

## AFINIDADES FLORÍSTICAS Y FITOGEOGRÁFICAS DE LA VEGETACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ITURBIDE, GUANAJUATO, MÉXICO

JORGE GUTIÉRREZ<sup>1</sup> Y ELOY SOLANO<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores  
Zaragoza, Unidad de Investigación en Sistemática Vegetal y Suelo, Carrera de  
Biólogo, Apdo. postal 9-020, Iztapalapa, 09230 México, D.F., México.

<sup>2</sup>Autor para la correspondencia: solanoec@unam.mx

### RESUMEN

Se realizó un estudio florístico y se establecieron los patrones de distribución geográfica y ecológica de las especies que conforman la flora vascular del municipio de San José Iturbide, Guanajuato. Este municipio se ubica en el Altiplano Mexicano. El área de estudio cubre una superficie de 538 km<sup>2</sup>. Se censaron 661 especies, incluidas en 361 géneros y 101 familias. Se encontraron dos nuevos registros para el estado de Guanajuato, *Osmunda regalis* var. *spectabilis* y *Anoda pentaschista*. Se estimó que el inventario integra cerca de 70% de los taxa presentes en el área. El 41% de las especies son endémicas de México, 114 de ellas son propias del centro del país, siete de éstas solo se distribuyen en áreas cercanas al municipio y una es endémica del mismo. La flora vascular de la zona tiene afinidad con la de los matorrales xerófilos del centro de México, y comparte un gran número de especies con la vegetación de clima árido del Altiplano Mexicano. San José Iturbide contiene 12% de las 5500 especies estimadas para la región que abarca el proyecto “Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes”, y 22% de las calculadas para el estado de Guanajuato, por lo tanto, su riqueza florística es alta si se considera su pequeña superficie.

Palabras clave: Altiplano Mexicano, biogeografía, especies endémicas, flora, matorral xerófilo.

### ABSTRACT

A floristic study was carried out in the municipality of San José Iturbide, Guanajuato, located on the Mexican Plateau. The geographic distribution and ecological patterns of the

vascular flora were analyzed. The studied area covers 538 km<sup>2</sup>. We recorded 661 species, belonging to 101 families and 301 genera. In this area two new records for the flora of Guanajuato were found, *Osmunda regalis* var. *spectabilis* and *Anoda pentaschista*. The floristic inventory represents around 70% of the taxa present in the zone. 41% of the species are endemic to Mexico, 114 are unique for Central Mexico, seven of these species are only distributed in areas situated near the municipality and one of them is endemic of it. The vascular flora of San José Iturbide shows geographical affinities with that of the semiarid scrubs of Central Mexico, and it shares many species with the arid climate vegetation of the Mexican Plateau. San José Iturbide contains 12% of the 5500 species estimated for the region of the project “Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes” and 22% for the state of Guanajuato. Therefore, the floristic richness of the area is considered high, taking into account its small area.

Key words: biogeography, endemic species, flora, Mexican Plateau, xerophilous scrub.

## INTRODUCCIÓN

El estado de Guanajuato comparado con otras entidades de la República Mexicana como Chiapas, Oaxaca y Veracruz, es poco diverso. Según estimaciones de Villaseñor (2003), contiene 1755 especies de angiospermas, y recientemente Zamudio y Galván (2011) registraron 2774 especies de plantas vasculares y consideran que la riqueza florística de la entidad puede alcanzar las 3000 especies. Esta última cifra representaría el 10% de la flora vascular de México, si ésta asciende a 30 000 especies. En general desde la época colonial hasta 1984, la región del Bajío había sido poco estudiada desde el punto de vista florístico, pese a lo céntrico de su ubicación y sus numerosas vías de comunicación.

Langman (1964), Rzedowski (1997), Carranza (2005) y Zamudio y Galván (2011) reseñaron los trabajos florísticos efectuados en los estados de Guanajuato, Querétaro y el norte de Michoacán. Entre éstos sobresalen algunos estudios sobre grupos particulares de plantas, como el de Bárcenas (1999), quien analizó la diversidad y conservación de cactáceas en Guanajuato; Pérez-Calix (1997) describió una especie nueva de *Echeveria* (Crassulaceae) y Ocampo (2002) propuso *Portulaca guanajuatensis*, endémica de San José Iturbide. Del mismo modo, Solano y Dávila (2003) publicaron *Polianthes multicolor* (Agavaceae) endémica de Guanajuato. En años recientes, Martínez-

Cruz y Téllez-Valdez (2004) inventariaron la flora de la Sierra de Santa Rosa, para la que registraron 496 especies y destacaron que la zona, a pesar de su pequeña superficie, contiene 8.7% de las estimadas para la Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes.

Antes de que iniciara el proyecto Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, el estado de Guanajuato y particularmente San José Iturbide, eran regiones poco exploradas florísticamente. McVaugh en 1971 recolectó en el cerro el Zamorano, Rzedowski (1997) y Rzedowski y Rzedowski (1995) en la parte oeste del mismo municipio, sin realizar trabajo intensivo. En este trabajo se inventarió la flora vascular de San José Iturbide y se establecieron los patrones de distribución geográfica y ecológica de las especies presentes, con la intención de contribuir al conocimiento florístico de México y en particular del estado de Guanajuato.

## ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de San José Iturbide se localiza al noreste del estado de Guanajuato, entre 20°53' y 21°00' de latitud norte, 100°23' y 100°32' de longitud oeste (Fig. 1). Cubre un área de 538 km<sup>2</sup>. Colinda al norte con los de San Luis de la Paz y Dr. Mora; al este con Tierra Blanca (Guanajuato); al sur con El Marqués y Querétaro de Arteaga (Querétaro) y al oeste con San Miguel de Allende (Guanajuato). La altitud del municipio va de 2100 a 2500 m (Anónimo, 1998b).

Hacia el centro y norte del municipio de San José de Iturbide existen sedimentos aluviales y afloramientos de rocas ígneas intrusivas y extrusivas que datan del Cuaternario y Terciario. Hacia el suroeste predominan rocas metamórficas del Triásico-Jurásico y sedimentarias marinas del Cretácico (Anónimo, 1998a). La hidrología está representada principalmente por arroyos intermitentes que surgen del sistema montañoso situado al este y sureste, en el área colindante con el estado de Querétaro. Los climas predominantes son el templado subhúmedo (Cw) y el seco estepario (BS) (Anónimo, 1981). El BS cubre aproximadamente 85% de la superficie municipal, con una temperatura y precipitación medias anuales de 17 °C y 519 mm respectivamente (Fig. 2). Los suelos que destacan son: feozems al norte, noroeste y oeste, y xerosoles, vertisoles y planosoles al centro, sur, este y oeste (Anónimo, 1998c). La mayor parte del área está dedicada a la agricultura, pero existen pequeñas zonas con matorral xerófilo. Hacia el noreste se encuentran un bosque de *Pinus cembroides* y *Quercus*, además de matorrales de *Arctostaphylos pungens* y *Dodonaea viscosa*.

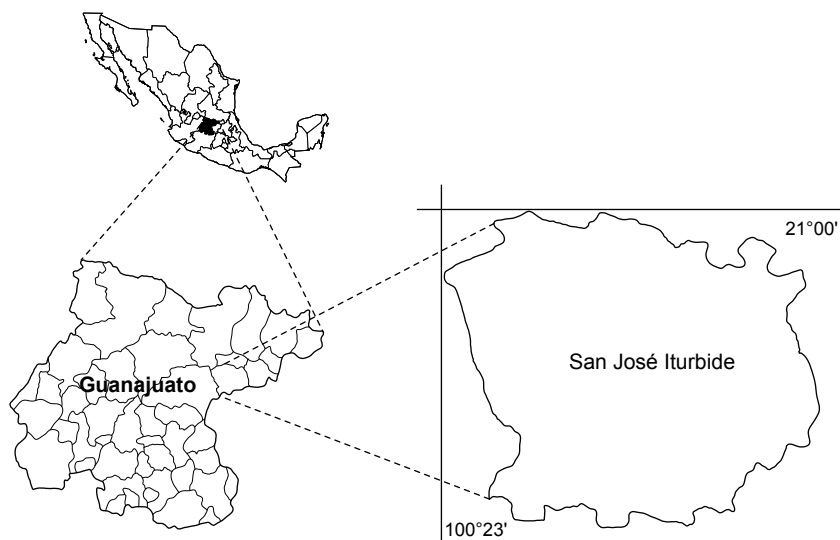


Fig. 1. Ubicación geográfica del municipio de San José Iturbide, Guanajuato.

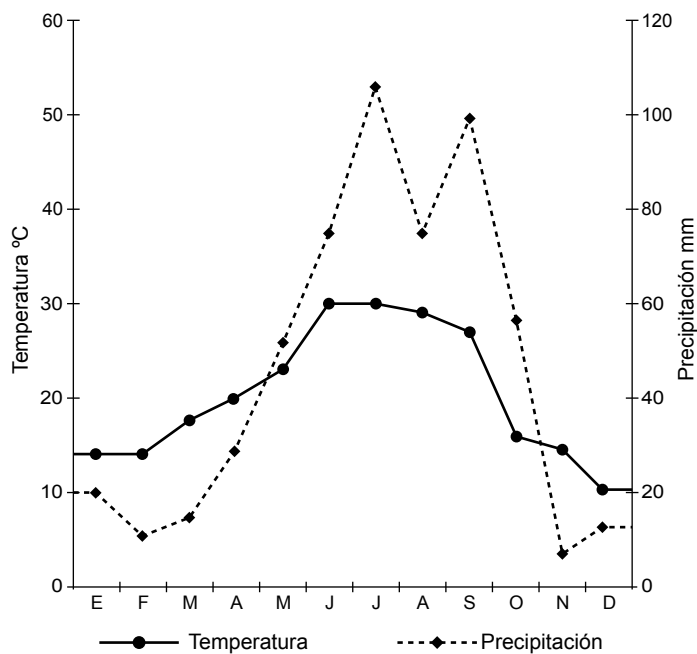


Fig. 2. Diagrama ombrotérmico de la estación climatológica de San José Iturbide, municipio de San José Iturbide, Guanajuato.

## MÉTODOS

Para la recolecta de plantas vasculares en el área de estudio se realizaron doce salidas al campo durante dos años, cada una con una duración de tres días en promedio. Los ejemplares se determinaron con ayuda de bibliografía especializada. Un duplicado se depositó en el Herbario FEZA y los otros se enviaron a IEB y MEXU.

Con la finalidad de obtener un catálogo florístico lo más completo posible e incluir los taxa que no fueron recolectados en el presente estudio, se hizo una búsqueda bibliográfica de los trabajos florísticos desarrollados en el municipio, se revisaron los fascículos de Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes hasta el momento publicados, y se consultó la base de datos del herbario IEB. La correcta ortografía de los nombres científicos se corroboró con la base de Tropicos (Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>, consultada el 2 de junio de 2011). El listado florístico se ordenó alfabéticamente con apoyo de diferentes sistemas de clasificación. Los helechos y plantas afines se enlistaron de acuerdo con Mickel y Smith (2004), las gimnospermas con base en McVaugh (1992) y el sistema adoptado por el comité editorial de Flora de Norte América (Anónimo, 1993). Las monocotiledóneas (Liliopsida) se agruparon siguiendo la propuesta de Dahlgren et al. (1985) y las dicotiledóneas (Magnoliopsida) de acuerdo con Cronquist (1981).

Para estimar la riqueza florística y calcular cuántas especies faltarían por incorporarse al inventario florístico, con base en cada evento de recolecta se construyó una matriz de presencia-ausencia. El primer evento correspondió a los taxa registrados en los diferentes fascículos de Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes que han sido publicados, y los contenidos en la base de datos del Herbario IEB correspondientes al municipio de San José Iturbide. La primera salida al campo efectuada en este trabajo se consideró como el segundo evento, y así sucesivamente. La matriz resultante fue analizada con el programa EstimateS versión 7.5 y los estimadores ICE (“Incidence-based Coverage Estimator”) (Colwell, 2005) y Chao2 (Chao, 1984). El porcentaje de la diversidad conocida respecto a la estimada se obtuvo con el siguiente coeficiente:

$$\left( \frac{S_{\text{obs}}}{S_{\text{est}}} \right) \times 100$$

$S_{\text{obs}}$  = especies observadas  
 $S_{\text{est}}$  = especies estimadas

Por otro lado, se comparó la riqueza florística del municipio con ocho zonas previamente estudiadas del país, y su similitud en el nivel genérico con diez listados,

ocho de ellos correspondientes a zonas localizadas en México, una en el sur de Estados Unidos y la otra en el Perú. Se construyó una matriz básica de datos presencia-ausencia con 997 géneros o estados de carácter y diez áreas geográficas (Unidades Taxonómicas Operativas). La matriz fue analizada con el programa de cómputo NTSYS, versión 2.02 (Rohlf, 1998). Con base en ella y el coeficiente de asociación Jaccard, se elaboró la matriz de similitud y finalmente se procedió al agrupamiento por medio del método Media Aritmética no Ponderada (UPGMA, por sus siglas en inglés).

Para conformar los patrones de distribución geográfica en el nivel genérico, se utilizó la información contenida en la literatura especializada y en las etiquetas de los ejemplares de herbario. Las especies se organizaron en seis grupos, cuatro de ellos propuestos por Rzedowski (1991b): México, Megaméxico I, Megaméxico II y Megaméxico III. Los otros dos fueron uno a nivel continental y otro de amplia distribución (mundial). Para cada grupo se registraron las especies con distribución común con las Antillas. Del mismo modo, se calculó el porcentaje de endemismos y de aquellos taxa con repartición geográfica restringida a San José Iturbide y zonas circundantes. Las especies introducidas o cultivadas no se consideraron en el análisis fitogeográfico.

En los patrones de distribución ecológica se ubicó a cada especie en nueve de los diez tipos de vegetación reconocidos por Rzedowski (1978), agrupados de la siguiente manera: tropical (bosque tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio), árida (bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal) y templada (bosque de coníferas, bosque de *Quercus*, bosque mesófilo de montaña).

## RESULTADOS

En el municipio de San José Iturbide se registraron 101 familias, 361 géneros, 661 especies y 49 taxa infraespecíficos (Cuadro 1). De acuerdo con los estimadores Chao2 e ICE, solo se ha inventariado entre 65.5 y 67.44% de la flora vascular del municipio, faltarían por recolectarse entre 319 y 348 especies respectivamente (Fig. 3). Se observa que los helechos y plantas afines, así como las gimnospermas, están poco representados, el mayor número corresponde a las angiospermas y dentro de éstas sobresalen las dicotiledóneas, seguidas por las monocotiledóneas. Asimismo, en esta área se localizaron dos nuevos registros para el estado de Guanajuato, *Os-munda regalis* var. *spectabilis* y *Anoda pentaschista*.

Cuadro 1. Resumen cuantitativo de las plantas vasculares inventariadas en el municipio de San José Iturbide, Guanajuato.

Grupo	Familia	Género	Especie
Pteridofitas y plantas afines	7 (6.93%)	12 (3.32%)	24 (3.63%)
Gimnospermas	2 (1.98%)	2 (0.55%)	2 (0.30%)
Dicotiledóneas	76 (73.25%)	284 (78.67%)	533 (80.63%)
Monocotiledóneas	16 (15.84%)	63 (17.45%)	102 (15.43%)
Total	101	361	661

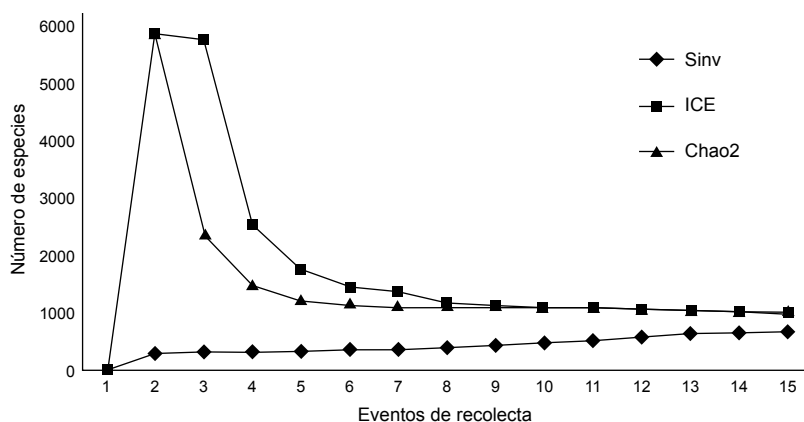


Fig. 3. Estimación de la riqueza florística del área de San José Iturbide, Guanajuato. Sinv = especies inventariadas, ICE y Chao2 = estimadores de riqueza no paramétricos.

El mayor número de géneros en orden decreciente se registró en las familias Asteraceae, Fabaceae, Poaceae, Cactaceae, Malvaceae y Solanaceae (Cuadro 2). Los géneros con la cantidad más grande de especies en los helechos y plantas afines son *Cheilanthes* y *Selaginella*. En las angiospermas sobresalen *Salvia*, *Euphorbia*, *Ipomoea*, *Muhlenbergia*, *Solanum*, *Gnaphalium* y *Mammillaria* (Cuadro 3).

La comparación de la riqueza de plantas vasculares del municipio de San José Iturbide con la de ocho otras zonas del país, indica que esta región solo es superada en el número de especies, géneros y familias por la de Nizanda, Oaxaca, y a nivel de género y especie por la cuenca del Río Estórax, Querétaro (Cuadro 4).

Con respecto a las formas biológicas, las especies herbáceas anuales y perennes están mejor representadas, seguidas de los arbustos y los árboles. Las epífitas,

Cuadro 2. Familias de plantas vasculares con mayor número de géneros y especies inventariadas en San José Iturbide, Guanajuato.

Familia	Número de géneros (porcentaje)	Número de especies (porcentaje)
Asteraceae	65 (18.0)	125 (18.9)
Fabaceae	28 (7.8)	52 (7.9)
Poaceae	26 (7.2)	42 (6.4)
Cactaceae	9 (2.5)	24 (3.6)
Solanaceae	9 (2.5)	24 (3.6)
Euphorbiaceae	6 (1.7)	20 (3.0)
Lamiaceae	6 (1.7)	20 (3.0)
Convolvulaceae	5 (1.4)	16 (2.4)

Cuadro 3. Géneros de plantas vasculares con el mayor número de especies inventariadas en San José Iturbide, Guanajuato.

Género	Número de especies	Porcentaje
<i>Salvia</i>	14	2.1
<i>Euphorbia</i>	9	1.4
<i>Ipomoea</i>	8	1.2
<i>Muhlenbergia</i>	8	1.2
<i>Solanum</i>	8	1.2
<i>Cheilanthes</i>	6	0.9
<i>Gnaphalium</i>	6	0.9
<i>Mammillaria</i>	6	0.9
<i>Ageratina</i>	5	0.8

herbáceas trepadoras y parásitas se incluyeron dentro de las herbáceas. Las plantas con hojas agrupadas en rosetas, las cactáceas globosas, columnares y columnares ramificadas se consideraron como otras formas biológicas (Fig. 4).

La flora del área de estudio se comparó en el nivel genérico con las de ocho zonas del país y dos fuera de él. El análisis de agrupamiento muestra que se forma un conjunto, del cual se separan cuatro áreas: Lomas de Mollendo, Perú (lomo), Pastizales del Desierto Chihuahuense del sur de Estados Unidos (pdch), Nizanda,

Cuadro 4. Comparación de la riqueza florística del municipio de San José Iturbide, Guanajuato, con la de otras zonas del país. BE = bosque de encino, P = pastizal, BTC = bosque tropical caducifolio, MX = matorral xerófilo, BC = bosque de coníferas, BTS = bosque tropical subcaducifolio.

Zonas	Extensión (km <sup>2</sup> )	Clima	Vegetación	Altitud (m)	Taxa		
					Familias	Géneros	Especies
San José Iturbide, Guanajuato	538	BS <sub>1</sub> y Cw <sub>1</sub>	BE, MX, P	2100- 2500	101	361	661
Monte Alto, Valle de México (Osorio, 1984)	225	Cw <sub>2</sub>	BC, BE	2650- 3700	83	281	567
Región de Huehuetoca, Edo. de México (Romero y Rojas, 1982)	98	AC y Cw <sub>1</sub>	BE, MX, P	2250- 2600	85	327	565
Vertiente sur de la Sierra de San Felipe, Dto. Centro, Oaxaca (Saynes, 1989)	120	AC	BC, BE	1500- 3200	87	271	437
Valle de Actopan, Hidalgo (Soriano y López, 1994)	890	BS <sub>1</sub>	MX	2400- 2600	65	179	269
Región de Nizanda, Oaxaca (Pérez- García et al., 2001)	85	Aw <sub>0</sub>	BTC, BTS	100-500	119	458	746
Cráter la Hoya, Valle de Santiago, Guanajuato (Aguilera, 1991)	2	AC	BTC	1850	63	176	228
Campo Experimental La Campana, Chihuahua (Royo y Melgoza, 2001)	16	BS <sub>0</sub>	BC, P	1500- 2500	74	258	433
Cuenca del Río Estórax (Zamudio, 1984)	1200	BS, CW	BC, BP, MX, P	1260- 3060	100	387	715

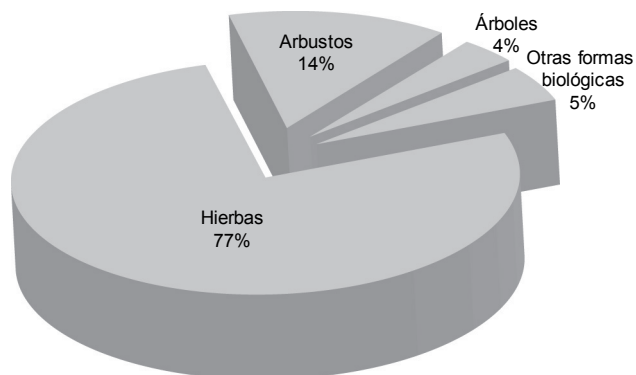


Fig. 4. Formas biológicas presentes en la flora vascular del municipio de San José Iturbide, Guanajuato.

Oaxaca (niza) y Cráter la Hoya, Guanajuato (crho). Tales regiones tienen una similitud menor de 26% y se caracterizan por su vegetación de clima semiárido o tropical (Fig. 5).

El grupo conformado por siete áreas se divide en dos subgrupos. El primero incluye a la Sierra de Monte Alto, Estado de México (moal) y Sierra de San Felipe, distrito Centro, Oaxaca (ssfe); ambas comparten 28% de los géneros, presentan clima C, y vegetación de bosques de encino y coníferas. Estas regiones se unen al otro subgrupo a 30% de similitud; de éste se separa, con 30.47% de semejanza, el Campo Experimental La Campana, localizado al norte de Chihuahua, Chihuahua (camp), con clima BS, pastizal y bosque de coníferas. Actopan, Hidalgo (acto) comparte 33% de los géneros con San José Iturbide, Guanajuato (sjit), Huehuetoca, Estado de México (hueh) y la cuenca del Río Estórax (estorax); las dos primeras zonas registran la mayor similitud florística (51%) y comparten con Estórax cerca de 39% de los géneros; las tres áreas contienen vegetación de clima árido-templado.

Con respecto a la distribución geográfica y ecológica, 274 taxa conformaron el grupo México, que representa 41% de la flora total. Dentro de éstos, 114 están confinados al centro del país, seis se restringen al área de estudio y regiones adyacentes: *Coreopsis guanajuatensis*, *Helianthemum argenteum*, *H. pugae*, *Stenocactus ochoterenianus*, *Polianthes multicolor* y *Portulaca guanajuatensis*; esta última es endémica de San José Iturbide (Ocampo, 2002). Un total de 84 especies (12.6%) se ubicaron en el conjunto Megaméxico I, de éstas 27 se distribuyen del suroeste de Estados Unidos al sur de México y 57 solo llegan al centro de México. En tanto que 61 especies conformaron el grupo Megaméxico II, de las cuales 30 se distribuyen

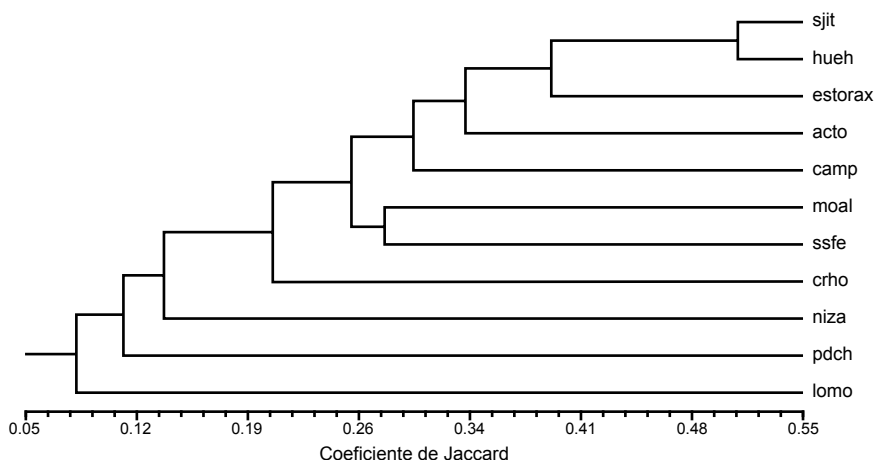


Fig. 5. Similitud florística entre el municipio de San José Iturbide, Guanajuato y otras 10 áreas: lomo = Lomas de Mollendo, Perú; pdch = Pastizales del Desierto Chihuahuense del sur de Estados Unidos; niza = Nizanda, Oaxaca; crho = Cráter la Hoya, Guanajuato; moal = Sierra de Monte Alto, Estado de México; ssfe = Sierra de San Felipe, distrito Centro, Oaxaca; camp = Campo Experimental La Campana, norte de Chihuahua, Chih., acto = Actopan, Hidalgo; sjit = San José Iturbide, Guanajuato, estorax = cuenca del Río Estórax, Querétaro y hueh = Huehuetoca, Estado de México.

del norte de México a Guatemala; 15 del norte de México a Honduras y Nicaragua, y 16 del centro de México a Guatemala. En Megaméxico III se ubicaron 29 especies (4.34%). En resumen, el mayor número de elementos de estos tres grupos extienden su área hasta Guatemala. Con distribución continental se registraron 163 taxa (24.36%). Los 29 restantes (4.34%) fueron incluidos en el patrón de distribución mundial (Anexo). Del análisis fitogeográfico fueron excluidas 28 especies, ya que son claramente introducidas o cultivadas. No se registraron elementos cuyo límite de distribución norte y sur sea el municipio de San José Iturbide. La ubicación ecológica reveló que la mayoría de las especies se distribuyen principalmente en vegetación de climas áridos y árido-templados (Fig. 6).

## DISCUSIÓN

Las 661 especies registradas en San José Iturbide representan 12% de las 5500 estimadas para Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes (Rzedowski, 1991a) y

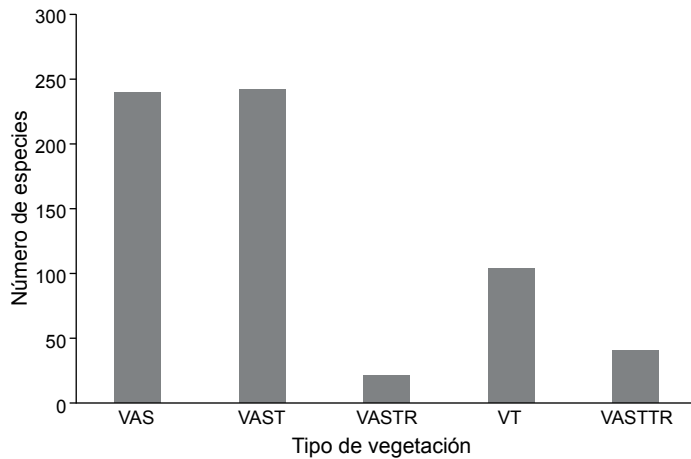


Fig. 6. Distribución ecológica de las especies de plantas vasculares inventariadas en el municipio San José Iturbide, Guanajuato. VAS = Vegetación de clima árido-semiárido, VAST = vegetación de clima árido-semiárido-templado, VASTR = vegetación de clima árido-semiárido-tropical, VT = vegetación de clima templado, VTTR = vegetación de clima templado-tropical, VASTTR = vegetación de clima árido semiárido-templado-tropical.

22% para el estado de Guanajuato, cuya riqueza se calcula en 3000 especies (Zamudio y Galván, 2011). Al comparar la flora del municipio de San José Iturbide con las de otras áreas de México, ésta es superada por la cuenca del Río Estórax y Nizanda, Oaxaca, quizá porque la primera tiene una mayor superficie (Pérez-García et al., 2001) y la región de Nizanda contiene tipos de vegetación tropical que se traduce en una mayor diversidad de plantas. En el municipio estudiado aproximadamente 50% de su territorio está dedicado a la agricultura. Sin embargo, al comparar con las seis áreas restantes, la riqueza de San José Iturbide es mayor, tal vez porque ha sido explorado botánicamente de manera exhaustiva desde 1985, año en que iniciaron los trabajos de Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes, y porque durante el presente estudio se realizó una exploración botánica intensa. Además, debe considerarse que las áreas comparadas difieren en el tamaño de la zona muestreada, pero son muy semejantes en cuanto a los tipos de clima y vegetación.

Los estimadores Chao2 e ICE, indican que el número de especies inventariadas se incrementará en un 32 y 35%. Por lo tanto, es conveniente continuar con la exploración botánica. Según Rojas-Parra et al. (2003), si las curvas generadas mediante ambos estimadores están próximas entre sí, como se obtuvieron en este análisis, entonces podemos deducir que el inventario en el área tiende a ser completo o que

está bien muestreada. Si por el contrario las curvas se alejan, entonces el inventario aún es parcial y existe sesgo por submuestreo. En este contexto, es recomendable poner atención a la zona colindante con el Pinal del Zamorano, donde se han descrito taxa nuevos como *Portulaca guanajuatensis*, *Mammillaria microhelix*, *M. mieheana* y *Valeriana zamoranensis* (Ocampo, 2002; Rzedowski y Rzedowski, 2003).

Las familias Asteraceae, Fabaceae y Poaceae son las más diversas en cuanto a número de especies. Rzedowski (1991b), Turner y Nesom (1998), Valdés y Cordero (1998) y Villaseñor (2003) ya habían señalado que estos grupos taxonómicos están mejor representados en la flora mexicana. Las formas biológicas más frecuentes registradas en la zona estudiada son las hierbas y los arbustos, elementos típicos de los matorrales xerófilos mexicanos y que según Rzedowski (1991c) constituyen las tres cuartas partes de la flora del país.

La similitud en el nivel genérico de la flora de San José Iturbide con Huehuetoca quizá se debe a que presentan tipos de vegetación similares: matorral xerófilo, bosque de encino y pastizal; además comparten el clima Cw. El gran número de especies endémicas del Altiplano Mexicano es consecuencia de que esta área ha sido un centro importante para la diversificación de la flora de las zonas áridas y semiáridas del país (Rzedowski, 1991b; Rzedowski, 1991c; González-Medrano, 1998). La flora de San José Iturbide muestra en forma mayoritaria afinidad geográfica meridional, situación que ya había sido señalada por Rzedowski (1991b) al indicar que las zonas áridas y semiáridas contienen especies con esta afinidad. En menor proporción participa el componente boreal, aunque el mayor número de especies corresponde a plantas que han evolucionado en México.

El alto porcentaje de especies registradas en este trabajo que se distribuyen en vegetación de clima árido, corresponde al componente autóctono característico del centro de México, donde existe un número considerable de formas biológicas adaptadas a condiciones de aridez. En los grupos México, Megaméxico I y Megaméxico II predominan las especies que se desarrollan en vegetación de climas árido y templado, o en ambas a la vez. El menor número de especies se encuentra en la vegetación de clima tropical-árido, situación que concuerda claramente con los tipos de vegetación presentes en el municipio.

## CONCLUSIONES

La diversidad florística y tipos de vegetación del municipio de San José Iturbide es alta, a pesar del considerable deterioro de sus ecosistemas. Los componentes florísti-

cos tienen afinidad meridional más que boreal, y sobresale un alto número de especies propias del Altiplano Mexicano. La mayoría de ellas se restringen a tipos de vegetación con clima árido, y en menor proporción con los templados, situación que concuerda con los tipos de vegetación dominantes en el municipio. Según los estimadores utilizados, falta por recolectar cerca de 30% de las plantas vasculares del área estudiada; es importante que en el futuro se continúe con la exploración botánica, con el fin de conformar una lista lo más completa de la flora vascular. No se descarta la posibilidad de que en este 30% se encuentren especies nuevas o que no hayan sido registradas para el estado de Guanajuato o para la Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Este trabajo constituye la primera aportación para el conocimiento global de la flora de San José Iturbide, Guanajuato, y podrá servir de base para programas de conservación.

#### LITERATURA CITADA

- Aguilera, G. L. I. 1991. Estudio florístico y sinecológico de la vegetación del cráter “Hoya del rincón de Parangueo”, Valle de Santiago, Guanajuato. Tesis de maestría. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México. 99 pp.
- Anónimo. 1981. Carta de Climas. Esc. 1:1 000 000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, D.F., México.
- Anónimo. 1993. Flora of North America North of Mexico. Vol. 1. Introduction. Oxford University Press. Oxford, U.K. 372 pp.
- Anónimo. 1998a. Carta Geológica. Esc. 1:1 000 000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, D.F., México.
- Anónimo. 1998b. Carta Topográfica. Esc. 1:1 000 000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, D.F., México.
- Anónimo. 1998c. Uso del Suelo y Vegetación. Esc. 1:1 000 000. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México, D.F., México.
- Bárcenas, L. R. T. 1999. Patrones de distribución de cactáceas en el estado de Guanajuato. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 39 pp.
- Carranza, G. E. 2005. Conocimiento actual de la flora y la diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo Complementario XXI. 17 pp.
- Chao, A. 1984. Non-parametric estimation of the classes in a population. *Scand. J. Stat.* 11: 265-270.
- Colwell, R. K. 2005. Estimate S: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 7.5.1 User's Guide and application. University of Connecticut. Storrs, USA. <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates> (consultado el 3 junio de 2011).
- Cronquist, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. New York, USA. 1262 pp.

- Dahlgren, R. M. T., H. T. Clifford y P. F. Yeo. 1985. The families of Monocotyledons. Springer-Verlag, New York, USA. 520 pp.
- González-Medrano, F. 1998. La vegetación de México y su historia. Ciencias 52: 58-65.
- Langman, I. K. 1964. A selected guide to the literature on the flowering plants of Mexico. University of Pennsylvania Press. Philadelphia, USA. 1015 pp.
- McVaugh, R. 1992. Gymnosperms and pteridophytes. Flora Novogaliciana 17: 4-119.
- Martínez-Cruz, J. y O. Téllez-Valdez. 2004. Listado florístico de la Sierra de Santa Rosa, Guanajuato, México. Bol. Soc. Bot. Méx. 74: 31-49.
- Mickel, J. T. y A. R. Smith. 2004. The pteridophytes of Mexico. Memoirs of the New York Botanical Garden 88: 1-1054.
- Ocampo, G. A. 2002. Una especie nueva de *Portulaca* (Portulacaceae) del estado de Guanajuato (México). Acta Bot. Mex. 58: 1-6.
- Osorio, R. Ma. L. 1984. Flora y vegetación de la parte superior de la Sierra de Monte Alto en el Valle de México. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 109 pp.
- Pérez-Calix, E. 1997. Una especie nueva de *Echeveria* (Crassulaceae) del estado de Guanajuato (México). Acta Bot. Mex. 38: 9-12.
- Pérez-García, E. A., J. Meave y C. Gallardo. 2001. Vegetación y flora de la región de Nizanda, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. Acta Bot. Mex. 56: 19-88.
- Rohlf, F. J. 1998. NTSYS-pc. Numerical taxonomy and multivariate analysis system. Version 2.02. Exeter Software. New York, USA.
- Rojas-Parra, C. A., I. C. Poveda-Matallana, A. Prieto-Cruz, A. Ruedas-Lleras y M. A. L. Martínez. 2003. El tamaño de celda en análisis de patrones espaciales de la biodiversidad utilizando sistemas de información geográfica: ¿Un problema de escalas? In: Morrone, J. J. y J. L. Bousquets (eds.). Una perspectiva latinoamericana de la biogeografía. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. pp. 123-140.
- Romero, S. y E. C. Rojas. 1982. Estudio florístico de la región de Huehuetoca, Estado de México. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. Universidad Nacional Autónoma de México. Tlalnepantla, México. 36 pp.
- Royo, M. M. H. y A. Melgoza C. 2001. Listado florístico del Campo Experimental la Campana y usos de su flora. Téc. Pec. Méx. 2: 105-125.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México, D.F., México. 432 pp.
- Rzedowski, J. 1991a. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo Complementario I. 14 pp.
- Rzedowski, J. 1991b. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica mexicana. Acta Bot. Mex. 14: 13-21.
- Rzedowski, J. 1991c. El endemismo en la flora fanerogámica mexicana: una apreciación analítica preliminar. Acta Bot. Mex. 15: 47-64.
- Rzedowski, J. y G. C. de Rzedowski. 1995. Los pastizales calcífilos del estado de Guanajuato. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo Complementario IX. 19 pp.
- Rzedowski, J. 1997. Los principales colectores botánicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo Complementario XVII. 29 pp.

- Rzedowski, J. y G. C. de Rzedowski. 2003. Dos especies nuevas de *Valeriana* (Valerianaceae) del centro de México. *Acta Bot. Mex.* 62: 65-71.
- Saynes, V. A. 1989. Contribución al conocimiento florístico y fitogeográfico de la vertiente sur de la Sierra de San Felipe Dto. Centro. Oaxaca. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 106 pp.
- Solano, C. E. y P. Dávila A. 2003. *Polianthes multicolor* (Agavaceae) especie nueva de Guanajuato, México. *Novon* 13:19-22.
- Soriano, M. A. Ma. y Ma. M. López S. 1994. Flora y relaciones fitogeográficas del Valle de Actopan, Hidalgo. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 94 pp.
- Turner, B. L. y G. L. Nesom. 1998. Biogeografía diversidad y situación de peligro o amenaza de Asteraceae de México. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa. (comp.). Diversidad biológica de México. Orígenes y distribución. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. pp. 545-561.
- Valdés R, J. y I. C. Cordero. 1998. Corología de las gramíneas mexicanas. In: Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa. (comp.). Diversidad biológica de México. Orígenes y distribución. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. pp. 427-434.
- Villaseñor J, L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. *Interciencia* 28: 60-67.
- Zamudio, S. 1984. La vegetación de la cuenca del Río Estórax, en el estado de Querétaro y sus relaciones fitogeográficas. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Méxco, D.F. 275 pp.
- Zamudio, S. y R. Galván. 2011. La diversidad vegetal del estado de Guanajuato, México. Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes. Fascículo Complementario XXVII. 101 pp.
- Tropicos® (Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org> (Fecha de consulta 11 de junio de 2011).

Recibido en febrero de 2012.

Aceptado en diciembre de 2013.

## ANEXO

Flora vascular del municipio de San José Iturbide, Guanajuato, México. Hábito: H = herbácea, AU = arbusto, AR = árbol, T = trepadora, E = epífita, O = otras formas biológicas. Distribución geográfica: México: MX = México, NCM = norte al centro de México, CM = centro de México, CSM = centro al sur de México; Megaméxico I: SSM = suroeste de Estados Unidos al sur de México, SCM = suroeste de Estados Unidos al centro de México; Megaméxico II: NMG = norte de México a Guatemala, NMA = norte de México a Honduras y Nicaragua, CMG = centro de México a Guatemala; Megaméxico III: SEN = suroeste de Estados Unidos a Nicaragua. Distribución continental: DCA = continente americano. Amplia distribución = AD. Introducidas = EI, cultivadas = CV. Distribución ecológica: BTP = bosque tropical perennifolio, BTS = bosque tropical subcaducifolio, BTC = bosque tropical caducifolio, BE = bosque espinoso, MTX = matorral xerófilo, P = pastizal, BQ = bosque de *Quercus*, BC = bosque de coníferas, BMM = bosque mesófilo de montaña.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<b>PTERIDOFITAS Y PLANTAS AFINES</b>			
<b>ASPLENIACEAE</b>			
<i>Asplenium castaneum</i> Schltld. & Cham.	H	DCA	BQ, BC
<i>Asplenium monanthes</i> L.	H	AD	BQ, BC
<b>BLECHNACEAE</b>			
<i>Blechnum stoloniferum</i> (Mett. ex E. Fourn.) C. Chr.	H	DCA	BQ, BC
<b>DRYOPTERIDACEAE</b>			
<i>Dryopteris cinnamomea</i> (Cav.) C. Chr.	H	SSM	BC
<i>Elaphoglossum gratum</i> (Fée) T. Moore	H	DCA	BQ, BC
<i>Polystichum speciosissimum</i> (A. Braun ex Kunze) Copel.	H	DCA	BQ, BC
<b>OSMUNDACEAE</b>			
<i>Osmunda regalis</i> L. var. <i>spectabilis</i> (Willd.) A. Gray	H	AD	BQ, BC
<b>POLYPODIACEAE</b>			
<i>Pleopeltis mexicana</i> (Fée) Mickel & Beitel	H	NCM	BQ, BC
<i>Polypodium polypodioides</i> (L.) Watt.	H	DCA	BQ, BC
<b>PTERIDACEAE</b>			
<i>Astrolepis crassifolia</i> (Houlston & T. Moore) D.M. Benham & Windham	H	MX	BQ
<i>Astrolepis integerrima</i> (Hook.) D. M. Benham & Windham	H	SSM	MTX, P
<i>Astrolepis sinuata</i> (Lag. ex Sw.) D. M. Benham & Windham	H	DCA	BTS, MTX, BQ
<i>Cheilanthes bonariensis</i> (Willd.) Proctor	H	DCA	BTC, P, BQ, BC
<i>Cheilanthes kaulfussii</i> Kunze	H	DCA	BTC, BQ, BC
<i>Cheilanthes lendigera</i> (Cav.) Sw.	H	DCA	BC

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Cheilanthes myriophylla</i> Desv.	H	DCA	BQ
<i>Cheilanthes notholaenoides</i> (Desv.) Maxon ex Weath.	H	DCA	BTS, MTX, BQ, BC
<i>Cheilanthes sinuata</i> (Lag. ex Sw.) Domin	H	DCA	MTX
<i>Pellaea cordifolia</i> (Sessé & Moc.) A. R. Sm.	H	SSM	P, BQ, BC
<i>Pellaea ternifolia</i> (Cav.) Link	H	AD	BTC, BQ, BC
SELAGINELLACEAE			
<i>Selaginella acutifolia</i> (Stolze) Valdespino	H	DCA	P, BQ, BC
<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring	H	SCM	MTX
<i>Selaginella rupicola</i> Underw.	H	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Selaginella sellowii</i> Hieron.	H	DCA	MTX, P
<b>GIMNOSPERMAS</b>			
TAXODIACEAE			
<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	AR	NMG	BTC, MTX
PINACEAE			
<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	AR	SCM	MTX, BC
<b>ANGIOSPERMAS</b>			
LILIOPSIDA			
AGAVACEAE			
<i>Agave americana</i> L. var. <i>expansa</i> (Jacobi) Gentry	O	CM	MTX
<i>Agave filifera</i> Salm-Dyck	O	CM	MTX, BQ, BC
<i>Agave macroculmis</i> Tod.	O	NCM	MTX, BQ
<i>Agave salmiana</i> ssp. <i>crassispina</i> (Trel. ex L. H. Bailey) Gentry	O	NCM	MTX
<i>Agave salmiana</i> Otto ex Salm-Dyck var. <i>salmiana</i>	O	NCM	MTX
<i>Manfreda guttata</i> (Jacobi & C. D. Bouché) Rose	H	NCM	BQ, BC
<i>Polianthes multicolor</i> E. Solano & Dávila	H	CM	MTX, BQ, BC
<i>Prochnyanthes mexicana</i> (Zucc.) Rose	H	CM	P, BQ, BC
<i>Yucca filifera</i> Chabaud	O	NCM	MTX
ALLIACEAE			
<i>Allium glandulosum</i> Link & Otto	H	SEN	MTX, P, BQ
<i>Milla biflora</i> Cav.	H	SEN	MTX, P
<i>Nothoscordum bivalve</i> (L.) Britton	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
AMARYLLIDACEAE			
<i>Sprekelia formosissima</i> (L.) Herb.	H	MX	MTX, BQ
<i>Zephyranthes concolor</i> (Lindl.) Benth. & Hook. f.	H	CM	MTX
<i>Zephyranthes fosteri</i> Traub	H	CM	MTX, P, BQ, BC
ANTHERICAEAE			
<i>Echeandia durangensis</i> (Greenm.) Cruden	H	MX	BQ, BC
<i>Echeandia flavescens</i> (Schult. & Schult. f.) Cruden	H	NCM	BQ, BC

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Echeandia nana</i> (Baker) Cruden	H	CM	MTX, P, BQ, BC
ASPHODELACEAE			
<i>Asphodelus fistulosus</i> L.	H	EI	
BROMELIACEAE			
<i>Tillandsia karwinskyana</i> Schult.f.	H	NCM	BTC, MTX
<i>Tillandsia parryi</i> Baker	E	NCM	BC, BMM
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	E	DCA	BE, MTX, BQ, BC
<i>Viridantha ignesia</i> (Mez) Espejo	E	CM	BQ, BC
<i>Viridantha lepidosepala</i> (L. B. Sm.) Espejo	E	CSM	MTX, BQ
<i>Viridantha tortilis</i> (Klotzsch ex Baker) Espejo	E	CM	MTX, BQ
CALOCHORTACEAE			
<i>Calochortus barbatus</i> (Kunth) J. H. Painter	H	MX	MTX, P, BQ, BC
COMMELINACEAE			
<i>Callisia repens</i> L.	H	DCA	BTC, MTX, BQ, BC
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	H	NMA	MTX, P, BQ, BC
<i>Commelina dianthifolia</i> Delile	H	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	H	AD	MTX, P
<i>Commelina tuberosa</i> L.	H	NMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Gibasis pulchella</i> (Kunth) Raf.	H	DCA	MTX, BQ, BC
<i>Tradescantia brachyphylla</i> Greenm.	H	NCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Tradescantia crassifolia</i> Cav. var. <i>crassifolia</i>	H	NMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Tripogandra purpurascens</i> (S. Schauer) Handlos	H	DCA	MTX, P
CYPERACEAE			
<i>Bulbostylis juncooides</i> (Vahl) Kük. ex Oesten	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Carex schiedeana</i> Kunze	H	NCM	MTX, P
<i>Cyperus calderoniae</i> S. González	H	CM	MTX, P, BC
<i>Cyperus niger</i> Ruiz & Pav.	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Cyperus seslerioides</i> Kunth	H	DCA	BQ, BC
<i>Cyperus spectabilis</i> Link	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.	H	AD	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Eleocharis bonariensis</i> Nees	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A.Mey.) Soják	H	DCA	MTX, BQ
HYPOXIDACEAE			
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	H	MX	BTS, BTC, BQ
<i>Hypoxis fibrata</i> Brackett	H	CMG	P, BQ, BC
<i>Hypoxis mexicana</i> Schult. & Schult. f.	H	SSM	MTX, P, BQ, BC
IRIDACEAE			
<i>Nemastylis tenuis</i> (Herb.) S. Watson	H	SEN	MTX, P, BQ

Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Sisyrinchium cernuum</i> (E. P. Bicknell) Kearney	H	SCM	BQ
<i>Sisyrinchium convolutum</i> Nocca	H	NMG	MTX, P, BQ
<i>Sisyrinchium scabrum</i> Cham. & Schltdl.	H	CM	MTX, P, BQ
<i>Sisyrinchium tenuifolium</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H	MX	MTX, P, BQ, BC
JUNCAEAE			
<i>Juncus aemulans</i> Liebm.	H	CMG	MTX P BQ BC
<i>Juncus effusus</i> L.	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Juncus tenuis</i> Willd. var. <i>platycaulos</i> (Kunth) Buchenau	H	DCA	MTX, P, BQ
LEMNACEAE			
<i>Lemna gibba</i> L.	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ
NOLINACEAE			
<i>Dasyllirion acrotrichum</i> (Schiede) Zucc.	O	CM	MTX, BC
<i>Nolina parviflora</i> (Kunth) Hemsl.	O	CM	MTX, BQ, BC
ORCHIDACEAE			
<i>Habenaria strictissima</i> Rehb. f.	H	NMA	MTX, P, BQ
<i>Malaxis soulei</i> L. O. Williams	H	DCA	BQ, BC
<i>Neottia micrantha</i> La Llave & Lex.	H	NMA	MTX, BQ, BC
POACEAE			
<i>Aegopogon cenchroides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H	DCA	BQ, BC
<i>Agrostis bourgaei</i> E. Fourn.	H	CM	BQ, BC
<i>Aristida adscensionis</i> L.	H	AD	MTX, P
<i>Aristida divaricata</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Aristida glauca</i> (Nees) Walp.	H	DCA	MTX, P
<i>Aristida purpurea</i> Nutt.	H	DCA	P
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter var. <i>barbinodis</i>	H	DCA	MTX, P
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter var. <i>perforata</i> (Trin. ex E. Fourn.) Gould	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Bothriochloa saccharoides</i> ssp. <i>reevesii</i> (Gould) Allred & Gould	H	DCA	BTC, MTX, P
<i>Bouteloua curtipendula</i> (Michx.) Torr.	H	DCA	MTX, P
<i>Bouteloua gracilis</i> (Kunth) Lag. ex Griffiths	H	DCA	MTX, P
<i>Bouteloua repens</i> (Kunth) Scribn. & Merr.	H	DCA	MTX, P
<i>Bouteloua scorpioides</i> Lag.	H	NCM	MTX, P, BQ
<i>Brachypodium mexicanum</i> (Roem. & Schult.) Link	H	DCA	BQ, BC
<i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arn.	H	DCA	MTX, P, BQ, MC
<i>Buchloe dactyloides</i> (Nutt.) Engelm.	H	DCA	MTX, P

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Chloris submutica</i> Kunth	H	DCA	MTX,P
<i>Chloris virgata</i> Sw.	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Enneapogon desvauxii</i> P. Beauv.	H	DCA	MTX, P
<i>Eragrostis swallenii</i> Hitchc.	H	SCM	MTX
<i>Erioneuron avenaceum</i> (Kunth) Tateoka var. <i>avenaceum</i>	H	DCA	MTX, P
<i>Hilaria cenchroides</i> Kunth	H	NCM	MX, P
<i>Leptochloa dubia</i> (Kunth) Nees	H	DCA	MTX,P
<i>Lycurus phalaroides</i> Kunth	H	NMG	MTX, P
<i>Muhlenbergia crispiseta</i> Hitchc.	H	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Muhlenbergia depauperata</i> Scribn.	H	SCM	MTX, P
<i>Muhlenbergia distans</i> Swallen	H	NMG	MTX, P, BQ
<i>Muhlenbergia emersleyi</i> Vasey	H	SSM	MTX, P, BQ
<i>Muhlenbergia peruviana</i> (P. Beauv.) Steud.	H	DCA	BQ, BC, P
<i>Muhlenbergia pubescens</i> (Kunth) Hitchc.	H	NCM	MX, P
<i>Muhlenbergia rigida</i> (Kunth) Kunth	H	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Muhlenbergia tenuifolia</i> (Kunth) Kunth	H	DCA	MTX, P
<i>Panicum hallii</i> Vasey	H	SCM	MTX
<i>Piptochaetium fimbriatum</i> (Kunth) Hitchc.	H	SEN	BQ, BC
<i>Poa annua</i> L.	H	EI	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	H	EI	MTX, P, BQ, BC
<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen	H	DCA	MTX,P
<i>Sporobolus atrovirens</i> (Kunth) Kunth	H	MX	MTX, P
<i>Sporobolus trichodes</i> Hitchc.	H	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Stipa eminens</i> Cav.	H	SCM	MTX, P
<i>Trisetum virletii</i> E. Fourn.	H	CM	BQ, BC
MAGNOLIOPSIDA			
ACANTHACEAE			
<i>Dyschoriste microphylla</i> Kuntze	H	CSM	MTX, P, BQ
<i>Justicia caudata</i> A. Gray	H	NMG	MTX, P
<i>Ruellia lactea</i> Cav.	H	NMG	MTX, P
<i>Stenandrium dulce</i> (Cav.) Nees	H	DCA	MTX, P
<i>Tetramerium nervosum</i> Nees	H	DCA	BTC, MTX

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
AMARANTHACEAE			
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	H	AD	BTS, BTC, BE, MX, BQ, BC
<i>Gomphrena parviceps</i> Standl.	H	CM	MTX, P
<i>Gomphrena serrata</i> L.	H	DCA	MTX, P
<i>Iresine canescens</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H	SCM	MTX
<i>Iresine heterophylla</i> Standl.	H	SCM	MTX
<i>Iresine interrupta</i> Benth.	AU	NMG	BQ
<i>Iresine schaffneri</i> S. Watson	AU	NCM	MTX
ANACARDIACEAE			
<i>Schinus molle</i> L.	AR	EI	
APIACEAE			
<i>Arracacia toluensis</i> (Kunth) Hemsl.	H	DCA	MTX, P, BC
<i>Daucus carota</i> L.	H	CV	
<i>Donnellsmithia tuberosa</i> (J. M. Coult. & Rose) Mathias & Constance	H	CMG	MTX, P
<i>Eryngium beecheyanum</i> Hook. f. & Arn.	H	MX	MTX
<i>Eryngium carlinae</i> F. Delaroche	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm.	H	NCM	MTX, P
<i>Eryngium serratum</i> Cav.	H	NCM	MTX, P, BQ
<i>Rhodosciadium tuberosum</i> (J. M. Coult. & Rose) Drude	H	CM	P, BQ
APOCYNACEAE			
<i>Mandevilla foliosa</i> (Müll. Arg.) Hemsl.	AU	NCM	MTX
<i>Telosiphonia hypoleuca</i> (Benth.) Henrickson	AU	SCM	BTC, MTX, P, BQ
ASCLEPIADACEAE			
<i>Asclepias angustifolia</i> Schweigg.	H	SCM	MTX, BQ, BC
<i>Asclepias fournieri</i> Woodson	H	NCM	P
<i>Asclepias linaria</i> Cav.	H	SSM	MTX,P
<i>Asclepias puberula</i> A. Gray	H	CM	P, BQ, BC
<i>Matelea chrysantha</i> (Greenm.) Woodson	H	CSM	BQ, BC
<i>Metastelma angustifolium</i> Turcz.	H	MX	BTC, MTX, BQ
ASTERACEAE			
<i>Acourtia turbinata</i> (Lex.) DC.	H	NCM	BQ, BC, BMM
<i>Achyropappus anthemoides</i> Kunth	H	CM	MTX, BQ, BC
<i>Ageratina adenophora</i> (Spreng.) R. M. King & H. Rob.	AU	CM	MTX, BQ
<i>Ageratina espinosarum</i> (A. Gray) R. M. King & H. Rob.	AU	NCM	MTX, P, BQ
<i>Ageratina petiolaris</i> (Moc. ex DC. ) R. M. King & H. Rob.	AU	NCM	MTX, P, BQ, BC

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Ageratina rhomboidea</i> (Kunth) R. M. King & H. Rob.	AU	CM	BQ, BC, BMM
<i>Ageratum corymbosum</i> Zuccagni	H	NMA	MTX, P
<i>Ambrosia confertiflora</i> DC.	H	SCM	MTX, P
<i>Ambrosia cordifolia</i> (A. Gray) W. W. Payne	AU	NCM	BTC, MTX
<i>Aphanostephus ramosissimus</i> DC.	H	CM	MTX, P, BQ, BC
<i>Archibaccharis serratifolia</i> (Kunth) S. F. Blake	AU	NMG	P, BQ, BC, BMM
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt. var. <i>mexicana</i> (Willd. ex Spreng.) Fernald	H	NCM	MTX
<i>Aster gymnocephalus</i> (DC.) A. Gray	H	NCM	MTX, P
<i>Aster spinosus</i> Benth. var. <i>spinosissimus</i> Brandege	AU	SSM	MTX, P
<i>Aster subulatus</i> Michx.	H	DCA	Falta
<i>Baccharis heterophylla</i> Kunth	AU	CMG	BQ
<i>Baccharis pteronioides</i> DC.	AU	SSM	MTX, BQ
<i>Baccharis thesioides</i> Kunth	AU	SCM	MTX
<i>Bahia absinthifolia</i> Benth. var. <i>absinthifolia</i>	H	SCM	MTX, BQ, BC
<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	AU	SEN	MTX, P
<i>Bidens angustissima</i> Kunth	H	CM	BQ, BC
<i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff	H	SEN	MTX, P, BQ
<i>Bidens ferulifolia</i> (Jacq.) DC.	H	NCM	BTC, MTX
<i>Bidens odorata</i> Cav.	H	SEN	MTX, P, BQ, BC
<i>Bidens ostruthioides</i> (DC.) Sch. Bip.	H	DCA	BQ, BC
<i>Brickellia secundiflora</i> (Lag.) A. Gray	AU	MX	MTX, P, BQ, BC
<i>Brickellia tomentella</i> A. Gray	AU	CM	MTX, BQ, BC
<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A. Gray	AU	MX	MTX, P
<i>Cirsium jorullense</i> (Kunth) Spreng.	H	CM	BQ, BC
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist var. <i>pusilla</i> (Nutt.) Cronquist	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Conyza filaginoides</i> (DC.) Hieron.	H	NMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Conyza schiedeana</i> (Less.) Cronquist	H	DCA	BQ, BC
<i>Conyza sophiifolia</i> Kunth	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Coreopsis cyclocarpa</i> S. F. Blake	H	CM	BQ
<i>Coreopsis guanajuatensis</i> B. L. Turner	H	CM	MTX, BQ, BC
<i>Coreopsis mutica</i> DC.	H	CM	MTX
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	H	CV	
<i>Cosmos crithmifolius</i> Kunth	H	NMA	MTX, P, BQ, BC
<i>Cosmos parviflorus</i> (Jacq.) Pers.	H	SCM	BQ, BC
<i>Chaetopappa ericoides</i> (Torr.) G. L. Nesom	H	DCA	MTX, P
<i>Chaptalia lyrata</i> (Willd.) Spreng.	H	DCA	BQ, BC
<i>Chaptalia texana</i> Greene	H	SCM	MTX, P

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Chromolepis heterophylla</i> Benth.	H	NCM	BQ, BC
<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	AU	SSM	MTX, P
<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	H	NMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Dahlia merckii</i> Lehm.	H	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	H	CM	MTX, P, BQ, BC
<i>Dyssodia papposa</i> (Vent.) Hitchc.	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Dyssodia pentachaeta</i> (DC.) B.L. Rob. var. <i>puberula</i> (Rydb.) Strother	H	SCM	MTX, P
<i>Dyssodia pinnata</i> (Cav.) B.L. Rob. var. <i>glabrescens</i> Strother	H	NCM	MTX, P
<i>Dyssodia pinnata</i> (Cav.) B. L. Rob. var. <i>pinnata</i>	H	NCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Dyssodia setifolia</i> (Lag.) B.L. Rob.	H	NCM	MTX
<i>Erigeron galeottii</i> (A. Gray) Greene	H	MX	BQ, BC
<i>Eupatorium calaminthifolium</i> Kunth	AU	NCM	MTX, P, BQ
<i>Eupatorium calophyllum</i> B. L. Rob.	AU	NCM	BQ
<i>Eupatorium glabratum</i> Kunth	AU	CM	BQ, BC, BMM
<i>Fleischmannia pycnocephala</i> (Less.) R. M. King & H. Rob.	H	SEN	MTX, P, BQ
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	H	SCM	MTX, P
<i>Gnaphalium inornatum</i> DC.	H	NCM	MX, P
<i>Gnaphalium luteoalbum</i> L.	H	EI	
<i>Gnaphalium oxyphyllum</i> DC.	H	SEN	BQ, BC
<i>Gnaphalium salicifolium</i> (Bertol.) Sch. Bip.	H	CMG	BC
<i>Gnaphalium semiamplexicaule</i> DC.	H	NMG	BQ, BC
<i>Gutierrezia texana</i> (DC.) Torr. & A. Gray var. <i>glutinosa</i> (S. Schauer) M. A. Lane	H	SCM	MTX, P
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less.	AU	SEN	MTX, P
<i>Haplopappus spinulosus</i> (Pursh) DC.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Helenium mexicanum</i> Kunth	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Helianthus laciniatus</i> A. Gray	H	SCM	MTX
<i>Heliopsis annua</i> Hemsl.	H	MX	MTX, BQ
<i>Heterosperma pinnatum</i> Cav.	H	SEN	MTX, P, BQ, BC
<i>Heterotheca inuloides</i> Cass. var. <i>rosei</i> B. Wagenkn.	H	CM	P, BQ, BC
<i>Hieracium crepidispermum</i> Fr.	H	MX	BQ, BC
<i>Hieracium dysonymum</i> S.F. Blake	H	NCM	BQ, BC, BMM

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Hybridella globosa</i> (Ortega) Cass.	H	CM	P
<i>Melampodium strigosum</i> Stuessy	H	SCM	MTX, P
<i>Montanoa leucantha</i> (Lag.) S. F. Blake ssp. <i>leucantha</i>	AU	MX	MTX
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	AU	NCM	MTX
<i>Packeria sanguisorbae</i> (DC.) C. Jeffrey	AU	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Perymenium buphthalmoides</i> DC. var. <i>tenellum</i> (A. Gray) McVaugh	H	MX	MTX, P, BQ, BC
<i>Perymenium mendezii</i> DC. var. <i>mendezii</i>	AU	MX	MTX
<i>Pinaropappus roseus</i> (Less.) Less. var. <i>roseus</i>	H	SCM	MTX, P
<i>Piqueria pilosa</i> Kunth	H	CSM	BQ, BC
<i>Piqueria trinervia</i> Cav.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Pittocaulon praecox</i> (Cav.) H. Rob. & Brettell	AU	CM	MTX
<i>Porophyllum tagetoides</i> (Kunth) DC.	H	MX	P
<i>Psacaliun poculiferum</i> (S. Watson) Rydb.	H	NCM	MTX, P, BC
<i>Psilactis asteroides</i> A. Gray	H	SEN	MTX, P, BQ
<i>Psilactis brevilingulata</i> Sch.Bip. ex Hemsl.	H	DCA	MTX, P
<i>Roldana angulifolia</i> ( DC. ) H. Rob. & Brettell	AU	MX	MTX, BQ, BC, BMM
<i>Roldana heracleifolia</i> (Hemsl.) H. Rob. & Brettell	AU	CM	MTX, BQ, BC
<i>Sanvitalia angustifolia</i> Engelm. ex A. Gray	H	NCM	MTX, P
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	H	DCA	BTC, MTX, P, BQ
<i>Schkuhria pinnata</i> (Lam.) Kuntze ex Thell. var. <i>wislizeni</i> (A. Gray) B. L. Turner	H	SEN	MTX, BQ
<i>Senecio callosus</i> Sch. Bip.	AU	CMG	BQ, BC, BMM
<i>Senecio cinerarioides</i> Kunth	AU	CM	BQ, BC
<i>Senecio multidentatus</i> Sch. Bip. ex Hemsl.	AU	CM	MTX, BQ, BC
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	H	NMG	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Stevia eupatoria</i> (Spreng.) Willd.	H	NCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Stevia porphyrea</i> McVaugh	H	NCM	P, BQ, BC
<i>Stevia salicifolia</i> Cav.	AU	SCM	BTC, BE, MTX, P
<i>Stevia serrata</i> Cav. var. <i>serrata</i>	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Stevia tomentosa</i> Kunth	H	NCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Stevia viscida</i> Kunth	H	SEN	MTX, P, BQ, BC
<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	H	DCA	BTC, MTX, P, BQ
<i>Tagetes foetidissima</i> DC.	H	DCA	BQ, BC, BMM
<i>Tagetes lucida</i> Cav.	H	NMG	P, BQ, BC
<i>Tagetes lunulata</i> Ortega	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	H	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	H	EI	

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	H	NMA	BTS, BRC, MTX, P, BQ, BC
<i>Tridax coronopifolia</i> (Kunth) Hemsl.	H	MX	MTX, P
<i>Tridax rosea</i> Sch. Bip. ex B. L. Rob. & Greenm.	H	CM	MTX
<i>Trigonospermum annuum</i> McVaugh & Lask.	H	NCM	MTX
<i>Trixis angustifolia</i> DC.	AU	CM	MTX, P
<i>Trixis inula</i> Crantz	AU	DCA	MTX
<i>Verbesina cinerascens</i> B. L. Rob. & Greenm.	H	CM	BE
<i>Verbesina pedunculosa</i> (DC.) B. L. Rob.	H	NCM	MTX, P
<i>Verbesina serrata</i> Cav.	AU	NCM	MTX
<i>Verbesina virgata</i> Cav.	AU	NCM	MTX
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Spreng.	H	SSM	MTX
<i>Viguiera linearis</i> (Cav.) Sch. Bip. ex Hemsl.	H	NCM	MTX, P
<i>Wedelia acapulcensis</i> Kunth	H	AD	MTX, P
<i>Wedelia mexicana</i> (Sch. Bip.) McVaugh	H	NCM	BQ, BC
<i>Zaluzania augusta</i> (Lag.) Sch. Bip.	AU	CM	MTX, BQ, BC
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	H	DCA	MTX, P
BORAGINACEAE			
<i>Antiphytum parryi</i> S. Watson	H	NCM	MTX
<i>Heliotropium</i> aff. <i>pringlei</i> B. L. Rob.	H	CMG	MTX, P
BEGONIACEAE			
<i>Begonia gracilis</i> Kunth	H	NMG	MTX, P, BQ
BETULACEAE			
<i>Alnus acuminata</i> ssp. <i>arguta</i> (Schltdl.) Furlow	AR	DCA	BQ, BC
BIGNONIACEAE			
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	AU	DCA	MTX, P
BRASSICACEAE			
<i>Brassica rapa</i> L.	H	EI	
<i>Eruca sativa</i> Mill.	H	CV	
<i>Halimolobos berlandieri</i> O. E. Schulz	H	MX	MTX
<i>Lepidium virginicum</i> L.	H	DCA	MTX, P
<i>Lesquerella argentea</i> (S. Schauer) S. Watson	H	NCM	MTX, P, BQ
<i>Lesquerella argyraea</i> (A. Gray) S. Watson var. <i>diffusa</i> (Rollins) Rollins	H	CM	MTX
<i>Rorippa mexicana</i> (DC.) Standl. & Steyerl.	H	DCA	MTX
<i>Sisymbrium irio</i> L.	H	EI	
BUDDLEJACEAE			
<i>Buddleja cordata</i> Kunth	AR	NMG	MTX, P, BQ
<i>Buddleja parviflora</i> Kunth	AU	MX	MTX, BC

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	AU	SCM	MTX
BURSERACEAE			
<i>Bursera fagaroides</i> (Kunth) Engl. var. <i>fagaroides</i>	AR	NCM	BTC, MTX
<i>Bursera palmeri</i> S. Watson	AR	NCM	BTC, MTX
CACTACEAE			
<i>Coryphantha erecta</i> (Lem.) Lem.	O	CM	MTX
<i>Coryphantha radians</i> DC.) Britton & Rose var. <i>pectinoides</i> (J. M. Coult.) Bravo	O	CM	MTX
<i>Coryphantha radians</i> (DC.) Britton & Rose var. <i>radians</i>	O	CM	MTX
<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F. M. Knuth var. <i>imbricata</i>	O	SCM	MTX
<i>Cylindropuntia tunicata</i> (Lehm.) F. M. Knuth	O	NCM	MTX
<i>Ferocactus hystrix</i> (DC.) G. E. Linds.	O	CM	MTX
<i>Ferocactus latispinus</i> (Haw.) Britton & Rose	O	CM	MTX
<i>Ferocactus macrodiscus</i> (Mart.) Britton & Rose	O	CM	MTX
<i>Mammillaria densispina</i> (J. M. Coult.) Orcutt	O	CM	BQ
<i>Mammillaria magnimamma</i> Haw.	O	NCM	MTX
<i>Mammillaria orcuttii</i> Boed.	O	CM	MTX
<i>Mammillaria polythele</i> Mart.	O	CM	MTX
<i>Mammillaria sempervivi</i> DC.	O	CM	MTX
<i>Mammillaria uncinata</i> Zucc. ex Pfeiff.	O	CM	MTX
<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	O	CM	MTX
<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart. ex Pfeiff.) Console	O	CSM	MTX
<i>Opuntia hyptiacantha</i> F. A. C. Weber	O	CM	MTX
<i>Opuntia lasiacantha</i> Pfeiff.	O	CM	MTX
<i>Opuntia lindheimeri</i> Engelm. var. <i>lindheimeri</i>	O	DCA	MTX
<i>Opuntia robusta</i> J.C. Wendl. var. <i>robusta</i>	O	CM	MTX
<i>Opuntia streptacantha</i> Lem.	O	CM	MTX
<i>Stenocactus dichroacanthus</i> (Mart.) A. Berger ex Backeb. & F.M. Knuth	O	CM	MTX
<i>Stenocactus ochoteranianus</i> Tiegel	O	CM	BQ, BC
<i>Stenocactus pentacanthus</i> (Lem.) A. Berger ex A.W. Hill	O	NCM	MTX
<i>Stenocereus dumortieri</i> (Scheidw.) Buxb.	O	CM	BE, MTX
CALLITRICHACEAE			
<i>Callitriche heterophylla</i> Pursh	H	DCA	BQ, BC
CAMPANULACEAE			
<i>Diastatea tenera</i> (A. Gray) McVaugh	H	NMG	MTX, P, BQ
<i>Lobelia berlandieri</i> A. DC. var. <i>seleriana</i> E. Wimm.	H	NCM	BQ, BC
<i>Lobelia cardinalis</i> L.	H	DCA	BTC, BE, MTX, P, BQ

Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Lobelia fenestralis</i> Cav.	H	SSM	MTX, P, BQ
<i>Lobelia laxiflora</i> Kunth	H	SSM	P, BQ
CAPRIFOLIACEAE			
<i>Lonicera pilosa</i> (Kunth) Willd. ex Kunth	AR	NCM	BQ, BC, BMM
<i>Sambucus nigra</i> ssp. <i>canadensis</i> (L.) Bolli	AR	DCA	BC, BMM
<i>Symphoricarpos microphyllus</i> Kunth	AU	SEN	MTX, P, BQ, BC
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Arenaria bourgaei</i> Hemsl.	H	DCA	BQ, BC
<i>Arenaria lanuginosa</i> (Michx.) Rohrb.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Arenaria reptans</i> Hemsl.	H	CMG	BQ, BC
<i>Drymaria effusa</i> A. Gray	H	SEN	BQ, BC
<i>Drymaria glandulosa</i> Bartl.	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Drymaria laxiflora</i> Benth.	H	SEN	MTX
<i>Drymaria multiflora</i> Brandege	H	DCA	BQ
<i>Drymaria tenuis</i> S. Watson	H	CM	MTX
<i>Drymaria xerophylla</i> A. Gray	H	CM	MTX
<i>Paronychia mexicana</i> Hemsl.	H	NCM	MTX
<i>Silene laciniata</i> Cav.	H	SSM	MTX, BQ, BC
<i>Stellaria cuspidata</i> Willd. ex D. F. K. Schltldl.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
CHENOPODIACEAE			
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	H	DCA	BTS, BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Chenopodium fremontii</i> S. Watson	H	DCA	MTX
<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	H	AD	MTX, P, BQ
<i>Salsola tragus</i> L.	H	EI	MTX
CISTACEAE			
<i>Helianthemum argenteum</i> Hemsl.	H	CM	P, BQ
<i>Helianthemum glomeratum</i> (Lag). Lag.	H	SEN	MTX, P, BQ, BC
<i>Helianthemum patens</i> Hemsl.	H	CM	BE, MTX, P, BC
<i>Helianthemum pugae</i> Calderón	H	CM	BQ, BC
CLUSIACEAE			
<i>Hypericum galinum</i> S. F. Blake	H	CM	P, BQ, BC
<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	H	DCA	BQ, BC
CONVOLVULACEAE			
<i>Convolvulus equitans</i> Benth.	H	DCA	P
<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pav. var. <i>grandiflora</i> Engelm.	H	DCA	MTX

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Cuscuta obtusiflora</i> Kunth	H	DCA	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Cuscuta tinctoria</i> Mart. ex Engelm.	H	NMG	BTC, BQ, BC
<i>Dichondra argentea</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	H	DCA	MTX, P
<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	H	AD	MTX, P
<i>Evolvulus prostratus</i> B. L. Rob.	H	MX	MTX, P, BQ
<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.	H	DCA	BTC, MTX, P
<i>Ipomoea cristulata</i> Hallier f.	H	SCM	MTX, P
<i>Ipomoea decasperma</i> Hallier f.	H	CM	BQ, BC
<i>Ipomoea murucoides</i> Roem. & Schult.	AR	CMG	MTX
<i>Ipomoea orizabensis</i> (G. Pelletan) Ledeb. ex Steud.	H	NMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Ipomoea pubescens</i> Lam.	H	DCA	MTX, P
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	H	DCA	MTX, P, BQ
<i>Ipomoea stans</i> Cav.	H	MX	MTX, P
CRASSULACEAE			
<i>Echeveria bifurcata</i> Rose	H	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Echeveria mucronata</i> Schltdl.	H	MX	BQ, BC
<i>Pachyphytum compactum</i> Rose	H	CM	MTX
<i>Sedum ebracteatum</i> DC.	H	CM	MTX
<i>Sedum greggii</i> Hemsl.	H	CM	BC
<i>Sedum moranense</i> Kunth	H	CM	MTX
<i>Villadia misera</i> (Lindl.) R. T. Clausen	H	CM	MTX, BQ, BC
<i>Villadia patula</i> Moran & C. H. Uhl	H	CM	MTX, BQ, BC
CUCURBITACEAE			
<i>Apodanthera undulata</i> A. Gray	H	SCM	BTC, MTX, P
<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth	H	DCA	MTX, P
<i>Cucurbita pedatifolia</i> L. H. Bailey	H	CM	MTX
<i>Cyclanthera dissecta</i> (Torr. & A. Gray) Arn.	H	SEN	MTX, P
<i>Sicyos deppei</i> G. Don	H	CSM	MTX
ERICACEAE			
<i>Arbutus tessellata</i> P. D. Sørensen	AR	NCM	BQ, BC
<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth	AU	SSM	BQ, BC
<i>Comarostaphylis polifolia</i> (Kunth) Zucc. ex Klotzsch	AU	MX	MTX, BQ, BC
<i>Vaccinium caespitosum</i> Michx.	AU	AD	BC, P
EUPHORBIACEAE			
<i>Acalypha indica</i> L.	H	NMA	MTX, P, BQ, BC
<i>Acalypha infesta</i> Poepp.	H	EI	
<i>Acalypha mollis</i> Kunth	H	CSM	BQ, BC
<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	H	SCM	MTX, P

Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Acalypha phleoides</i> Cav.	H	NMG	MTX, P, BQ
<i>Croton adpersus</i> Benth.	AU	NMG	MTX, P
<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	AU	NMA	MTX
<i>Croton morifolius</i> Willd.	AU	MX	MTX
<i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	H	NCM	BTC, MTX, BQ, BMM
<i>Euphorbia dentata</i> Michx.	H	DCA	BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Euphorbia graminea</i> Jacq.	H	DCA	MTX
<i>Euphorbia indivisa</i> (Engelm.) Tidestr.	H	NMG	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Euphorbia macropus</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	H	AD	P, BQ
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	H	DCA	MTX, BQ, BC
<i>Euphorbia radians</i> Benth.	H	SSM	MTX, P
<i>Euphorbia villifera</i> Scheele	H	NMG	MTX
<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	AU	SSM	MTX
<i>Phyllanthus polygonoides</i> Nutt. ex Spreng.	H	SCM	MTX, P, BQ
<i>Tragia nepetifolia</i> Cav. var. <i>nepetifolia</i>	H	SEN	MTX, P
FABACEAE			
<i>Acacia schaffneri</i> (S. Watson) F. J. Herm.	AR	SCM	MTX
<i>Acaciella angustissima</i> (Mill.) Britton & Rose var. <i>angustissima</i>	AU	DCA	MTX, BQ, BCM
<i>Astragalus guatemalensis</i> Hemsl. var. <i>brevidentatus</i> (Hemsl.) Barneby	H	CM	BQ, BMM
<i>Astragalus hypoleucus</i> S. Schauer	H	MX	MTX, BQ, BC
<i>Astragalus micranthus</i> Desv.	H	CM	P, BQ, BC
<i>Astragalus nuttallianus</i> DC.	H	SCM	MTX
<i>Brongniartia parryi</i> Hemsl.	H	CSM	MTX, BQ
<i>Calliandra eriophylla</i> Benth.	AU	SCM	MTX, P, BQ
<i>Calliandra humilis</i> Benth. var. <i>reticulata</i> (A. Gray) L. D. Benson	AU	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Cologania angustifolia</i> Kunth	H	SSM	MTX, P, BC
<i>Cologania broussonetii</i> (Balb.) DC.	H	DCA	MTX, P
<i>Dalea bicolor</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	AU	SSM	MTX, P, BC
<i>Dalea filiciformis</i> B. L. Rob. & Greenm.	AU	NCM	MTX, BQ
<i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby var. <i>foliolosa</i>	H	NMA	MTX, P, BC
<i>Dalea foliolosa</i> (Aiton) Barneby var. <i>citrina</i> (Rydb.) Barneby	H	DCA	MTX, P, BQ

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Dalea lutea</i> (Cav.) Willd. var. <i>lutea</i>	H	NCM	P, BQ
<i>Dalea prostrata</i> Ortega	H	NCM	MTX, P, BC
<i>Desmanthus painteri</i> (Britton & Rose) Standl.	H	NCM	MTX
<i>Desmodium grahamii</i> A. Gray	H	SCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Desmodium neomexicanum</i> A. Gray	H	DCA	MTX, P
<i>Desmodium orbiculare</i> Schltdl.	AU	CMG	BQ, BMM
<i>Erythrina coralloides</i> DC.	AR	MX	MTX, P, BQ
<i>Erythrina leptorrhiza</i> Moc. & Sessé	H	CM	MTX, P, BQ
<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	AR	SCM	MTX, P
<i>Galactia brachystachya</i> Benth.	T	CM	BTC, MTX, P
<i>Hoffmannseggia glauca</i> (Ortega) Eifert	H	DCA	MTX, P
<i>Indigofera miniata</i> Ortega	H	CSM	MTX, P
<i>Lupinus campestris</i> Cham. & Schltdl.	H	CM	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Macroptilium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado	H	SEN	MTX, P
<i>Marina procumbens</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Barneby	H	CM	BE, MTX, P
<i>Medicago lupulina</i> L.	H	EI	
<i>Medicago polymorpha</i> L.	H	EI	
<i>Medicago sativa</i> L.	H	CV	
<i>Mimosa aculeaticarpa</i> Ortega	AU	SCM	MTX, P
<i>Mimosa texana</i> (A. Gray) Small var. <i>texana</i>	AU	SCM	BTC, MTX
<i>Nissolia leiogyne</i> Sandwith	T	MX	BTS, BTC, MX
<i>Nissolia microptera</i> Poir.	T	MX	BTC, MTX, P
<i>Nissolia pringlei</i> Rose	T	NCM	MTX
<i>Nissolia wislizeni</i> (A. Gray) A. Gray	T	SCM	MTX, P
<i>Phaseolus coccineus</i> L.	H	NMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Phaseolus polymorphus</i> S. Watson	H	NCM	BQ, BC
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	H	CV	
<i>Prosopis laevigata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. C. Johnst.	AR	SSM	BE, MTX, P
<i>Psoralea palmeri</i> Ockendon	H	NCM	P, BQ
<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	H	AD	BTP, BTS, BTC, MTX, P, BQ
<i>Senna crotalarioides</i> (Kunth) H. S. Irwin & Barneby	AU	NCM	MTX, P, BQ, BC
<i>Senna hirsuta</i> (L.) H. S. Irwin & Barneby	AU	DCA	BQ, BC
<i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) H. S. Irwin & Barneby	AU	DCA	MTX, P, BQ
<i>Senna polyantha</i> (Moc. & Sessé ex Collad.) H. S. Irwin & Barneby	AU	MX	BTC, MTX
<i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) H. S. Irwin & Barneby	AU	DCA	MTX, P, BQ

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Stylosanthes humilis</i> Kunth	H	DCA	P
<i>Trifolium amabile</i> Kunth	H	DCA	BQ, BC
<i>Zornia thymifolia</i> Kunth	H	NMA	MTX, P, BQ
FAGACEAE			
<i>Quercus candicans</i> Née	AR	NMG	BQ, BC
<i>Quercus castanea</i> Née	AR	MX	BQ, BC
<i>Quercus deserticola</i> Trel.	AR	CM	MTX
<i>Quercus microphylla</i> Née	AR	NCM	P, BQ
<i>Quercus potosina</i> Trel.	AR	NCM	MTX, BQ
GARRYACEAE			
<i>Garrya laurifolia</i> Hartw. ex Benth.	AR	DCA	BC
GENTIANACEAE			
<i>Gentiana ovatiloba</i> Kusn.	H	CMG	BQ, BC
GERANIACEAE			
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton	H	CV	
<i>Geranium bellum</i> Rose	H	CM	BQ, BC
HYDROPHYLLACEAE			
<i>Nama dichotoma</i> (Ruiz & Pav.) Choisy var. <i>dichotoma</i>	H	DCA	MTX, P
<i>Nama dichotoma</i> (Ruiz & Pav.) Choisy var. <i>pueblensis</i> (B. L. Rob. & Greenm.) J. F. Macbr.	H	MX	MTX, BC
<i>Nama origanifolia</i> Kunth	H	NCM	MTX, P
KRAMERIACEAE			
<i>Krameria pauciflora</i> DC.	H	MX	MTX, P
<i>Krameria secundiflora</i> DC.	H	NCM	MTX, P
LAMIACEAE			
<i>Hedeoma nana</i> (Torr.) Briq.	H	SCM	BTC, MTX, BQ
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	H	EI	
<i>Marrubium vulgare</i> L.	H	EI	
<i>Salvia axillaris</i> Moc. & Sessé	H	CM	MTX, P, BQ, BC
<i>Salvia curviflora</i> Benth.	H	CM	BQ
<i>Salvia elegans</i> Vahl	H	MX	BQ, BC, BMM
<i>Salvia fulgens</i> Cav.	AU	CM	BQ, BMM
<i>Salvia helianthemifolia</i> Benth.	H	CM	BQ, BC
<i>Salvia hirsuta</i> Jacq.	H	MX	MTX, P
<i>Salvia laevis</i> Benth.	H	CM	MTX, P, BQ, BC
<i>Salvia melissodora</i> Lag.	H	MX	MTX
<i>Salvia mexicana</i> L. var. <i>mexicana</i>	H	MX	P, BQ, BC
<i>Salvia mexicana</i> L. var. <i>minor</i> Benth.	H	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Salvia microphylla</i> Kunth var. <i>neurepia</i> (Fernald) Epling	AU	NCM	MTX, BQ, BC

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Salvia nana</i> Kunth	H	CM	BQ, BC
<i>Salvia patens</i> Cav.	H	CM	BQ
<i>Salvia reflexa</i> Hornem.	H	DCA	MTX
<i>Satureja mexicana</i> (Benth.) Briq.	AU	NCM	MTX
<i>Stachys coccinea</i> Ortega	H	SEN	MTX, P, BQ
<i>Stachys nepetifolia</i> Cav.	H	CM	MTX
LAURACEAE			
<i>Litsea glaucescens</i> Kunth	AU	DCA	BQ, BC
<i>Persea liebmannii</i> Mez	AR	MX	BTS, BQ, BC, BMM
LENTIBULARIACEAE			
<i>Pinguicula macrophylla</i> Kunth	H	CM	BQ, BC
<i>Pinguicula moranensis</i> Kunth var. <i>moranensis</i>	H	DCA	BQ, BC, BMM
LINACEAE			
<i>Linum rupestre</i> (A. Gray) Engelm. ex A. Gray	H	SEN	MTX, P, BQ
<i>Linum schiedeanum</i> Schltdl. & Cham.	H	SEN	P
LOASACEAE			
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	H	MX	MTX, P
LYTHRACEAE			
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	H	NMA	MTX, P, BQ, BC
<i>Cuphea lanceolata</i> W. T. Aiton	H	NCM	MTX, P
<i>Heimia salicifolia</i> Link	AU	DCA	MTX, BQ
<i>Lythrum album</i> Kunth	H	CM	MTX, P
<i>Lythrum gracile</i> Benth.	H	NMG	MTX, BMM
MALPIGHIACEAE			
<i>Aspicarpa hirtella</i> Rich.	AU	CM	MTX, P
<i>Galphimia glauca</i> Cav.	AU	NCM	MTX, BQ
<i>Gaudichaudia cynanchoides</i> Kunth	AU	NMA	MTX, BQ
MALVACEAE			
<i>Abutilon ellipticum</i> Schltdl.	H	NCM	BTC, MTX, BMM
<i>Abutilon malacum</i> S. Watson	H	SCM	MTX
<i>Anoda crenatiflora</i> Ortega	H	NCM	MTX, P, BQ
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schltdl.	H	DCA	MTX, P, BQ, BTC
<i>Anoda pentaschista</i> A. Gray	H	SSM	BTC, MTX, P, BQ
<i>Herissantia crispa</i> (L.) Brizicky	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Malva parviflora</i> L.	H	DCA	BCT, MTX, P
<i>Malvastrum bicuspidatum</i> (S. Watson) Rose ssp. <i>bicuspidatum</i>	AU	CM	MTX, P
<i>Malvella leprosa</i> (Ortega) Krapov.	H	DCA	MTX, P

Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Modiola caroliniana</i> (L.) G. Don	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Sida abutifolia</i> Mill.	H	DCA	MTX
<i>Sida elliotii</i> Torr. & A. Gray	H	SEN	BQ, BC
<i>Sida linearis</i> Cav.	H	CSM	BTC, MTX, P, BQ, BC
<i>Sphaeralcea angustifolia</i> (Cav.) G. Don	H	DCA	MTX
MARTYNIACEAE			
<i>Proboscidea louisiana</i> (Mill.) Thell. ssp. <i>fragrans</i> (Lindl.) Bretting	H	SSM	BE, MTX, P, BQ
MOLLUGINACEAE			
<i>Mollugo verticillata</i> L.	H	AD	BTS, BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
NYCTAGINACEAE			
<i>Mirabilis aggregata</i> (Ortega) Cav.	H	SCM	MTX
<i>Mirabilis glabrifolia</i> (Ortega) I. M. Johnst.	H	SSM	MTX, P, BQ, BC
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	H	EI	
<i>Mirabilis longiflora</i> L.	H	SSM	MTX
<i>Mirabilis melanotricha</i> (Standl.) Spellenb.	H	SCM	MTX
OLEACEAE			
<i>Forestiera phillyreoides</i> (Benth.) Torr.	AU	CM	MTX
<i>Fraxinus rufescens</i> Lingelsh.	AR	CM	MTX
<i>Menodora helianthemoides</i> Bonpl.	AU	CM	MTX, BQ
ONAGRACEAE			
<i>Fuchsia microphylla</i> Kunth	AU	DCA	BQ, BC, BMM
<i>Gaura coccinea</i> Pursh	H	DCA	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Lopezia miniata</i> Lag. ex DC.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	H	NMA	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Lopezia trichota</i> Schldl.	H	NCM	MTX, P
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven	H	AD	MTX, P, BQ, BC
<i>Oenothera pubescens</i> Willd. ex Spreng.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	H	DCA	MTX, P, BQ, BC, BMM
OROBANCHACEAE			
<i>Conopholis alpina</i> Liebm.	H	DCA	BQ

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
OXALIDACEAE			
<i>Oxalis corniculata</i> L. ssp. <i>albicans</i> (Kunth) Lourteig	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Oxalis decaphylla</i> Kunth	H	SCM	MTX, P
<i>Oxalis divergens</i> Benth. ex Lindl.	H	CM	MTX, BQ
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	H	AD	BTS, BTC, BE, MTX, P, BQ, BC
<i>Oxalis lunulata</i> Zucc.	H	CMG	MTX, P
PAPAVERACEAE			
<i>Argemone ochroleuca</i> Sweet	H	AD	MTX
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora exsudans</i> Zucc.	T	MX	MTX, BQ
PHYTOLACACEAE			
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	H	DCA	BTC, BE, MX, P, BQ, BC, BMM
PLANTAGINACEAE			
<i>Plantago australis</i> Lam. ssp. <i>hirtella</i> (Kunth) Rahn	H	DCA	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Plantago lanceolata</i> L.	H	EI	
<i>Plantago major</i> L.	H	EI	
<i>Plantago nivea</i> Kunth	H	NMG	MTX, P, BQ, BC, BMM
PLUMBAGINACEAE			
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	H	NCM	MTX, P
POLEMONIACEAE			
<i>Loeselia coerulea</i> (Cav.) G. Don	H	MX	MTX, P
<i>Loeselia mexicana</i> (Lam.) Brand	H	MX	MTX, P, BQ
POLYGALACEAE			
<i>Polygala barbeyana</i> Chodat	H	NCM	BTC, MTX, BQ, BC
<i>Polygala compacta</i> Rose	H	CM	MTX, P
<i>Polygala dolichocarpa</i> S. F. Blake	H	NCM	MTX, BQ
<i>Polygala lindheimeri</i> A. Gray var. <i>eucosma</i> (S. F. Blake) T. Wendt	H	CM	MTX, P, BQ, BC
<i>Polygala mexicana</i> Moc. ex Cav.	H	CM	MTX, P, BQ, BC
<i>Polygala vergrandis</i> W. H. Lewis	H	NCM	MTX, BQ
POLYGONACEAE			
<i>Polygonum aviculare</i> L.	H	EI	
<i>Polygonum mexicanum</i> Small	H	SSM	MTX, P, BQ
<i>Rumex crispus</i> L.	H	EI	

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
PONTEDERIACEAE			
<i>Heteranthera peduncularis</i> Benth.	H	NMG	MTX, BQ, BC
<i>Heteranthera rotundifolia</i> (Kunth) Griseb.	H	DCA	BTC, MTX, P, BQ, BC
PORTULACACEAE			
<i>Montia chamissoi</i> (Ledeb. ex Spreng.) Greene	H	DCA	BQ, BC
<i>Portulaca guanajuatensis</i> Ocampo	H	CM	MTX
<i>Portulaca mexicana</i> P. Wilson	H	DCA	MTX, P
<i>Portulaca oleracea</i> L.	H	AD	BTC, BE, MTX, P, BQ
<i>Portulaca pilosa</i> L.	H	DCA	MTX, P
<i>Talinopsis frutescens</i> A. Gray	H	SCM	MTX
<i>Talinum lineare</i> Kunth	H	CM	MTX
<i>Talinum napiforme</i> DC.	H	MX	MTX
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	H	DCA	MTX
PRIMULACEAE			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	H	EI	
RAFFLESIAACEAE			
<i>Pilostyles thurberi</i> A. Gray	H	SCM	MTX, BQ
RANUNCULACEAE			
<i>Clematis dioica</i> L.	T	DCA	MTX, P, BC
<i>Ranunculus hydrocharoides</i> A. Gray	H	SEN	BC
<i>Thalictrum pubigerum</i> Benth.	H	CSM	BQ, BC
RHAMNACEAE			
<i>Ceanothus caeruleus</i> Lag.	AU	NMG	BQ, BC
<i>Condalia velutina</i> I. M. Johnst.	AU	CM	BTC, MTX, P, BQ
<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Schult.) Zucc.	AU	SCM	BTC, MTX, P, BQ
<i>Rhamnus microphylla</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.	AU	NCM	BQ, BC
ROSACEAE			
<i>Amelanchier denticulata</i> (Kunth) K. Koch	AU	SEN	MTX, P
<i>Fragaria vesca</i> L. var. <i>bracteata</i> (A. Heller) R. J. Davis	H	DCA	BQ, BC, BMM
<i>Prunus serotina</i> Ehrh. ssp. <i>virens</i> (Wooton & Standl.) McVaugh	AR	SCM	BQ, BC
<i>Rubus pringlei</i> Rydb.	AU	CMG	BQ, BC
RUBIACEAE			
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	H	DCA	MTX, P
<i>Bouvardia laevis</i> M. Martens & Galeotti	AU	CM	BQ
<i>Bouvardia longiflora</i> (Cav.) Kunth	AU	CMG	MTX, P, BQ, BC
<i>Bouvardia ternifolia</i> (Cav.) Schltdl.	AU	SSM	MTX, P, BQ, BC

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Crusea diversifolia</i> (Kunth) W. R. Anderson	H	SEN	MTX, P
<i>Diodia teres</i> Walter	H	DCA	MTX, BQ, BC, BMM
<i>Galium mexicanum</i> Kunth	H	DCA	MTX, BQ, BC, BMM
<i>Galium uncinulatum</i> DC.	H	DCA	MTX, BQ, BC, BMM
<i>Houstonia rubra</i> Cav.	H	SCM	MTX, P
RUTACEAE			
<i>Ptelea trifoliata</i> L.	AU	MX	BTC, BE, MTX, BQ
SALICACEAE			
<i>Salix bonplandiana</i> Kunth	AR	SEN	MTX, P, BQ, BC
SAPINDACEAE			
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	T	AD	BTP, BTS, BTC, MTX, P
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	AU	AD	MTX, P, BQ, BC
SCROPHULARIACEAE			
<i>Castilleja arvensis</i> Schltdl. & Cham.	H	DCA	MTX, BQ, BC
<i>Castilleja lithospermoides</i> Kunth	H	MX	MTX, P, BQ, BC
<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	H	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Lamourouxia dasyantha</i> (Cham. & Schltdl.) W. R. Ernst	H	NCM	MTX, BQ, BC
<i>Maurandya barclayana</i> Lindl.	T	DCA	MTX, P
<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	H	DCA	MTX, P
<i>Penstemon amphorellae</i> Crosswh.	H	CM	MTX, BQ, BC
<i>Penstemon gentianoides</i> (Kunth) Poir.	H	CMG	MTX, BQ, BC
<i>Seymeria decurva</i> Benth.	H	MX	BQ
SOLANACEAE			
<i>Bouchetia erecta</i> DC. ex Dunal	H	MX	MTX, P
<i>Cestrum nitidum</i> M. Martens & Galeotti	H	CSM	BQ, BC, BMM
<i>Datura ceratocaula</i> Jacq.	H	MX	MTX
<i>Datura quercifolia</i> Kunth	H	SCM	MTX
<i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J. L. Gentry	H	DCA	BQ, BC, BMM
<i>Lycianthes dejecta</i> (Fernald) Bitter	H	NCM	MX, P
<i>Lycianthes peduncularis</i> (Schltdl.) Bitter	H	CM	P
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	AU	CV	
<i>Petunia parviflora</i> Juss.	H	DCA	P
<i>Physalis coztomatl</i> Dunal	H	CM	BQ, BC
<i>Physalis chenopodifolia</i> Willd.	H	NCM	MTX, P, BQ, BC, BMM
<i>Physalis gracilis</i> Miers	H	DCA	BTC, BQ, BC
<i>Physalis nicandroides</i> Schltdl.	H	DCA	BTC, MTX, BQ, BC
<i>Physalis orizabae</i> Dunal	H	MX	MTX, P

## Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
<i>Physalis patula</i> Mill.	H	MX	MTX, P
<i>Physalis virginiana</i> Mill.	H	CSM	MTX, P
<i>Solanum dasyadenium</i> Bitter	H	CM	BQ, BC
<i>Solanum demissum</i> Lindl.	H	CMG	BC
<i>Solanum elaeagnifolium</i> Cav.	H	DCA	MTX, P
<i>Solanum heterodoxum</i> Dunal	H	SCM	MTX
<i>Solanum jasminoides</i> Paxton	T	EI	
<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Solanum pubigerum</i> Dunal	H	NMA	MTX, P, BQ, BC
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	H	DCA	MTX
TURNERACEAE			
<i>Turnera diffusa</i> Willd.	H	DCA	MTX, P
VALERIANACEAE			
<i>Valeriana ceratophylla</i> Kunth	H	CM	MTX, BQ
<i>Valeriana laciniosa</i> M. Martens & Galeotti	H	NCM	MTX, P
<i>Valeriana palmeri</i> A. Gray	H	DCA	MTX
<i>Valeriana robertianifolia</i> Briq.	H	DCA	BQ
<i>Valeriana sorbifolia</i> Kunth	H	DCA	MTX
VERBENACEAE			
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	H	DCA	BTS, BTC, MTX, P, BQ
<i>Bouchea prismatica</i> (L.) Kuntze var. <i>brevirostra</i> Grenzeb.	H	DCA	BTC, MTX, P
<i>Glandularia bipinnatifida</i> (Nutt.) Nutt.	H	DCA	BTC, MTX, P
<i>Lantana camara</i> L.	AU	DCA	BTS, BTC, MTX, BQ
<i>Lantana hirta</i> Graham	AU	DCA	MTX, P
<i>Lippia ligustrina</i> (Lag.) Britton	AU	SCM	BE, MTX, P, BQ
<i>Lippia queretarensis</i> Kunth	AU	DCA	BTS, BTC, MTX, P, BQ
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	H	MX	MTX, P
<i>Priva grandiflora</i> (Ortega) Moldenke	H	MX	MTX, P
<i>Priva mexicana</i> (L.) Pers.	H	NMA	MTX, P
<i>Verbena bipinnatifida</i> Nutt.	H	DCA	BQ, BC, BMM
<i>Verbena canescens</i> Kunth	H	SSM	MTX, P
<i>Verbena gracilis</i> Desf.	H	DCA	MTX, P, BQ, BC
<i>Verbena menthifolia</i> Benth.	H	SSM	MTX, P, BQ, BC, BMM
VIOLACEAE			
<i>Hybanthus verbenaceus</i> (Kunth) Loes.	H	MX	MTX, BQ

Anexo. Continuación.

	Hábito	Distribución	
		Geográfica	Ecológica
VITACEAE			
<i>Cissus sicyoides</i> L.	T	DCA	MTX, P
VISCACEAE			
<i>Phoradendron carneum</i> Urb.	H	CM	MTX, BQ
<i>Phoradendron schumannii</i> Trel.	H	NCM	BQ