



TÍTULO

CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES ETNOBIOLÓGICOS DE LAS ÁREAS DE MONTAÑA DE TAMAULIPAS (ESTADO DE TAMAULIPAS, MÉXICO) PARA SU CONSERVACIÓN, MANEJO Y EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES LOCALES

AUTOR

Antonio Guerra Pérez

Fecha de lectura	25/01/2016
Instituciones	Universidad Internacional de Andalucía
Directores	Dr. Rafael Cámara Artigas / Dra. Ana Quílez Guerrero
Programa de Doctorado	Tecnología Ambiental
ISBN	978-84-7993-743-0
©	Antonio Guerra Pérez
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha de edición electrónica	2016



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

**Universidad Internacional de Andalucía,
España.**

Programa de Doctorado: Tecnología Ambiental



TESIS DOCTORAL

“Conocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales Etnobiológicos de las Áreas de Montaña de Tamaulipas (Estado de Tamaulipas, México) para su Conservación, Manejo y el Desarrollo de las Comunidades Locales”.

Presenta: Antonio Guerra Pérez

**Tesis presentada como parte de los requerimientos para optar al grado de
Doctor por la Universidad Internacional de Andalucía.**

Director: Rafael CAMARA ARTIGAS Codirectora: Ana QUILEZ GUERRERO

HUELVA, ESPAÑA, Noviembre 2015.



Universidad Internacional de Andalucía, España.

Programa de Doctorado: Tecnología Ambiental

TESIS DOCTORAL

“Conocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales Etnobiológicos de las Áreas de Montaña de Tamaulipas (Estado de Tamaulipas, México) para su Conservación, Manejo y el Desarrollo de las Comunidades Locales”.

Presenta: Antonio Guerra Pérez

Tesis presentada como parte de los requerimientos para optar al grado de Doctor por la Universidad Internacional de Andalucía.

Director: Rafael CAMARA ARTIGAS Codirectora: Ana QUILEZ GUERRERO

HUELVA, ESPAÑA, Noviembre 2015.

DEDICATORIA

Dedico el presente esfuerzo a todos los seres que de una u otra manera han sido maestros en mi vida, a los que hemos coincidido en el camino y han dejado en mí su conocimiento y experiencia, para mi desarrollo espiritual, humano y profesional; nadie se forja solo, es una labor de equipo.

A Dios, por permitirme coexistir en este tiempo y espacio en armonía con la naturaleza y la luz universal.

A la memoria de mi padre Don Carlos Guerra Guerra, mi hermano Jorge Gastón, y mi sobrino Rodolfo Sandoval Guerra, que desde donde están siento su apoyo y protección.

A mi madre Doña Fidela Pérez Garza, fuente inagotable de amor.

A mi gran familia, hermanos y sobrinos, forjadores de una unidad en la que existe la diversidad de ideologías, caracteres y sentimientos.

A mis amigos de México y el mundo, familia elegida en el camino, riqueza universal.

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de este trabajo se llevó a cabo gracias a la participación directa o indirecta de muchas personas. La gente del campo, generosa en todos los aspectos y que con agrado compartieron su sabiduría, por ello les expreso mi reconocimiento y sincero agradecimiento a todos ellos.

A mi familia, por su apoyo incondicional, moral y económico para la realización de este post grado.

A la Universidad Internacional de Andalucía, por la oportunidad y beca otorgada para la realización de este Máster-Doctorado. Especialmente a los directivos y personal de la sede de La Rábida, por el trato tan digno y humano que nos otorgaron en la estancia académica.

A mis asesores, el Dr. Rafael Cámara Artigas y la Dra. Ana María Quílez Guerrero por todo el apoyo brindado, académico, profesional y humano, así como sus conocimientos compartidos en las estancias de campo y los comentarios y sugerencias para la realización de éste trabajo y la hospitalidad brindada durante mi estancia académica.

Al Dr. Arturo Mora Olivo, por su asesoría e información compartida, la cual enriqueció la base de datos de esta investigación.

A todos los catedráticos que nos dedicaron su tiempo y valiosos conocimientos en cada uno de los módulos cursados en el presente postgrado. Además de mi agradecimiento, mi admiración y respeto, por ser forjadores de conciencia, educación y ciencia en cada uno de sus alumnos.

A la Fundación PRODUCE Tamaulipas A.C. por el recurso económico brindado al Proyecto “Estudio de las floraciones anuales e impacto en la producción y calidad de la miel” (Clave-000606), el cual me permitió paralelamente desarrollar las actividades de campo de esta investigación.

A los pobladores de Sierra de Tamaulipas, Sierra de San Carlo-San Nicolás y Sierra Madre Oriental por la información proporcionada, hospitalidad y calidad humana.

Al Sr. Fernando Castañón Márquez, por recomendarme personas con conocimientos ancestrales sobre la herbolaria tradicional y el uso de los recursos naturales en general, acompañarme en algunas de las entrevistas y la toma de registro fotográfico.

A la Sra. Josefina Cifuentes Silva, técnica del herbario del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, por su tiempo y ayuda en la revisión de las especies etnobotánicas en la colección de esa institución.

A mis amigos y compañeros de trabajo que compartieron los buenos momentos de campo y que hicieron gratos esos espacios de tiempo en la Sierra de Tamaulipas; Laura Elena González, Arturo Mora, Héctor Garza, Josefina Cifuentes, Rosalía Bejarano y Lourdes Solleiro, Fernando Castañón, Irma Manzano y Alma García, que grato trabajar con ustedes.

A mis amigos del grupo La Rábida, por su constante aliento y apoyo moral para la realización de este documento, a aquellos que estuvieron al pendiente del esfuerzo titánico que se realizó en el último momento, infinitamente gracias.

Todo mi agradecimiento a DIOS, por la creación de este universo y la naturaleza, en la que he aprendido maravillosas lecciones y que me ha dado esta creciente luz y sabiduría, los momentos más gratos, la sensibilidad y capacidad de asombro y el regalo del día con día.

Por todos esos seres de luz que nos rodean y que creen en la infinita posibilidad de vivir en armonía con la naturaleza.

RESUMEN

El conocimiento del uso de los recursos naturales para la subsistencia en el medio rural y más aún, la medicina tradicional, se están perdiendo en las nuevas generaciones, por la prevalencia de la tecnología, la medicina convencional, el aumento de la población urbana y la consiguiente emigración del campo a las ciudades. Con la finalidad de inventariar y conocer los recursos etnobiológicos de las áreas montañosas de Tamaulipas, para su conservación, manejo y el desarrollo de las comunidades locales, se recorrieron 63 localidades de la Sierra Madre Oriental, la Sierra de San Carlos y la Sierra de Tamaulipas, se realizaron 120 entrevistas, a hombres y mujeres mayores de 50 años, buscando preferentemente a las personas dedicadas a la sanación a través de la herbolaria tradicional, o bien a personas con arraigo a las localidades y actividades del campo. Se registraron 109 familias de plantas con uso etnobotánico, representadas por 329 géneros y 459 especies. De estas, 124 son comestibles, 257 son medicinales, 141 tienen uso maderable, 34 son ornamentales, 12 se emplean como cerco vivo, 83 son forrajeras y 18 tienen otros usos; así mismo de éstas, 271 especies son poli-nectaríferas. En cuanto al origen de las especies etnobotánicas determinadas, el 86 % son nativas. Al aplicar un índice de utilidad a los resultados generales, constatamos que: 28 especies se destacaron con un valor alto (entre 0.6 y 0.5), 293 especies obtuvieron un valor medio (entre 0.3 y 0.2) y 138 especies un valor bajo (0.1). El uso etnobotánico más representativo, es el medicinal, de este se puede destacar el índice de utilidad, ya que 54 especies tienen un valor alto (0.3), 48 tienen un valor medio (0.2) y 157 especies tienen valor bajo (0.1); y 16 especies reflejaron un nivel de fidelidad de 1, que es el valor más alto, de estas, 7 especies están validadas científicamente en cuanto a su eficacia y de 9 se desconoce su potencial farmacológico, ya que no se han investigado.

Los resultados etnozoológicos arrojan un registro de 4 clases de vertebrados y 16 familias; de las cuales 1 familia es de Anfibios, 1 de Reptiles, 7 de Aves y 7 de mamífero y un invertebrado de la clase Insecta, dando un total de 32 especies; 6 con uso medicinal, 1 insecto, 2 reptiles, 1 ave y 2 mamíferos; 19 con uso comestible, 1 anfibio, 11 aves y 8 mamíferos; y 6 aves con uso comercial.

Al cotejar las listas de especies útiles determinadas con la normatividad medioambiental existente en México, encontramos que 18 especies de plantas y 11 especies de animales están en alguno de los estatus de protección por la norma oficial mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010.

El estado de Tamaulipas es diverso en tipos de vegetación, flora y fauna y los conocimientos ancestrales del uso de estos recursos se deben rescatar y documentar, por parte de la comunidad científica, la cual debe interaccionar con los habitantes de las comunidades rurales: la información recabada debe ser analizada y compartida con la fuente de origen, y debe existir un intercambio de conocimientos a través de talleres en los que se transfieran técnicas de manejo sustentable, de manera que el informante conserve su cultura y aproveche los recursos de su entorno natural.

Palabras clave: usos, recursos etnobiológicos, áreas montañosas de Tamaulipas.

ABSTRACT

The knowledge of the use of natural resources for subsistence in rural areas and more than that, traditional medicine, is being lost in new generations, by the prevalence of technology, conventional medicine, the increase of urban population and the consequent emigration from the country side to the cities. In order to make an inventory and learn about resources ethnobiological of mountainous areas of Tamaulipas, for their conservation, management and development of local communities, toured 63 towns of the Sierra Madre Oriental, Sierra de San Carlos and the Sierra de Tamaulipas, 120 interviews were conducted, men and women older than 50 years, looking for preferably to persons engaged through traditional herbal healing, or people with roots to the locations and the field activities were conducted. There were 109 families use Ethnobotanical plants, represented by 329 genera and species 459. Of these, 124 are edible, 257 are medicinal, 141 have timber use, 34 are ornamental, 12 are used as a living fence, 83 are forage and 18 have other uses; likewise, 271 species are poli-nectaríferas. As to the origin of certain ethno-botanical species, 86 are native. Applying a utility index general results, we note that: 28 species stood out with a high value (between 0.6 and 0.5), 293 species obtained an average (between 0.3 and 0.2) and 138 species a value under (0.1). Ethnobotanical use more representative is the medicinal, it can highlight the utility index, 54 species have a high value (0.3), 48 have a mean value (0.2) and 157 species have value under (0.1); and 16 species reflected a level of loyalty of 1, which is the most high, 7 species are validated scientifically in terms of its efficacy and 9 is unknown its pharmacological potential, since they have not investigated.

The results etnozoologicos shed a record of 4 kinds of vertebrates and 16 families; of which 1 family is amphibians, Reptiles 1, 7 birds and 7 of mammal and an invertebrate of the Insecta class, giving a total of 32 species; 6 with medicinal use, 1 insect, 2 reptiles, 1 St and 2 mammals; 19 with edible use, 1 amphibian, 11 birds and mammals 8; and 6 birds with commercial use.

To collate lists of useful species determined with environmental regulations in Mexico, we found that 18 plant species and 11 species of animals are in any of the protected status by the Mexican official standard NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tamaulipas State is different in types of vegetation, flora and fauna and the ancestral knowledge of the use of these allegations must rescue and documentation, by the scientific community, which must interact with the inhabitants of rural communities: the information gathered must be analyzed and shared with the source, and there should be an exchange of expertise through workshops in which sustainable management techniques are transferred, so the informant retain their culture and take advantage of the resources of its natural environment.

Keywords: applications, resources ethnobiological, hilly areas of Tamaulipas.

ÍNDICE

1. - INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.1.1 Etnobiología.....	4
1.1.1.1 Etnobotánica.....	6
1.1.1.2 Etnozoología.....	18
1.2. Justificación y objetivos.....	21
1.3. Características del área de estudio.....	23
1.3.1 Unidades fisiográficas.....	24
1.3.2 Geología.....	27
1.3.3 Características climáticas.....	28
1.3.4 Formaciones vegetales.....	32
1.3.4.1 Formaciones vegetales subtropicales.....	32
1.3.4.2 Formaciones vegetales tropicales.....	36
1.3.4.3 Formaciones vegetales de montaña media tropical.....	37
1.3.5 Localización de las formaciones.....	41
1.3.6 Características socioeconómicas.....	45
1.3.6.1 Sierra de Tamaulipas.....	50
1.3.6.2 Sierra de San Carlos.....	52
1.3.6.3 Sierra Madre Oriental, Sub-provincia de la Gran Sierra Plegada.....	53
1.3.6.4 Sub-provincia de las Sierras y Llanuras Occidentales.....	58
2.- MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	60
2.1. Selección y búsqueda de informantes.....	60
2.3. Entrevista etnobiológica	63
2.4.- Estatus legal de las especies etnobiológicas.....	67
2.5.- Identificación de especies y descripción de hábitats.....	68
2.6.- Técnicas cartográficas aplicadas.....	69

3.- RESULTADOS.....	70
3.1 Resultados de las entrevistas etnobiológicas.....	70
3.2 Resultados por tipo de uso etnobotánico.....	78
a) Comestibles.....	78
b) Medicinales.....	83
c) Maderables.....	90
d) Ornamental.....	93
e) Cerco Vivo.....	95
f) Forrajero.....	98
g) Poli-nectarífero.....	100
3.3 Estatus legal de las especies etnobotánicas.....	101
3.4 Descripción de los tipos de vegetación.....	103
A) Formaciones vegetales subtropicales.....	103
a) Matorral desértico micrófilo.....	103
b) Matorral desértico rosetófilo.....	105
c) Matorral espinoso tamaulipeco.....	109
d) Matorral submontano.....	112
e) Mezquital.....	115
f) Bosque bajo espinoso.....	119
B) Formaciones vegetales tropicales.....	122
a) Bosque bajo subcaducifolio.....	122
C) Formaciones vegetales de montaña media tropical.....	126
a) Bosque mesófilo de montaña.....	126
b) Bosque de Encino.....	128
c) Bosque de Pino-Encino.....	132
d) Bosque de Galería.....	136
D) Vegetación Antrópica y de Asentamientos Humanos.....	138

E) Estado de conservación de las especies vegetales.....	143
3.5 Recursos etnozoológicos.....	144
4.- DISCUSIÓN.....	148
Etnobotánica.....	148
Formaciones vegetales y su estado ambiental.....	156
Etnozoología.....	163
5.- CONCLUSIONES.....	166
A-Encuestas y entrevistas semiestructuradas:.....	166
B-Valor de los recursos naturales de las formaciones vegetales de montaña y su estado de conservación:.....	167
C-Recursos etnobotánicos:.....	169
D- Recursos etnofarmacológicos.....	169
E- Recursos etnozoológicos:.....	171
6.- BIBLIOGRAFÍA.....	173
7.- ANEXOS.....	182
Anexo I.....	182
Tabla 1.- Localidades recorridas.....	182
Anexo II.....	185
Tabla 1.- Especies etnobotánicas revisadas en el herbario del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (U.A.T.).	185
Anexo III Recursos etnobotánicos.....	200
Tabla 1.- Especies etnobotánicas y sus usos.....	200
Tabla 2.- Índice de utilidad de cada especie etnobotánica.....	220
Tabla 3.- Distribución de las especies etnobotánicas.....	237
Tabla 4.- Origen de las especies etnobotánicas determinadas....	255
Tabla 5.- Hábitat de las especies etnobotánicas determinadas....	274
Tabla 6.- Forma biológica de las especies etnobotánicas.....	295
Tabla 7.- Especies comestibles, Índice de utilidad.....	314
Tabla 8.- Especies comestibles, forma de consumo.....	319
Tabla 9.- Especies medicinales, Índice de utilidad.....	325

Tabla 10.- Especies medicinales, consumo y suministro.....	343
Tabla 11.- Especies medicinales, Índice de Nivel de fidelidad.....	353
Tabla 12.- Especies medicinales y enfermedades tratadas.....	354
Tabla 13.- Especies medicinales registradas en la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM).....	365
Tabla 14.- Especies etnobotánicas maderables.....	374
Tabla 15.- Especies etnobotánicas de uso ornamental.....	387
Tabla 16.- Especies etnobotánicas de cerco vivo.....	389
Tabla 17.- Especies etnobotánicas forrajeras.....	390
Tabla 18.- Flora etnobotánica con potencial de uso apícola.....	394
Tabla 19.- Especies etnobotánicas y su estatus legal.....	407
Anexo IV Flora poli-nectarífera.....	409
Tabla 1.- Flora poli nectarífera del Matorral desértico micrófilo.....	409
Tabla 2.- Flora poli nectarífera del Matorral desértico rosetófilo.....	409
Tabla 3.- Flora poli-nectarífera Matorral espinoso tamaulipeco.....	410
Tabla 4.- Flora representativa del Matorral submontano.....	413
Tabla 5.- Flora poli nectarífera representativa del Mezquital.....	416
Tabla 6.- Flora poli nectarífera del Bosque bajo espinoso.....	419
Tabla 7.- Flora poli nectarífera del Bosque bajo subcaducifolio.....	421
Tabla 8.- Flora poli-nectarífera del Bosque de Encinos.....	423
Tabla 9.- Flora poli-nectarífera del Bosque de Pino-Encino.....	424
Tabla 10.- Flora poli-nectarífera de Bosques de galería.....	425
Tabla 11.- Flora poli-nectarífera de la vegetación antrópica.....	427
Anexo V Recursos etnozoológicos.....	431
Tabla 1.- Especies de recursos etno-zoológicos.....	431

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1.- Mapa de Tamaulipas, ubicación de las zonas montañosas.....	26
Figura 2.- Mapa de clima del estado de Tamaulipas.....	31
Tabla 1. Distribución de las formaciones vegetales en las unidades fisiográficas de montaña del estado de Tamaulipas.....	42
Figura 3.- Tipos de vegetación del estado de Tamaulipas.....	44
Figura 4.- Mapa de Tamaulipas con poblaciones y carreteras de acceso....	48

Figura 5.- Distribución de los municipios que poseen dentro de su extensión territorial, área ubicada en alguna de las zonas montañosas del estado.....	49
Tabla 2.- Localidades y número de entrevistas en las zonas de estudio.....	61
Figura 6.- Mapa de los puntos de entrevistas y muestreos realizados.....	64
Figura 7. Usos tradicionales y especies etnobotánicas utilizadas.....	72
Figura 8. Índice de utilidad general.....	73
Figura 9. Áreas montañosas de Tamaulipas y número de especies etnobotánicas que las habitan.....	74
Figura 10.- Porcentaje de especies que habitan una o más localidades de las áreas montañosas en Tamaulipas.....	75
Figura 11. Origen de las 459 especies etnobotánicas determinadas.....	75
Figura 12. Tipos de vegetación y el número de especies etnobotánicas que los habitan.....	76
Figura 13. Porcentaje de especies etnobotánicas que habitan uno o más tipos de vegetación	77
Figura 14. Tipo de forma biológica y número de las diferentes especies etnobotánicas determinadas.....	78
Figura 15. Forma biológica de las especies etnobotánicas comestibles.....	79
Figura 16. Especies etnobotánicas comestibles y su parte utilizada.....	80
Figura 17. Origen de las especies etnobotánicas comestibles.....	80
Figura 18. Forma de uso o consumo tradicional de las especies etnobotánicas comestibles.....	81
Figura 19.- Índice de utilidad IUEC1, por partes vegetativas utilizadas en las especies etnobotánicas de uso comestible.....	82
Figura 20.- Índice de utilidad IUEC2, por formas de uso o consumo de las especies etnobotánicas comestibles.....	82
Figura 21. Forma biológica de las especies etnobotánicas de uso medicinal.	84
Figura 22. Parte vegetativa utilizada de las especies etnobotánicas en la herbolaria tradicional de las áreas montañosas de Tamaulipas.....	85
Figura 23. Origen de las especies etnobotánicas de uso medicinal.....	85
Figura 24. Formas de uso de las especies etnobotánicas con utilidad medicinal encontradas en las áreas montañosas de Tamaulipas.....	86
Figura 25.- Índice de utilidad por número de partes vegetativas utilizadas en las especies etnobotánicas con uso medicinal.....	87

Figura 26.- Principales enfermedades tratadas con herbolaria tradicional en las áreas montañosas de Tamaulipas, encabezadas por las 6 prioritarias de la OMS.....	89
Figura 27. Especies etnobotánicas determinadas y cotejadas con el acervo de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM).....	90
Figura 28.- Especies etnobotánicas maderables y sus usos específicos.....	92
Figura 29.- Forma biológica, especies etnobotánicas con uso maderable.....	92
Figura 30.- Origen de las especies etnobotánicas de uso maderable.....	93
Figura 31.- Forma biológica, especies etnobotánicas con uso ornamental.....	94
Figura 32. Origen de las especies etnobotánicas con uso ornamental.....	94
Figura 33.- Forma biológica de las especies utilizadas como cerco vivo o barrera anti erosión.....	96
Figura 34.- Origen de las especies de cerco vivo o barrera anti erosión.....	97
Figura 35.- Forma biológica de las especies etnobotánicas forrajeras.....	98
Figura 36.- Origen de las especies etnobotánicas con uso forrajero.....	99
Figura 37.- Especies etnobotánicas que además son poli-nectaríferas.....	101
Figura 38. Estatus en el que se encuentran las especies etnobotánicas, según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.....	102
Figura 39.- Mapa del Matorral Desértico Micrófilo.....	105
Figura 40.- Mapa del Matorral desértico rosetófilo.....	107
Figura 41.- Mapa del Matorral espinoso tamaulipeco.....	111
Figura 42.- Mapa del Matorral somontano.....	114
Figura 43.- Mapa del Mezquital.....	118
Figura 44.- Mapa del Bosque bajo espinoso.....	121
Figura 45.- Mapa del Bosque bajo subcaducifolio.....	125
Figura 46.- Mapa del Bosque de encino.....	130
Figura 47.- Mapa del Bosque de Pino-Encino.....	135
Figura 48.- Mapa del Bosques y Matorrales de Galería.....	139
Figura 49.- Mapa de Asentamientos Humanos en Tamaulipas.....	142
Tabla 3.- Especies etnobotánicas y su estatus legal con respecto a la norma oficial mexicana: NOM-059-SEMARNAT-2010.....	143

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El prefijo ETNOS hace referencia a los aspectos humanos y conocimientos específicos de pueblos o etnias, es decir a los conocimientos de agrupaciones naturales de individuos de igual cultura. Las Etnociencias son subdisciplinas antropológicas que analizan la relación entre el hombre y su medio ambiente.

Las referencias sobre el uso que el ser humano hace de su entorno vegetal se remontan a mucho tiempo antes de que aparecieran las primeras civilizaciones con escritura, como lo indican los trabajos de investigación arqueológica. Sin embargo, el estudio sistemático de éste uso y su aceptación como rama científica es muy reciente. Las evidencias escritas más antiguas sobre el uso de las plantas por el hombre se encuentran en ideogramas de la antigua civilización Sumeria fechadas en el 4000 a.C.; distintos manuscritos de la cultura china como el *Ehr Ya* (3000 a.C.), el *Shu Ching* (1000 a.C.) y principalmente el *Pen Tsaho KoKna* (1259 d.C.). Los papiros egipcios, como el de Ebber (1550 a.C.), son verdaderos recetarios vegetales en los que ya se nombran plantas como la adormidera, el beleño, el incienso, el ajo o la cebolla, cuyo uso se ha mantenido igual en la actualidad. Por último, en el viejo continente, podríamos nombrar el *Libro de los Vedas* (1500 a.C.) o la farmacopea Ayurvédica *Charaka Sanhita* (600 a.C.).

En el Nuevo Mundo, existen también indicios muy claros del uso y la relación con las plantas que se muestran en los dibujos, construcciones, cerámicas y esculturas, que se remontan al siglo XI a.C., pertenecientes tanto a culturas mesoamericanas mayas y civilizaciones coetáneas, así como a las culturas inca y azteca. Los conocimientos transmitidos hasta la actualidad en los tratados sobre plantas de la antigua Grecia, considerados trabajos clásicos en éste campo, se alimentaron de éstos textos más antiguos de Asia Occidental y de civilizaciones prehelénicas. De ellos podemos destacar los trabajos de

Teofrasto (285-370) y de Dioscórides (77 d. C.), en su *Materia Médica*, realiza la descripción botánica y el uso de alrededor de 600 plantas, haciendo alusión además a especie no medicinales importantes desde el punto de vista económico en aquella época (Albornoz, 1992).

Uno de los principales hitos en el desarrollo de la etnobotánica fue sin duda el descubrimiento del continente americano y los posteriores viajes de exploración, que supuso el encuentro de dos culturas distintas y el intercambio no solo de las especies vegetales, sino también su forma de uso. Los naturalistas y cronistas españoles en América aportaron grandes conocimientos sobre el uso de las plantas que hacían las poblaciones indígenas que encontraron. Aunque ponían especial énfasis en las plantas medicinales, estudiaban con curiosidad otros usos, como textiles, ornamentales, lúdicos o de forma muy especial en los usos mágicos (por tenerlos catalogados como “prácticas a erradicar”) (Castillo, 1998).

De ésta fructífera época de nuevos conocimientos destacamos dos autores, Bernardino de Sahagún (1500-1590), cuyos trabajos podrían considerarse como precursores de la etnobotánica moderna ya que su recopilación sobre el uso de las plantas la obtuvo entrevistando a informantes indígenas seleccionados por su especial conocimiento de las plantas, y Francisco Hernández (1517-1587) que en su *Historia Natural de la Nueva España* (1570) reúne toda la información accesible sobre unas 2200 plantas medicinales mexicanas. En ésta época los botánicos europeos se ven desbordados no solo por el gran número de especies nuevas que llegan de países extraños, sino por los descubrimientos que estaban haciendo sobre su propia flora. Por ello, en un principio, el interés de los investigadores se centraba en la clasificación y ordenación de toda esa diversidad vegetal. Posteriormente, y en breve tiempo, encontraron toda una serie de información esparcida en los escritos de los botánicos, viajeros o misioneros, que acompañaban a las plantas y que hablaba de la utilización que se hacía de ellas. Ello produjo los primeros intentos de conocer y comprender el uso de los vegetales y que nos llevará a lo que hoy entendemos como Etnobotánica (Albornoz, 1992).

Para las culturas del México antiguo las plantas, generosas proveedoras de alimentos y sustancias curativas, fueron un elemento fundamental de la vida cotidiana. Para comprender el papel que desempeñaron en la época prehispánica, y el que tienen en el presente, es necesario recurrir a fuentes de información arqueológica, histórica y etnológica (Bye y Linares, 1999).

En el estado de Tamaulipas, las áreas montañosas son las menos pobladas y las culturas indígenas ancestrales ya no existen. Las poblaciones actuales han perdido paulatinamente la sabiduría o cultura ancestral del uso de los recursos etno-biológicos debido a varios factores:

-Migración de las nuevas generaciones a las ciudades cercanas y de mayor desarrollo hacia Estados Unidos.

-Desinterés por aprender los conocimientos ancestrales sobre el manejo de los recursos debido a la introducción de artículos comerciales que minimizan el esfuerzo de obtención.

-Disminución de la confianza sobre la eficacia de la etnobotánica medicinal debido al desarrollo de la medicina alópata y el recelo de esta sobre la medicina tradicional.

Aun así, un bajo porcentaje de la población (de ambos sexos y de todas las edades) usan recursos naturales como alimento, medicina, material para construcción o para comerciar con productos forestales como el carbón, la postería y productos forestales no maderables como el chile piquín (*Capsicum annuum*), el laurel (*Litsea glaucescens*), el oreganillo (*Lipia graveolens*) y en menor escala diversas plantas medicinales.

El equipo multidisciplinar e interuniversitario (Universidad Autónoma de Tamaulipas-Universidad de Sevilla) del proyecto "Apoyo a la propuesta Reserva de Biosfera Sierra de Tamaulipas" D/7536/07 (2008-09-10) llevó a cabo en el marco de sus actividades de investigación una encuesta socio-ambiental, que tuvo como fin obtener una información directa relativa a sus actividades productivas, uso de recursos naturales y problemáticas ambientales principales de los pobladores de las comunidades de la Sierra de Tamaulipas. Como resultado de este trabajo, se realizó una investigación específica de los

recursos etnobiológicos de la sierra de Tamaulipas, en base a entrevistas semi-estructuradas, que dieron como resultado el trabajo de Tesis de Maestría “Recursos naturales etnobiológicos de la sierra de Tamaulipas (estado de Tamaulipas, México)”. Siguiendo esta metodología y apoyados por la investigación bibliográfica disponible, se propuso ampliar la investigación a las tres áreas montañosas restantes del estado (Sierra de San Carlos y San Nicolás y la parte de la Sierra Madre Oriental que se encuentra dentro del estado), para que (además de analizar el estado actual de los ecosistemas presentes, obtener información sobre los recursos naturales que antiguamente se utilizaban e identificar y caracterizar los recursos etnobiológicos actuales) sea posible efectuar una ordenación para la conservación del patrimonio cultural y el desarrollo sostenible de las áreas montañosas del estado de Tamaulipas.

1.1.1. **Etnobiología**

La Etnobiología es el estudio de la interrelación directa entre grupos locales humanos y los recursos naturales; se concibe como un complejo pueblos-biodiversidad desde perspectivas ecológicas, genéticas, evolutivas, cognoscitivas y simbólicas. Así mismo, pretende poner de manifiesto la importancia de las plantas, animales y hongos en el desarrollo y transcurso de la vida humana. Esta unión del conocimiento biológico de las especies con aspectos socioculturales de los grupos humanos, proporciona una información valiosa sobre el uso y la explotación de los recursos, considerando la concepción y las tendencias que se han adoptado a lo largo del tiempo, con el fin de obtener:

- Conocimiento y adaptación a los ciclos productivos del bosque (abundancia y o escasez de frutos, épocas de reproducción de la fauna), desarrollando de técnicas de subsistencia en respuesta a la capacidad de regeneración de los ecosistemas, por ejemplo: recolección, agricultura itinerante, tala selectiva del bosque, milpa, cultivos múltiples, agrosilvicultura, agroecología, caza y pesca estacionales.

- Catalogación o inventario de especies y su uso, narración de métodos empleados para el mantenimiento, la recolección y propagación de las que son útiles. La descripción de métodos tradicionales pone un énfasis especial en las relaciones que existen entre las prácticas de uso y manejo de las especies y las características ecológicas de los ecosistemas.

- Sistemas de etnoclasificación y jerarquización taxonómica: las comunidades locales, tradicionales o etnias presentan y han construido nomenclaturas coherentes sobre plantas o animales, suelos o paisajes que descubren y/o les han encontrado determinados usos o valores, para lo que han requerido de conscientes procesos reflexivos y experimentales.

- Procesos de acumulación y transmisión de conocimientos (información a las generaciones futuras), herencia cultural sobre las posibilidades de aprovechamiento y manejo de la biodiversidad y el medio ambiente. El conocimiento es dinámico y continuo, en relación con la naturaleza y a través de los procesos de aprendizaje y adaptación (Escobar, 2007).

Esta ciencia se caracteriza por desarrollar investigación interdisciplinaria, con base en la biología (botánica, zoología, micología) y la antropología (arqueología, lingüística, etnohistoria) entre otras disciplinas, sin que ellas signifiquen un límite infranqueable. Reconoce y estudia, explícitamente, las percepciones, simbolizaciones, saberes y prácticas y, en general, todas las interrelaciones ancestrales y actuales de los pueblos originarios, indígenas, campesinos, pescadores, pastores y artesanos, con respecto a los animales, las plantas y los hongos, en un contexto cultural, espacial y temporal, y de preferencia bajo un amplio análisis diacrónico.

Los grupos humanos, principalmente las etnias, presentan una visión holística del mundo que no opone naturaleza y cultura, ambas son parte integral e integradoras de la cosmovisión indígena. El "saber tradicional" es el conocimiento práctico de las etnias o comunidades locales, obtenido a partir de experiencias acumuladas y seleccionadas durante miles de años, con el fin de alcanzar mejores resultados en el aprovechamiento de los recursos naturales y su supervivencia (Escobar, 2007).

Al incursionar en el campo de estudio de la etnobiología, es necesario conocer la gama de disciplinas colaterales que coadyuvan al desarrollo de esta ciencia, para investigar a fondo los aspectos ecológicos relacionados con cada especie utilizada y su posible potencial industrial, farmacológico o nutricional.

1.1.1.1. **Etnobotánica**

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza, rutinariamente, la medicina tradicional para satisfacer sus necesidades de Atención Primaria de Salud y que gran parte de los tratamientos tradicionales implica el uso de extractos de plantas o sus principios activos (Akerlele, 1993; Sheldon *et al.*, 1997; Shrestha y Dhillion, 2003; Katewa *et al.*, 2004).

De acuerdo con la OMS (1979) una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos. Así las plantas también tienen importantes aplicaciones en la medicina: son fuente directa de agentes terapéuticos, se emplean como materia prima para la fabricación de medicamentos semisintéticos más complejos, la estructura química de sus principios activos puede servir de modelo para la elaboración de drogas sintéticas y además tales principios se pueden utilizar como marcadores taxonómicos en la búsqueda de nuevos medicamentos (Akerlele, 1993).

Las plantas medicinales y aromáticas juegan un papel especialmente importante en el cuidado de la salud de las personas que viven en países en desarrollo. Hasta el advenimiento de la medicina moderna, el hombre dependió de ellas para el tratamiento de sus enfermedades y las de los animales. La sociedad en todas las épocas, ha acumulado un vasto arsenal de

conocimientos tradicionales sobre el uso de las plantas como medicinas y su aplicación también en la pesca y la caza, para purificar agua, controlar plagas y enfermedades de cultivos alimenticios y del ganado. Países como China, Cuba, Sri-Lanka, Tailandia, Alemania, Francia, Brasil, Argentina o Perú entre otros, han inscrito oficialmente en sus programas de salud el uso de la medicina tradicional incluyendo Fitoterapia y Homeopatía que dependen de material vegetal o sus derivados para tratar dolencias en humanos (Cruz, *et al.* 2014).

La investigación sobre el uso de plantas comestibles, medicinales (Etnofarmacología) y de material para construcción forma parte de la Etnobotánica, que ha sido definida como el estudio de las interrelaciones entre los grupos humanos y las plantas (Ford, 1978; Martin, 2001; Gómez-Veloz, 2002). Por su naturaleza interdisciplinaria abarca muchas áreas, incluyendo: botánica, química, medicina, farmacología, toxicología, nutrición, agronomía, ecología, sociología, antropología, lingüística, historia y arqueología, entre otras; lo cual permite un amplio rango de enfoques y aplicaciones (Alexiades, 1996a; Martin, 2001). De la población mundial (especialmente países en desarrollo) que utiliza tratamientos tradicionales a base de plantas para sus necesidades de Atención Básica de Salud (80%), un parte considerable ha sufrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de recursos medicinales. Además su disponibilidad se ha visto reducida por la degradación de los ambientes naturales, sobre todo en la región tropical. En este contexto, la investigación etnobotánica puede ayudar a evitar la pérdida de dicho conocimiento y proteger, simultáneamente, la biodiversidad (Bermudez *et al.*, 2005).

Aunque existen excepciones notables, muchos investigadores incursionan en este campo de estudio sólo desde el ámbito de sus propias disciplinas por lo que, a pesar del interés común, ha existido poco intercambio de teorías y métodos científicos entre ellos (Prance, 1991; Alexiades 1996b). Tal situación ha favorecido una alta proporción de estudios etnobotánicos descriptivos, limitados a compilar listas de plantas útiles (Gómez-Veloz, 2002) que han generado una percepción negativa de la Etnobotánica, estimándola como pseudociencia sin contexto teórico unificado ni técnicas de análisis

rigurosas (Ford, 1978; Phillips y Gentry, 1993a). En las dos últimas décadas se ha hecho un esfuerzo importante para cambiar esta percepción; la utilización de técnicas cuantitativas ha permitido valorar, con mayor precisión, la importancia relativa de las plantas en contextos culturales concretos (Phillips y Gentry, 1993a; Phillips, 1996; Bruni *et al.*, 1997; Bennett et Prance, 2000), así como los patrones de variación del conocimiento tradicional dentro de las comunidades locales (Zent, 2001; Begosi *et al.*, 2002). Los estudios en diferentes grupos étnicos latinoamericanos han documentado experiencias de manejo que podrían constituir la base para diseñar estrategias de conservación y manejo sostenible de ecosistemas tropicales (Prance *et al.*, 1987; Boom, 1990; Frei *et al.*, 2000). También, en este sentido, algunas técnicas ecológicas han resultado útiles para evaluar el impacto ecológico de la extracción de plantas útiles en comunidades naturales (Hall y Bawa, 1993) y se ha comenzado a prestar atención al problema de la propiedad intelectual del conocimiento tradicional, así como al desarrollo de estrategias para retribuir a las comunidades locales por su participación en las investigaciones etnobotánicas (Cunningham, 1996).

Con respecto a las Etnofarmacología (exploración científica interdisciplinaria de los agentes biológicamente activos tradicionalmente empleados o conocidos por el hombre para tratar sus problemas de salud) algunos autores plantean que la filosofía no ha cambiado mucho, pues la mayoría de las investigaciones sobre especies medicinales siguen enfatizando la documentación científica de las plantas y sus usos para beneficio casi exclusivo de grandes transnacionales, con poco interés en la dinámica de los sistemas de conocimiento local y en la compensación a las comunidades nativas (Zent, 1999). Se requiere entonces una mayor cohesión interdisciplinaria que garantice la consideración de los aspectos éticos de la comercialización de medicamentos, desarrollados a partir del conocimiento tradicional de ciertos grupos humanos (Prance, 1991), y el retorno de los resultados obtenidos en ensayos farmacológicos y clínicos de plantas tropicales a los países y grupos humanos que han colaborado en la colección de las plantas evaluadas (Ritcher y Carlson, 1998; Bermudez, *et al.*, 2005), (Quílez, 2010).

Esta cohesión inter y multidisciplinaria necesaria llevaría los objetivos básicos de esta rama de la etnobotánica (rescate del conocimiento de usos médicos tradicionales, contraste con estudios experimentales, establecimiento de criterios de eficacia y seguridad y racionalización del empleo terapéutico de plantas medicinales) a la consecución del desarrollo de fitomedicamentos que revertirían sus beneficios sanitarios y socioeconómicos directamente en las comunidades de origen. Por otra parte el hecho de que los integrantes de una comunidad se encuentren mejor dispuestos a colaborar con las investigaciones, cuando los resultados de éstas coinciden con sus propios intereses económicos y sociosanitarios, justifica también que las investigaciones etnobotánicas vayan más allá de la documentación de los usos tradicionales de las plantas (Martin, 2001). Por ello, en ese orden de ideas y de una forma más específica, los estudios etnobotánicos de carácter etnofarmacológico deben llevar a cabo los siguientes fines:

- Registro de datos sobre plantas medicinales relacionadas con la comunidad seleccionada para realizar el trabajo, en particular nombre(s) común(es) de las plantas, características del ambiente donde se encuentran, época de cosecha, técnicas de cosecha, si la planta se emplea en estado fresco o seco, parte(s) utilizada(s), forma de preparación de los remedios caseros, forma y frecuencia de administración, efectos adversos y precauciones de uso.
- Establecer cuantitativamente la importancia cultural o nivel de uso de diferentes especies en la localidad seleccionada.
- Determinar el patrón de variación del conocimiento tradicional en la población de interés y su relación con factores sociales que lo afectan.
- Analizar las estrategias etnoecológicas empleadas por la población para el aprovechamiento de plantas medicinales.
- Conocer la abundancia, distribución y diversidad de las plantas medicinales usadas por la comunidad de trabajo en los ambientes naturales y cultivados, objetos de explotación.

- Evaluar el impacto de la extracción de plantas medicinales sobre la estructura y diversidad de ecosistemas naturales.

- Diseñar proyectos de aprovechamiento sostenible o estrategias de conservación de los recursos y los ecosistemas naturales, que tomen en cuenta los conocimientos y tecnologías tradicionales, en las comunidades locales.

- Desarrollar mecanismos para el reconocimiento público de los derechos intelectuales sobre el conocimiento tradicional en el contexto estudiado.

- Desarrollar estrategias para compensar a la población de las comunidades por su participación en las investigaciones, contemplando el desarrollo de fitomedicamentos que puedan ser utilizados en Atención Primaria de Salud y beneficien económicamente a dichas comunidades ((Martin, 2001; Quílez, 2010).

A) Contexto Mexicano:

Los estudios etnobotánicos sin duda alguna ocupan un lugar prominente en la ciencia mexicana. Los científicos nacionales han logrado mantenerse entre la vanguardia internacional de estas investigaciones por varias razones:

-La diversidad biológica, ecológica y cultural de México.

.-La presencia de una incipiente, pero agresiva y socialmente comprometida, comunidad científica que ha decidido dedicarse a estos temas (Toledo 1982, Gómez-Pompa, 1982).

.-La notable diversidad de científicos que la practican, entre ellos: biólogos, agrónomos, antropólogos, médicos, farmacólogos, arqueólogos y geógrafos. Su éxito puede deberse también a que este tipo de investigación no requiere en todo momento, y en comparación con otras disciplinas, una infraestructura muy costosa.

Es notable la riqueza de conocimientos que aún conservan las diversas etnias del país, al mismo tiempo que existe una comunidad científica consciente de la importancia de este hecho. Aunque se ha perdido bastante del conocimiento tradicional pre-hispánico, los grupos sobrevivientes a la conquista han conservado y enriquecido el conocimiento tradicional y lo han ido transmitiendo a las nuevas generaciones a pesar de los intentos del México actual por "modernizar" a los grupos étnicos. El conocimiento tradicional que hoy descubrimos es el resultado de innumerables observaciones y experimentos empíricos de generaciones de estudiosos observadores de la naturaleza. Sin lugar a dudas el proceso cognoscitivo no era muy diferente de lo que hoy conocemos como "Ciencia" y debe considerársele como un verdadero proceso científico además de filosófico. Las culturas tradicionales mexicanas no sólo han conservado buena parte de esos conocimientos sino que los han ampliado con los provenientes de la ciencia post-hispánica hasta la actualidad. Muchas plantas introducidas de diversos continentes tienen ahora nuevos usos y nombres indígenas, muchos cultivos han sido adaptados, seleccionados y mejorados por los grupos étnicos del país.

Todos estos conocimientos y transformaciones constituyen la materia prima y la razón de ser de la etnobotánica mexicana mediante la que conocemos nombres, usos de las especies, productos elaborados y los cultivos que nos legaron (maíz, cacao, frijol, etc.). Sin embargo, sabemos muy poco de los procesos cognoscitivos involucrados en el descubrimiento y acumulación del conocimiento; Hernández Xolocotzi afirmaba, en un discurso en la Sociedad Mexicana de Historia Natural en 1960, que para entender nuestro desarrollo social era necesario estudiar "los conocimientos científicos del indígena, especialmente en el campo de las ciencias naturales como la sistemática, la edafología y el uso de la tierra" (Guevara *et al*, 1993).

La comercialización de plantas medicinales silvestres existe desde la época prehispánica. Actualmente en la cadena de mercado de las plantas medicinales secas procedentes del suroccidente del estado de Puebla, los recolectores constituyen el eslabón humano más desprotegido. Las existencias de estas especies presentes en la zona y manejadas por comerciantes

regionales son un indicador de la diversidad florística en México, la cual permite un dinámico intercambio de éstos productos. Dado que la mayor parte de las plantas medicinales comercializadas y utilizadas en el país son de origen silvestre, el incremento en la demanda existente implica una amenaza potencial para el medio ambiente. Ninguna solución es posible si persiste la carencia de oportunidades frente a las adversas condiciones socioeconómicas en que sobreviven los trabajadores rurales y sus familias (Hersch-Martínez, 1995).

La función de las plantas que se encuentran en los mercados mexicanos y su relevancia en estudios etnobotánicos ha sido importante en el pasado y lo es actualmente. Estos mercados proporcionan toda la información sobre el proceso de interacción entre las plantas y su relación con las personas, dicha información es necesaria en las investigaciones encaminadas a proporcionar alternativas para el uso de las diversas plantas y sus productos disponibles (Bye y Linares, 1983).

B) Trópico mexicano y área de estudio

En la abundancia florística de México las plantas con propiedades curativas son relevantes debido a su utilidad y popularidad en el manejo de varias enfermedades; un hecho que se hace especialmente importante para los grupos sociales de las regiones tropicales. Un ejemplo de los resultados obtenidos en estos estudios etnofarmacológicos fue el realizado en 57 poblaciones rurales de los estados mexicanos de Oaxaca, Veracruz y Puebla. Se determinaron taxonómicamente 237 especies vegetales de las cuales se obtienen 399 productos curativos, para combatir 57 enfermedades, las más frecuentes fueron las relacionadas con el sistema digestivo, la piel, el sistema reproductivo y las de origen “sobrenatural”, que sólo puede ser tratada mediante el uso de plantas en ceremonias especiales conocidas como 'limpias', debido a su peculiar condición (Zamora y Nieto, 2002).

Aunque el conocimiento tradicional puede ser capaz de sobrevivir al proceso de modernización actual por jugar un importante papel en la

subsistencia de la comunidad, en determinadas áreas, algunos autores ponen de manifiesto una pérdida en el uso tradicional de las plantas. Así, en la reserva de la Biosfera Sierra de Manantlan, la adopción de servicios comunitarios modernos en ocho localidades rurales, la pérdida del lenguaje indígena y la adquisición de servicios comunitarios no tradicionales en educación y calidad de vivienda han erosionando notablemente el conocimiento tradicional sobre el uso de las plantas en algunas comunidades (Benz *et al.*, 2000).

Uno de los factores de la producción sostenible de los bosques tropicales es la conservación de sus especies vegetales silvestres útiles, cuyo estado puede ser evaluado inicialmente a través del conocimiento tradicional local. En dos comunidades de la Mixteca Poblana, se elaboró un inventario de plantas útiles y se determinaron prioridades de conservación mediante valoración socioeconómica y ecológica, se registraron los usos de las especies reconocidas, la importancia socioeconómica y el potencial ecológico de cada planta considerada relevante y se aplicó un análisis de factores principales. En Huajotitlán se reportaron 139 especies útiles, ubicando al palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*), la pitaya (*Stenocereus stellatus*) y la palma (*Brahea dulcis*) como adecuadas para planes de manejo y aprovechamiento; las especies prioritarias para reforestación fueron el cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*), el cuatomate (*Solanum glaucescens*), el nanche (*Byrsonima crassifolia*), la quina (*Hintonia latiflora*) y el rabo de iguana (*Havardia acatlensis*). En Buenavista se reportaron 126 especies útiles, de las cuales la pitaya y la palma fueron percibidas como importantes para su manejo y aprovechamiento; la ciruela (*Spondias purpurea*), el palo dulce y el árnica (*Colubrina triflora*) fueron identificadas como apropiadas para reforestación. El análisis de factores principales confirmó la importancia de las especies en cada comunidad (Martínez–Pérez *et al.*, 2011).

En la parte norte de la Sierra Madre Oriental en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey (CMNP) (1,773.7 km²), estado de Nuevo León, se

realizó un estudio etnobotánico en un área de elevada biodiversidad. Se caracteriza por tener una fisiografía heterogénea, poseer un gran contraste de comunidades vegetales y gran diversidad de especies. Basados en 95 entrevistas realizadas a los habitantes del parque, a partir de los 35 años de edad, se registraron datos etnobotánicos de 240 especies (compuestas por 170 géneros y 69 familias botánicas) con 146 usos diferentes; de estos 98 son medicinales (Estrada *et al.*, 2007).

Para dar a conocer los usos de las diferentes plantas cultivadas y silvestres que ocurren en los distintos ecosistemas en el sur del estado de Nuevo León, Estrada y colaboradores desarrollaron una investigación en 3 municipios: Aramberri, Galeana y General Zaragoza. Estos albergan una rica diversidad de climas, vegetación y flora; es el área donde se registran los picos montañosos más altos del noreste de México (Cerros El Potosí, Peña Nevada y El Viejo), y las comunidades de encino y coníferas más extensas del estado. De igual forma, comparten una gran área semiárida del Altiplano Mexicano, hogar también de abundantes especies útiles. Como en muchas otras regiones del país, en ésta se ha manifestado también la pérdida del conocimiento etnobotánico, debido a la migración de las nuevas generaciones de la zona rural a la urbana aspirando a una mejor situación económica. El uso medicinal es el que predomina, aunque también determinaron otros usos como el comestible, cercos vivos, maderable, combustible, ornamental, veterinario, forraje, bebidas, fibras etc. Así mismo destacan el uso de diversas especies en la elaboración de escobas. Desde el punto de vista comestible podemos resaltar la palma samandoca (*Yucca carnesorana*) y la palma china (*Yucca filifera*), cuyas flores se preparan guisadas como alimento al igual que en muchas partes del país. Algunas especies destacan por su importancia y su gran cantidad de usos, como es el caso de la gobernadora (*Larrea tridentata*), la lechuguilla (*Agave lechuguilla*), el mezquite (*Prosopis glandulosa*), el orégano (*Poliomintha longiflora*), el pino piñonero (*Pinus cembroides*), el hojasé (*Flourensia cernua*), la sangre de grado (*Jathropha dioica*), la candelilla (*Euphorbia antisyphilitica*) y la biznaga burra (*Echinocactus platycanthus*) entre otras. (Estrada *et al.*, 2012). Recopilar el conocimiento y uso de las plantas que diferentes grupos de campesinos e indígenas de México

han conservado a lo largo de generaciones y cuya transmisión ha disminuido en los últimos años es de vital importancia.

En general las plantas útiles son las menos estudiadas y para Tamaulipas no se tienen registros de investigaciones en un enfoque global. El único antecedente sobre el tema en particular reporta 610 taxas útiles, de los cuales 176 no se habían registrado con anterioridad ya sea en la literatura general o para Tamaulipas (Hernandez, *et al.*, 1991).

Un estudio técnico justificativo para el Área Natural Protegida “Altas Cumbres” desarrollado en los municipios de Victoria y Jaumave, reveló su diversidad vegetativa (bosque de pino-encino, encinares y matorral submontano) y la flora endémica y/o en peligro de extinción como: *Dioon edule* (Chamal), *Chamaedora radicalis* (palmilla) y *Brahea dulcis* (palmito). Este espacio natural recarga los yacimientos acuíferos de la capital del estado, posee importancia paleontológica y alberga especies amenazadas y en peligro de extinción como el jaguar (*Panthera onca*), ocelote (*Felis pardalis*) y el gato de cola rabona (*Linx rufus*). El área cuenta también la formación geológica denominada “Formación Huizachal” de 180 millones de años (Jurásico) y lugares como “El Cañón de San Felipe” que destaca por sus paisajes de alto valor ecológico y turístico. En este lugar protegido se reportaron 27 familias botánicas con 46 especies de uso tradicional (UAT, 2002).

De manera muy puntual González-Romo y Gispert. (2005) desarrollaron una investigación, en dos ejidos de la Sierra Madre Oriental, sobre la etnobotánica en los solares; el ejido Alta Cima del municipio de Gómez Farías y el ejido Aniceto Medrano del municipio de Tula, Tamaulipas. Encontraron un total de 203 especies vegetales presentes en los solares de ambas comunidades, compartiendo 48 (24 % de similitud). De éstas últimas, 33 (69 %) son cultivadas y 15 (31 %) son silvestres, en las categorías de ornamental, comestibles, medicinal y otros usos (escobas, utensilios, construcción, cercas vivas). Las formas biológicas de estas 48 especies compartidas, se reparten en 28 herbáceas, 10 arbustivas, 7 arbóreas y 3 bejucos. Del total de las 203 especies, 99 (49 %) corresponden al ejido Alta Cima y 104 (51 %) al ejido

Aniceto Medrano. En Alta Cima las 99 especies se agruparon en 28 (28.3 %) silvestres y 71 (71.7%) cultivadas; de las silvestres 10 son medicinales, 12 ornamentales, 4 comestibles y 3 de otros usos. De las cultivadas nativas de México se encontraron: 1 medicinal, 2 de ornato y 5 comestibles; de las cultivadas introducidas de otros países, 12 medicinales, 39 ornamentales, 19 comestibles y 4 de otros usos. Se distinguieron 4 formas biológicas, las predominantes son las herbáceas con 58 especies, 21 de arbustos, 16 arbóreas y 4 bejucos.

En el ejido Aniceto Medrano de las 104 especies registradas, 73 son cultivadas y 31 silvestres. Las especies silvestres, 8 son medicinales, 8 ornamentales, 3 comestibles y 14 de otros usos. De la misma forma, las especies cultivadas cuentan con 10 medicinales, 46 ornamentales, 17 comestibles y 4 de otros usos. En cuanto a la forma biológica, 53 son herbáceas, 30 arbustos, 17 árboles y 4 bejucos. En ambos ejidos el número de especies arbóreas es similar.

Así mismo, Pérez-Quilantán y colaboradores (2005), investigaron las plantas comestibles silvestres en la Reserva de la Biosfera “El cielo” (RBC). Estos autores no consideraron las plantas utilizadas para hacer infusiones u otro tipo de bebidas, ni las plantas comestibles no consumidas en esta área natural protegida. Registraron 78 especies de plantas vasculares silvestres comestibles y denotaron que el uso de frutos está muy por encima de otras partes vegetativas de las plantas; estos frutos se consumen directamente y en algunos casos son asados o cocidos como el talayote (*Marsdenia coulteri*) y el juanjilón (*Pseudobombax ellipticum*); otros son procesados en conservas y licores y comercializados con los visitantes de la reserva como las uvas (*Vitis spp.*), el jobo (*Spondias mombin*) y las zarzamoras (*Rubus spp.*). Las flores ocupan el segundo lugar de uso alimenticio siendo la pata de vaca (*Cersia canadensis*) y la mala mujer (*Cnidocolus multilobus*) las utilizadas principalmente. En la zona árida de Jaumave las flores de palma china (*Yucca filifera*), son las que más se consumen. Los árboles y arbustos son las formas biológicas más comunes entre las registradas con 30 especies de cada forma (38 %), las hierbas con 15 (19 %) y los bejucos con 3 (5 %).

De acuerdo al tipo de vegetación el bosque tropical caducifolio es el que posee la mayor diversidad de especies comestibles, casi el 40 % del total. La información recabada en este trabajo no refleja la totalidad del potencial alimenticio silvestre que existe en la RBC, por lo cual, sugieren implementar un plan de aprovechamiento racional de las especies que puedan proporcionar un complemento alimenticio para sus habitantes. Los autores recomiendan también encaminar estudios que permitan evaluar las posibilidades de comercialización de otras especies y conocer el estado actual de las poblaciones naturales; con el fin de realizar un aprovechamiento sostenible del recurso y si es posible iniciar un proceso de domesticación de algunas plantas.

Otro estudio etnobotánico realizado en la RBC es el de Mora-Olivo y colaboradores (2005); enfocado a las especies forrajeras determinaron 193 especies con potencial de uso para la región. Más del 80 % de estas especies pertenecen a las familias Poaceae (gramíneas), Fabaceae (leguminosas) y Cyperaceae (ciperáceas) que contienen 115, 29 y 19 especies respectivamente. Los autores comentan que, a pesar de que se conoce el valor forrajero de la mayoría de las especie de plantas presentes (principalmente gramíneas y leguminosas), a excepción de las forrajeras introducidas no se puede afirmar que los recursos forrajeros de la zona sean bien conocidos, por lo tanto, recomiendan incrementar los estudios que arrojen un mejor conocimiento, caracterización, importancia agronómica y sus limitaciones para un mejor sistema de producción con base en un manejo sostenible de nuestros recursos naturales.

Recientemente, Macouzet y colaboradores (2013), realizaron una investigación etnofarmacológica en el municipio de Miquihuana, Tamaulipas; registrando 30 familias, 56 géneros y 57 especies de plantas vasculares silvestres y cultivadas con propiedades medicinales, donde las familias con mayor número de especies medicinales registradas fueron, Asteraceae (13), Lamiaceae (6) , Euphorbiaceae (5), Solanaceae y Cactaceae (3). Así mismo determinan, en cuanto a formas de crecimiento, 30 especies herbáceas (53 %) con 15 usos medicinales; 20 arbustivas (35 %) con 14 y 7 arbóreas (12 %) con

7. Según su procedencia 39 especies son nativas (68 %) y 18 especies son introducidas y/o cultivadas (32 %). Las familias con mayor número de usos medicinales diferentes fueron Asteraceae (10), Lamiaceae (8), Cactaceae (6) y Euphorbiaceae (5). Las especies con mayor número de usos medicinales fueron *Rosmarinus officinalis* (5), *Larrea tridentata*, *Teucrium cubense* y *Litsea glaucescens* (4). De acuerdo con las partes de las plantas más utilizadas el conjunto de tallo-hojas (24 especies) predominó sobre el resto de las estructuras morfológicas, le siguen las hojas (15), raíz y tallo (4), flor (2), corteza, tronco, escapofloral, fruto y resina (1). Los investigadores recopilaron del conocimiento de los pobladores 17 usos para diferentes sistemas anatómicos o tipo de afecciones así como el número de especies que se utilizan: aparato digestivo (26 especies), infecciones de la piel (11), afecciones renales (13), dolores menstruales (14), síndrome de afiliación cultural (10), sistema nervioso (7), aparato ginecológico y sistema respiratorio (6), diabetes y órganos de los sentidos (4), envenenamiento, fiebre y cáncer (2), afecciones metabólico-nutricionales, hepatitis, afecciones cardíacas y caída del cabello (1).

Si bien el uso de la medicina tradicional es menos frecuente entre los habitantes urbanos existen todavía numerosas comunidades que practican este tipo de conocimiento ancestral como único recurso curativo, resarcido las negligencias y falta de cobertura del sistema de salud en México. Citando textualmente al profesor Carlos Zolla, reconocida autoridad en temas de antropología médica, “el sistema de salud nacional tiene una deuda histórica con los portadores y ejecutores de este conocimiento, es decir, con los chamanes, curanderos, brujos, parteras y demás guardianes míticos de la sanidad (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009).

1.1.1.2 Etnozoología

La Etnozoología se define como el estudio multidisciplinar de las relaciones entre las culturas humanas y los animales. Eso incluye la clasificación y nomenclatura de las formas zoológicas a través del conocimiento

popular (etnotaxonomía) y el uso de animales domésticos y salvajes. Es una de las principales ramas de la etnobiología y comparte muchas metodologías y consideraciones teóricas con la etnobotánica (Johnson, 2002).

Un claro reflejo de la gran variedad faunística mexicana se pone de manifiesto en el texto del libro *Fauna Silvestre de México; aves y mamíferos de caza*: “Debido a su variada topografía y su situación en la unión de la zona Neártica y Neotropical, México está dotado con una fauna rica y variada, permitiendo que la fauna tropical y templada se unan dando insospechadas combinaciones”..... ¿En qué otra parte de toda América del Norte se puede observar tal variedad de animales silvestres desde una roca?” (Leopold, 1990).

El campesino siempre ha estado familiarizado con la captura de animales silvestres con trampas y armas primitivas que le permiten complementar su dieta. Generalmente por situación económica y su forma tradicional de vida no se dedicaba a la caza deportiva. Es interesante destacar que el Compendio Estadístico, publicado en 1953 por la Dirección General de Estadística, menciona que el 58 % de los asalariados se clasifican como dedicados a la agricultura, silvicultura, caza y pesca. El hecho de que la caza y la pesca se consideren como medios de vida de muchos residentes rurales, junto con los trabajos agrícolas y forestales, es un reflejo de su importancia económica. En años pasados, los animales silvestres se cazaban abundantemente, tanto para consumo en los hogares como para propósitos comerciales, y era normal ver en los mercados que los venados, patos, liebres, palomas y codornices se vendían como carne y los cueros de muchos mamíferos nativos para pieles. Actualmente la situación ha cambiado y el comercio de estos animales o sus productos está prohibido por las leyes mexicanas y disminuye paulatinamente pero aún se efectúa (Leopold, 1990).

La caza de animales silvestres ha sido siempre actividad importante en México; la fauna silvestre conservada y manejada adecuadamente constituiría un valioso recurso. El fracaso de muchos de los esfuerzos realizados en el manejo de la vida silvestre se debe al escaso interés en preservar un ecosistema adecuado en el que las poblaciones puedan vivir y reproducirse. La vida silvestre ha sido importante como fuente de alimento para la población

rural y para la cacería deportiva. Esta, con su atracción para los turistas y su repercusión en el comercio, podría transformarse en una forma productiva más de uso de la tierra; al igual que las actividades agrícolas, la explotación forestal o la cría de ganado. Es preciso que la población y las autoridades responsables sean conscientes de que el manejo de la vida silvestre debe ocupar el lugar que le corresponde en la economía rural del país (Leopold, 1990).

Vásquez-Dávila y Lope-Alzina (2012), abordan la diversidad biológica, cultural y agroecológica de México y centran su atención en dos temas: la etno-ornitología y los huertos familiares. Reúnen 26 notas científicas sobre la relación del ser humano con las aves, 59 científicos aportaron sus conocimientos, experiencia y esfuerzos para el avance de la investigación etno-ornitológica. En todos los casos la principal motivación de los autores fue aportar elementos que permitan la conservación de la biodiversidad como premisa fundamental para la calidad de vida. El estudio incluye campesinos que no se auto-adscriben a ningún grupo étnico y al menos 17 grupos originarios entre los que citamos: ayuuk, chinanteco, chol, chontal de Oaxaca, chontal de Tabasco, cuicateco, ikoot, lacandón, maya, mixteco, nahua, tojolabal, tzeltal, tsotsil, zapoteco Sierra Norte, zapoteco Sierra Sur, zoque. Los trabajos realizados sobre las relaciones entre el hombre y las aves fueron uno sobre Campeche, tres de Tabasco, cinco de Chiapas, once de Oaxaca, uno de Puebla y dos de Tamaulipas. Otro criterio empleado fue el temático y complementan a esta sección dos escritos sobre etnoveterinaria y una aportación sobre las perspectivas del papel de las aves en las manifestaciones culturales.

Bajo una perspectiva etnobiológica, hay estudios que documentaron el conocimiento local de las aves de la Reserva de la Biosfera “El Cielo”. El enfoque fue conformar un grupo local campesino como instrumento de conservación y difusión a cerca de aves neo-tropicales migratorias. Este grupo debía tener capacidad para el aprendizaje de aspectos tanto de conocimiento local como técnico (ej., nombres locales en español, en inglés y científicos), para la interpretación ambiental y el aviturismo nacional y extranjero. Los miembros del grupo de campesinos residentes de la Reserva “El Cielo” poseen un rico conocimiento de las aves tanto residentes como migratorias, son los

depositarios del conocimiento de nombres locales así como de un sistema taxonómico de por lo menos ochenta y dos especies de aves, lo que les permite identificarlas visualmente (y por el canto en determinados caso). El manejo de la nomenclatura (en castellano, inglés y científica) de las aves residentes y migratorias neotropicales les permite una mejor observación e interpretación ambiental y ayuda a la conservación tanto biológica como del conocimiento local (González-Romo *et al.*, 2012).

Históricamente el aprovechamiento de las aves canoras y de ornato se remonta en América a la época prehispánica y colonial; ha sido parte integral de la cultura mexicana como lo confirma su presencia en forma de símbolos en los diferentes códigos. El aprovechamiento desmedido y la comercialización ilegal de estas especies hacen que sea necesario regularizar su manejo por pertenecer al patrimonio biológico y cultural de México (SEMARNAT, 2009: 9). En Ciudad Victoria existe la cultura del aprovechamiento de la avifauna como especies de ornato y compañía; se registraron 83 especies de aves, de las cuales 46 son nativas de México, agrupadas en 13 órdenes, 29 familias y 65 géneros. Se registraron 24 especies con algún estatus de conservación dentro de la Lista Roja de la UICN, los apéndices propuestos por el convenio de CITES o la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo la mayoría de las especies utilizadas son especies exóticas, algunas de procedencia ilegal, por ello es urgente concienciar a la población sobre el trato y cuidado de especies para evitar que se establezcan comunidades que lleguen a desplazar especies nativas (Mendoza-Salinas *et al.*, 2012).

1.2. Justificación y objetivos

El conocimiento de la medicina tradicional se está perdiendo en las nuevas generaciones, por la prevalencia de la medicina convencional, la tecnología y el aumento de la población urbana y la consiguiente emigración del campo a las ciudades (Bermúdez, *et al.*, 2005). Este conocimiento abarca la colecta de alimentos vegetales en los bosques, la caza, las técnicas de elaboración de medicamentos, alimentos y de construcción de casas con materiales del entorno circundante.

Así mismo, la secuencia temporal de imágenes de satélite de las áreas montañosas del estado de Tamaulipas y sus áreas circundantes permite observar que, en los últimos treinta años, se ha realizado una deforestación avanzada. El cambio de uso de suelo de formaciones vegetales naturales a pastizales inducidos para ganadería extensiva, agricultura de temporal y producción de carbón vegetal se ve más reflejado en Sierra de Tamaulipas y Sierra de San Carlos (Placido de la Cruz, 2005). En la Sierra Madre Oriental es menor el grado de afectación antrópica, ya que los bosques tienen uso forestal maderable con las especies de pinos (*Pinus sp.*) y arbustos no maderables como el laurel (*Litsea glaucescens*), herbáceas como el orégano, (*Lippia graveolens*) y la damiána (*Turnera diffusa*), controlados por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

En base a los antecedentes referidos en este trabajo al contexto iberoamericano en general y a México en particular, es necesario el desarrollo de trabajos de investigación que aporten nueva información que actualice y evalúe la diversidad de recursos etnobiológicos, conocer el estado de conservación de los ecosistemas que habitan y determinar cuáles son las especies de flora y fauna con uso actual y potencial de las zonas montañosas de Tamaulipas.

El conocimiento de los recursos etnobiológicos de la región, beneficiará a las comunidades rurales al implementar técnicas de manejo o aprovechamiento y conservación de sus recursos naturales, a la vez que se les ofrecerá alternativas de sustentabilidad de acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación. Éste debe ser considerado un objetivo prioritario en materia de conservación natural y patrimonial, ya que fomentar esta protección y la formación de agentes locales con éste fin deben ser metas en los programas de conservación y manejo.

El objetivo general de la presente investigación es determinar, caracterizar, y evaluar para su conservación y desarrollo sustentable los recursos etnobiológicos que utilizan los pobladores de las comunidades rurales de las áreas de montaña del estado de Tamaulipas: Sierra de Tamaulipas, Sierra de

San Carlos-San Nicolás y la Sierra Madre Oriental (Zonas Norte-Centro, Sur y Suroeste).

Los Objetivos específicos del trabajo de investigación serán:

1.- Inventariar las especies etnobotánicas y etnozoológicas en las citadas áreas montañosas.

2.- Conocer el uso que se les da a cada uno de los recursos etnobiológicos.

3.- Descripción de las formas de uso y suministro de los recursos etnobiológicos en las áreas de estudio.

4.- Determinar el estatus legal de conservación en el que se encuentran estos recursos y sus hábitats.

5.- Evaluar si el manejo de los recursos es adecuado.

6.- Proponer estrategias y alternativas de aprovechamiento sustentable de los recursos etnobiológicos así como su ordenamiento territorial.

1.3. Características del área de estudio

El estado de Tamaulipas se sitúa al Noreste de los Estados Unidos Mexicanos, con una superficie de 80.249 Km². Sus sistemas montañosos forman parte de dos grandes unidades: la llanura del Golfo, en el que se encuentra la Sierra de Tamaulipas al Sur y la Sierra de San Carlos al Norte; y la sierra Madre oriental. Dichos sistemas montañosos sirven de refugio a la vegetación natural del estado, que en las áreas de llanura ha sido eliminada para la agricultura, principalmente ganadería, cultivo de sorgo y cultivo de caña de azúcar. Es por ello que dichos sistemas montañosos no solo han servido de última frontera de la vegetación natural y su biodiversidad biológica, sino también de biodiversidad cultural que recoge la diversidad de tradiciones que existen en esta región que con el paso del tiempo siguen vigentes con el paso de generación en generación.

1.3.1 Unidades fisiográficas

Las unidades fisiográficas en las que podemos dividir los relieves del Estado de Tamaulipas son:

* **Sierra de Tamaulipas**

La sierra de Tamaulipas cuenta con una extensión de 13,981.66 km², y abarca terrenos de los municipios de Casas, Llera, González, Aldama y Soto la Marina. Está formada de calizas afectadas por cinco cuerpos de roca intrusiva ácida. Es escarpada y presenta una disección fuerte con drenaje radial. Tiene un profundo cañón por donde fluye con dirección sur-norte el río Soto la Marina. En el núcleo de la sierra se levantan los picos Sierra Azul a 1,400 m y cerro Picacho a 1,200 m de altitud.

* **Sierra de San Carlos**

Es una sierra aislada en la Llanura Costera del Golfo en el estado de Tamaulipas, con una superficie aproximada de 2 448.24 km², que engloba a los Municipios de San Carlos y San Nicolás y abarca superficies de los municipios de Burgos, Cruillas, y Jiménez, sus coordenadas extremas son: Latitud N: 24° 23' 03" a 24° 51' 60" Longitud W: 98° 32' 40" a 99° 12' 04". Posee un basamento de caliza, sobre el que se presenta material ígneo más reciente. La parte oriental de este macizo montañoso es amplia y tendida; la occidental, llamada sierra Chiquita, es más escarpada y alcanza altitudes de 1 200 metros.

* **Sierra Madre Oriental**

Esta provincia se sitúa paralela a la costa del Golfo de México, dividiéndose en dos ramas: una, que se dirige hacia el oeste, para extenderse hasta la Sierra Madre Oriental, y otra que continúa al norte, abarcando parte del estado de Tamaulipas. En general, las altitudes de las cumbres de la Sierra Madre

Oriental están entre 2,000 y 3,000 m sobre el nivel del mar, pero en su parte más elevada alcanzan altitudes superiores a los 3,000 m.

Se divide en dos subprovincias de:

a) La Gran Sierra Plegada Sub-provincia de la Gran Sierra Plegada

Esta subprovincia abarca las zonas norte, centro y sur de la Sierra Madre Oriental dentro del estado de Tamaulipas, donde cubre 10,461.91 km², y comprende los municipios de Antiguo Morelos, Jaumave, Nuevo Morelos, Ocampo y Palmillas, así como partes de los de Bustamante, Gómez Farías, Güémez, Hidalgo, Llera, Mainero, Miquihuana, Tula, Victoria y Villagrán.

En la parte norte de esta subprovincia las cumbres exceden los 2 000 m sobre el nivel del mar, con un máximo de 4,000 m en la Peña Nevada, al oeste de Ciudad Victoria. El cerro El Pinal, de litología compleja, que se levanta al sur de Miquihuana, también rebasa los 3,000 m sobre el nivel del mar; sin embargo, las cumbres al sur de Ocampo quedan por debajo de los 2,000 m, y allí los valles y llanuras son más frecuentes y amplios.

b) Sub-provincia sierras y llanuras occidentales.

Esta subprovincia abarca 2 728.23 km² de la porción suroeste de Tamaulipas y ocupa parte de los municipios de Bustamante, Miquihuana y Tula. Se localiza al oeste de la Gran Sierra Plegada y en ella predominan las sierras particularmente calizas, con orientación norte-sur, y enlazadas entre sí por brazos cerriles que siguen ese mismo sentido o le son oblicuos. En consecuencia hay una especie de red de sierras entre las que se encuentran bajadas y espacios planos cubiertos de aluviones. Las llanuras en el norte de la subprovincia alcanzan altitudes de 2,000 m, en tanto que las del sur se encuentran a unos 1,509 msnm. En la porción sur de la unidad aparecen cierto número de cuerpos aflorantes de rocas ígneas intrusivas. Los sistemas de toposformas que se encuentran en la porción tamaulipeca de esta subprovincia son: en el norte, las sierras complejas, y las bajadas —aunque hay pequeñas llanuras y valles—; en el sur, las llanuras de diferentes tipos.

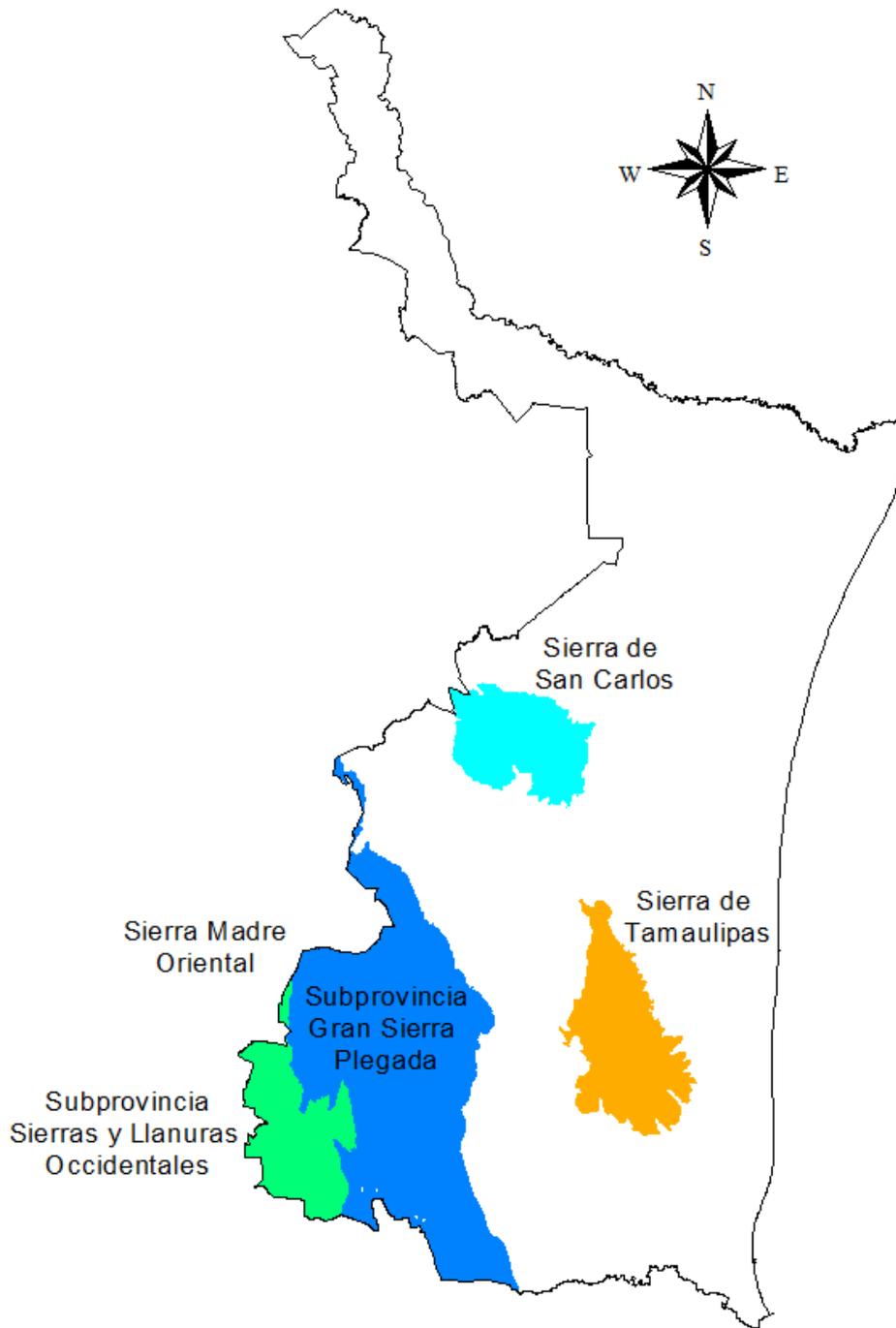


Figura 1.- Mapa del estado de Tamaulipas con la ubicación de las zonas montañosas que comprenden el área de estudio.

1.3.2 Geología de las unidades montañosas del estado de Tamaulipas

La unidad de la Sierra madre Oriental está conformada por un conjunto de sierras menores de estratos plegados de rocas sedimentarias del Cretáceo y Jurásico Superior, entre las que predominan las calizas, quedando en segundo término las lutitas y las areniscas. También se localizan afloramientos de las rocas más antiguas del Estado, rocas metamórficas, gneises y esquistos, del Precámbrico y del Paleozoico que forman el basamento de la sierra. Éstas han quedado expuestas debido a la ventana tectónica formada por profundos cañones como los de El Huízachal-Peregrina y El Novillo, localizados al oeste de Ciudad Victoria. Las rocas volcánicas —basaltos y brechas— se localizan al sur de la localidad de Ocampo. En el sector central y meridional de la Sierra Madre hay destacados sistemas fluviales que corren hacia el oriente, como son los de los ríos Guayalejo y Verde, que han conformado profundos cañones de origen fluvio-kársticos.

La sierra de San Carlos-San Nicolás, pertenece a la provincia Llanura Costera del Golfo norte, la cual abarca la mayor parte del estado y se caracteriza por la existencia de dos cuencas sedimentarias donde se depositaron rocas del Terciario formadas principalmente por lutitas y areniscas cuyas características varían de acuerdo al ambiente en que se depositaron, que puede ser: continental (deltas y barras) o marino somero (epinerítico). Las unidades litológicas están dispuestas en franjas paralelas a la actual línea de costa donde las rocas más antiguas se encuentran hacia el oeste y las más jóvenes hacia el este lo cual indica que se depositaron progresivamente en un mar en regresión. Dichas cuencas se localizan en dos lugares: una, en la porción nororiental del estado (cuenca de Burgos); y otra, al sureste (cuenca de Tampico-Misantia). Entre ellas se levantan las sierras de San Carlos y de Tamaulipas. Las sierras de San Carlos están constituidas por rocas sedimentarias marinas del Cretácico, representadas por calizas, lutitas y asociaciones de ambas. Estas rocas se encuentran afectadas por intrusiones ígneas ácidas, intermedias y básicas terciarias, en forma de pequeños cuerpos diseminados.

La Sierra de Tamaulipas tiene una topografía escarpada con una disección fuerte y drenaje radial. Está esencialmente formada por rocas calizas cretáceas dispuestas en estratos levemente inclinados y a menudo marcados por la erosión, con las fracturas típicas en calizas que permiten el paso de agua y favorecen la formación de cavidades. También hay capas de calizas cretácicas sujetas a esfuerzos horizontales dando lugar a plegamientos que formaron el anticlinal que constituye la Sierra de Tamaulipas. La sierra está conformada por formaciones que litológicamente quedan especialmente representadas en Calizas duras y masivas que forman lo esencial de los estratos del Cretáceo Inferior y Cretáceo Medio, que afloran sobre todo en el centro de la sierra. Durante el Terciario las rocas ígneas se abrieron paso a través de los estratos calcáreos de la sierra de Tamaulipas y llanuras circundantes, diferenciándose dos series: una serie sobresaturada constituida por riolitas alcalinas de estructura traquítica y una segunda serie sobresaturada a menudo sódica constituida por traquitas, sienitas, fonolitas y traquifenolitas de egrina. En su mayoría estas rocas fueron inyectadas en las calizas bajo la forma de sills o de lacolitos. Las riolitas se encuentran en el flanco oriental (cerro de Jerez) y forman una serie de domos al centro del macizo bajo la forma de sills (subida de Puertecito) de filones o de necks (pico de la Torrequilla). Distintas colinas ligadas al cerro Almagre, están coronadas por estratos de traquisirenita de egrina, roca de semiprofundidad que debió ser inyectada en forma de lacolito, luego despejada y cuya dureza la ha puesto en el relieve. El acantilado del Risco de los Santitos muestra una superficie lateral de prismas verticales. El cerrito de la Cruz está formado por una base calcárea coronada por un estrato de roca eruptiva.

1.3.3 Características climáticas de los relieves de Tamaulipas

La presencia de las cadenas montañosas de la Sierra Madre Oriental, que se alinean paralelas a la costa, provoca un efecto muy importante de barrera orográfica, lo que favorece la concentración de humedad en el frente oriental de la sierra, e impide la entrada de vientos húmedos hacia los altiplanos del

suroeste tamaulipeco, donde prevalecen climas secos. La propia altitud de las sierras determina los grados de temperatura, desde climas cálidos, en los límites con las llanuras costeras, hasta templados en función de la altitud del suroeste del estado y de los húmedos a los secos, de oriente a poniente.

El clima en la sierra Madre oriental varía con una amplia gama de condiciones de temperatura y precipitación. En las Sierras Transversales, impera un régimen cálido seco de desierto, pasando hacia el sur a condiciones semicálidas y semisecas parecidas a las de la región occidental potosina de llanuras amplias entre las sierras; hasta la parte media y austral de la sierra, donde dominan las condiciones subhúmedas, semicálidas y templadas. La sequedad originada por la infiltración masiva de humedad en el subsuelo se compensa ampliamente por las condiciones de niebla casi permanentes.

El Clima Semicálido Húmedo con abundantes lluvias en verano domina en la parte meridional de la sierra, cuyas cadenas montañosas son menos elevadas y que posee valles más amplios como el de Ocampo, donde se encuentran climas semicálidos con lluvias muy intensas en verano. A pesar de que la precipitación durante los meses invernales es muy baja con respecto al total anual (menos del 5 %), no se presenta en estas zonas una sequía invernal notable, ya que la humedad atmosférica durante esta época del año y el agua que retienen los suelos, son suficientes para contrarrestarla. La temperatura anual asciende de 22.3 °C a 23.3 °C y la precipitación total anual es de 1429.7 mm. Estos climas pierden humedad a medida que se desplazan hacia el poniente, hasta llegar a secos, en los límites con Nuevo León.

Los Climas Secos con Lluvias en Verano afectan las áreas localizadas al sur de Bustamante y al oeste de Tula, así como sectores de la depresión de Jaumave. La influencia marítima es menor y así la precipitación es típicamente veraniega y son más extremas. Otra característica de estos climas es su régimen de temperatura que permite clasificarlos como semicálidos en las llanuras y templados en las sierras. Lo anterior se debe a que las áreas afectadas se encuentran por arriba de los 1 000 m de altitud, es decir, se trata de altiplanos y sierras relativamente elevados. Existen básicamente dos tipos de estos climas.

Las áreas comprendidas desde las laderas occidentales de la sierra Los Borregos hasta Miquihuana y el oeste de Villa Bustamante, resultan afectadas por un Clima Templado Subhúmedo con Lluvias Escasas Todo el año, el cual registra precipitaciones entre 400 y 500 mm. En pequeñas áreas de las sierras Los Borregos y Peña Nevada predomina un Clima Semifrío Subhúmedo con Lluvias en verano. La condición de semifrío está determinada por la altitud que alcanzan estas sierras, 3,000 m. aproximadamente. La temperatura media anual es menor de los 12 °C, la precipitación total anual alcanza hasta 800 mm.

En la Sierra de San Carlos predomina el clima semiseco cálido con lluvias de verano, su temperatura media anual va de 21.8 °C a 24.7 °C; el mes más cálido es agosto, con temperaturas mayores de 30 °C, y el más frío es enero con temperaturas de 17 °C. Aunque la precipitación es veraniega, la máxima incidencia de lluvias se da en septiembre debido a los huracanes; la precipitación total anual fluctúa entre 617 mm y 763.5 mm. En esta zona hay una pequeña temporada menos lluviosa, dentro de la estación de lluvias, conocida como "canícula o sequía de medio verano".

En el conjunto de la Sierra de Tamaulipas se presenta un clima semiárido de tránsito del tropical al subtropical en el entorno de la sierra. Las llanuras que rodean la sierra son cálidas y secas sobre todo al Oeste y al Norte, en ellas el mes más frío supera los 18 grados centígrados y las precipitaciones anuales son inferiores a los 800 milímetros, con siete a ocho meses sin lluvia.

En las alturas de la sierra se traduce en un clima subtropical de montaña media, con una prolongada estación seca entre noviembre a mayo, y una temporada de lluvias de junio a septiembre. La altitud de la sierra determina un clima fresco con una temperatura del mes más frío entre 11 y 15 °C, y con precipitaciones abundantes, entre 1000 a 1500 mm y con un período de "secas" que se reduce a cuatro meses. Así mismo, algunos valles intermontanos son secos y muy cálidos.

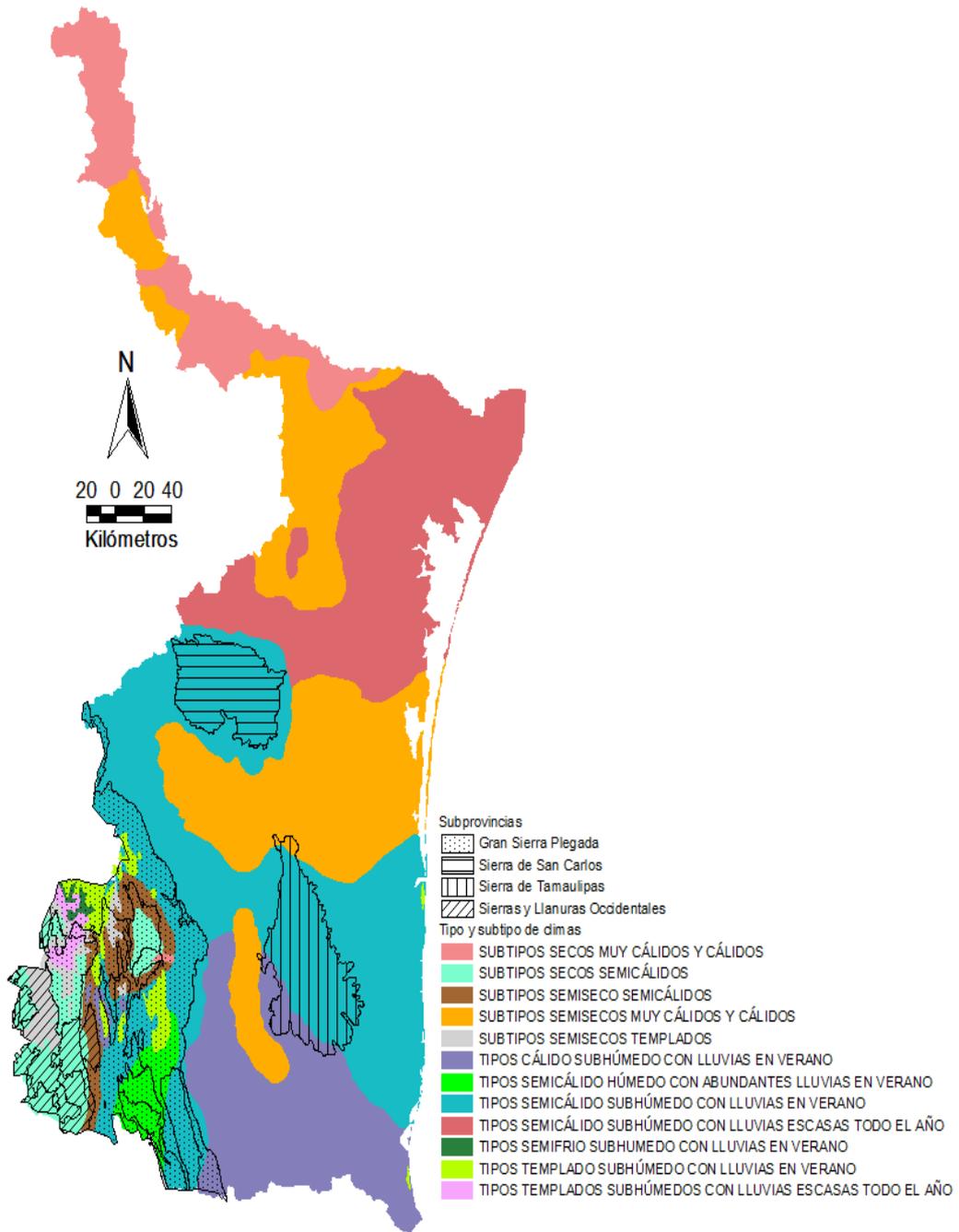


Figura 2.- Mapa de los tipos de clima que se presentan en el estado de Tamaulipas.

1.3.4 Formaciones vegetales

1.3.4.1 Formaciones vegetales subtropicales

Se localizan fundamentalmente al norte del Trópico de cáncer y están dominadas por las condiciones climáticas seca de lluvias en verano, que dominan en el sector norte del Estado de Tamaulipas.

a) matorral desértico micrófilo

Se distribuyen en condiciones de climas más secos, sobre suelos profundos, y ocupan principalmente las llanuras y las partes inferiores de abanicos aluviales, así como algunas vertientes de colinas y mesetas. No muestran muchos elementos florísticos. Se caracterizan fisonómicamente por presentar elementos con hojas y folíolos pequeños (INEGI, 1983). Algunas plantas anuales sólo nacen en épocas determinadas; por ejemplo cuando las lluvias de verano son más intensas. El matorral se presenta dos estratos principales; en el superior, que tiene aproximadamente 2 m de altura, y en el que predomina *Larrea tridentata* (gobernadora); en menor dominancia se encuentran: *Celtis pallida*, *Citharexylum brachyanthurn*, *Flouencia cernua* y *Opuntia imbricata*. En el estrato bajo, que se compone tanto de elementos arbustivos como herbáceos y su altura es de 60 cm predominan: *Aristida adscensionis*, *Bouteloua sp.*, *Condalia lycioides*, *Nama hispidum*, *Opuntia leptocaulis* y *Setaria macrostachya* (Treviño y Valiente, 2005). Hay especies que sobresalen individualmente en el conjunto con 3 a 6 m de altura como *Prosopis tamaulipana* (mezquite tamaulipeco) y la *Yucca filifera* (palma pita) (INEGI, 1983).

b) matorral desértico rosetófilo

Se distribuye sobre lomeríos suaves y el pie de monte de la sierra madre oriental, en clima seco y extremoso (Bs0(h')w); sobre suelo calizos o derivados de lutitas, someros de 25 cm de profundidad o directamente sobre la roca madre, en altitudes de 1100 m a 1900 m (Treviño & Valiente, 2005). Se caracteriza por presentar elementos arrosetados como agaves (*Agave spp.*), sotol (*Dasyllirion sp.*), guapillas (*Hechtia spp.*), y otros. Es una comunidad formada por dos estratos, el superior o arbustivo que está constituido por

especies espinosas y perenifolias de entre 2 y 3 m de altura, las más representativas son: *Acacia romeriana*, *Bursera fagaroides*, *Chamaecrista greggii* y *Dasyllirion miquihuanense*. El estrato inferior de 75 cm de altura promedio está representado por especies arrosetadas, cactáceas y herbáceas, entre las que dominan: *Agave funkiana*, *A. lechuguilla*, *A. lophantha*, *Ariocarpus trigonus*, *Astrophytum myriostigma*, *Cilindropuntia leptocaulis*, *C. imbricata*, *Echtia aff. glomerata*, *Chenopodium ambrosioides*, *Euphorbia antysiphilitica* y *Platiopuntia microdasys*, También suelen encontrarse yucas y otros elementos que son propios otros tipos de matorrales (INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005).

c) matorral espinoso tamaulipeco

Distribuido en valles, lomeríos suaves y la base de la sierra madre oriental, se desarrolla en climas cálidos o subcálidos, semisecos, subsecos y áridos, siendo leguminosas los arbustos que en su mayoría lo conforman. Se encuentra desde 50 hasta 250 m.s.n.m., el suelo en el que se establece es de calizas, rendzinas o vertisoles someros o profundos con elevada pedregosidad y con buen drenaje. (INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005). Presenta dos estratos principales, uno arbóreo-arbustivo de 2 a 4 m de altura y dominado por *Acacia berlandieri*, *A. coulteri*, *A. farnesiana*, *A. rigidula*, *Celtis pallida*, *Condalia Hookeri*, *Croton ciliato-glandulifer*, *C. cortesianus*, *C. fruticosus*, *Diospyros texana*, *Forestiera angustifolia*, *Opuntia engelmannii* y *Randia aculeata*. El estrato herbáceo es bastante denso con una altura general de 1 m y en donde predominan: *Argemone albiflora*, *Cardispermum halicacabum*, *Chamaecrista greggii*, *Datura wrightii*, *Hibiscus martianus*, *Lantana macropoda*, *Malvastrum coromendelianum*, *Mimosa aculeaticarpa*, *Solanum americanum*, *S. citrinum*, *S. eleagnifolium*, *S. erianthum*, y *Verbena canescens*. ((INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005; García Morales, et al., 2014).

d) matorral submontano

Este matorral se desarrolla en laderas o bajadas de la sierra, estas comunidades suelen ser muy densas y se distribuyen en el rango altitudinal de 150 a 2,000 m.s.n.m. en suelos someros o profundos derivados de caliza

acomodadas en paredes horizontales o sobre rocas de origen sedimentario, ígneo y basaltos, con buen drenaje, con alto porcentaje de pedregosidad y en lomeríos o cerros escarpados de textura arcillo-arenosa de color que va de oscuro a grisáceo, rico en materia orgánica, en climas semicálidos subhúmedos, seco árido y semiárido (Treviño & Valiente, 2005). La mayoría de los elementos que lo conforman no presentan espinas, y sus alturas varían según el grado de alteración que tenga la formación. Es común que posea tres estratos bien definidos y uno adicional donde los elementos son individuos emergentes que sobre pasan al estrato superior en altura como es el caso de algunas yucas (INEGI, 1983). El estrato arbóreo-arbustivo tiene de 4 a 5 m de altura y está representado principalmente por: *Acacia berlandieri*, *A. coulteri*, *A. rigidula*, *Amyris madrensis*, *Caesalpinia mexicana*, *Casimiroa greggii*, *Citharexylum*, *Cordia boissieri*, *Gochnatia hypoleuca*, *Havrdai pallens*, *Helietta parvifolia*, *Karwinskia humboldtiana*, *Leucophyllum frutescenas*, *Neopringlea integrifolia* y *Randia aculeata*. El estrato herbáceo es sumamente denso, tiene una altura de 1.2 m y en el predominan arbustos pequeños y herbáceas, como: *Alloysia macrostachya*, *Argemone albiflora*, *A. mexicana*, *Bacopa procumbens*, *Calliandra conferta*, *Dalea bicolor*, *Glandularia bipinnatifida*, *Lantana macropoda*, *Melochia tomentosa*, *Oenothera rosea*, *Physalis cordata*, *Solanum erianthum*, *Teucrium cubense* y *Zexmenia hispida*. (García Morales, et al., 2014).

e) Mezquital

Es una comunidad que se desarrolla en valles inter-montanos con suelos profundos o someros (vertisoles de color gris oscuro). En climas BS1, semiárido pero en el más húmedo dentro de este tipo, con temperatura que fluctúa de 24 a 26 °C, con una precipitación anual de 600 mm. (Treviño & Valiente, 2005). El rango de altitud en el que se localiza es de 150 hasta un poco más 400 m.s.n.m. compuesta principalmente de mezquites (*Prosopis laevigata* y *P. tamaulipana*). En algunas áreas de éste tipo de vegetación se localizan desmontes y en otras hay extracción de troncos de *Pithecellobium brevifolium*, para postería (INEGI, 1983). El mezquital presenta tres estratos principales; el estrato alto o arbóreo, con 6 m de altura general y en donde están presentes predominantemente: *Acacia farnesiana*, *Pithecellobium flexicaule*

y *Prosopis glandulosa* o *P. tamaulipana*, *Randia aculeata* y también presenta especies emergentes como *Yucca filifera*. El siguiente estrato es el arbustivo, con una altura de 3 metros, en él se tiene a: *Acacia amantacea*, *A. rigidula*, *Aloysia gratissima*, *Celtis pallida*, *Cercidium macrum*, *Cylindropuntia imbicatas*, *Condalia lycioides*, *Opuntia engelmannii*, *Leucophyllum frutescens*, *Pithecellobium brevifolium*, *Prosopis glandulosa* o *P. tamaulipana* y *Randia obovata*. El estrato herbáceo es poco denso, presenta una altura de 80 cm y lo representan principalmente herbáceas anuales, bianuales y algunas cactáceas, como: *Echinocereus pentalophus*, *Heliotropium angiospermum*, *Jatropha dioica*, *Lantana achyranthifolia* L. *hirta* L. *horrida* *Mammillaria compresa* *Parthenium hysterophorus*, *Thymophylla pentachaeta*, *Verbesina ancelioides*, entre otras. (INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005).

f) bosque bajo espinoso

Se encuentra al este y poniente de la sierra de Tamaulipas. En la parte este, se localiza desde el municipio de Aldama hasta el norte del municipio de Sotolamarina. En la parte oeste, se encuentra formando manchones secundarios sobre bajadas y llanuras, se establece en afloramientos de calizas y suelos de tipo litosol y rendzinas, moderadamente profundos (de considerable espesor) de baja

Pedregosidad y se desarrolla en climas cálidos subhúmedos que varían desde Af y Aw hasta Aw1, se localiza en el rango altitudinal de 250 hasta 750 m.s.n.m. (Treviño & Valiente, 2005). Actualmente este tipo de vegetación se encuentra muy perturbado debido a que ha sido sustituido en su gran mayoría por pastizales cultivados (INEGI, 1983). Consta de tres estratos principales; el estrato superior tiene una altura promedio de 5 m, y algunas de las especies que se desarrollan son: *Acacia amentácea* *A. greggii*, *A. micrantha*, *Cordia boissieri*, *Esenbeckia runyonii*, *Pithecellobium ébano*, *Prosopis laevigata*, *Randia aculeata*, *Zanthoxilum fagana* y otras menos dominantes. El estrato medio alcanza apenas los 2 m de altura y en él se encuentran: *Cordia boissieri*, *Karwinskia humboldtiana*, *Leucophyllum frutescens*, *Porlieria angustifolia*, *Prosopis laevigata* y *Zanthoxylum*

fagara, entre otras. El estrato inferior con una altura general de 60 cm, se tiene representándolo a: *Croton ciliatoglandutifer*, *C. fruticosus*, *Muhlenbengia* sp., *Opuntia leptocaulis* y *Setaria* sp. (INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005).

1.3.4.2 Formaciones vegetales tropicales.

g) bosque bajo sub-caducifolio

Se distribuye al sur del estado, después de la línea del trópico de cáncer, en forma continua sobre sierras, mesetas, valles, lomeríos y bajadas, al sur de la gran sierra plegada en sus límites orientales con la provincia de la Llanura Costera del Golfo Norte donde está ya no existe en muchas zonas debido al desmonte, en sierras con pliegues en El Malpaís al sur de Ocampo, en valles y laderas de la sierra de Tamaulipas (Treviño & Valiente, 2005). En climas semi-cálido, con una época seca bien definida e intensa durante los meses de invierno e inicio de primavera. Se les encuentra con frecuencia sobre suelos someros y pedregosos, ricos en materia orgánica, donde predominan los Litosoles y Redzinas asociados con Feozem háplico en fase lítica y con topografía accidentada. En diversas partes de la sierra se ha alterado la selva por efecto del pastoreo y la explotación forestal a nivel doméstico. En ocasiones ha sido desmontada totalmente para la inducción de pastizales, o con fines agrícolas. Al quedar abandonados, estos claros suelen repoblarse con algunas de las especies de selvas y matorrales, dando como resultado acahuales, o vegetación secundaria arbustiva y aun arbórea (INEGI, 1983). Se caracteriza por la presencia de árboles y arbustos que no pierden completamente su follaje anualmente, en donde predominan tres estratos principales, uno arbóreo de hasta 15 m de altura, dominado por especies como *Acacia coulteri*, *Casimiroa greggii*, *Ehretia anacua*, *Ficus cotinifolia*, *Ocotea tampicencis* y *Sapindus saponaria*. El estrato arbustivo llega a alcanzar 5 metros y está conformado principalmente por *Annona globiflora*, *Bahuinia mexicana*, *Caesalpinia mexicana*, *Celtis iguanaea*, *Piper amalago*, *Psidium guajava*, *Solanum erianthun* y *Thevetia peruviana*. El estrato herbáceo es denso y rico en especies, llegando a tener una altura de 3 metros, y lo componen principalmente *Acanthocereus tetragonus*, *Ageratina spinosarum*, *Aslepias tuberosa*, *Begonia grasilis*, *Buddleja cordata*, *Cnidoscylus multilobus*, *Croton*

corteianus, *Mirabilis jalapa*, *Salvia coccinea* y *Siphonoglossa greggii*. (García Morales, *et al.*, 2014; González Medrano, F. 2005).

1.3.4.3 Formaciones vegetales de montaña media tropical

h) bosque mesófilo de montaña

Este tipo de vegetación tiene su distribución más norteña en la Sierra Madre Oriental y una pequeña porción de la Sierra de San Carlos. Está confinado a estrechas zonas altitudinales de 800 a 2400 msnm, en porciones medias de las laderas y cañadas de las sierras, con un clima templado y húmedo de altura o neblinoso, que se caracteriza principalmente por la presencia frecuente o persistente de nubes a nivel de la vegetación. Sus suelos medianamente profundos están representados por los Litosoles y Redzinas asociados con Regosol calcáneo y Feozem háplico. (INEGI, 1983). Es un bosque muy denso, con varios estratos, el estrato arbóreo alcanza los 20 metros de altura. Con frecuencia la comunidad incluye árboles perennifolios y de hoja decidua. Es frecuente un sotobosque muy desarrollado y las plantas epífitas son muy abundantes. El estrato superior arbóreo se caracteriza por presentar en su dosel una composición de especies donde predominan árboles caducifolios de clima templado (de afinidad holártica), por ejemplo, *Clethra pringlei*, *Liquidambar styraciflua*, *Prunus cerotina*, *Quercus germana*, el haya *Fagus sp.* y pinos como *Pinus montezumae* y *P. patula*. El sotobosque o estrato arbustivo, alcanza una altura de 8 metros y está conformado por ejemplares juveniles del estrato superior y especies tropicales perennifolias (de afinidad neotropical), como por ejemplo arbustos de las familias Acanthaceae, Rubiaceae y Myrsinaceae. En el estrato herbáceo existen numerosos helechos, asteráceas y algunas plantas como *Agave celsii*, *Anagallis arvensis*, *Beschorneria septentrionalis*, *Phytolaca americana*, *Sarcoglottis schaffneri* y *Viola hookeriana*. En las copas de los árboles abundan las epífitas de las familias Orchidaceae, Bromeliaceae, Piperaceae y Araceae (García Morales, *et al.*,

2014; Challenger, 1998; Puig, H., 1993; Rzedowski, 2006; González Medrano, F. 2005).

i) bosque de encino

Se desarrolla preferentemente en climas templados subhúmedos, pero también penetra en regiones semicálidas y semiáridas. En esta región se desarrolla en climas semicálido subhúmedo y templado subhúmedo. El suelo puede ser desde someros a profundo en valles intermontanos y rocosos en laderas y cumbres; los predominantes son Litosoles y Redzinas asociados con Feozem háplico y Regosol calcárico (INEGI, 1983). Es difícil encontrar agrupaciones homogéneas de ésta comunidad, que usualmente se traslapa con el bosque mixto de pinos y encinos, los chaparrales así como con el bosque mesófilo de montaña y con el matorral submontano. (García Morales, *et al.*, 2014). Los elementos que se desarrollan en los encinares son especie latifoliadas y caducifolias representados principalmente por el género *Quercus*, árboles de 6 a 12 metros de altura y que ocupan el estrato principal o arbóreo, los más comunes son: *Q. camby*, *Q. laeta*, *Q. lauriana*, *Q. polymorpha*, *Q. ryzophyla*, *Q. sartorii*, y *Q. xalapensis* entre otros; acompañan al encinar en esta región varios arbustos, según el lugar y los factores ambientales antes mencionados, entre los que está la perturbación, por lo que la *Brahea dulcis* se presenta en algunas áreas en diferentes tamaños; lo mismo acontece con *Arbutus xalapensis*, *Arctostaphylos pungens*, el *Croton ciatoglandilifer* y el *Rhus virens* y herbáceas de las familias Asteraceae, Lamiaceae y Fabaceae, entre otras (INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005; García Morales, *et al.*, 2014).

j) bosque de pino-encino

Se desarrollan en laderas y cumbres donde los suelos predominantes en estos tipos de vegetación son las Redzinas y Litosoles asociados a Feozem háplico y Regosol alcárico en fase petrocálica. Se localiza en elevaciones por arriba de los 1 000 m.s.n.m y alcanza altitudes de hasta 2 700 m, donde empiezan a ser claramente dominantes las especies del género *Pinus*. (INEGI, 1983). Respecto a su estructura vertical, este tipo de vegetación presenta de dos a tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo. El estrato más importante es el

arbóreo, con alturas promedio entre los 15 y los 25 m y representado por *P. montezumae*, *P. pseudostrobus* y *P. teocote*, asociado con *Quercus affinis*, *Q. canbyyi*, *Q. laeta*, *Q. polymorpha* y *Q. xalapensis*. La presencia (o ausencia) de un estrato arbustivo bien definido está relacionada con el manejo que se le esté dando al bosque en cada sitio; en áreas donde se extrae madera con ninguna práctica de reforestación, o en sitios perturbados (abiertos al cultivo y posteriormente abandonados), el estrato arbustivo se encuentra poco representado o no existe y las copas del estrato arbóreo cubren menos del 60% de la superficie. Cuando existe el estrato arbustivo, las especies dominantes pertenecen a los géneros *Pinus* y *Quercus*, y suelen ir acompañadas por especies de los géneros *Alnus*, *Arbutus*, *Braea*, *Buddleia*, *Cupressus* y *Juniperus*. (INEGI, 1983; Treviño y Valiente, 2005; García Morales, et al., 2014; González Medrano, F. 2005).

k) bosque de pino

Se pueden encontrar en climas desde húmedos a semisecos, preferentemente en los primeros. Se desarrollan en laderas y cumbres donde los suelos predominantes en estos tipos de vegetación son las Redzinas y Litosoles asociados a Feozem háplico y Regosol alcárico en fase petrocálica (INEGI 1983). Son comunidades características de las áreas más altas de las montañas de la región. En su mayoría los pinares tienden a estar asociados con especies de encino para formar bosques de pino-encino, por lo que resultan menos frecuentes los rodales constituidos exclusivamente por el género *Pinus*. El bosque de pino se localiza en elevaciones por arriba de los 1 000 m.s.n.m y alcanza altitudes de hasta 2 900, cota donde suele mezclarse con el oyamel para formar rodales en los que ni el *Pinus* ni el *Abies* resultan claramente dominantes. Los pinares son comunidades donde el estrato más importante es el arbóreo, con alturas promedio entre los 20 y 30 m, y donde las especies dominantes son *Pinus montezumae*, *P. pseudostrobus* y *P. teocote*; en general existe un estrato arbóreo secundario conformado por individuos de las mismas especies de pinos, en un rango de los 10 a los 20 m de altura y que permite la presencia eventual de individuos de los géneros *Quercus*, *Abies*, *Alnus*, *Buddleia* y *Arbutus*; el estrato arbustivo o

sotobosque por lo general es pobre y está representado principalmente por arbustos del género *Rhus*; y el estrato herbáceo suele ser abundante y contiene principalmente especies de las familias Asteraceae y Poaceae. (INEGI 1983; García Morales, *et al.*, 2014; González Medrano, F. 2005).

l) bosque de *Juniperus* o táscate

Este tipo de vegetación se desarrolla en áreas muy pequeñas y generalmente en forma transicional, entre áreas de bosque de encino y pino, y entre pastizales y matorral xerófilo. Se encuentra sobre sierras complejas, llanuras, laderas y valles intermontanos, en climas áridos y templados subhúmedos. Los suelos en que se desarrolla son poco profundos, predominan los Litosoles, Xerosoles gypsico y cálcico asociados a Feozem calcáneo con afloramientos rocosos importantes y grava suelta con escasa materia orgánica u hojarasca (INEGI, 1983). Son bosques formados por árboles escuamifolios (hojas en forma de escama) del género *Juniperus* a los que se les conoce como táscate, enebro o cedro (Miranda y Hernández-X, 1963); la altura que alcanzan estos individuos oscila entre los 3 y 9 m, con un valor medio de 7m. Las especies más comunes y de mayor distribución son *Juniperus flaccida*, *J. deppeana*, *J. monosperma* y ocasionalmente acompañada por individuos aislados de *Quercus rugosa* y *Pinus montezumae*. Las especies arbustivas y herbáceas son escasas, pero cuando prosperan se desarrollan bajo el abrigo de las copas de los cedros, donde las condiciones micro climáticas les son favorables, o bien porque no son palatables al ganado. Entre las especies comunes se observa a *Rhus virens*, *R. trilobata*, *Croton leucophyllus* y *Ayenia pilosa*, entre otras. Estas comunidades por lo regular, se encuentran abiertas como consecuencia de las actividades forestales, agrícolas y pecuarias principalmente en el norte del país (Rzedowski, 2006, Chimal Hernández, A. *et al.*, 2006).

m) chaparral

Tipo de vegetación que se desarrolla en laderas y en pendientes superiores al 40 ó 60%, valles intermontanos y zonas semiáridas montañosas, en climas áridos y templados subhúmedos, con suelos de someros a profundos donde predominan las Redzinas, los Xerosoles gypsico y cálcico y en algunas áreas

Regosol calcárico y litosoles, con un porcentaje importante de rocas expuestas (INEGI, 1983; García Morales, L. *et al*, 2014). La presencia constante de especies de encino, hace que también se le denomine como encinar arbustivo. Son comunidades de porte bajo que se caracterizan por poseer especies con hojas perennes esclerófilas, de las cuales existen numerosas variantes en estructura y composición florística. Estas comunidades de estructura horizontal densa, alcanzan hasta 3 m de altura, y son dominadas por encinos como el *Quercus sebifera* y en menor cantidad *Q. cabyi* y *Q. glabrescens*, así como por *Lindleya mespilioides*, *Rubis sp.* y *Vauquelinia corimbosa*, y acompañados de otras especies arbustivas, como *Acacia romeriana*, *Aeschynomene americana*, *Agave americana*, *Arbutus jalapensis*, *Arctostaphylos sp.*, *Berberis gracilis*, *Dasyllirion berlandieri*, *Decatropis bicolor*, *Eysenhardtia texana*, *Fraxinus cuspidata*, *Hesperaloe malacophylla*, *Krameria cytisoides*, *Mimosa aculeaticarpa*, *Neopringlea integrifolia* y *Nolina nelsonii*. Ocasionalmente existen individuos de pinos piñoneros en estas comunidades. El estrato herbáceo puede o no existir, debido a la densidad del estrato superior, cuando existe, está disperso y lo conforman plantas de las familias Agaváceo, Cataceae, Crassulaceae y Caryophyllaceae, así como numerosas asteráceas (García Morales, *et al.*, 2014; González Medrano, F. 2005; Chimal Hernández, *et al.*, 2006).

1.3.5 Localización de las formaciones vegetales en los sistemas de montaña de Tamaulipas

Para expresar mejor cual es la distribución de las formaciones vegetales descritas anteriormente en los sistemas de montaña de Tamaulipas hemos elaborado la tabla 1, con doble entrada en la que en las columnas hemos situado los sistemas montañosos y en las filas las formaciones vegetales quedando expresado más visualmente cual es la distribución de cada una de estas formaciones en las unidades de montaña. Las formaciones vegetales que no son de montaña (tropicales y subtropicales) ocupan los piedemonte de los sistemas montañosos y por eso se han incluido.

Tabla 1. Distribución de las formaciones vegetales en las unidades fisiográficas de montaña del estado de Tamaulipas.

VEGETACION	Sierra Madre Oriental		Sierra de Tamaulipas	Sierra de San Carlos
	Gran Sierra plegada	Sierras y llanuras occidentales		
matorral desértico micrófilo	Pequeñas manchas al centro-oeste	Cubre más de la mitad de la superficie desde el norte hasta el sur, entre 1,200 y 1,670 msnm.		
matorral desértico rosetófilo	Parte central y norte localizado sobre vertientes, mesetas y sierras, colindante con el matorral sub-montano al sur, y con bosque de encino al norte.	Por todo el norte y suroeste de la sub-provincia, sobre sierras y vertientes entre 1,250 y 2000 m con una distribución continua.		
matorral espinoso tamaulipeco			Entre 300 y 400 m en pequeñas manchas al suroeste y sureste de la sierra.	Manchas al suroeste y sureste sobre mesetas, colinas y llanuras entre los 200 y 500 m
matorral sub-montano	En el sector central, en forma continua, intercalado con manchas de matorrales desérticos rosetófilos en la transición hacia bosques de encino.	Noreste de la sub-provincia, entre 600 y 1,600 m de altitud en una sola mancha	En las vertientes del sur y sureste de la sierra entre los 200 a 800 m de altitud	Formación vegetal dominante entre 200 a 800 m de altitud
mezquital			Pequeñas manchas al suroeste sobre el valle, y al norte en la sierra, entre 250 a 550 m.	Pequeñas manchas al suroeste, sobre el valle, y al norte en la sierra, entre 250 a 550 m
bosque bajo espinoso	Pequeñas manchas al centro-este.		Norte y este de la sierra, entre los 200 a 400 m de altitud	Norte y este de la sierra, entre los 200 a 400 m de altitud
bosque bajo caducifolio	En vertientes y colinas al sur en sus límites orientales con la provincia de la Llanura Costera del Golfo y sierras al sur de Ocampo,		Es la formación vegetal mejor representada	Pequeña mancha aislada al sureste de la sierra.
bosque mediano caducifolio	Centro-este en pequeños manchas.			
bosque mesófilo de montaña	Centro-este en la transición entre el bosque de encino y las selvas.			
bosque de encino	Distribución general sobre sierras, vertientes y valles, entre los 380 y 2,320 m de altitud, en forma de manchas y franjas discontinuas.	Pequeña mancha en el límite con la Gran Sierra Plegada	Se encuentra distribuido a altitudes de 700 a 1000 m	En manchas en el Este y Oeste de la sierra de San Carlos, a altitudes de 700 a 1000 m;

Conocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales Etnobiológicos de las Áreas de Montaña de Tamaulipas, México

	Debido a la humedad, los individuos varían en altura, densidad y diámetro del fuste.			
bosque de encino-pino	Sobre sierras y valles.		Pequeña mancha al suroeste a 1 200 m	Pequeña mancha al suroeste a 1.200 m
bosque de pino-encino	Centro y noroeste, entre 1,580 y 2,100 m.			
bosque de pino	Ubicado al noroeste, entre los 1,400 y 1,700 m en manchones dispersos.		Se localiza en un mancha al suroeste a 800 m	Escaza representación localizada. En una mancha al suroeste a 800 m.
bosque de Juniperus o táscate	Áreas muy pequeñas y generalmente en forma transicional entre bosque de encino y pino, y entre pastizales y matorral xerófilo. Pequeña mancha sobre el área occidental entre los 1,580 y 1,900 m de altitud.	Al este de la sub-provincia, a 2,000 m altitud, en forma de mancha sobre vertientes		
chaparral	Central-oeste, en pequeñas manchas rodeadas por bosques y matorral desértico rosetófilo, a una altura de 1,300 a 2,200 m	Sector central una pequeña mancha		

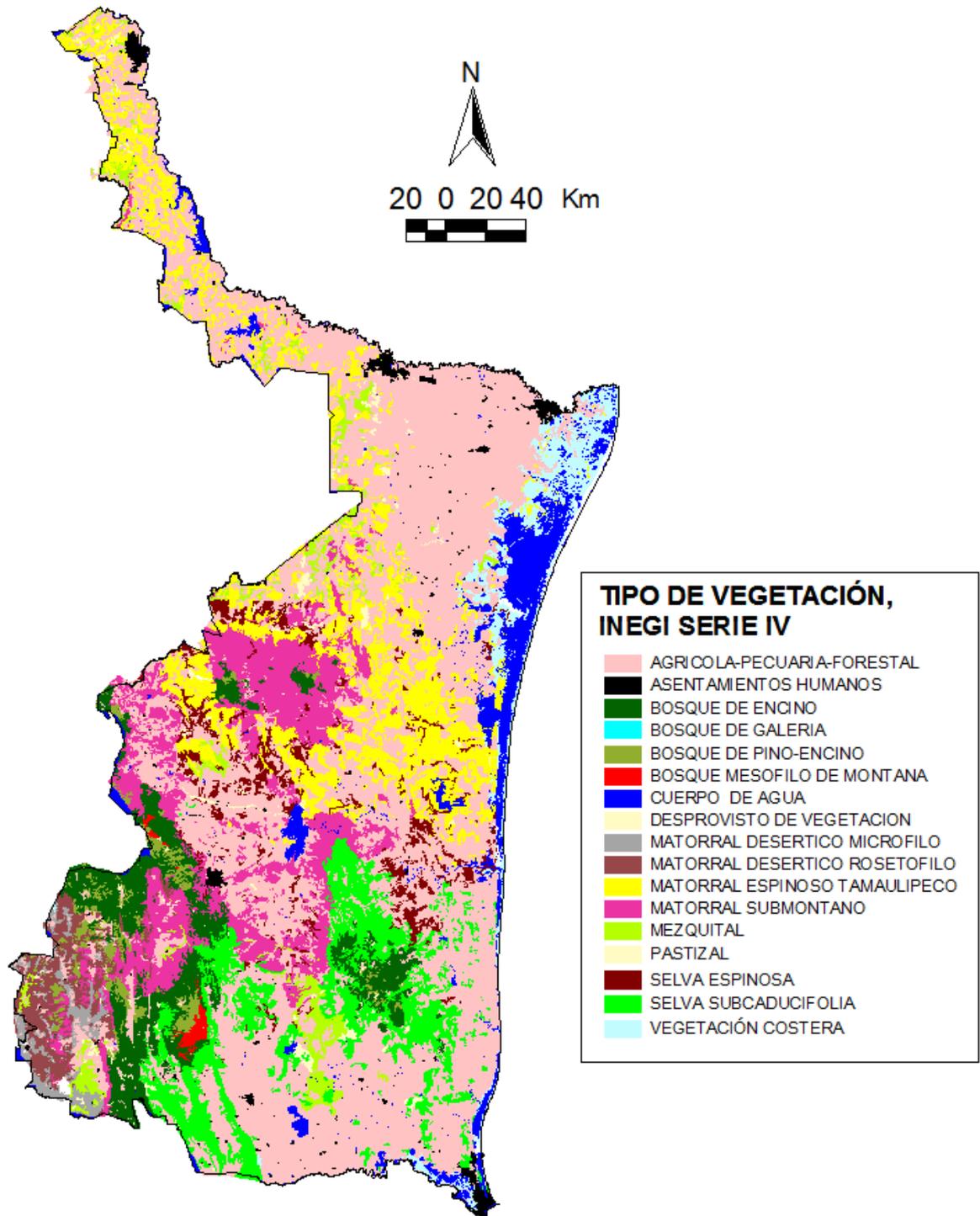


Figura 3.- Tipos de vegetación del estado de Tamaulipas.

1.3.6 Características socioeconómicas de los municipios de las áreas de montaña de la Sierra de Tamaulipas

La Sierra de Tamaulipas constituye un bloque montañoso de 1,400 m. de altitud y una superficie aproximada de 3.400 Km², (superficie estimada de región prioritaria de CONABIO) que engloba a los Municipios de Abasolo, Aldama, González, Llera, Sotolamarina y Villa de Casas, formando parte de la unidad fisiográfica de la llanura costera del Golfo de México en el Estado de Tamaulipas. Tradicionalmente constituye un ámbito de ocupación y asentamientos rurales con aprovechamiento agro-silvo-pastoril. Actualmente presenta una población localizada en pequeños núcleos de comunidades, algunas de las cuales están enclavadas en ejidos y otras en terrenos de propiedad particular. Aunque se conoce una ocupación pre colonial cuya mejor expresión lo constituye el yacimiento arqueológico de El Sabinito, ubicado en la comunidad ejidal del mismo nombre (al Noreste de la Sierra insertado en el Municipio de Soto La Marina). La ocupación histórica es relativamente reciente con una especial intensificación durante el siglo XX. En este periodo se conforman en la primera mitad del siglo las comunidades y estructuras ejidales loteándose la tierra, y durante la segunda mitad el piedemonte del entorno de la sierra se ve afectados por las acciones fomentadas dentro del marco agropecuario de la llamada Revolución Verde mexicana. Junto a esta estructura de propiedad y ocupación del territorio hay que hacer resaltar la existencia de grandes propietarios que no viven habitualmente en la sierra. El relativo aumento poblacional de algunas comunidades y la progresión social de la pobreza económica ha originado en los últimos años un aumento de la explotación extensiva de los recursos naturales tanto en el sector forestal, como el ganadero.

La puesta en marcha de las Dependencias estatales y Federales dedicadas a la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente (SEMARNAT, CONANP, CONAFOR, CONABIO) así como de una legislación específica de protección y un sistema de Áreas Naturales Protegidas, ha dado lugar en el último lustro a un interés por la conservación de la Biodiversidad y un manejo sustentable de los recursos naturales de la Sierra de Tamaulipas.

Las áreas montañosas del estado de Tamaulipas donde se ha realizado la investigación tienen como principal régimen de tenencia de la tierra a la propiedad ejidal. El ejido es un sistema de tenencia que se creó en México como resultado de la Revolución Mexicana para garantizar que la población rural más necesitada tuviera acceso a tierra para cultivar y vivienda. El reparto agrario se extendió por 62 años y se repartieron más de 100 millones de hectáreas de tierra o el equivalente a 52% de la tierra cultivable en el país. El sector social está formado por 4.1 millones de sujetos agrarios que están repartidos entre 28,662 ejidos y 2,393 comunidades. El sistema de tenencia en el ejido incluye tierra parcelada, tierra de uso común y solares urbanos. El órgano regulador del ejido es la Asamblea Ejidal, la cual es presidida por el Comisariado Ejidal. Los ejidatarios tienen derecho a participar y votar en la asamblea, tener acceso a las tierras de uso común y a explotar el usufructo de su parcela individual. El derecho de usufructo sobre las parcelas individuales permitía a los ejidatarios cultivar la tierra pero lo restringía de venderla, rentarla o de ofrecerla como garantía para un crédito. Estas restricciones no necesariamente se ajustaban a las necesidades de los ejidatarios y un mercado de tierras informal estuvo presente durante el reparto agrario (Galeana, 2002).

Finalmente, en 1992 se aprueba una modificación al Artículo 27 de la Constitución Mexicana, el cual legisla sobre el ejido, para reformar el sector social con el objetivo de modernizarlo. Una de las modificaciones clave en la reforma fue la eliminación de ciertas restricciones para permitir la venta de parcelas individuales entre miembros del mismo núcleo agrario y la renta a otros miembros del ejido o terceros. Esta provisión, sin embargo, todavía mantenía restricciones sobre el mercado de tierras ejidales. Por lo tanto, la reforma incluyó también la opción de los ejidos de adquirir el dominio pleno para poder obtener la calidad de propiedad privada sobre sus parcelas. El dominio pleno permite a los ejidatarios vender sus parcelas libremente en el mercado y utilizarlas como garantía para obtener crédito.

Esta reforma legislativa estuvo acompañada del *Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares* (PROCEDE), instrumentado por la *Secretaría de la Reforma Agraria* (SRA) para brindar mayor seguridad jurídica a la

tenencia de la tierra en el sector ejidal. El PROCEDE mejora el sistema de administración de tierras del sector social a través de un programa interinstitucional que incluye actividades para la demarcación de predios por parte del *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*, la *Procuraduría Agraria* para la resolución de conflictos y registro de los certificados parcelarios y títulos de solares en el *Registro Agrario Nacional*. El PROCEDE es también un paso obligatorio para el dominio pleno. Para asegurar la participación y aceptación de los ejidatarios, el PROCEDE es un programa opcional y se requiere de la aprobación de la mayoría en la asamblea para instrumentar el programa. La adopción del dominio pleno requiere de una aprobación adicional por parte de la asamblea ejidal.

La reforma de 1992 brinda el potencial de poder aumentar el acceso al crédito y contribuir al desarrollo económico del sector agropecuario. Estudios anteriores han buscado mostrar los impactos del PROCEDE en el mercado de crédito.

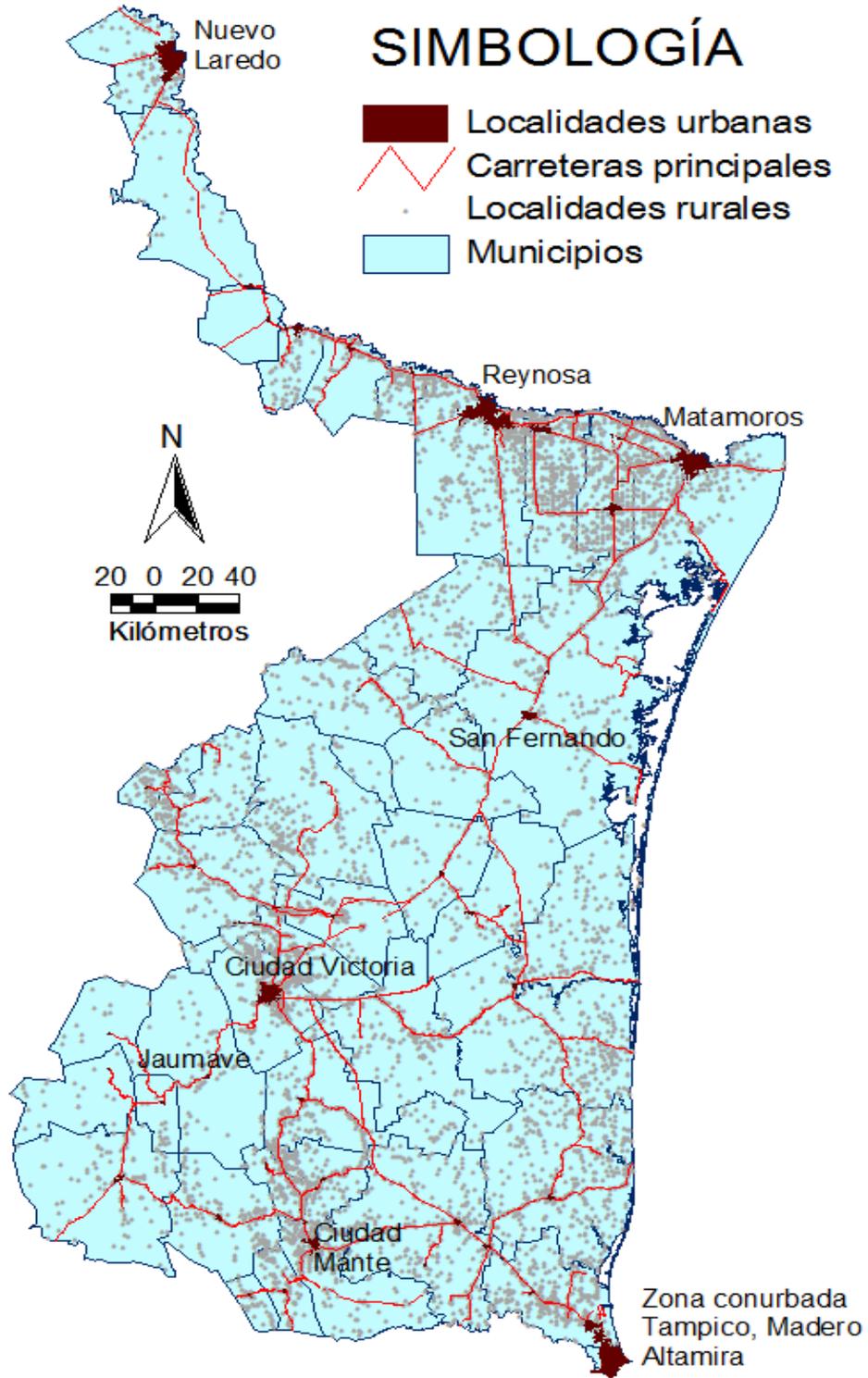


Figura 4.- Mapa del estado de Tamaulipas con sus principales poblaciones y carreteras de acceso.

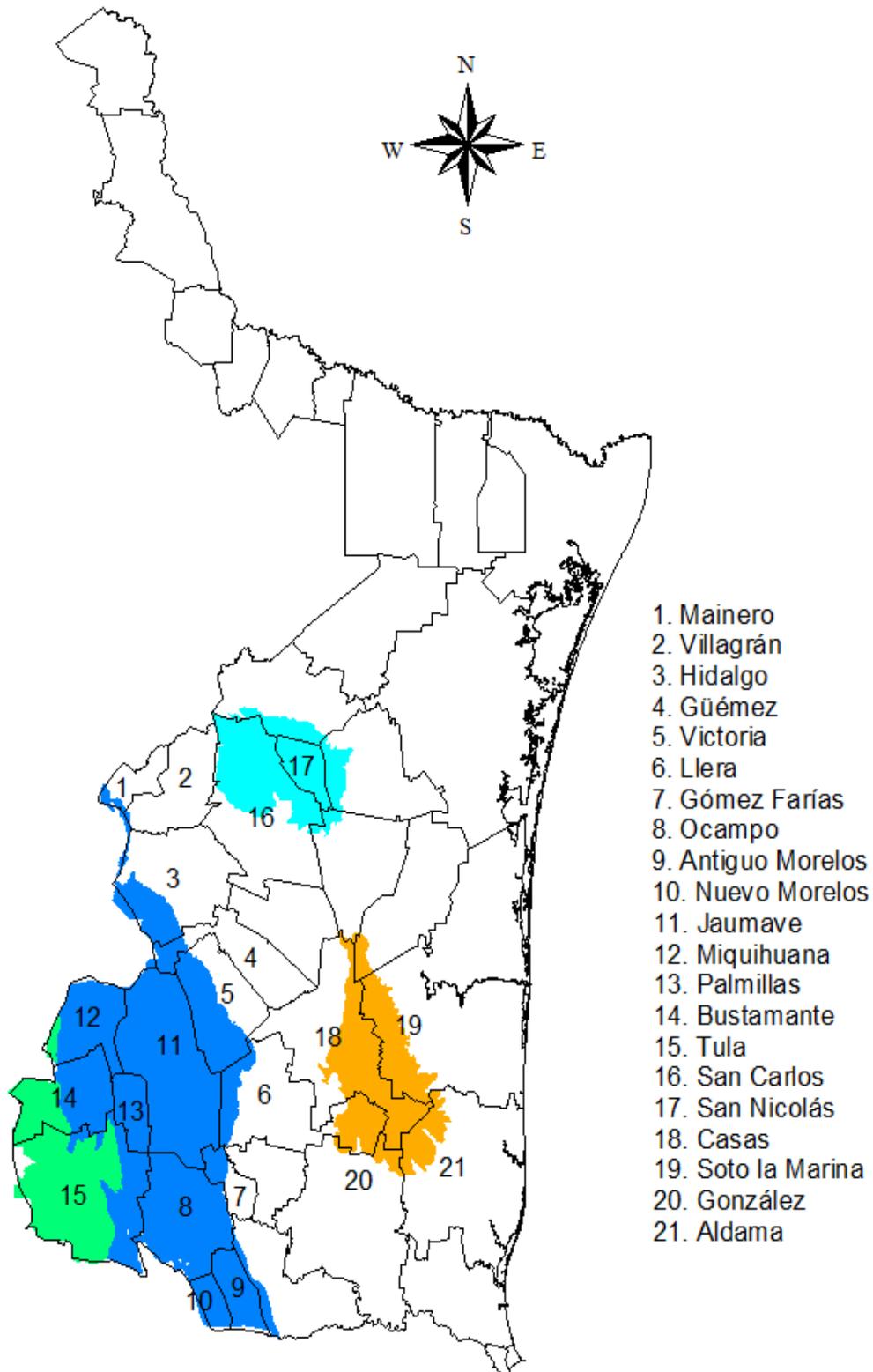


Figura 5.- Distribución de los municipios que poseen dentro de su extensión territorial, total o parcialmente, área ubicada en alguna de las zonas montañosas del estado.

1.3.6.1 Sierra de Tamaulipas

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
CASAS	En la porción media del territorio de la entidad, en la estribación de la Sierra de Tamaulipas, sus coordenadas son: 23° 43' 00" N 98° 44' 00" O. Su extensión territorial es de 2,874.33 km ² , mismos que representan el 5.11 % de la superficie total del estado. El trópico de cáncer cruza el municipio en su porción media. La cabecera municipal, Villa de Casas situada a una altura de 150 msnm. Cuenta con 4,423 habitantes y está integrado por 27 localidades, de las cuales las más importantes son: Ej. Estación San Francisco, La Lajilla, El Amparo, Nuevo centro de Población 5 de febrero y 19 de Abril.	Se representan 3 formas características del relieve. Las zonas accidentadas, abarcando aproximadamente el 37.95 % de la superficie, se localizan al oriente del municipio, en la Sierra de Tamaulipas; las zonas semi-planas cubren aproximadamente el 42.23 % y se localizan al centro del municipio; y las zonas planas, cubren el 20.75 %, se localizan en el noreste y sureste del municipio.	Los recursos hidrográficos del municipio se componen principalmente del arroyo y de gran número de afluentes. La Presa Vicente Guerrero ocupa una mínima porción de la superficie municipal.	En lo que respecta a la tenencia de la tierra, 50,856 hectáreas corresponden al régimen ejidal y 357,664 hectáreas pertenecen a la pequeña propiedad. Las principales actividades son agropecuarias y forestales.
SOTO LA MARINA	En la porción central del territorio del estado, sobre la faja costera, dentro de la cuenca del río Soto La Marina, sus coordenadas son: 23° 46' 00" N 98° 13' 00" O. Su cabecera municipal Villa Soto La Marina situada a 25 msnm. Su extensión territorial es de 6,422.14 km ² que representa el 7.63 % de la superficie total del estado, ocupando el segundo lugar en la tabla de extensiones municipales. Cuenta con 24,764 habitantes y está integrado por 304 localidades, de las cuales las más importantes son: La Peña, Nombre de Dios, Tampiquito, La Pesca, La Zamorina, Lavaderos y Cinco de Mayo.	Se presentan las siguientes formas de relieve: la zona accidentada del suroeste denominada Sierra de Tamaulipas, la sierra llamada San José de las Rusias y conocida con el nombre de la Sierra de Maratinez.	Dentro del municipio se localiza la cuenca del río Soto La Marina, el cual desemboca en el Golfo de México formando su estuario con numerosas lagunas. Sus afluentes son los arroyos Legardo, El Pedregón y Palmas, y los más importantes se encuentran en la región costera, siendo ellos la Laguna Madre, la Laguna de Morales y la del Almagre, que se comunican al mar por conducto del río. Existen otros escurrimientos dentro del municipio, como el arroyo de La Misión, el río San Rafael y el río	En lo que respecta a la tenencia del suelo, 233,784 hectáreas corresponden al régimen ejidal, distribuidas en 54 ejidos y 298,334 hectáreas a la pequeña propiedad. La parte de valle y lomeríos es dedicada a la ganadería extensiva y el área que corresponde a la Sierra de Tamaulipas es ganadera y forestal.

			Carricitos.	
--	--	--	-------------	--

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
GONZÁLEZ	En la porción Sur del Estado, sus coordenadas son: 22° 49' 41" N 98° 25' 50" O. Su extensión territorial es de 3,491.41 km ² , que representa el 4.2 % de la superficie total del Estado. Villa González es la cabecera municipal, situada a una altitud de 56 msnm. Cuenta con 43,435 habitantes y está integrado por 30 localidades, siendo las más importantes: Estación Manuel, Poblado Graciano Sánchez, López Rayón y Francisco I. Madero	La fértil tierra de Tamaulipas abarca una gran extensión del municipio de González, donde existen escarpados, donde priva un clima muy benigno y una magnífica tierra para la explotación de árboles frutales. En el centro de la planicie se alza el cerro del Bernal de Horcasitas de singular belleza y atractivo por su rareza geológica, con una altura de 1,116 msnm.	La principal corriente hidrográfica es el Río Guayalejo, en el poniente y en el sur, pero con el nombre de Río Tamesí, sirviendo de límite con el Estado de Veracruz. Se encuentra una presa llamada Ramiro Caballero, con una capacidad útil de 508 millones de m ³ . Existen también las llamadas lagunas del sur y los arroyos de corriente intermitente como el Cojo, San Vicente, el Comedor, el Estero y el Verde. También se cuenta con las presas San Lorenzo y Venustiano Carranza.	En lo que respecta a la tenencia de la tierra, el municipio cuenta con una superficie de 339,910 hectáreas distribuidas equitativamente entre régimen ejidal y pequeña propiedad, dedicados a la agricultura y ganadería.
ALDAMA	Se encuentra ubicado en la porción sureste del estado, sus coordenadas son: 22° 55' 16" N, 98° 04' 23" O. Su extensión territorial es de 3,671.78 km ² , que representa el 4.57 % del total del Estado. Su cabecera municipal es la ciudad de Aldama. Cuenta con 29,470 habitantes y está integrado por 375 localidades, de las cuales las de mayor importancia son: Barra del Tordo, Nuevo Progreso, Higinio Tanguma, Morón, Las Yucas, Rancho Nuevo, Francisco I. Madero y Alberto Carrera Torres.	El Municipio cuenta con tres ríos de suma importancia, como son: el Tigre, Barberena y Carrizal, entre las obras hidráulicas de mayor relevancia cuenta con la presa República Española, mejor conocida como presa del Sombrerito y Proyecto el Nacimiento, que sirve para riego, recreación y pesca.	Se localizan algunos valles en la Azufrosa, Nuevo Progreso, el Zanampeño y el ejido 5 de Mayo. Las pendientes mayores se presentan en las sierras el Naranja y el Aguacate, y con algunos cerros como el Jerez, Granadilla, el Divisadero, las Joyas, Puerto de San José y el Cerro del Maíz.	La tenencia de la tierra es eminentemente privada y dedicada a la ganadería extensiva.

1.3.6.2 Sierra de San Carlos

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
SAN CARLOS	En el centro y al oeste del estado, cuenta con la Sierra de San Carlos en la que destaca el Cerro del Diente. La cabecera municipal es la Cd. de San Carlos, situada a una altitud de 432 msnm. Su extensión territorial es de 2,912.40 km ² , que representa el 3.37 % del total del estado. Cuenta con 9,331 habitantes y está integrado por 261 localidades, de las cuales los más importantes son: Graciano Sánchez, Barranco Azul, La Gavia, José Silva Sánchez, El Gavilán y Unión Morales.	El Municipio está formado por planicies y lomeríos de poca pendiente. La porción occidental está formada por montañas, destacando la sierra de San Carlos.	La mayor parte de los ríos y arroyos de la región se encuentran en la parte sur del Municipio, las lluvias caídas en la parte cerril bajan al arroyo de San Lorenzo, que nace en Linares, Nuevo León y desemboca una parte se sus aguas en la Laguna Madre a la altura de San Fernando y otra se vierte sobre el Río San Carlos, el cual capta los arroyos del Lobo, La Azufrosa, el Dulce, el Salado y Noche Buena para finalmente desembocar en la Presa Vicente Guerrero en el Municipio de Padilla.	En lo que respecta a la tenencia de la tierra, 61,975 hectáreas corresponden al régimen ejidal, distribuidas en 43 ejidos, y 207,299 hectáreas a la propiedad privada y son fundamentalmente agrícolas y ganaderos.
SAN NICOLÁS	En el centro del estado, sus coordenadas son: 24° 41' 00" N, 98° 49' 00" O. Posee una extensión territorial de 457.76 km ² , que representa el 0.90 % del total de la entidad. Cuenta con 1,031 habitantes, su cabecera municipal es San Nicolás y el municipio está integrado por 18 localidades de las cuales las más importantes son: Las Vírgenes Flechadoras, El Palmas y Carricitos.	El Municipio presenta en su totalidad un relieve montañoso, por encontrarse ubicado sobre la Sierra de San Carlos; situación que ocasiona problemas para la ubicación de los asentamientos humanos e impide la introducción de infraestructura y equipamiento.	Pocas corrientes de agua surcan el territorio, una de ellas es el río de San Nicolás, este nace en el valle donde tiene su asiento la cabecera municipal, tras un buen recorrido se vierte al río Conchos o San Fernando.	Fundamentalmente agrícola y ganadero.

1.3.6.3 Sierra Madre Oriental, Sub-provincia de la Gran Sierra Plegada.

a) Municipios de la zona norte.

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
MAINERO	Se localiza en la Sierra Madre Oriental, con una extensión de 462.07 km ² , que representa el 0.65 % del total de la entidad. Su cabecera municipal Villa Mainero, situada a 450 msnm. Cuenta con 2,579 habitantes y está integrado por 67 localidades, de las cuales las más importantes son: Las Puentes, Guadalupe Mainero, Magueyes, Emiliano Zapata y José María Pino Suárez. La Cabecera Municipal está situada a una altitud de 450 metros sobre el nivel del mar.	Presenta dos características de relieve por ubicarse en la ladera de barlovento de la Sierra Madre. El occidente del municipio es abrupto, localizándose sus asentamientos en el plano inclinado con dirección sureste, alcanzando elevaciones en la parte accidentada de 2000 msnm. Dentro de sus elevaciones se localiza el Cerro Peña, del Convento y Barrones Colorado.	Su principal corriente es el río Pílon, que atraviesa el territorio del municipio de este a oeste, y nace en la Sierra Madre Oriental. Otra de las corrientes es el río Purificación, dirigiéndose hacia el sureste. Al sur del territorio se encuentran algunos escurrimientos, mismas que dan lugar al surgimiento del río Santa Lucía.	Con cierta aptitud para la agricultura. En lo que respecta a la tenencia del suelo, la mayor parte la ocupan los pequeños propietarios.
VILLAGRÁN	Está ubicado al centro-oeste del estado y sus coordenadas son: 24° 28' 00" N, 99° 29' 00" O. Su extensión territorial es de 1,233.42 km ² , que representa el 1.79 % de la superficie total de la entidad. La cabecera municipal es Villagrán y se encuentra a una altura de 318 msnm. Cuenta con 6,316 habitantes y está integrado por 34 localidades, de las cuales las más importantes son: Estación Garza Valdez, Ejido Lucio Blanco, Purísima Floreña, Miguel Hidalgo, San Lázaro y Ranchería Juárez	Por ubicarse en las estribaciones de la Sierra Madre, presenta dos clases de relieve. El suroeste, abarcando un 8 % del territorio, la superficie es accidentada; el resto es un plan inclinado ligeramente ondulado. En él se localizan los Cerros San Antonio y Magueyes.	Los recursos hidrológicos del municipio están representados por los escurrimientos provenientes de la Sierra Madre Oriental, pertenecientes a la cuenca de Río Purificación. Además atravesando el territorio, sobre la porción media, se localiza el Río Pílon; hacia el sur, el Río Santa Lucía que atraviesa de oeste a este.	Con cierta aptitud para la agricultura. Del total de la superficie, corresponde 42,716 hectáreas al régimen ejidal, distribuidos en 31 núcleos de población y 103,784 hectáreas a la pequeña propiedad; el uso es fundamentalmente agrícola
HIDALGO	En la porción centro-oeste del estado, sus coordenadas son: 24° 14' 53" N, 99° 26' 16" O, su cabecera municipal es Villa de Hidalgo, situada a 400 msnm. Su extensión territorial es de 2,142.43 Km ² , lo que representa el 2.33 % del total de la entidad. Cuenta con 23,793 habitantes distribuidos en 179 localidades, de las cuales las más importantes son: Guillermo Zúñiga, Oyama, Independencia, San José de Santa	Presenta dos características de relieve; al occidente del Municipio es montañoso, ocupando un 28 % de la superficie y el resto del mismo en un plano inclinado y ligeramente ondulado.	El Municipio cuenta con varios ríos de caudal permanente, como son el San Antonio, que atraviesa el Municipio y nace en la Sierra Madre Oriental; se incorpora en la porción media del territorio a las corrientes de los Ríos Blanco y Purificación, aumentando el caudal de este último. Hacia el sur del	Al suroeste los montañosos, forestales; en la mayor extensión del territorio se encuentran los suelos aptos para la agricultura; al norte, poco apto para la agricultura. En lo que respecta a la tenencia del suelo 118, 928 hectáreas pertenecen al régimen ejidal, distribuidas

	Engracia, Ejido Hidalgo, El Sauz, Cruz y Cruz, Cruz y Carmen, Estación Cruz, Estación Santa Engracia y El Tomaseño.		territorio se localiza el río Corona y los escurrimientos de los mismos vierten sus aguas en la Presa Vicente Guerrero.	en 61 ejidos y 26,309 hectáreas son de pequeña propiedad.
GÜEMEZ	En la porción centro-oeste del estado, La cabecera municipal es la Villa de Güemez, localizada a los 23° 45' 10" N y 0° 29' 05" O, a una altura de 145 msnm. Cuenta con 15,659 habitantes y está integrado por 43 localidades, de las cuales las más importantes son: El Carmen, Guadalupe Victoria, Plan de Ayala, El Roble, Graciano Sánchez y San José de las Flores. Su extensión territorial es de 1,204.55 kilómetros cuadrados, que representa el 1.61 por ciento de la superficie total de la entidad.	Orográficamente, el municipio de Güemez presenta, claramente, dos tipos de relieve, por su ubicación en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental. En la porción oeste, en un 18 % del territorio, se localiza la unidad orogénica de dicha sierra; el resto de la superficie es un plano inclinado, llegando a alcanzar en las partes más altas elevaciones superiores a los 1,500 msnm.	Este municipio pertenece a la cuenca hidrológica del Río Purificación. También existen escurrimientos con dirección oeste-noreste, siendo los principales: el Río Corona, San Marcos, Caballeros, San Pedro y los arroyos la Presa, Anacahuítas, el Potosí, Juan Capitán, Ojo caliente y Santa Rosa.	En la montaña es forestal, en la porción central, el suelo tiene aptitud para la agricultura. En lo que respecta a la tenencia del suelo, tenemos que 20,000 hectáreas pertenecen al régimen ejidal, distribuidas en 38 ejidos y 5 nuevos centros de población y 4'108,840 hectáreas pertenecen a pequeños propietarios.

b) Municipios de la zona centro.

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
VICTORIA	En la región centro del estado, sobre la cuenca hidrológica del río Purificación y entre las estribaciones de la Sierra Madre Oriental; sus coordenadas son: 23° 44' 06" N, 99° 07' 51" O. Su extensión territorial es de 1538.25 km ² , lo que representa el 2.04 % del territorio de la entidad. Su cabecera municipal es Cd. Victoria, capital del estado, situada a una altitud de 321 msnm. Cuenta con 321,953 habitantes y 187 localidades, de las que resaltan por su importancia: Alianza de Caballeros, Alto de Caballeros, Benito Juárez, La Misión, Santa Librada, La Libertad, Lázaro Cárdenas, Aquiles Serdán, El Fuerte Portes Gil, Laborcitas, Loma Alta, Congregación Caballeros, Manuel Ávila	El Municipio presenta dos tipos de relieve: en el oeste y sureste, la superficie es abrupta, alcanzando altitudes de hasta 1,800 msnm, provocadas por la Sierra Madre Oriental, que se encuentra al Oeste y al Sur del Municipio. El relieve hacia el noreste es un plano inclinado con la misma dirección, ocupando un 45 % del territorio, en donde se localizan la casi totalidad de los asentamientos humanos.	Los recursos hidrológicos están compuestos por numerosos escurrimientos provenientes de la Sierra Madre Oriental. En la porción media se localiza el río Santa Ana o río Caballeros y los arroyos San Felipe, La Presa, Aquiles Serdán y Santa María. El área urbana de la cabecera municipal es atravesada por el río San Marcos y hacia el sur los arroyos Juan Capitán, Ojo Caliente y El Sauz.	Con alta aptitud para uso agrícola. En lo que respecta a la tenencia del suelo; 45,144 hectáreas corresponden al régimen ejidal, distribuidos en 42 ejidos y 118,264 hectáreas a la pequeña propiedad.

<p>LLERA DE CANALES</p>	<p>Camacho y Tierra Nueva, etc. Está situado en la porción media del territorio estatal, sus coordenadas son: 23° 19' 04" N, 99° 01' 27" O, en las estribaciones de la Sierra Madre Oriental y de la Sierra de Tamaulipas. Tiene una extensión territorial de 2,307.40 km², que representa el 2.86 % del total de la superficie del estado. Villa de Llera es la cabecera del municipio, localiza a una altitud de 291 msnm. Cuenta con 17,333 habitantes en 220 localidades, las más importantes son: Ignacio Zaragoza, El Encino, Emiliano Zapata, Compuertas y La Alberca.</p>	<p>Las características topográficas están determinadas por las estribaciones de la Sierra Madre Oriental y la Sierra de Tamaulipas, localizadas en extremos opuestos del territorio. Hacia el centro se localizan cañones y valles sobre los que se asientan las localidades del municipio. En la porción central destacan las mesetas, así como los cerros del Bernal, Bernal Grande, Bernal Chico, El Cañón de Carabina y las sierras Tachiqueras, Lucio Blanco, Sierra Azul, Santa Clara, Guadalupe, La Cuchilla de San Pedro, San Agustín, El Otate, La Maroma, todas ellas pertenecientes a la Sierra Madre Oriental, el relieve en el municipio es accidentado, y en su porción media presenta como característica una alta frecuencia de elevaciones.</p>	<p>El río Guayalejo, de caudal permanente, atraviesa el municipio de oeste a este; es enriquecido por los escurrimientos de los arroyos de Santa Clara, Las Adjuntas y Lucio Blanco. El municipio cuenta con la presa El Módulo.</p>	<p>Con aptitud para agricultura. En cuanto a la tenencia de la tierra, la mayoría pertenece al régimen de la pequeña propiedad, siguiendo en importancia la propiedad ejidal.</p>
<p>JAUMAVE</p>	<p>Enclavado en la Sierra Madre Oriental, sus coordenadas son: 23° 25' 00" N, 99° 23' 00" O. La cabecera municipal es la ciudad de Jaumave, situada a 735 msnm. Su extensión territorial es de 2,737.59 km², que representan el 3.33 % del total del estado. Cuenta con 15,105 habitantes y 46 localidades, siendo las principales: Matías García, San Juanito, Ávila y Urbina, Magdaleno Aguilar, Padrón y Juárez, La Reforma y San Antonio.</p>	<p>El municipio de Jaumave abarca una gran extensión de la Sierra Madre Oriental, aproximadamente el 58.72 % comprende la zona accidentada; las zonas planas forman en 7.70 % del municipio, dejando el 33.58 % restante a las zonas semi-planas. La parte accidentada se localiza al oriente del municipio y las zonas planas en el centro del mismo, las cuales se ubican en el valle. El municipio de Jaumave aporta la mayor cantidad de hectáreas, a la zona conocida</p>	<p>En virtud de estar localizado en una de las partes más áridas del estado, el municipio de Jaumave cuenta con varios arroyos y ríos no permanentes pues solo en tiempos de lluvia corre agua, siendo su principal corriente el río Chihue, Guayalejo y algunos arroyos y manantiales al pie de la sierra.</p>	<p>Es eminentemente agrícola, siguiéndole en segundo término la ganadera y forestal. De los 2,260.20 km² de superficie, la mayor parte es comunal, comprendida en ejidos, colonias y rancherías, dejando la minoría a los pequeños propietarios.</p>

<p>MIQUIHUANA</p>	<p>En el suroeste del estado, sus coordenadas son: 23° 34' 00" N, 99° 47' 00" O; la extensión territorial es de 1,055.88 km², que representa el 1.13 % de la superficie estatal. La cabecera municipal se encuentra es la villa de Miquihuana, situada a una altitud de 1,892 msnm. La población total es de 3,514 habitantes, y sus poblados más importantes son: La Peña y San José del Llano.</p>	<p>como la biosfera "El Cielo". Presenta tres formas características de relieve: las zonas accidentadas que se localizan al noreste del municipio, con pendientes que fluctúan entre el 30 y 50 % de terrenos cerriles o escarpados, que abarcan el 77.35 % de la superficie municipal; las zonas semi-planas, localizadas al sureste y formadas por terrenos con pendientes del 6 % y que abarcan aproximadamente el 14.44 % restante.</p>	<p>En el municipio existen seis manantiales; en la cabecera municipal hay dos, Ojo de agua y Ojo de agua de Gaspar, los cuales abastecen a la población, localizados a 600 metros y a seis kilómetros, respectivamente de la cabecera municipal. Existen arroyos intermitentes situándose algunos asentamientos humanos cerca de ojos de agua naturales no permanentes.</p>	<p>El suelo es montañoso y forestal. En la tenencia de la tierra, la mayor parte pertenece a la pequeña propiedad con 71,928 hectáreas, le sigue la propiedad ejidal con 32,820 hectáreas. Las principales actividades económicas del municipio son la agricultura y la ganadería. En el municipio, los cultivos principales son de maíz, frijol y cebada, mientras que las especies que se crían en el municipio son: caprino, bovino, equino, porcino y ovino.</p>
<p>PALMILLAS</p>	<p>Al suroeste del estado, sus coordenadas son: 23° 18' 07" N, 99° 32' 56" O. La cabecera municipal es La Villa de Palmillas y está localizada a una altitud de 1,293 msnm. Su extensión territorial es de 484.71 kilómetros cuadrados, que representa el 0.95 % del total del estado. Cuenta con 1,1795 habitantes y está integrado por 22 localidades, de las cuales las más importantes son: Ejido Palmillas, Llano de Azúa, San Vicente y 6 de Abril.</p>	<p>Se presentan dos tipos de relieve característicos el 92 % de la superficie es accidentada y el resto es plana.</p>	<p>Se cuenta con recursos hidrológicos superficiales como los arroyos San Diego y Monte Redondo, cuyos caudales solamente se registran durante las épocas de lluvia. Hay tres manantiales que son utilizados para labores domésticas. El primero Pedro Díaz, ubicado a 11 kilómetros de la cabecera municipal; el segundo, El Sauz, se encuentra en pequeña propiedad y a una distancia de 10 kilómetros de la cabecera, y por último las Enramadas, el cual está ubicado a 7 kilómetros de la carretera municipal.</p>	<p>El uso fundamental del suelo es agrícola, 7,251 hectáreas corresponden al régimen ejidal, distribuidas en 5 ejidos, y 69,216 hectáreas a la pequeña propiedad.</p>

n) *Municipios de la zona sur.*

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
GÓMEZ FARÍAS	En la porción media del estado, sobre la cuenca hidrológica del río Guayalejo, sus coordenadas son: 23° 02' 00" N, 99° 09' 00" O. Su extensión territorial es de 432.57 km ² . Su cabecera municipal es Gómez Farías situado a una altitud de 350 msnm. Cuenta con 8,786 habitantes ubicados en 115 localidades que integran el municipio, son consideradas entre las más importantes: poblado Loma Alta, Ejido 5 de Mayo, Ejido Guadalupe Victoria, poblado 601 y el Ejido Ojo de Agua.	La porción oriental, correspondiente a la llanura costera del Golfo, está formada por terrenos sensiblemente planos; las estribaciones de la Sierra Madre Oriental (sierra de Cucharas, de terrenos sinuosos) y las partes altas de la sierra con altitudes de 1,500 y 1,900 msnm.	Las corrientes superficiales más importantes el río Sabinas y el río Frío, las cuales atraviesan el territorio en diferentes direcciones y se unen en el municipio antes de verter sus aguas en el Guayalejo o Tamesí.	Suelos con alta aptitud para el uso agrícola. Respecto a la tenencia de la tierra, es mayor el régimen de la pequeña propiedad.
OCAMPO	En la parte suroeste del estado, sus coordenadas son: 22° 50' 40" N, 99° 20' 09" O. Su extensión territorial es de 1,761.88 km ² , que representa el 2.42 % del total del estado. Forma parte del sistema regional de la cuenca del río Guayalejo. La cabecera municipal es la ciudad de Ocampo, situada a una altura de 1,173 msnm. Cuenta con 12,962 habitantes y está integrado por 151 localidades, entre las principales se encuentran: Canoas, Las Flores, La Muralla, El Pesil, Ricardo Flores Magón, y Santa María de Guadalupe, poblado Adolfo López Mateos, ejido Tanlajas, y Praxedis G. Guerrero.	Su orografía muestra un 55 % de pendientes fuertes teniendo preferencia sus asentamientos humanos en los valles que se forman en la Sierra Madre Oriental con una altitud media de 350 msnm, alcanzando en las partes más accidentadas alturas de 1,500 msnm.	La hidrografía la forma la corriente superficial del río Canoas o Santa Bárbara cuyo nacimiento es en la Sierra Madre Oriental y su dirección, noroeste-sureste, le permite desembocar en el río Guayalejo, razón por la que el Municipio se ubica en la cuenca de dicho río.	Las tierras del municipio son aptas para la agricultura, en lo que respecta a la tenencia del suelo, 73,658 hectáreas corresponden al régimen ejidal distribuidas en 35 ejidos y 119,603 hectáreas a la pequeña propiedad.
ANTIGUO MORELOS	Se encuentra situado en la porción sur del estado, sus coordenadas son: 22° 33' 00"N, 99° 05' 00" O. Su extensión territorial es de 561.30 km ² , que representa el 0.89 % del total de la entidad. Su cabecera municipal es Antiguo Morelos, situada a una altitud de 178 msnm. El municipio cuenta con 9,003 habitantes, y está integrado por 136 localidades, entre las que se encuentran: Fortines, Praxedis	Está representado en un 60 % por pendientes fuertes, con alturas hasta de 900 msnm, y al oeste con una altura de 200 msnm.	Los recursos hidrológicos son el arroyo El Tempemole, El Lagarto, La Pimienta y Santa Lucía, que convergen en el río Gatas	Aptos para la agricultura.

	Guerrero, Las Flores, Emiliano Zapata, México Libre, San Isidro, Pueblo Viejo, El Refugio, El Sauz y Lic. Adolfo López Mateos.			
NUEVO MORELOS	En la porción sureste del estado, tiene una extensión territorial de 287.53 km ² , que representa el 0.27 % del total de la entidad. La cabecera municipal es Nuevo Morelos y se localiza a los 2° 28' 0'' N, 0° 46' 42'' O, a una altitud de 276 msnm. Cuenta con 3,381 habitantes y está integrado por 43 localidades, de las cuales las más importantes son: Congregación Santa Cruz del Toro, La Reforma, El Jordán, Francisco Villa y Vista Hermosa.	El río los Gatos es el principal sistema hidrológico que posee el Municipio. A lo largo de sus 32 km, cruza el Municipio de Noreste a Sureste. Cuenta con algunos arroyos de importancia como son: San Vicente, San Juan, La Lagunita, La Lajilla, Buenavista, Santa Cruz, La Raya, Sanguijuela y Huasteco.	El relieve del Municipio está exento de pendientes fuertes, alcanza en su cabecera municipal una cota de 176 msnm. Su pendiente es suave y con dirección sureste, localizándose en el valle formado por la sierra de "La Colmena" y Nicolás Pérez.	Aptos para la agricultura. La tenencia del suelo corresponde fundamentalmente el régimen ejidal, 17,364 hectáreas que forman el 69 % del total. El uso del suelo está destinado básicamente a la actividad pecuaria, siguiéndole en orden de importancia la forestal y la ganadera.

1.3.6.4 Sub-provincia de las Sierras y Llanuras Occidentales

Municipio	Localización	Orografía	Hidrografía	Uso del suelo
BUSTAMANTE	En la parte suroeste del estado, sus coordenadas son: 23° 26' 00" N, 99° 45' 00" O. Su extensión territorial es de 1,300.76 km ² , su cabecera municipal es Villa Bustamante situada a una altitud de 1,718 msnm. Cuenta con 7,636 habitantes y está integrado por 25 localidades de las cuales las más importantes son: San Antonio de Padua, Calabacillas, Las Antonias, Felipe Ángeles, Magdaleno Aguilar, El Aguacate y El Caracol de Álvarez.	Presenta tres formas características de relieve; el 85 % de su territorio corresponde a las zonas accidentadas; el 3 % a las zonas semi-planas en la parte oriental y el 12 % que resta a las zonas planas del noreste del municipio.	El municipio cuenta con los recursos hidrográficos siguientes: arroyos y lagunas que cargan agua sólo en épocas de lluvia y algunos manantiales al pie de la sierra.	En su mayor parte a la ganadería. En lo que respecta a la tenencia del suelo, 69,146 hectáreas de pequeña propiedad y el resto son tierras ejidales.
TULA	Se encuentra en la parte suroeste del estado, sus coordenadas son: 22°N 99°O. Posee una extensión territorial de 3,062.33 km ² que representa	Las sierras más importantes son: las de Tula, Hierbabuena, Lagunilla, Cinco Palos y Nahola.	Sus recursos hidrográficos los constituye el Río Tula, que tiene una cuenca cerrada. Nace a 2,500 msnm	Agricultura y ganadería.

	<p>el 3.33 % del total de estado. Su cabecera municipal es la ciudad de Tula, localiza a los 22° 59' N, 99° 43' O, a una altitud de 1173 msnm. Cuenta con 27,572 habitantes y está integrado por 102 localidades, de las cuales las más importantes son: Lázaro Cárdenas, Mamaleón, La Tapona, Miguel Hidalgo, Magdaleno Castillo, Santa Ana de Nahola, Congregación Cieneguilla y Colonia Agraria Cruces. En la cabecera municipal se cuenta con 17 barrios destacando entre los más antiguos el Divisadero, Las Piedras, El Jicote y La Pila.</p>		<p>y a 16 kilómetros al noreste de la cabecera municipal, en su origen se le conocía como arroyo Barbolla, recibe en su ruta varios afluentes de los arroyos el Algodonal y el Salado; también existe el Río El Verdito.</p>	
--	---	--	--	--

2.- MÉTODOS Y TÉCNICAS

La metodología etnobiológica ha seguido como orientación los trabajos de investigación etnobotánica de Akerreta (2009) considerando las siguientes fases:

- Selección y búsqueda de informantes
- Caracterización de la población entrevistada
- Entrevista etnobiológica semiestructurada

La entrevista semiestructurada constituye una herramienta de trabajo para recopilación de información, la evaluación y el diagnóstico ambiental del territorio, ya que trabaja con un cuestionario validado y adaptado a las características particulares de los encuestados. Dichos resultados son volcados en una base de datos y que es analizada, y algunos de sus resultados son expresados cartográficamente a partir de un SIG.

2.1. Selección y búsqueda de informantes

Se hicieron recorridos por carretera y caminos de terracería para llegar a las diferentes comunidades rurales de las áreas de montaña de Tamaulipas que a continuación se mencionan: Sierra de Tamaulipas, Sierra de San Carlos y San Nicolás y la Sierra Madre Oriental en sus zonas norte, centro, sur y suroeste. Las personas entrevistadas se seleccionaron o escogieron en la mayor parte de los casos, ya que se buscó en primera instancia a la partera, curandera/o, hierbera/o, o sobador/a de cada comunidad visitada; en caso de no existir, se buscó al comisariado/a ejidal para solicitar su recomendación y entrevistar a personas de edad avanzada (50 años o más) dada su experiencia, conocimientos del medio natural y arraigo al lugar.

2.2. Caracterización de la población entrevistada

Se han entrevistado 182 personas, en 83 localidades, de los cuales 113 eran mujeres y 69 hombres, sobre una población de 333,686 habitantes, de los cuales 305,155

corresponden a Ciudad Victoria, lo cual abulta mucho la población total, ya que el resto de las poblaciones en las que se han realizado encuestas sumarían 28,531 habitantes. Estos resultados de aplicación de la encuesta ponen de manifiesto un gran valor de género en la conservación del conocimiento tradicional, ya que un 62% de los encuestados son mujeres.

Tabla 2.- Localidades y número de entrevistas en las zonas de estudio. Las Coordenadas se expresan en Unidades Transversas de Mercator (UTM) WGS84.

Municipio	Localidad	Coordenadas	Entrevistas/género		Población
			F	M	
Sierra de San Carlos y San Nicolás					
San Carlos	San Carlos	14 R, 0505793, 2718786		4	1,116
	La Unión Morales	14 R, 0502081, 2717735	1		203
	La Encantada	14 R, 0508447, 2713883	1		7
	Rincón Murillo	14 R, 0494625, 2712754	1	1	148
	San Felipe	14 R, 0499669, 2709137		1	36
	Ej. Carricitos	14 R, 0497790, 2720765	1		13
	Las Cascadas	14 R, 0495953, 2720339		1	4
	Tres Palos	14 R, 0501939, 2725086		1	4
	Ej. El Gavilán	14 R, 0501591, 2730793		1	246
San Nicolás	San Nicolás	14 R, 0518468, 2730019	2	1	87
	El Palmar	14 R, 0513189, 2734741	2		207
	M. Hidalgo	14 R, 0517201, 2731084		2	4
Totales	13 localidades, 20 entrevistas		8	12	2,075
Sierra Madre Oriental, Zona Norte					
Hidalgo	Conrado Castillo	14 Q, 0451490, 2649955	1	2	36
	Las Alamedas	14 R, 0453956, 2662112	1		9
	Puerto Purificación	14 R, 0451802, 2655031		1	331
	Cañón de Mimbres	14 R, 0560510, 2662529		1	1
Güémez	Ej. Esfuerzo del campesino	14 Q, 0585739, 2646664	1		364
	Los San Pedros	14 Q, 0463877, 2636219	4	2	30
Victoria	Cd. Victoria	14 Q, 0483476, 2628654		2	305,155
	El Olivo	14 Q, 0488708, 2628630	1		1,033
	Ej. La Misión	14 Q, 0482542, 2632402		1	1,004
	Ej. La Libertad	14 Q, 0480518, 2631265	1		1,381
	El Santuario	14 Q, 0478296, 2612449	2	1	2
	Ej. Altas Cumbres	14 Q, 0479061, 2610588	1	2	46
	El Madroño	14 Q, 0476526, 2610609	1	1	3
Totales	13 localidades, 26 entrevistas		13	13	309,395
Sierra Madre Oriental, Zona Oeste					
Jaumave	La Unión	14 Q, 0451106, 2605432	1	1	207
	Ej. Monte Redondo	14 Q, 0451858, 2584087	1	1	218
	Ávila y Urbina	14 Q, 0438765, 2620625	2		403
	La Parra	14 Q, 0438781, 2610654		1	68
	Ej. Magdalena Aguilar	14 Q, 0442892, 2593740	1	1	342
	Ej. el Carrizo	14 Q, 0456335, 2625080		1	127
	El Higuero	14 Q, 0453754, 2603119		1	248

Miquihuana	Miquihuana	14 Q, 0474431, 2607210	3	3	1,565
	Altamira	14 Q, 0435914, 2594118	1		131
	La Peña	14 Q, 0429809, 2605406	1		699
	Ej. El Aserradero	14 Q, 0423535, 2620657	1	1	50
	Ej. Valle Hermoso	14 Q, 0422960, 2617134		1	16
	Marcela	14 Q, 0416431, 2626997	1	1	70
	Estanque de los Uvalles	14 Q, 0410542, 2606066	1		158
Palmillas	Palmillas	14 Q, 0443716, 2577550	1	1	1,902
	El Llano de Azúa	14 Q, 0442784, 2552202	1	1	208
	San Vicente	14 Q, 0442784, 2552202	2		114
Bustamante	Villa de Bustamante	14 Q, 0422332, 2592095	3	3	1,392
	Ej. Felipe Ángeles	14 Q, 0413146, 2587247		1	732
	Las Antonias	14 Q, 0409219, 2585240		1	346
	El Caracol	14 Q, 0410845, 2579916		1	213
Tula	Tula	14 Q, 0426596, 2543659	8		10,043
	Ej. Álvaro Obregón	14 Q, 0428947, 2562874	1		506
	San Rafael	14 Q, 0418801, 2557648	2	1	508
	El Salitrillo	14 Q, 0415288, 2561635	1		233
	El Coloradito	14 Q, 0409035, 2524948		1	2
	Ej. Santa Ana de Nahola	14 Q, 0410444, 2543343	2		894
Totales	27 localidades, 56 entrevistas		34	22	12,395
Sierra Madre Oriental, Zona Sur					
Jaumave	Joya de Salas	14 Q, 0470982, 2565873		2	64
Llera de Canales	Llera	14 Q, 0497479, 2578781		2	4,148
	Rancho Nuevo	14 Q, 0502469, 2590902		1	83
	Ej. Lucio Blanco	14 Q, 0491840, 2597225	1	1	6
	Ej. La Angostura	14 Q, 0498875, 2583956		1	96
	Ej. 2 de Octubre	14 Q, 0507247, 2561923		1	129
	Ej. Felipe Ángeles	14 Q, 0491253, 2570328	2		138
	El Refugio	14 Q, 0489146, 2568567	1		2
Gómez Farías	Gómez Farías	14 Q, 0484550, 2547525	2	2	883
Ocampo	Ej. Francisco Medrano	14 Q, 0458016, 2529327	2		221
Totales	10 localidades, 18 entrevistas		8	10	5770
Sierra de Tamaulipas					
Casas	Buenavista	14 Q, 0535203, 2598126	1		87
	El Nogalito	14 Q, 0541884, 2606679	2		71
	González	14 Q, 0535468, 2584958	1		114
	La Torrecilla	14 Q, 0564015, 2559997	1		75
	Nuevo San Francisco	14 Q, 527446, 2587836	1		132
	San Antonio	14 Q, 0541493, 2607260	1		89
	San Vicente	14 Q, 0532987, 2588900		1	80
Soto La Marina	Cinco de Mayo	14 Q, 0588005, 2594189	4		156
	Diez de Mayo	14 Q, 0593737, 2596166	1		194
	El Charco	14 Q, 0592524, 2584364	1		39
	El Sabinito	14 Q, 0563657, 2612878	4	1	155
	La Esperanza	14 Q, 0565518, 2612091	1	1	60
	La Lobera	14 Q, 0582620, 2592055	4	1	143

	La Peña	14 Q, 0587772, 2584833	4	2	282
	Nombre de Dios	14 Q, 0599242, 2584720	2	1	172
	San Miguel	14 Q, 0585247, 2586336	1		62
Llera	El Ciprés	14 Q, 0533071, 2552917	2		71
	Francisco Castellanos	14 Q, 0540112, 2572183	1		93
Aldama	El Carrizo	14 Q, 0577969, 2590838	2		169
	El Palmoso	14 Q, 0587087, 2580967	1		54
	El Nacimiento	14 Q, 0585331, 2542245	1	1	415
	El Pichijumo	14 Q, 0598981, 2573643	1		60
	El Plomo	14 Q, 0578827, 2558781	1	1	124
	El Vidal	14 Q, 0594816, 2577099	2		185
	Guadalupe Victoria	14 Q, 0579113, 2565221		1	130
	Las Alazanas	14 Q, 0588412, 2581512	2		225
	Las Yucas	14 Q, 0585626, 2568937	2	1	3
	Piedras Negras	14 Q, 0591993, 2558155	3	1	279
	Real	14 Q, 601787, 2572675	1		55
	Torrecitas	14 Q, 0596323, 2572513	1		54
González	El Progreso	14 Q, 0568309, 2559711	1		223
Totales	30 localidades, 62 entrevistas		50	12	4,051
Gran Total	83 localidades, 182 entrevistas		113	69	333,686

2.3. Entrevista etnobiológica

Inicialmente se estructuró una encuesta etnobiológica que se aplicó a la Sierra de Tamaulipas. A partir de los resultados de esta encuesta se constituyó como una herramienta de trabajo y derivó en una entrevista semiestructurada para obtener información sobre los recursos naturales utilizados.

La entrevista semiestructurada fue el método más empleado por ser una herramienta efectiva para la obtención de información fluida sobre el tema de estudio. Los ítems de la encuesta estuvieron siempre presentes, dirigiendo el flujo de la conversación hacia las áreas de interés para el estudio. Los entrevistados se expresan libremente al dejarlos hablar surgiendo una información valiosa y abundante (Palacín, 1996; Bonet y Valles, 2007). La información o receta obtenida de cada planta o mezcla de plantas se transcribe con la mayor fidelidad a un cuaderno de campo. Además de investigar los recursos etnobiológicos utilizados antigua y actualmente en las áreas de montaña antes mencionadas, esta investigación ha considerado la flora polinectarífera del estado de Tamaulipas por ser un recurso etnobotánico importante, con uso potencial y como estrategia de desarrollo sustentable para los pobladores del área de estudio.

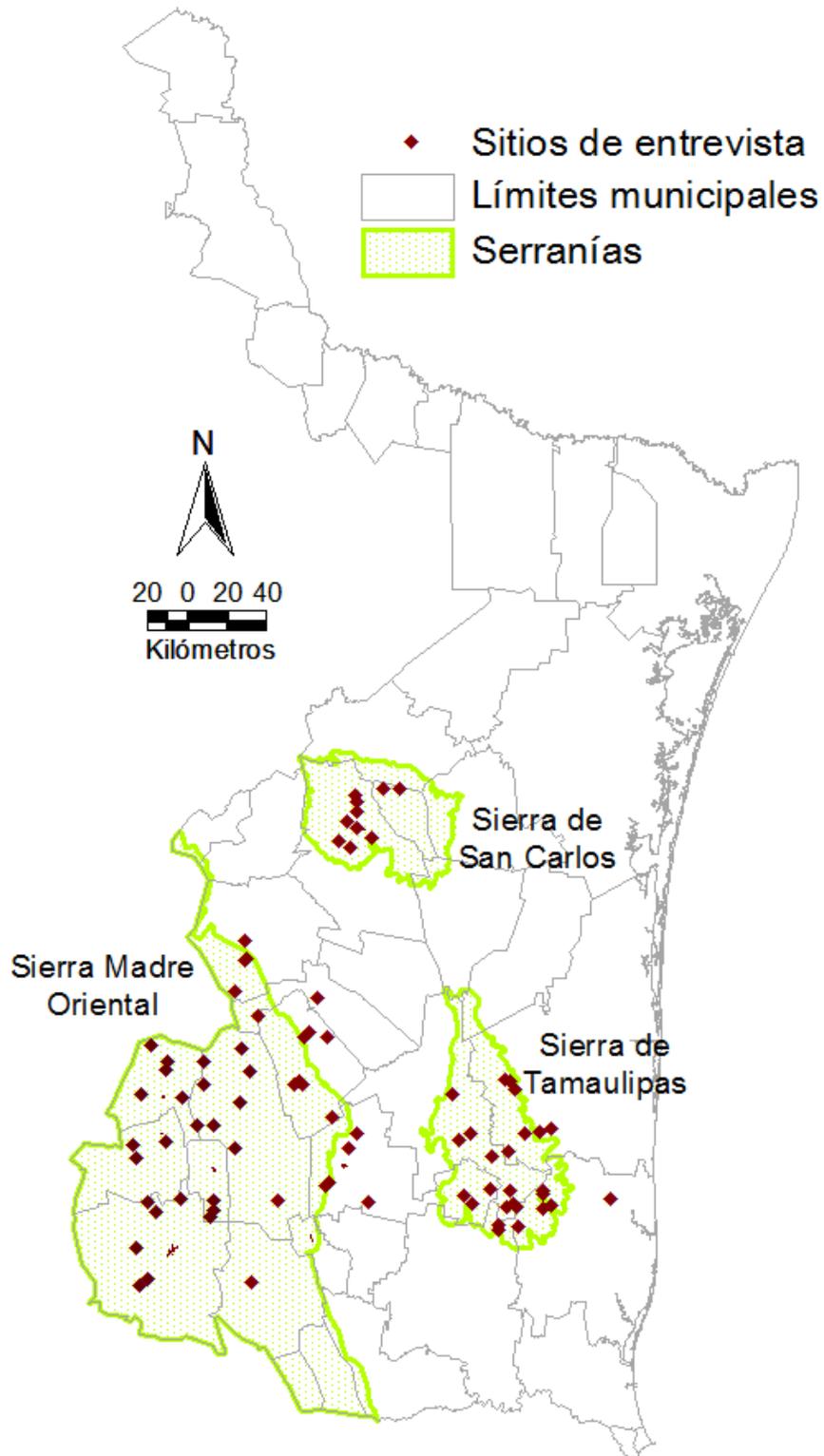


Figura 6.- Mapa con las áreas montañosas de Tamaulipas y los puntos de entrevistas y muestreos realizados.

Para la información etnobotánica requerida (medicinal, alimentaria, material de construcción, etc.), se consideraron los siguientes ítems: nombres

comunes, usos, partes usadas, formas de aplicarse o suministrarse, temporadas de uso de cada planta, lugar de obtención y si se comercializaba, así como su temporada de colecta de la planta (en caso de obtenerla del medio natural).

Para cada planta se registró: familia, nombre científico, nombre(s) común(es), forma de vida, uso(s), parte(s) usada(s), temporada(s) de uso o recolección, distribución por tipo de vegetación y si se encuentra en algún estatus de protección.



Fotografía 1.- Entrevista a la Sra. Petra Hernández García, sobadora y hierbera, de la comunidad de Ávila y Urbina, Jaumave Tamaulipas.

Una vez determinadas las especies utilizadas como medicinales, comestibles o de cualquier otro uso, se procede a la investigación bibliográfica, para comparar, corroborar o determinar si los datos obtenidos es nueva información y proponer la elaboración de una guía o catálogo de plantas útiles.

Para corroborar o actualizar taxonómicamente los nombres científicos de las planta útiles determinadas, se consultó la página web:

<http://www.theplantlist.org/> , donde se encuentran la actualización taxonómica más reciente por revisión filogenética APG III.

Específicamente las plantas con uso medicinal se cotejaron con la información existente en la Biblioteca Digital de La Medicina Tradicional Mexicana (www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx, 2009), y el *Journal Ethno-pharmacology* (<http://www.journals.elsevier.com/journal-of-ethnopharmacology/>, *The Official Journal of the International Society for Ethnopharmacology*).

Según el conocimiento científico recabado de las especies medicinales se realizarán dos propuestas:

- a).- De investigación Fito-farmacológica para aquellas que precisen ser valoradas.
- b).- De elaboración de Fito-medicamentos para las que ya presenten una evidencia científica constatada.

Para el análisis cuantitativo de los datos etnobotánicos obtenidos se aplicó el índice de “Valor de uso”, ideado por de Phillips, O., y Gentry, A., (1993a), $UV = U/n$, se calcula dividiendo el número de usos totales de una especie (U) entre el número de informantes (n) que han hablado de esa especie; modificado para los tipos de usos y en el caso de las comestibles y medicinales para evaluarlas por partes vegetativa consumidas o utilizadas y formas de consumo. Se han identificado para ello dos nuevos índices:

- El índice 1 se calcula mediante el cociente:

$$IUEC_1 = N^{\circ} \text{ de partes utilizables} / N^{\circ} \text{ total de partes utilizables} (= 8).$$

(Phillips, O., y Gentry, A., 1993).

La escala de valores es de 0 a 1 y se determinaron en: **alto** (para las especies en las que se utilizan 4 o 3 de sus partes vegetativas), **medio** (para las especies de las que se utilizan 2) y **bajo** (para las especies de las que se utiliza 1),

- El índice 2 de utilidad se calcula:

$IUEC_2 = N^{\circ}$ de formas de consumo de cada especie/ N° total de formas de consumo (= 4). (modificado de Phillips, y Gentry, 1993).

La escala de valores es de 0 a 1 y se determinaron en: **alto** (3 formas de consumo), **medio** (2) y **bajo** (1).

También se ha calculado el Nivel de Fidelidad que cuantifica la importancia para una determinada especie para una indicación en particular y se mide con $FL = (N_p/N) \times 100$, donde N_p es el número de informantes que usan la planta para una indicación determinada y N es el número de informantes que han citado esa planta. El índice es un porcentaje que varía de 0 a 100

Para la información etnozoológica la información principalmente requerida fue: clase de animal (insecto, pez, anfibio, reptil, ave o mamífero), nombre común, uso, temporada de colecta, cacería o captura, lugar o tipo de vegetación (hábitat) donde la encontraban y si se comercializaba. La información obtenida se anotó en un diario de campo y posteriormente se vació en una base de datos.

El trabajo de gabinete consistió en la identificación de las especies mencionadas por los entrevistados, así como consultas bibliográficas sobre el posible uso actual y/o potencial de las especies identificadas y la implementación de técnicas de aprovechamiento sustentable.

2.4.- Estatus legal de las especies etnobiológicas

Ya determinadas e identificadas las especies que son usadas de algún modo, se consultó la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. De esta manera

detectamos que especies están bajo algún tipo de protección legal y/o restricción en su uso. Todos los resultados generados se volcaron a una base de datos.

2.5.- Identificación de especies y descripción de hábitats

Para la identificación de las especies etnobiológicas no conocidas previamente y la descripción general del área y tipos de vegetación de la zona donde se encuentran las especies reportadas como útiles por los entrevistados y/o con uso potencial, las actividades se realizaron de la siguiente manera: revisión del material botánico de la colección del herbario del *Instituto de Ecología Aplicada* de la *Universidad Autónoma de Tamaulipas*; consulta y recopilación bibliográfica, que consta principalmente de guías de campo e identificación botánica y zoológica (Ajilvsgi, 1985; Alanís, *et al.*, 1995; Alanís, *et al.*, 1996; Bartlett y Bartlett, 1999; Conant, 1986; Chandler, *et al.*, 1983; Everitt y Drawe, 1993; Davis y Schmidly, 1994; Everitt, *et al.*, 2007; Hernandez y Gómez-Hinostrosa, 2011; Leopold, 1990; Medellín R.A., *et al.*, 1997; Petreson y Chalif, 1973; Reid, 2006; Richardson, 1995); consulta de cartografía oficial (INEGI, 1983, 1991), recorrido de las áreas de estudio, muestreo de vegetación, toma de fotografía del paisaje y ejemplares botánicos y zoológicos.

En los muestreos de campo se tomaran los siguientes datos: coordenadas, topografía o relieve, pendiente, altitud, tipo de propiedad, uso de suelo y tipo de vegetación. El número de muestreos de vegetación y los sitios elegidos se determinaron al efectuar los recorridos de los predios visitados, realizándose el muestreo al observarse vegetación representativa del área en buen estado.

Para determinar los principales tipos de vegetación se consideró la clasificación de INEGI (1991). En cada uno de éstos se realizó por lo menos 2 muestreos y cuando fue necesario se colectó material botánico no identificado in situ, para su posterior identificación. El método utilizado para evaluar la vegetación fue el de cuadrantes (10 x 10) para estrato arbóreo, (5 x 5) para estrato arbustivo y (1 x 1) para estrato herbáceo (Brower, *et al.*, 1979), para obtener los siguientes datos: especies dominantes, altura promedio, cobertura, densidad, frecuencia y

valor de importancia. De esta manera se equiparó la información obtenida por cuadrante y se estandarizó en una descripción general por tipo de vegetación, así mismo, se evaluó el estado de conservación y la calidad del hábitat de los recursos etnobiológicos utilizados en cada localidad de las áreas montañosas del estado de Tamaulipas.



Fotografía 2.- Trabajos de campo para la identificación de especímenes y descripción de tipos de vegetación, siguiendo una metodología de cuadrantes de vegetación.

2.6.- Técnicas cartográficas aplicadas

Con los resultados recabados a través de las entrevistas y los datos básicos obtenidos de la información existente en INEGI (para los mapas de tipos de vegetación, la Serie 5, 2013, escala 1:250 000; para el mapa de Clima, se utilizó el de García modificado por Coopen, escala 1:1 000 000; y para el mapa fisiográfico, la escala es de 1:1 000 000), se creó una base de datos con la que se ha estructurado un SIG para los tipos de vegetación de las áreas montañosas de Tamaulipas. La base de datos está conformada por el número de especies etnobotánicas por tipo de vegetación, así como las especies poli-nectaríferas; con esto se desarrollaron las propuestas de conservación, sustentabilidad y ordenación territorial de las áreas de montaña de Tamaulipas.

Para conocer el número de habitantes de cada comunidad visitada se consultó el Marco Geo-estadístico de INEGI 2010.

3.- RESULTADOS

3.1 Resultados de las entrevistas etnobiológicas

Se realizaron 120 entrevistas semiestructuradas para la investigación etnobiológica (el 52.5 % fueron en mujeres y el 47.5 % en hombres) en 63 localidades de las 4 zonas de las áreas de estudio propuestas: Sierra de San Carlos (con el 20.6 % de localidades y 16.7 % de entrevistas), Sierra Madre Oriental, zona norte-centro (con el 20.6 % de localidades y 21.6 % de entrevistas), zona sur (con el 15.9 % de localidades y 15 % de entrevistas) y la zona oeste (con el 42.9 % de localidades y 46.7 % de entrevistas). Las entrevistas no se realizaron en igual número por zona; se llevaron a cabo conforme se realizaron los recorridos de las áreas de estudio. El mayor porcentaje de localidades y entrevistas se realizaron en la zona oeste de la Sierra Madre Oriental por ser ésta el área donde aún se encuentran personas dedicadas a la sanación y el uso de la herbolaria tradicional ancestral. Tabla 1, Anexo I.

El proyecto de investigación y desarrollo regional, realizado por el autor, “Estudio de las floraciones anuales e impacto en la producción y calidad de la miel” (Clave: 000606 - FUNDACIÓN PRODUCE TAMAULIPAS, A.C.), facilitó la realización de los recorridos por las diferentes áreas de estudio. Teniendo en cuenta que la mayoría de las plantas con algún uso etnobotánico son también productoras de néctar, polen o ambas cosas y son susceptibles además de ser utilizadas para producción apícola, los resultados generados en cuanto a la flora poli-nectarífera de las áreas montañosas son presentados en un apartado específico.

Con respecto a la Sierra de Tamaulipas, se amplió la información presentada en los antecedentes de esta Tesis obtenida a partir de los trabajos de investigación del Dr. Arturo Mora Olivo, botánico y Director del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Se presentan los resultados globales de las áreas de estudio, éstas son Sierra de Tamaulipas, Sierra de San Carlos, Sierra Madre Oriental, ésta última dividida en tres zonas (Norte-Centro, Sur y Oeste).

Se registraron 109 familias de plantas con uso etnobotánico representadas por 329 géneros y 459 especies. De estas 124 (27.13 %) se emplean como comestibles, 257 (56 %) son utilizadas como plantas medicinales, 141 (30.63 %) tienen uso maderable (incluye materiales de construcción y muebles para casas habitación, artesanías, postería, carboneo y fibras), 34 (7.43 %) tienen uso ornamental en jardines y huertos de traspatio, 12 (2.61 %) se emplean como cerco vivo de delimitación (propiedades, jardines y huertos) corraleras para ganado menor y barreras anti erosión hídrica y eólica en los terrenos de agostadero. 83 especies (18.16 %) son reconocidas con uso forrajero para los diferentes tipos de ganado, 18 (3.93 %) tienen otros usos diferentes a los anteriores y, en algunos casos, un uso muy específico: teñir pieles, pegamento, correa para amarres, solución jabonosa, blanqueador de telas, juguetes, boquilla para cigarro, repelente para insecto, veneno rodenticida, entre otros. Por último, de todas las especies etnobotánicas con sus diferentes usos, se logró determinar que 58 familias representadas por 187 géneros y 271 especies (58 %) son productoras poli-nectaríferas, siendo susceptibles de ser utilizadas para producción apícola en la región. Figura 7, Tabla 1, Anexo III.

Se consultó el Herbario del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (U.A.T.) y se constató que solo 215 especies (47 %) de las 459 determinadas en la presente investigación se encuentran registradas como material botánico dentro de la colección. Tabla 1, Anexo II.

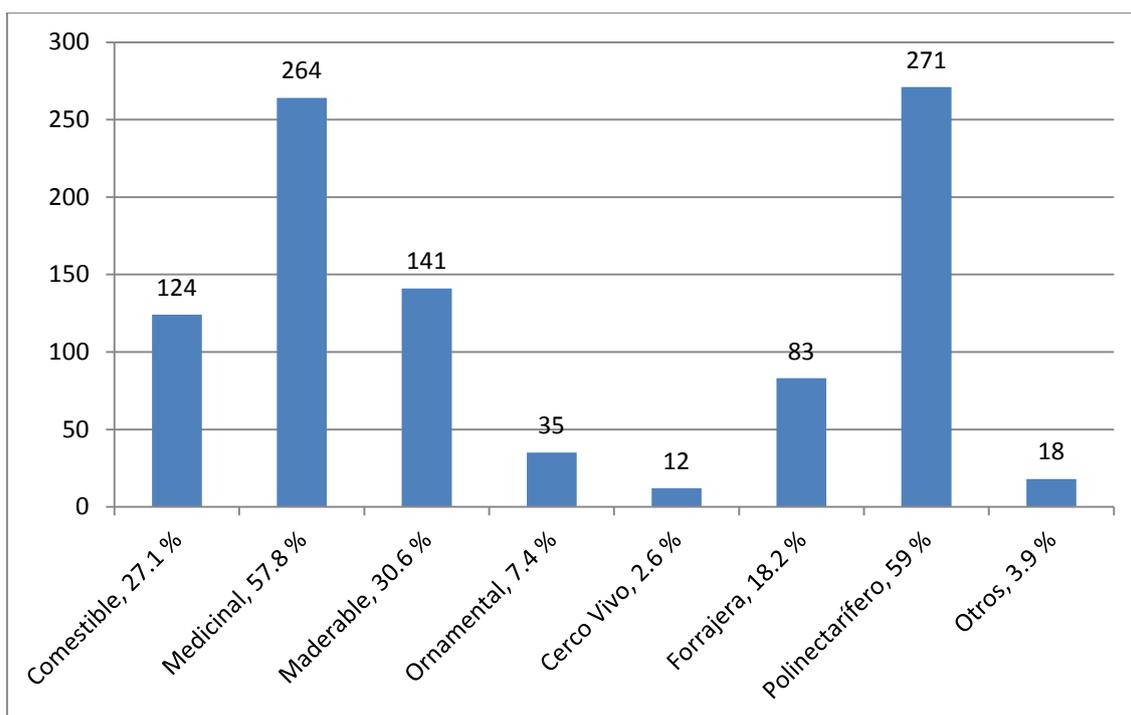


Figura 7. Usos tradicionales y número de especies etnobotánicas utilizadas en cada uno de ellos.

La suma del número de especies y porcentajes sobrepasa el 100 %, debido a que 138 (30 %) de las 459 especies etnobotánicas son utilizadas para un solo propósito y 321 especies son utilizadas para dos o más; así 9 especies (2 %) tienen 5 usos, 19 (3.9 %) presentan 4, 91 (19.8 %) tienen 3 y 202 (44 %) tienen 2 tipos de uso.

Índice de utilidad general de las especies etnobotánicas.

IUG = N° de usos de cada especie/N° total de usos reconocidos (= 8) (Phillips y Gentry, 1993).

El índice de utilidad se determinó dividiendo el número de usos de cada especie entre el número total de los usos más reconocidos (8). Los valores están comprendidos entre 0-1 y el índice clasifica como **alto** (4 a 5 usos diferentes) **medio** (2 a 3 usos diferentes) y **bajo** (1 uso). Los resultados obtenidos fueron: 28 especies (5.9 %) obtuvieron un valor alto (entre 0.625 y 0.5), 293 (63.8 %) un valor medio (entre 0.325 y 0.25) y 138 (30.1 %) un valor bajo (0.125). Figura 8. Tabla 2, Anexo III.

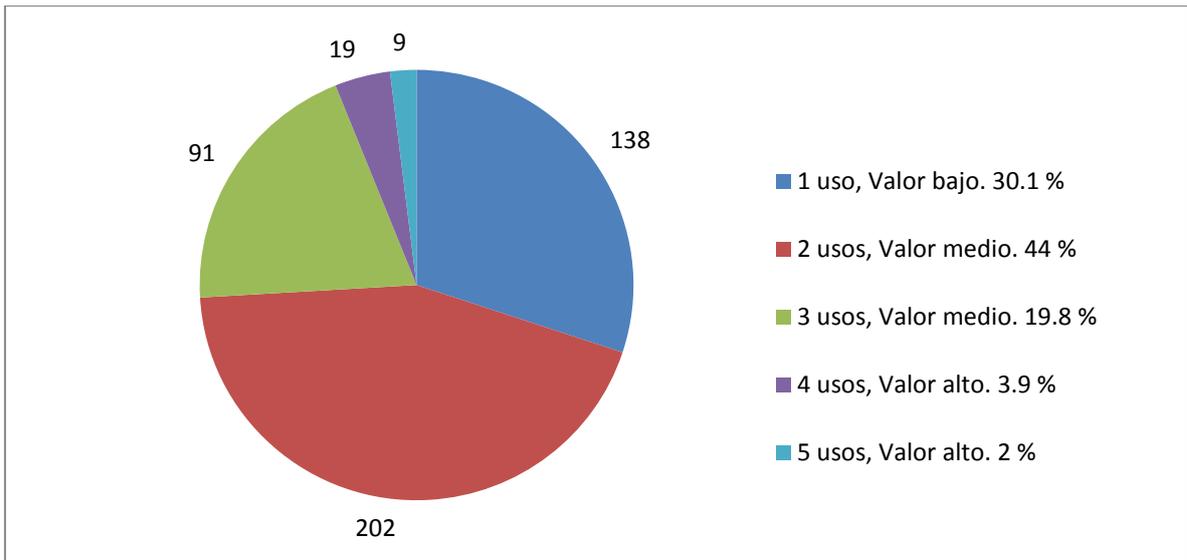


Figura 8. Índice de utilidad general, número y porcentaje de especies con uno o más usos.

Al analizar la distribución de las especies etnobotánicas que se determinaron en las áreas montañosas de Tamaulipas encontramos que: 235 especies (51.5 %) se distribuyen en Sierra de Tamaulipas, 153 (33.5 %) en la Sierra de San Carlos y en la Sierra Madre Oriental, en la zona norte-centro 251(55 %), en la zona sur 206 (45 %) y por último en la zona oeste 170 especies (37 %). La suma de los porcentajes sobrepasa el 100 %, ya que 315 especies (69 %) se distribuyen en dos o más áreas montañosas. Figuras 9 y 10. Tabla 3, Anexo III

Por otra parte, 128 especies (28 %) se distribuyen exclusivamente en una sola localidad de las 5 áreas de estudio mientras que 126 (27.5 %) se distribuyen en 2 localidades, 127 (28 %) en 3, 54 (12 %) en 4 y 18 especies (4 %) se distribuyen en todas las áreas montañosas de Tamaulipas. El restante 0.7 % comprende 5 especies que no habitan ninguna de las áreas investigadas ni son cultivadas en huertos o jardines de traspatio, éstas son adquiridas comercialmente en los mercados regionales. Figura 10.

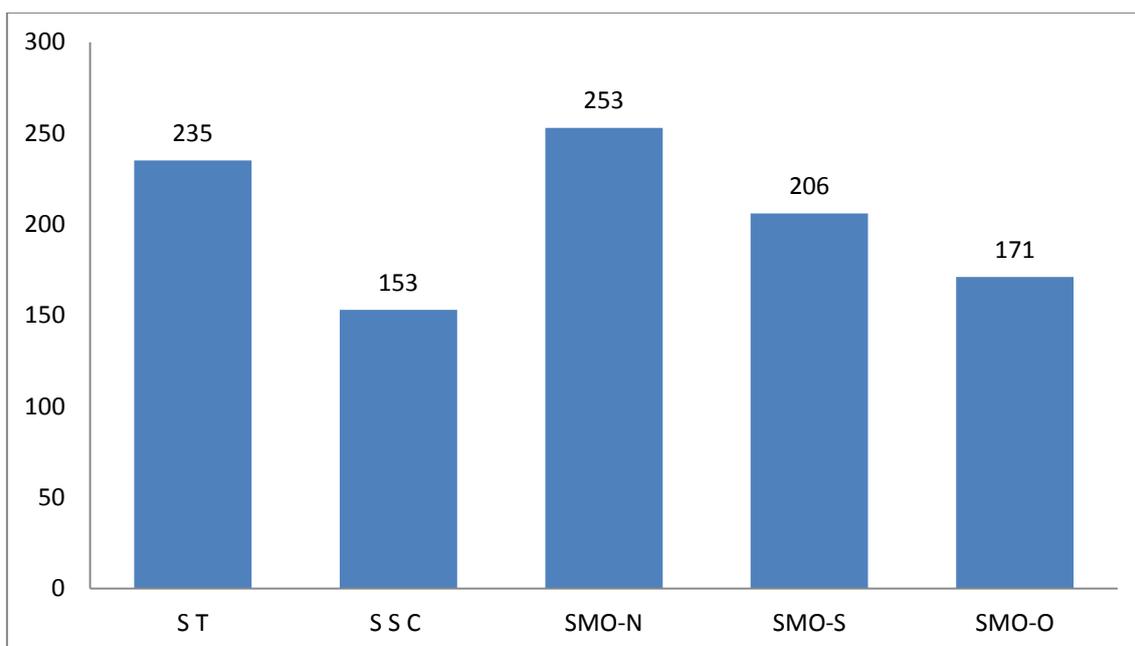


Figura 9. Áreas montañosas de Tamaulipas y número de especies etnobotánicas que las habitan; ST (Sierra de Tamaulipas), SSC (Sierra de San Carlos), SMO-N (Sierra Madre Oriental zona Norte), SMO-S (Sierra Madre Oriental zona Sur), SMO-O (Sierra Madre Oriental zona Oeste).

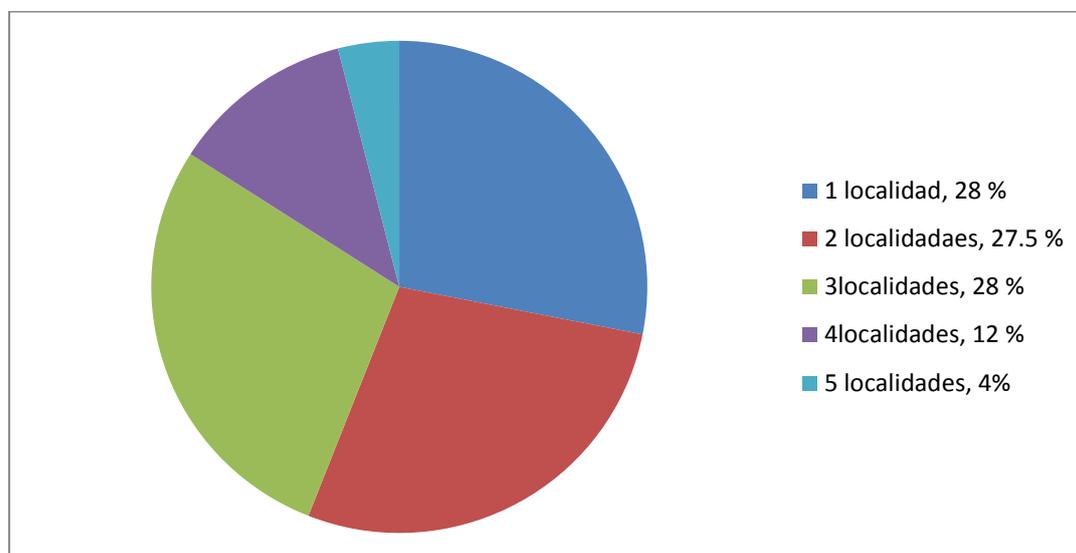


Figura 10.- Porcentaje de especies que habitan una o más localidades de las áreas montañosas en Tamaulipas.

En cuanto al origen de las 459 especies etnobotánicas determinadas, 395 (86 %) son nativas, 18 (3.7 %) introducidas y se encuentran naturalizadas, 44 (9.2 %) son cultivadas en milpas, jardines o huertos de traspatio y 5 especies (0.7

%) son adquiridas en el mercado de la ciudad más cercana. Figura 11. Tabla 4, Anexo III

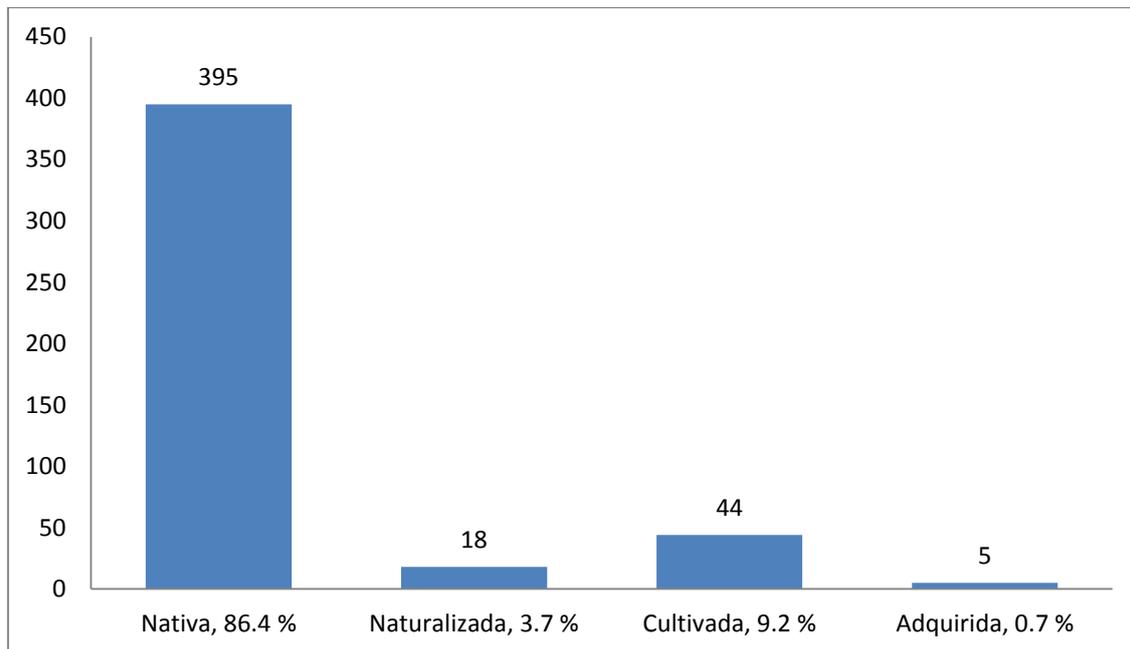


Figura 11. Origen de las 459 especies etnobotánicas determinadas.

Según los tipos de vegetación existentes en las diferentes áreas montañosas de Tamaulipas encontramos que: 16 especies (3.5 %) habitan el matorral desértico micrófilo, 38 (8 %) el matorral desértico rosetófilo, 65 (14.2 %) el matorral espinoso tamaulipeco, 81 (17.7 %) el mezquital, 100 (22 %) el bosque bajo espinoso, 127 (28 %) la bosque bajo subcaducifolio, 110 (24 %) el matorral submontano, 15 (3.3 %) el bosque de pino piñonero, 83 (18.2 %) el bosque de encino, 76 (16.6 %) el bosque de pino-encino, 34 (8.5 %) el bosque mesofilo de montaña, 39 (8.5 %) el bosque de galería, 61 (13.3 %) en la vegetación secundaria de los diferentes tipos de vegetación original que han sufrido algún tipo de perturbación antropogénica y 77 especies (17 %) se desarrollan en la vegetación antrópica (cultivos de traspatio, huertos o milpas de las zonas rurales). La suma de estos porcentajes supera el 100 % debido a que 248 especies habitan 2 o más tipos de vegetación de los existentes en las áreas montañosas de Tamaulipas. Figura 12. Tabla 5, Anexo III.

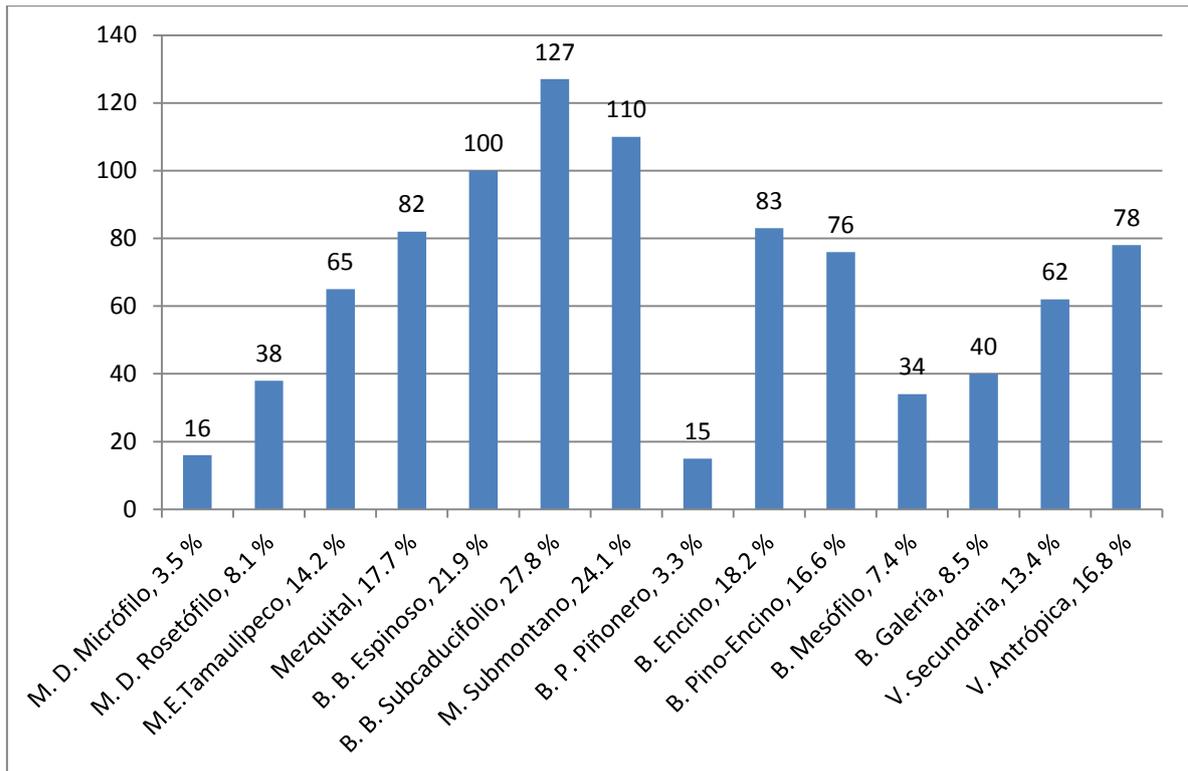


Figura 12. Tipos de vegetación que se encuentran en las diferentes áreas de montaña de Tamaulipas y el número de especies etnobotánicas que los habitan.

Se determinó que de las 459 especies etnobotánicas, 186 especies (40.5 %) son específicas de un sólo tipo de vegetación mientras que 144 (31.4 %) habitan en 2 tipos, 74 (16.1 %) se desarrollan en 3 tipos, 34 (7.4 %) fueron observadas en 4, 15 (3.3 %) se encontraron en 5 y 3 especies (0.7 %): anacahuita (*Cordia boissieri*), niña del barco (*Commelina erecta*) y la hierba del cáncer (*Acalypha indica*) fueron encontradas en 6 diferentes tipos de vegetación. Figura 13.

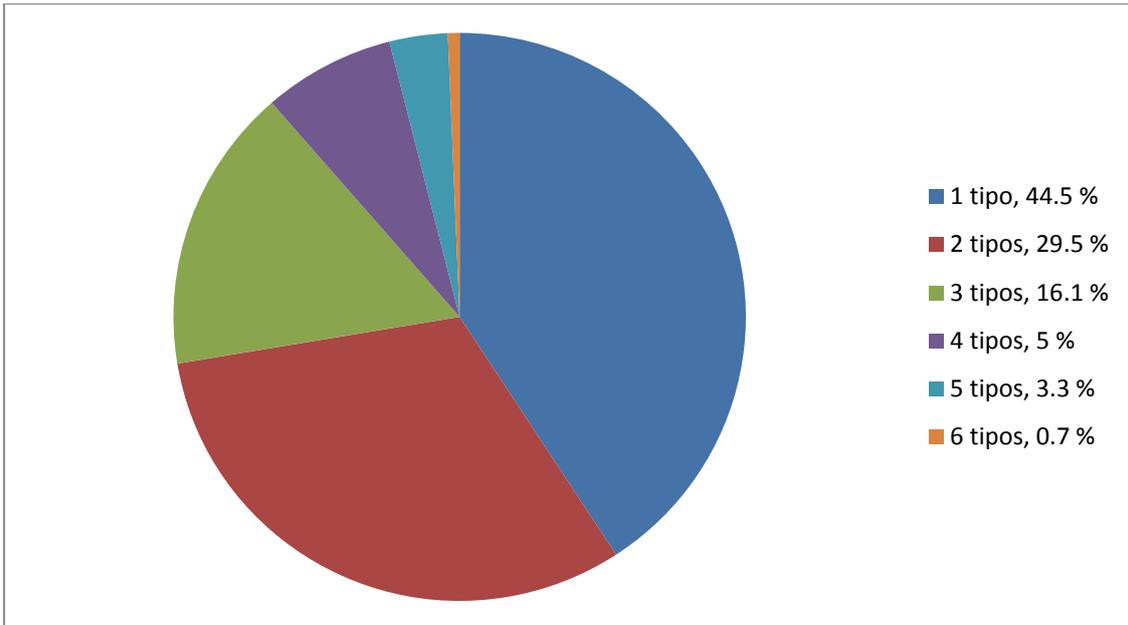


Figura 13. Porcentaje de especies etnobotánicas que habitan uno o más tipos de vegetación en las áreas montañosas de Tamaulipas.

En cuanto a la forma biológica de las 459 especies etnobotánicas determinadas en las diferentes áreas de montaña de Tamaulipas, 109 especies (24.2 %) son arbóreas, 158 (35.4 %) arbustivas, 168 (35.2 %) herbáceas, 15 trepadoras, lianas o enredaderas y 9 especies (2 %) son epífitas. Figura 14. Tabla 6, Anexo III.

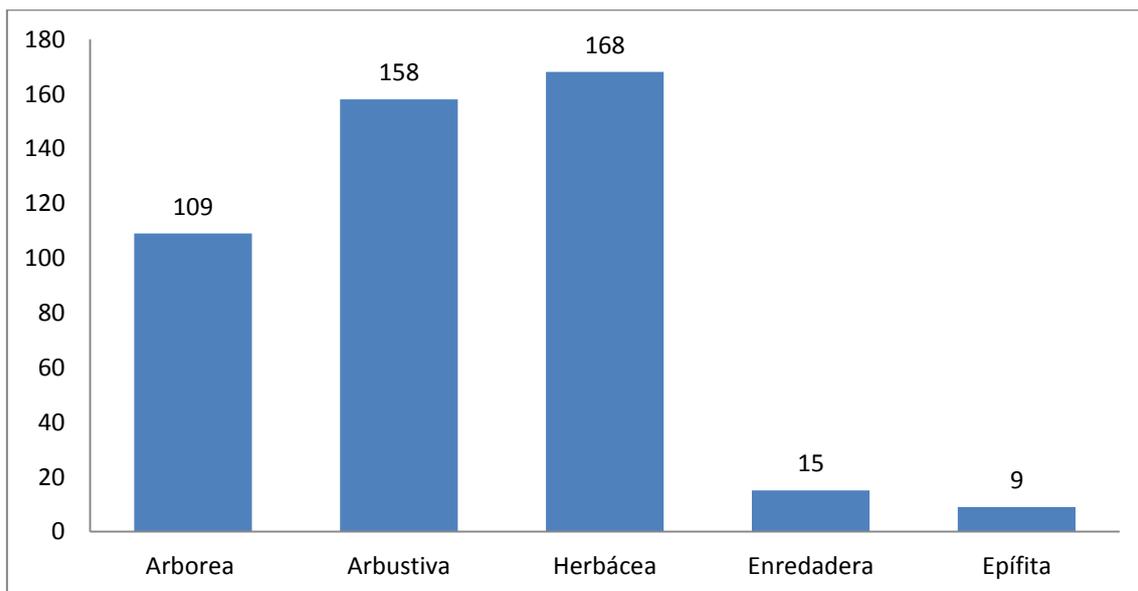


Figura 14. Tipo de forma biológica y número de las diferentes especies etnobotánicas determinadas.

3.2.- Resultados por tipo de uso etnobotánico

a) Comestibles

Una de las formas de uso etnobotánico más representativo es el de utilizar plantas o alguna de sus partes como alimento. Se determinaron 51 familias botánicas representadas por 89 géneros y 124 especies de las cuales: 42 especies (34 %) son arbóreas, 47 (38 %) arbustivas, 30 (24 %) herbáceas, 4 (3.2 %) lianas, enredaderas o trepadoras y 1 especie (0.8 %) es epífita. Figura 15. Tabla 7, Anexo III.

Las partes utilizadas varían según la especie, determinándose lo siguiente: de 4 especies (3.2 %) se utiliza la raíz, de 7 (5.6 %) el tallo, de 27 (21.7 %) la hoja, de 20 (15.2 %) la flor, de 69 (55.6 %) el fruto, de 8 (6.4 %) la semilla, de 3 (2.4 %) la pulpa y de 3 especies (2.4 %) se procesa la savia para su consumo como bebida. Figura 16. Tabla 7, Anexo III.

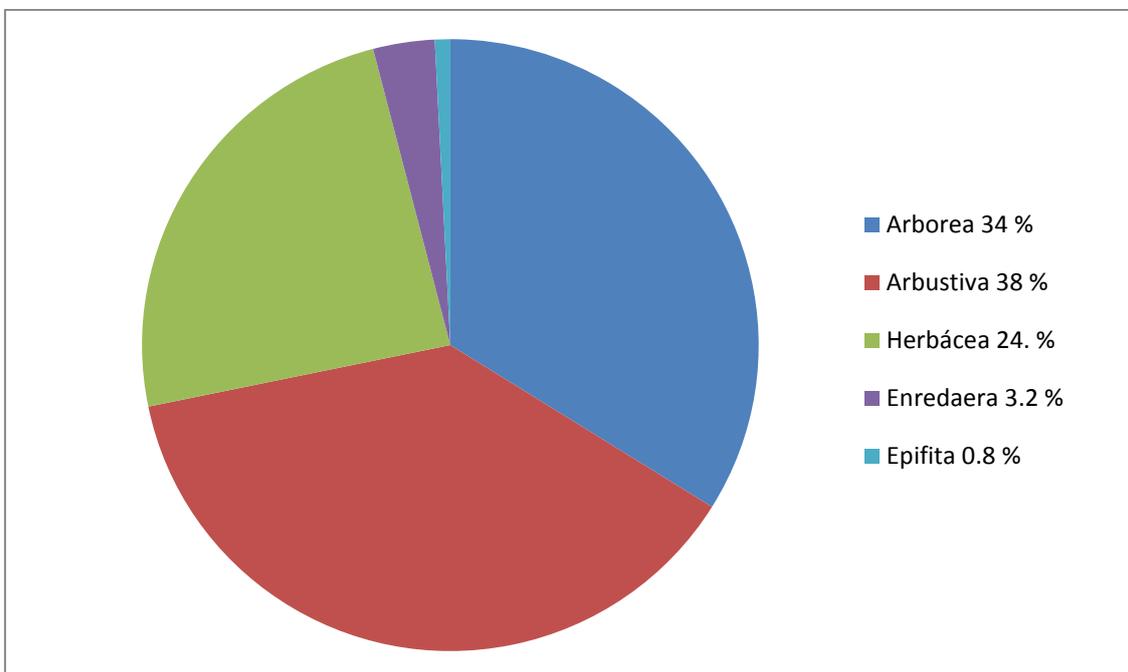


Figura 15. Tipo de forma biológica de las especies etnobotánicas comestibles.

En cuanto al origen de las 124 especies etnobotánicas comestibles se pudo determinar que: 101 especies (81.5 %) son nativas, 4 (3.2 %)

naturalizadas, 17 (13.7 %) cultivadas en huertos y/o jardines de traspatio y 2 especies (1.6 %) son adquiridas en los mercados regionales. Figura 17.

Según la forma de consumo de las partes o frutos de las especies etnobotánicas comestibles encontramos que: 55 especies (44.4 %) se consumen cocidas, 59 (47.6 %) son ingeridas crudas (frutos comestibles), 20 (16 %) se utilizan para preparar bebidas y 14 especies (11.3 %) son procesadas de manera rustica para preparar conservas, encurtidos, mermeladas y dulces regionales. La suma de estos porcentajes rebasa el 100 % por que algunas especies son utilizadas o consumidas de varias formas; tal es el caso de la mayoría de los frutos que se consumen frescos y a la vez son utilizados para preparar conservas o dulces. Figura 18. Tabla 8, Anexo III.

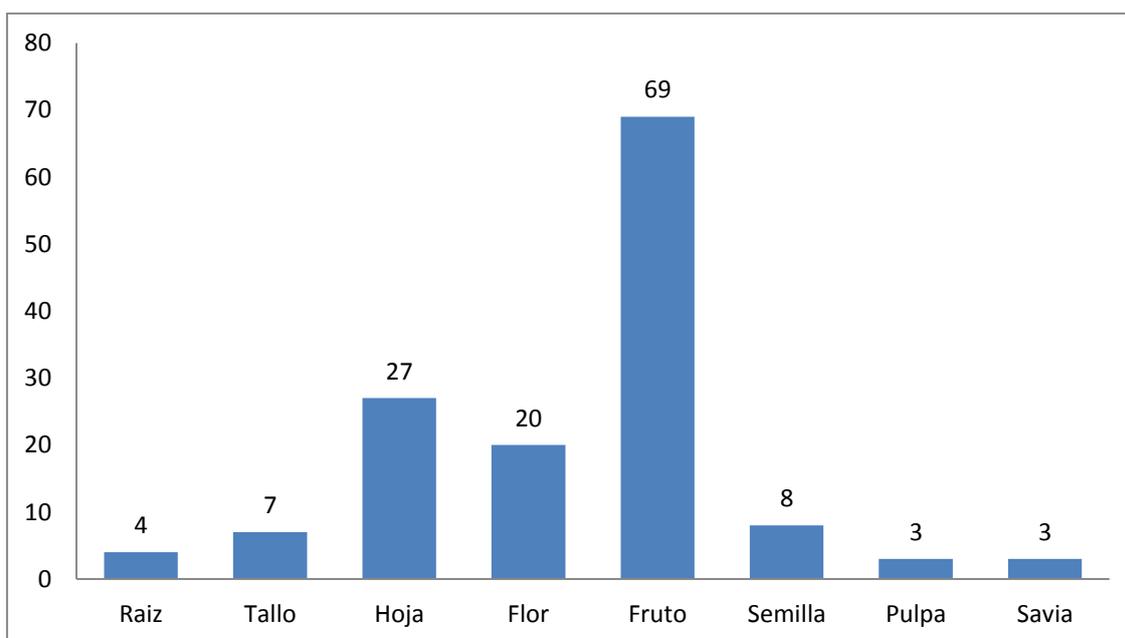


Figura 16. Número de especies etnobotánicas comestibles y su parte utilizada.

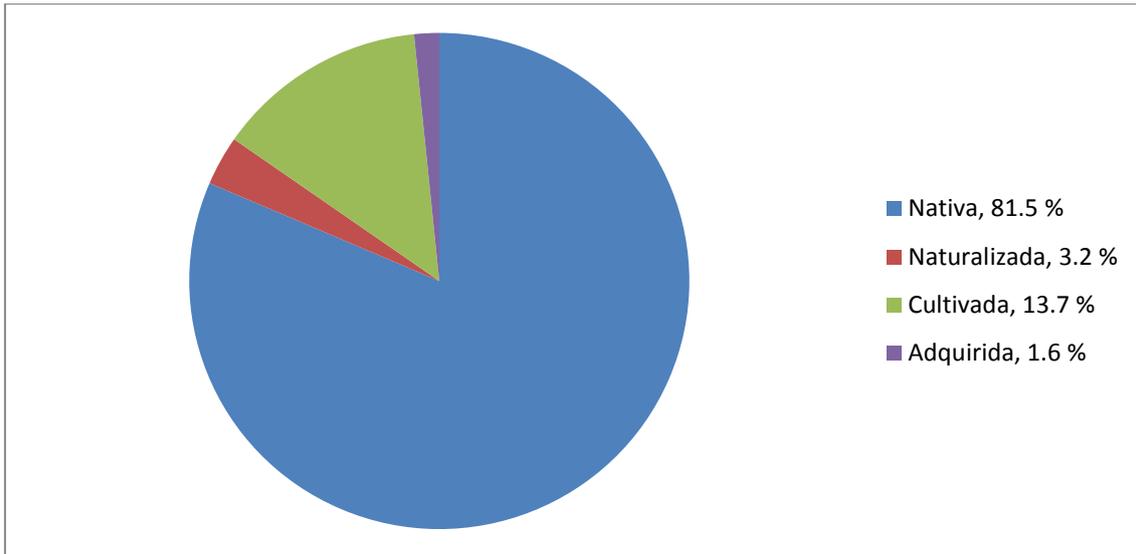


Figura 17. Origen de las especies etnobotánicas comestibles.

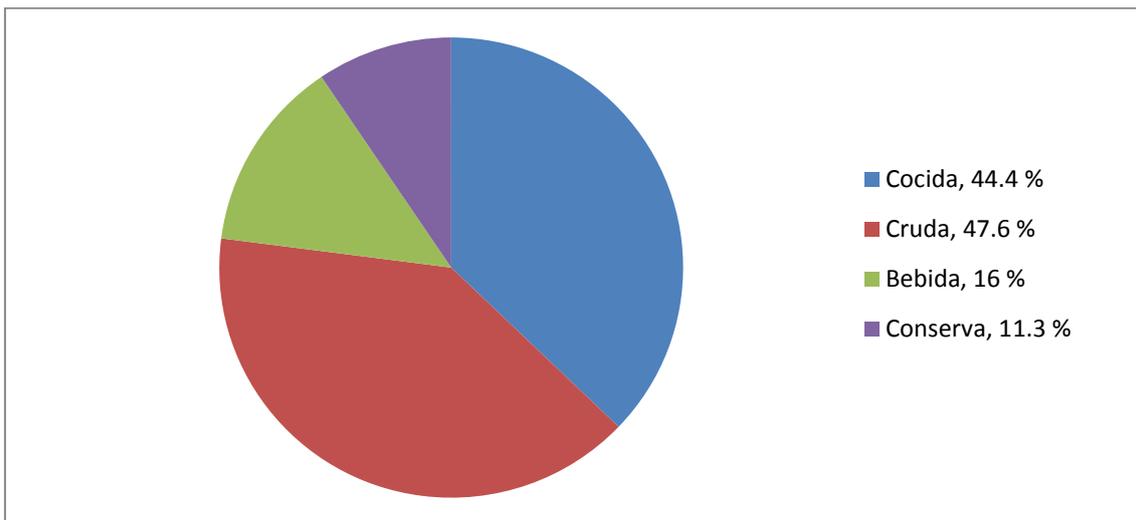


Figura 18. Forma de uso o consumo tradicional de las especies etnobotánicas comestibles.

Índices de utilidad en las especies etnobotánicas comestibles.

El índice 1 de utilidad en especies comestibles se calcula mediante el cociente:

$IUEC_1 = N^{\circ} \text{ de partes utilizables} / N^{\circ} \text{ total de partes utilizables} (= 8)$. (Phillips y Gentry, 1993).

La escala de valores es de 0 a 1 y se determinaron en: **alto** (para las especies en las que se utilizan 4 o 3 de sus partes vegetativas), **medio** (para las especies de las que se utilizan 2) y **bajo** (para las especies de las que se utiliza 1) resultando que: 1 especie (0.8 %), el Maguey (*Agave scabra*), obtuvo el valor más alto (0.5) por utilizarse 4 de su partes vegetativas, 3 especies (2.4 %) obtuvieron el valor de alto (0.375), 9 (7.3 %) obtuvieron el valor medio (0.25) y 111 especies (89.5 %) obtuvieron valor bajo (0.125) por utilizarse sólo una de sus partes vegetativas. Figura 19. Tabla 7, Anexo III.

El índice 2 de utilidad en especies comestibles se calcula:

$IUEC_2 = N^{\circ}$ de formas de consumo de cada especie/ N° total de formas de consumo (= 4) (modificado de Phillips y Gentry, 1993).

La escala de valores es de 0 a 1 y se determinaron en: **alto** (3 formas de consumo), **medio** (2) y **bajo** (1) dando los siguientes resultados: 4 especies (3.2 %) obtuvieron valor alto (0.75), 16 (12.9 %) obtuvieron valor medio (0.5) y 104 (83.9 %) obtuvieron valor bajo (0.25). Figura 20. Tabla 8, Anexo III.

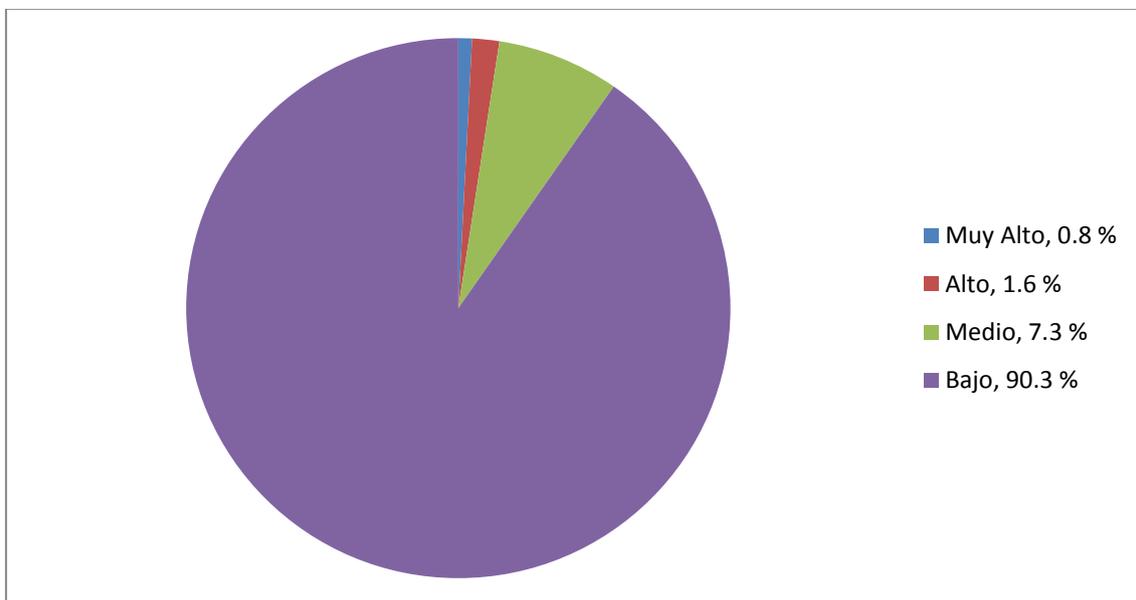


Figura 19.- Índice de utilidad IUEC1, por partes vegetativas utilizadas en las especies etnobotánicas de uso comestible.

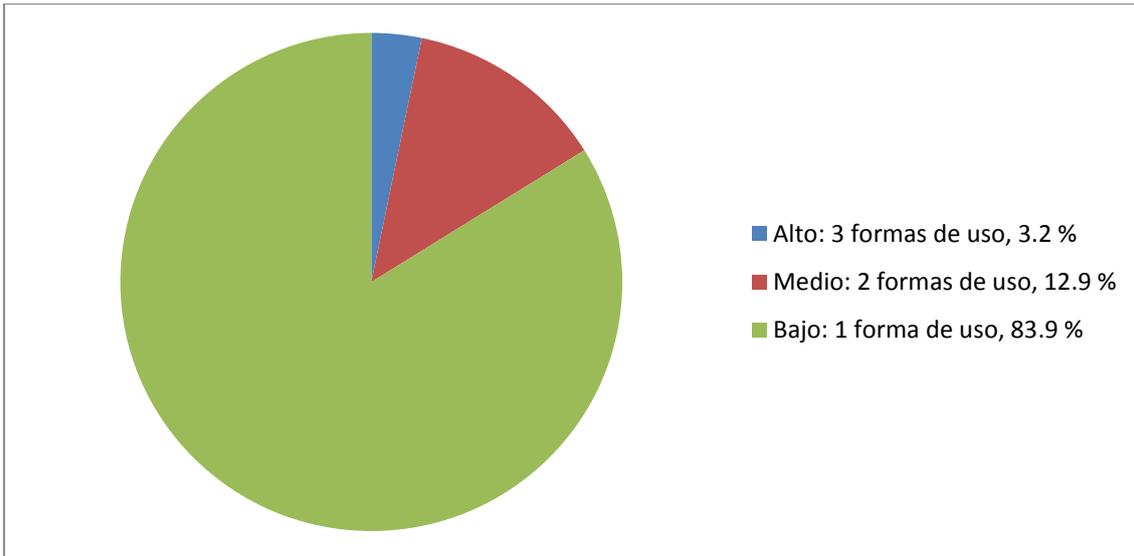


Figura 20.- Índice de utilidad IUEC2, por formas de uso o consumo de las especies etnobotánicas comestibles.



Fotografía 3.- Maguey (*Agave scabra*), planta comestible de la que se utilizan 4 de sus partes vegetativas: la flor, el escapo floral, la hoja y su savia.

b) Medicinales

El mayor número de especies etnobotánicas está representado por el uso medicinal éste, por lo general, es de conocimiento y transmisión ancestral en personas dedicadas a diferentes formas de sanación (parteras, hierberos, curanderos, sobadores y hueseros, no importando el género) de malestares o enfermedades (en humanos y animales domésticos), o proviene del conocimiento popular transmitido de generación en generación. Se determinaron 89 familias botánicas, representadas por 202 géneros y 257 especies. Tabla 9, Anexo III.

Con respecto a la forma biológica se encontraron 41 especies (16 %) arbóreas, 70 (27 %) arbustivas, 141 (54 %) herbáceas, 5 (2 %) lianas, trepadoras o enredaderas y 3 especies (1 %), son epífitas. Figura 21.

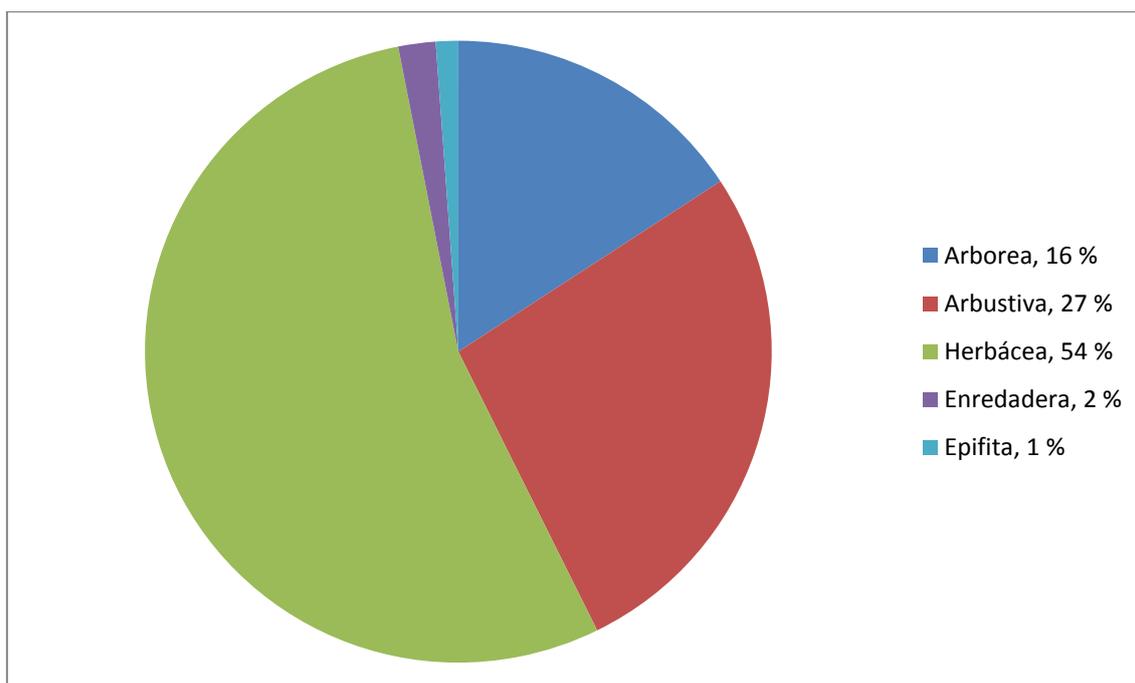


Figura 21. Forma biológica de las especies etnobotánicas de uso medicinal.

Con respecto a qué parte de la planta es utilizada en la herbolaria tradicional: en 14 especies (5.3 %) se utiliza la raíz, en 33 (12.5 %) el tallo, en 207 (78.4 %) las hojas, en 34 (12.9 %) la flor, en 9 (3.4 %) el fruto, en 5 (1.9 %) las semillas, en otras 5 (1.9 %) la pulpa de tallos carnosos, en 13 (4.9 %) la sabia

extraída de hojas carnosas o tallos suculentos y en 5 especies (1.9 %) se utiliza la corteza. Figura 22. Tabla 9, Anexo III.

En la horticultura de la herbolaria tradicional es frecuente, entre los curanderos o amas de casa, el cultivo de plantas medicinales en sus jardines o huertos de traspatio. Algunas de estas plantas las colectan en su hábitat natural, otras las adquieren en los mercados o se intercambian entre los mismos pobladores y, en muchos casos, no conocen el origen de las mismas. De las 257 especies con utilidad medicinal el origen es el siguiente: 210 (81 %) nativas de las áreas investigadas, 4 (1.5 %) naturalizadas (introducidas generalmente en el medio involuntariamente, al diseminarse los frutos o semillas, y adaptándose al medio natural circundante), 44 (17 %) cultivadas en jardines y huertos de traspatio (con orígenes diversos), y 5 especies (1.9 %) adquiridas en los mercados regionales. Figura 23.

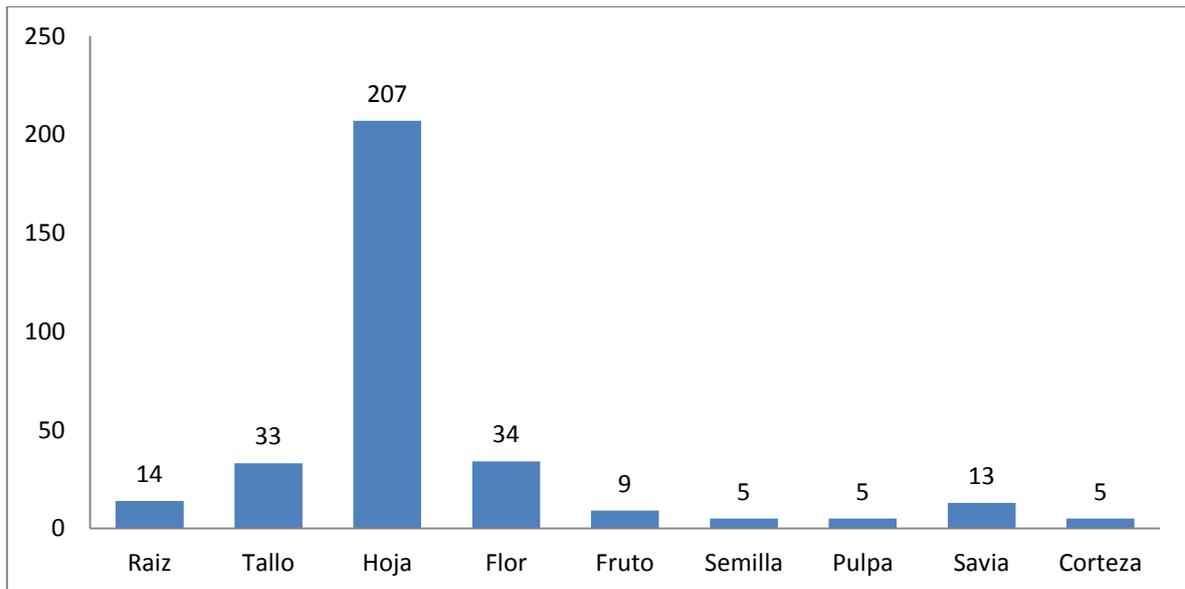


Figura 22. Parte vegetativa utilizada de las especies etnobotánicas en la herbolaria tradicional de las áreas montañosas de Tamaulipas.

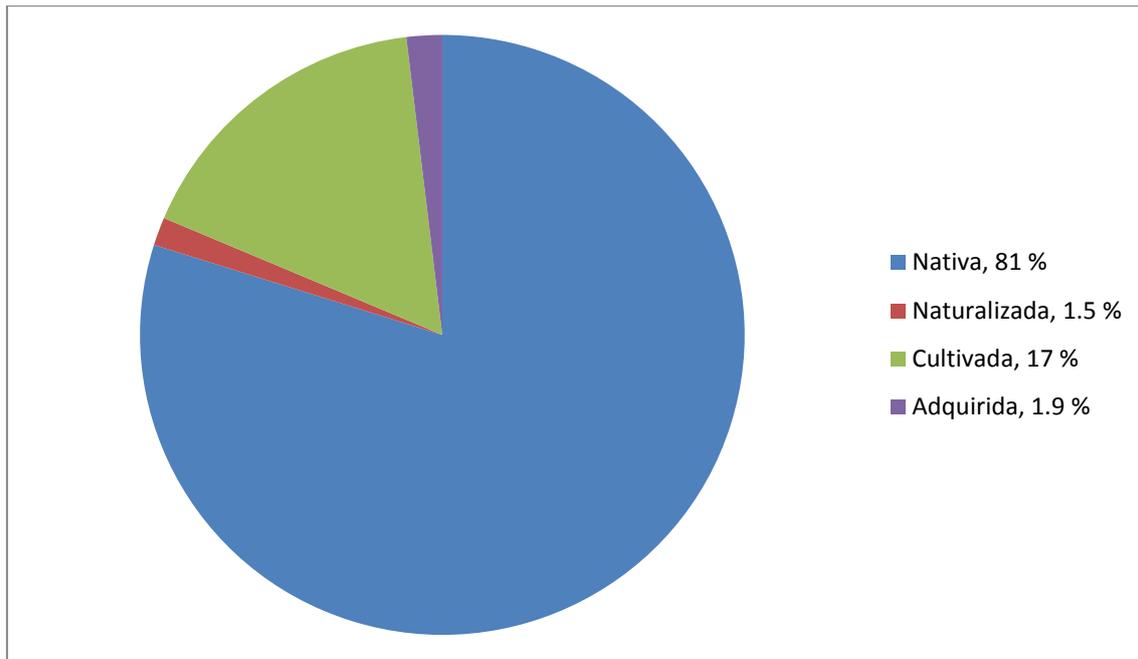


Figura 23. Origen de las especies etnobotánicas de uso medicinal tradicional.

La forma de empleo y suministro del fitopreparado es de suma importancia en la transmisión del conocimiento a las nuevas generaciones. La determinación de la forma de uso para cada una de las plantas medicinales fue la siguiente: por vía oral 201 especies (78.2 %) son suministradas en forma de infusión o cocimiento (denominado normalmente té), 4 (1.6 %) en forma de jarabe y 7 (2.7 %) ingeridas después de masticar la parte utilizada; por vía tópica 35 especies (13.6%) se emplean preparando compresas con la parte utilizada y colocándola en el área afectada, 4 (1.6%) se usan para elaborar una tintura alcohólica para masaje en el área afectada, 6 (2.3 %) se emplean en agua de 2 formas: hirviendo la planta (realizando un cocimiento) o restregando y exprimiendo la planta en el agua utilizando luego esta última para lavar heridas o contusiones. Finalmente 6 especies (2.3 %) se remojan en agua dejando reposar la planta por varias horas (maceración) este agua se usa para baños de cuerpo entero. Incluimos también las especies que culturalmente se utilizan para tratar enfermedades a las que se les atribuye un origen espiritual, así, 10 (3.9 %) se emplean barriendo con las ramas el cuerpo de la persona afectada y 1 (0.4 %) para confeccionar un amuleto que “inhibe la captación de

energía negativa o malhora” previniendo así este tipo de enfermedades. Figura 24. Tabla 10, Anexo III.

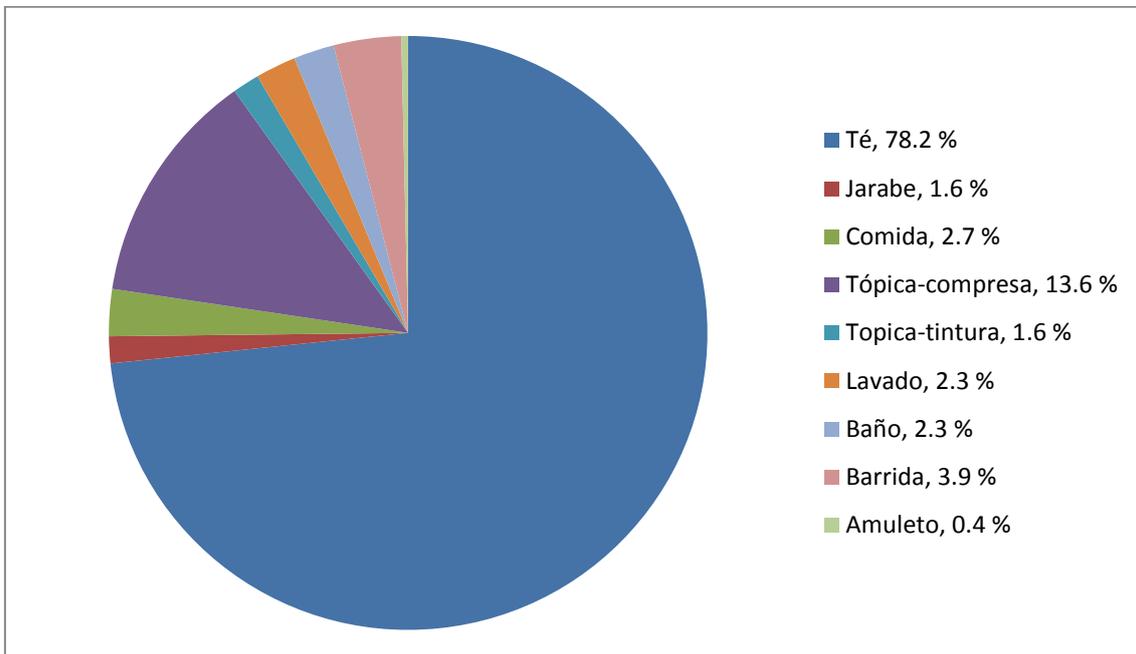


Figura 24. Formas de uso de las especies etnobotánicas con utilidad medicinal encontradas en las áreas montañosas de Tamaulipas.

Índices de utilidad en las especies etnobotánicas medicinales.

El índice 1 de utilidad en especies botánicas medicinales, se obtiene mediante el cociente:

$IUEM = \frac{N^{\circ} \text{ de partes vegetativas utilizadas de cada especie}}{N^{\circ} \text{ de partes totales utilizables (9)}}$ (modificado de Phillips y Gentry, 1993).

La escala de valores es de 0 a 1 y se clasifican en: **alto** (para las especies en las que se utilizan 3 de sus partes vegetativas), **medio** (2) y **bajo** (1). Los resultados obtenidos son los siguientes: 54 especies (20.9 %) tienen un valor alto (0.3), 48 especies (18.5 %) tienen un valor medio (0.2) y 157 especies (60.6 %) tienen valor bajo (0.1). Figura 25. Tabla 9, Anexo III.

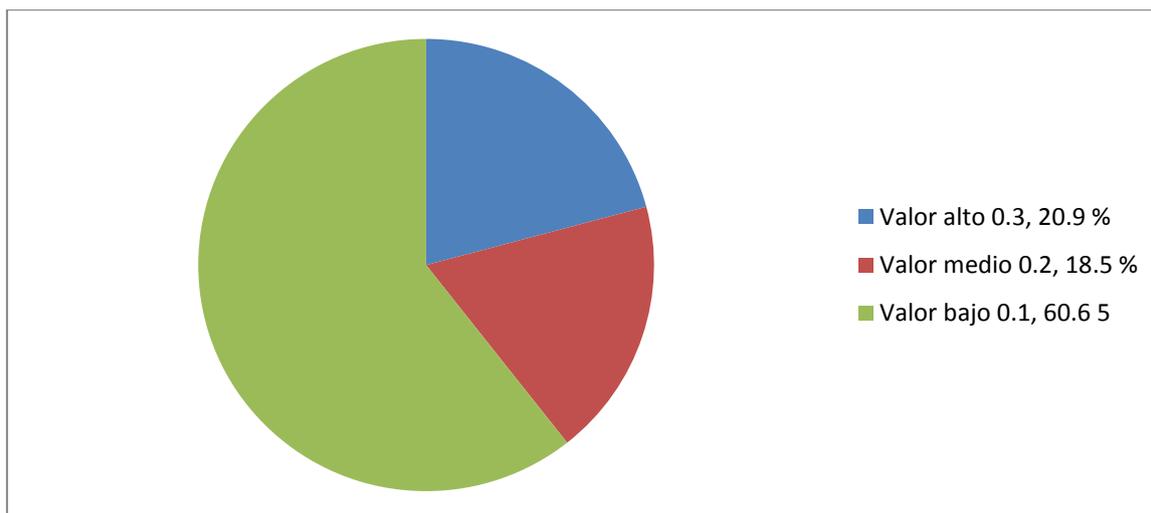


Figura 25.- Índice de utilidad por número de partes vegetativas utilizadas en las especies etnobotánicas con uso medicinal.

El Nivel de Fidelidad cuantifica la importancia para una determinada especie para una indicación en particular y se mide con: $FL = Np/Nx100$, donde Np es el número de informantes que usan la planta para una indicación determinada y N es el número de informantes que han citado esa planta.

De las 257 especies medicinales, 16 obtuvieron el valor más alto, que es 1; de estas 7 especies están validadas etnofarmacológicamente y 9 no lo están. Tabla 11, Anexo III.

En cuanto a las enfermedades que son tratadas con herbolaria tradicional, primero se organizaron los datos y resultados relacionándolos con la lista actualizada de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En esta se priorizan, por orden decreciente, siete patologías del tipo no transmisible con el mayor índice de mortalidad del mundo: patologías coronarias, accidentes cerebro-vasculares, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades diarreicas, VIH/sida, cáncer y diabetes mellitus, que aparece por primera vez en la lista. Para las enfermedades cerebro vasculares y al VIH/sida no se describió ninguna especie medicinal útil, el resultado de nuestra investigación para las cinco restantes fue el siguiente: enfermedades de origen cardio vascular son tratadas con 10 plantas (3.9 %), de vías respiratorias con 23 plantas (8.9 %), diarreicas con 37 plantas (14.3 %), diferentes tipos de cáncer con 13 plantas (5 %), diabetes con 21 plantas (8 %).

Por otra parte se detectaron 74 enfermedades, dolencias y malestares tratados con herbolaria tradicional por los pobladores de las áreas montañosas de Tamaulipas. Para estos problemas de salud se utilizan una o varias plantas de las 257 especies determinadas como medicinales: afecciones renales con 28 plantas (10.9 %), vías urinarias en general con 10 (3.9 %), fiebre con 13 (5 %), heridas o escoriaciones dérmicas con 6 (6.2 %), dermatitis con 24 (9.3 %), golpes internos y externos con 16 (6.2 %), infertilidad (principalmente en mujeres y en algunos casos en hombres) con 9 plantas (3.5 %), insomnio con 7 (2.7 %), empacho con 11 (4.2 %), dolor de estómago con 15 (5.8 %), hemorragias con 7 (2.7 %), “susto” principalmente en infantes y en algunos casos de adultos con 11(4.2 %) y 141 plantas (54.4 %) son empleadas para tratar otras 62 enfermedades, afecciones o dolencias en las que se utilizan menor cantidad de plantas pero más específicas. Figura 26. Tabla 12, Anexo III.

En la Tabla 9 del Anexo III, se especifican las especies etnobotánicas que son utilizadas para tratar las enfermedades, afecciones o malestares mencionados en las entrevistas y en la Tabla 10 del Anexo III, se especifica la forma en que es empleada y/o suministrada cada especie etnobotánica para cada enfermedad en particular.

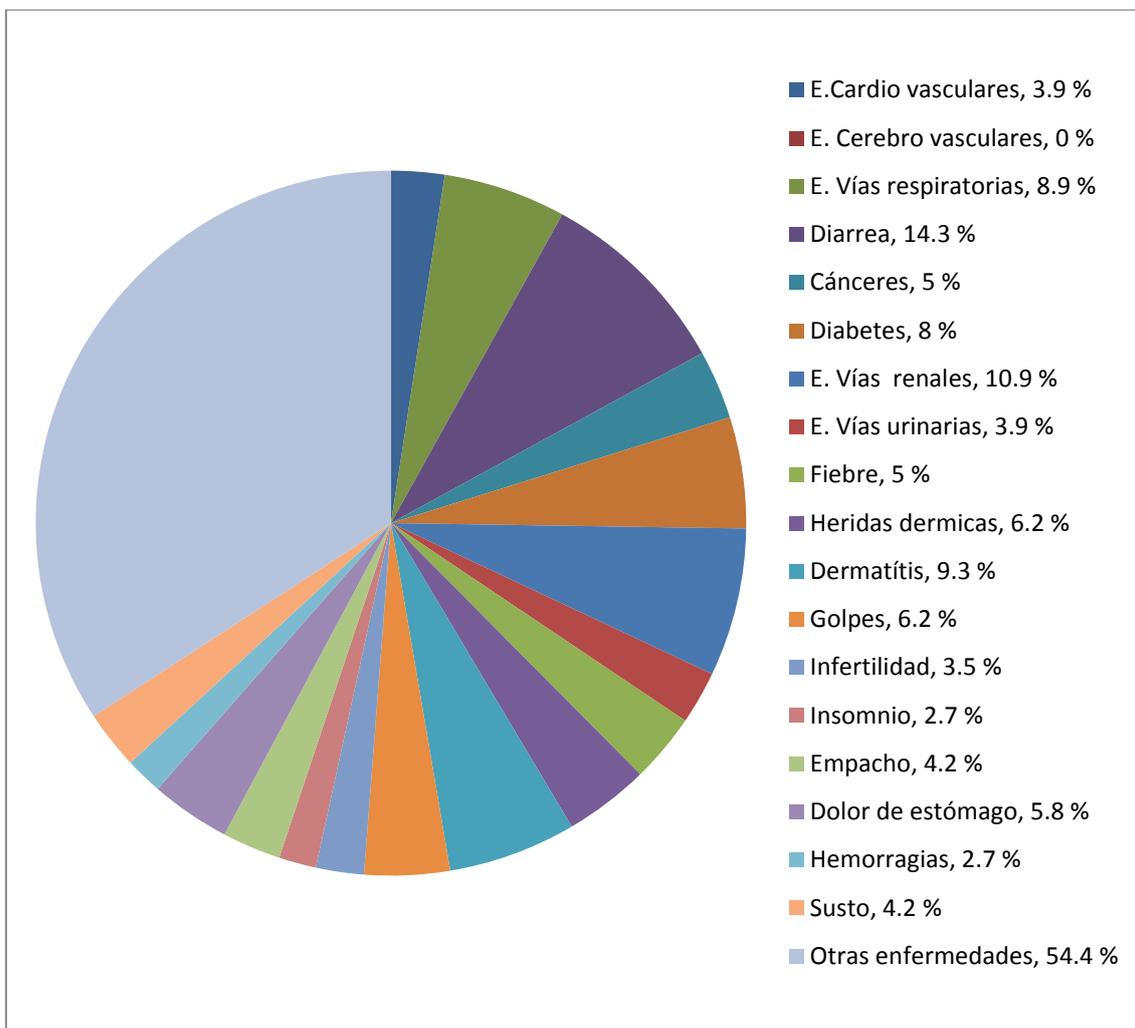


Figura 26.- Principales enfermedades tratadas con herbolaria tradicional en las áreas montañosas de Tamaulipas, encabezadas por las 6 prioritarias de la OMS. (El porcentaje es con respecto a las 259 especies etnobotánicas medicinales registradas).

Para contrastar los resultados obtenidos sobre el empleo medicinal y conocer la validación científica de las especies recopiladas, se realizó una revisión en la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM). Esta base de datos registra la información etnobotánica, etnofarmacológica y antropológica de las especies de la herbolaria mexicana que han sido investigadas. Se pudo constatar que, de las 259 especies medicinales, 99 especies (38.6 %) carecen de estudios científicos; las restantes 160 (61.4 %) presentan algún tipo de investigación de las anteriormente citadas. De éstas 160 especies investigadas, los usos de 118 de ellas (45.8 %) coinciden con los reportados por los pobladores de las áreas investigadas, para las 42 restantes

(15.5 %), el uso recopilado en nuestra investigación no coincide con el registrado en la BDMTM. Así mismo de las 160 especies con estudios científicos, 64 (24.2 %) presentan validación farmacológica de seguridad y eficacia y 96 especies (37.1 %) no. Figura 27. Tabla 13, Anexo III.

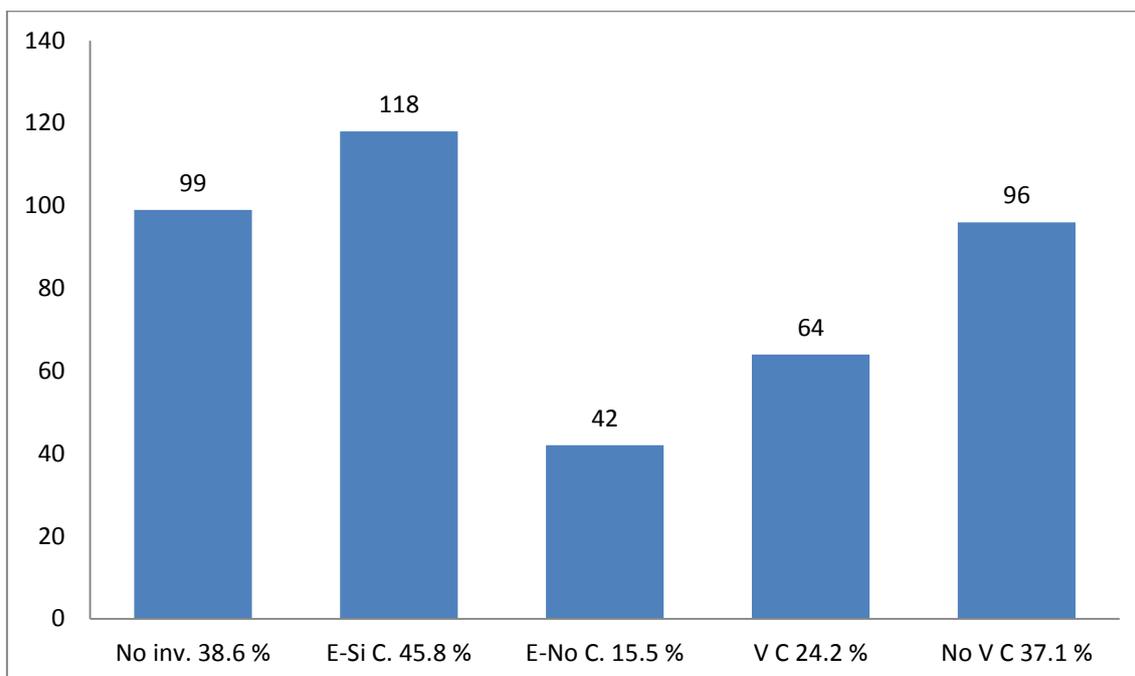


Figura 27. Especies etnobotánicas determinadas y cotejadas con el acervo de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM).

No inv.- No investigada

E – Si C.- Estudios etnofarmacológicos coinciden con el registrado en la BDMTM.

E – No C.- Estudios etnofarmacológicos no coincide con el registrado en la BDMTM.

VC = Validadas científicamente.

No VC = No validadas científicamente

c) Maderables

El uso maderable de algunas especies botánicas es muy variado; se determinaron 49 familias botánicas, representadas por 109 géneros y 141 especies con éste uso. Según la especie y su forma biológica esta aplicación

puede ser muy específica: 12 especies (8.6 %) se utilizan para construir techos o enramadas en los patios exteriores y 65 (46.4 %) en la construcción de muebles y casa habitación, principalmente en el esqueleto o armazón principal (pilares u horcones) y estructura principal de los techos, así mismo, con las especies de pinos se hacen tablas para paredes en general; 14 especies se emplean (10 %) como vara entretejida para la construcción de paredes de casa habitación, de otras 14 (10 %) se extrae fibra para la fabricación de cordeles, o son utilizadas como correas para hacer amarres diversos en sus labores cotidianas; 25 especies (17.9 %) son empleadas para hacer postería para delimitación de propiedades o cercos de agostaderos agropecuarios y carboneo, estos últimos también son comercializados en las zonas locales y regionales; 8 especies (5.7 %) son apreciadas, principalmente su raíz, para la fabricación de artesanías. Por último 11 especies (7.1 %) tienen usos muy específicos, por ejemplo: el tule (*Typha domingensis*) es empleado para cestería, con el jonote (*Heliocarpus donell-smithii*) se hacen muebles para el hogar, manceras y cabos de hachas, su fruto se usa como sustituto de pegamento al igual que el del baboso (*Cordia dentata*) y el del camote del cactus zacazil (*Echinocereus poselgeri*); el fruto del árbol jaboncillo (*Sapindus saponaria*) es utilizado para el lavado de ropa y en el caso de la especie epífita llamada paistle (*Tillandsia usneoides*) se emplea toda la planta para rellenar sacos de manta y utilizarlos como colchón para dormir, por mencionar algunos de éstos usos. Figura 28. Tabla 14, Anexo III.

Se registraron algunas especies con más de un uso, tal es el caso de los mezquites (*Prosopis tamaulipana* y *P. glandulosa*), el aguacatillo (*Nectandra salicifolia*), la magüira (*Ocotea tampiscencis*), el sasafráz (*Persea liebmanni*) y el cerón (*Phyllostylon rhamnoides*), que son empleados como madera para muebles, casas habitación, postería y carboneo; la escobilla (*Fraxinus greggii*) se utiliza para hacer postería y artesanías (principalmente escobas).

En cuanto a la forma biológica, de las 141 especies maderables tenemos que: 59 (41.8 %) son arbóreas, 65 (46.1 %) arbustivas, 13 (9.2%) herbáceas, 3 (2.1 %) enredaderas, lianas o trepadoras y 1 (0.7 %) es epífita. Figura 29.

Al revisar el origen de las 141 especies etnobotánicas con uso maderable, se pudo determinar que 134 (95 %) son nativas, 3 (2.1 %) son naturalizadas y 5 (3.5 %) son cultivadas en parcelas o huertos y jardines de traspatio. Figura 30.

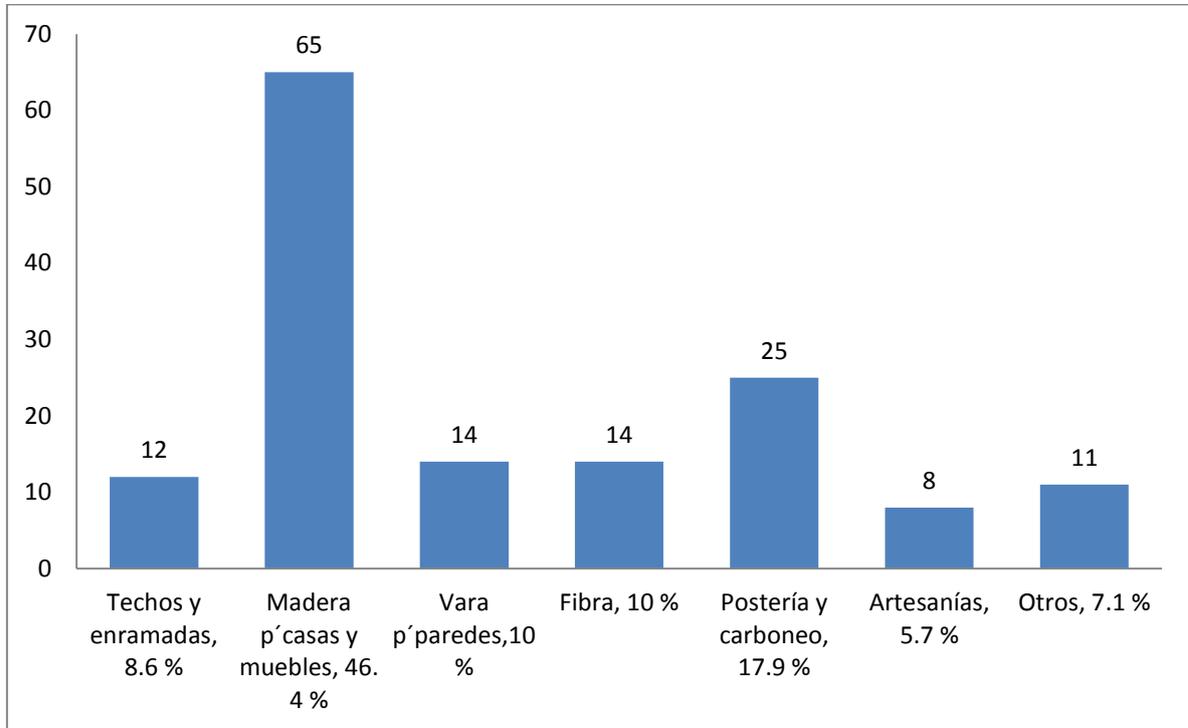


Figura 28.- Especies etnobotánicas maderables y sus usos específicos.

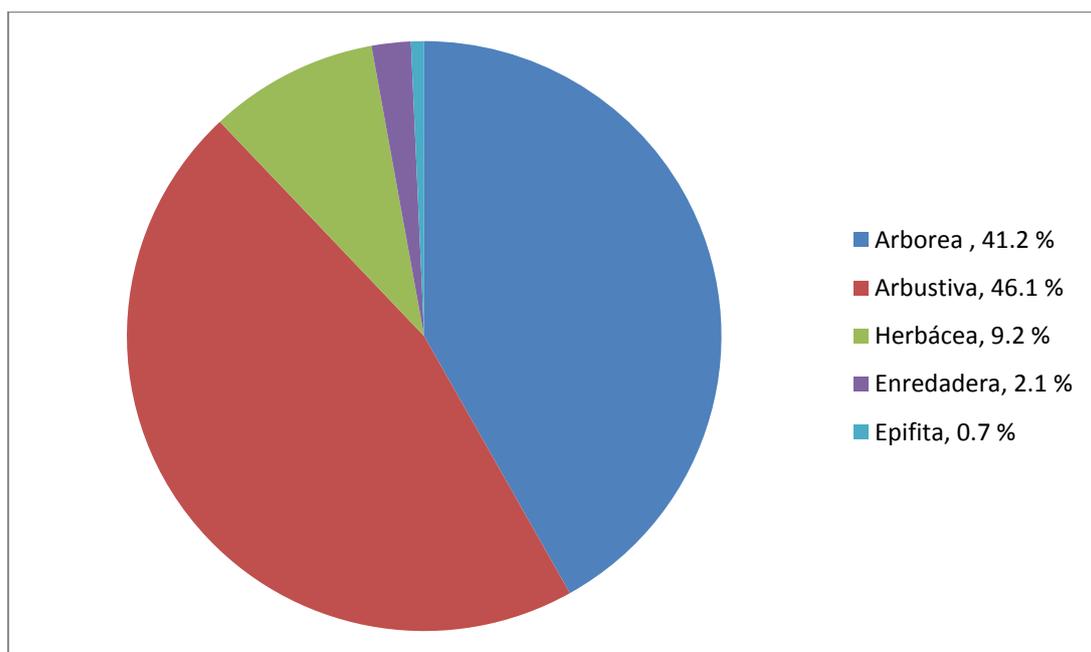


Figura 29.- Forma biológica de las especies etnobotánicas con uso maderable.

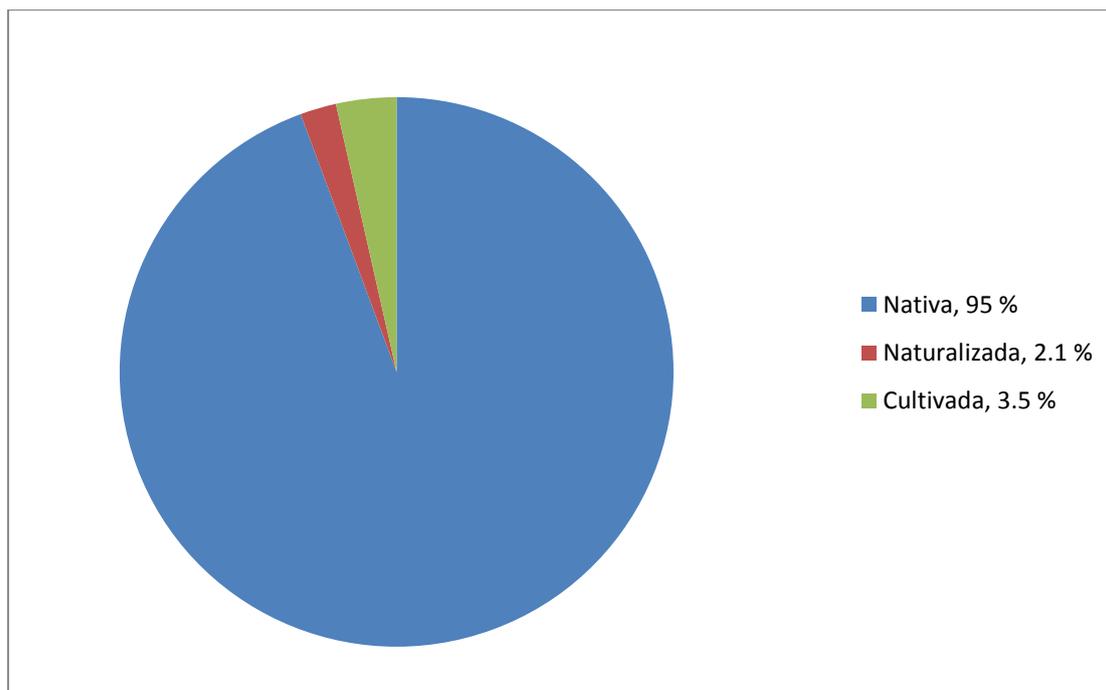


Figura 30.- Origen de las especies etnobotánicas de uso maderable.

d) Ornamental

En los diferentes tipos de vegetación que se desarrollan en las áreas montañosas de Tamaulipas, diversas plantas son del interés de sus habitantes por la forma, color o aroma de sus tallos, hojas y flores o, en el caso de algunos árboles, por la sombra que crean. Estas especies son recogidas y trasplantadas a macetas, o sembradas en sus huertos y jardines como plantas de ornato o árboles de sombra. En algunos casos se colectan las semillas o un trozo de tallo sin necesidad de retirar el ejemplar del medio natural. Se determinaron 24 familias botánicas, representadas por 32 géneros y 36 especies con este uso, algunas de ellas además presentan uso medicinal. Tabla 15, Anexo III.

Por su forma biológica tenemos que: 4 especies (11 %) son arbóreas, 13 (36 %) arbustivas, 11 (31 %) herbáceas, 3 (8 %) enredaderas, lianas o trepadoras y 5 (14 %) epífitas. Figura 31. Tabla 15, Anexo III.

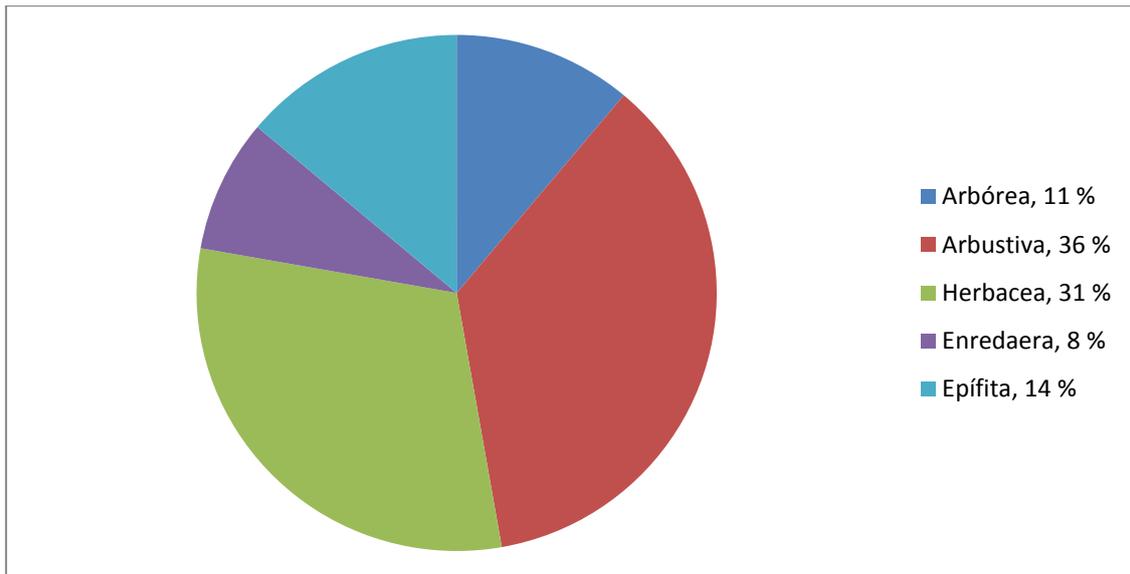


Figura 31.- Forma biológica de las especies etnobotánicas con uso ornamental.

Según su origen: 31 especies (86.1 %) son nativas, 1 (2.8 %) es naturalizada y 5 (13.5%) cultivadas y/o adquiridas comercialmente. Figura 32, Tabla 15, Anexo III.

La dedalera (*Digitalis purpurea*) se encontró sólo en la localidad de Conrado Castillo, en la Sierra Madre Oriental (zona norte), del municipio de Hidalgo. Esta fue introducida en los jardines de traspatio por su uso medicinal y ornamental y, por dispersión de sus semillas, se ha naturalizado en los bosques de encino y pino-encino aledaños a la comunidad.

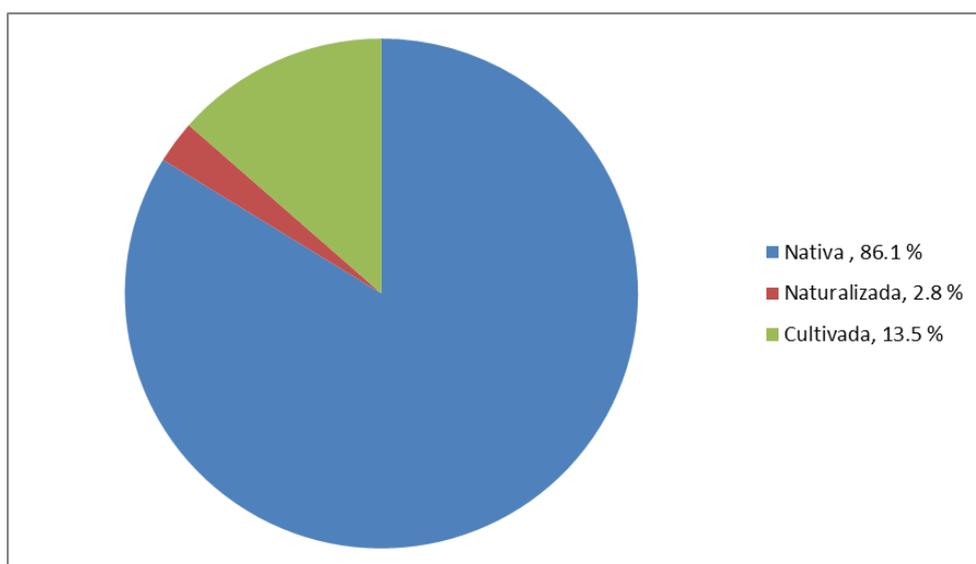


Figura 32. Origen de las especies etnobotánicas con uso ornamental.



Fotografía 4.- Dedalera (*Digitalis purpurea*) naturalizada en los bosques de pino-encino del ejido Conrado Castillo, municipio de Hidalgo, Tamaulipas.

El guaco (*Sanseveria hyacinthoides*), la zebrina (*Tradescantia zebrina*), el geranio de olor (*Pelargonium crispum*), la buganvilia (*Bougainvillea glabra*) y la rosa de castilla (*Rosa gallica*), se cultivan como ornamentales y para uso medicinal; por lo general se propagan por esqueje, poda o división de las plantas y son compartidas por los habitantes en sus localidades, o bien son adquiridas comercialmente.

e) Cerco Vivo

Este tipo de uso etnobotánico sólo se realiza en la zona oeste de la Sierra Madre Oriental por las características climáticas semidesérticas que prevalecen en los valles intermontanos. En estos se establecen las comunidades urbanas y sus habitantes con frecuencia delimitan sus propiedades con algunas especies que reúnen características biológicas adecuadas para este tipo de uso (presencia de espinas, resistencia a inclemencias climáticas y tener vida perenne).

Se determinaron 7 familias botánicas, representadas por 9 géneros y 12 especies utilizadas como cerco vivo o barrera anti erosión hídrica y eólica; de estas 2 (16.7 %) son arbóreas y 10 (83.3 %) son arbustivas. Figura 33. Tabla 16, Anexo III.

Según su origen 11 especies (91.7 %) son nativas y 1 (8.3 %), la sábila (*Aloe vera*), es introducida y cultivada. Cabe aclarar que el órgano (*Marginatocereus marginatus*) es nativo de México, mas no de la zona de estudio, donde es introducido del vecino estado de San Luis Potosí, para utilizarse como cerco vivo. Figura 34. Tabla 16, Anexo III.

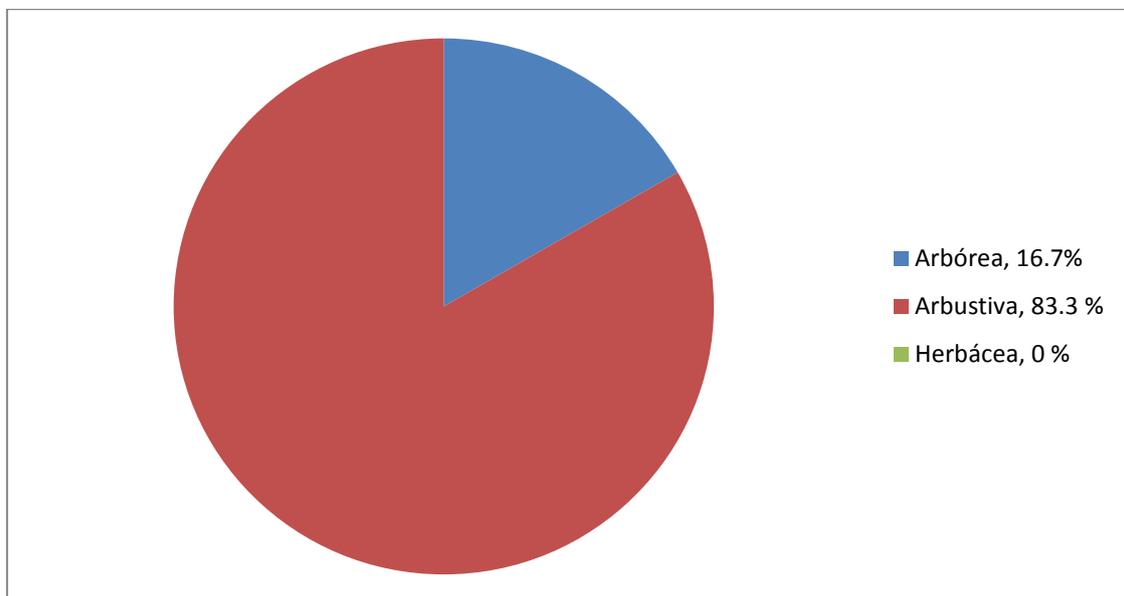


Figura 33.- Forma biológica de las especies utilizadas como cerco vivo o barrera anti erosión.

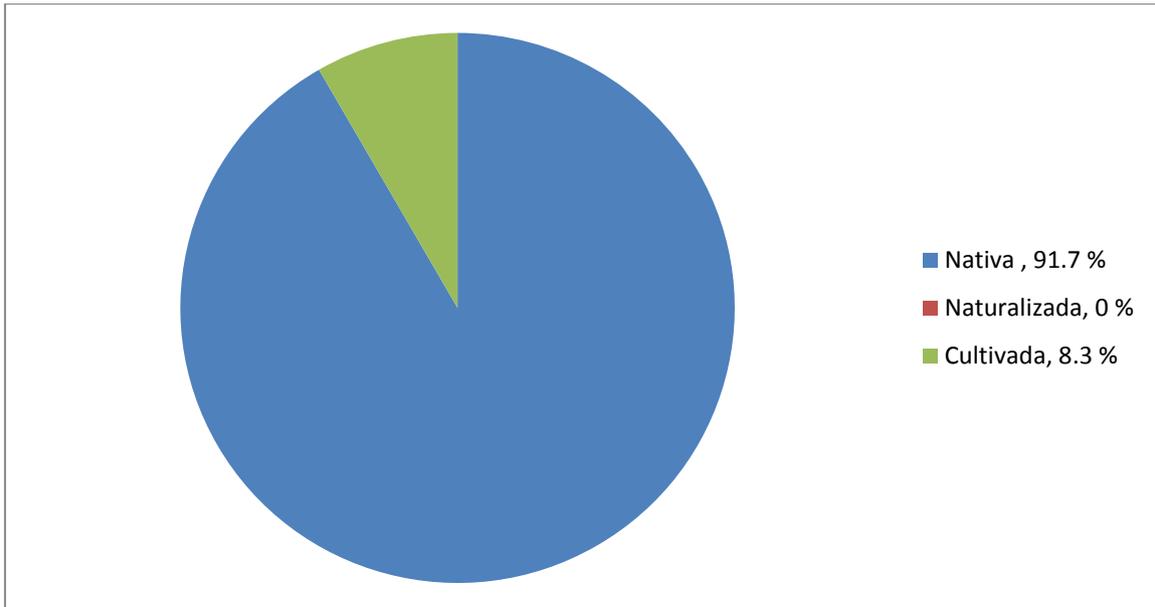


Figura 34.- Origen de las especies utilizadas como cerco vivo o barrera anti erosión.



Fotografía 5.- Paisaje donde se observa la siembra de cercos vivos de lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y espadín (*Agave striata*), para evitar la erosión hídrica y eólica en el municipio de Tula, Tamaulipas.

f) Forrajero

En las comunidades rurales ejidales, donde la principal actividad económica es la ganadería, se procura conservar la vegetación nativa de los terrenos de agostadero para el pastoreo del ganado. En estos tipos de vegetación los ganaderos reconocen a las especies más palatables o preferidas en su alimentación por los diferentes tipos de ganado que crían: vacuno, caprino o equino. En determinados casos hay colecta manual de forraje para la alimentación de porcinos criados en corrales. Se determinaron 35 familias botánicas, representadas por 66 géneros y 86 especies con uso forrajero. Tabla 17, Anexo III.

Por su forma biológica se ha podido determinar 26 especies (30.2 %) arbóreas, 33 (38.4 %) arbustivas, 25 (29.1 %) herbáceas y 2 (2.3 %) enredaderas. Figura 35. Tabla 17, Anexo III.

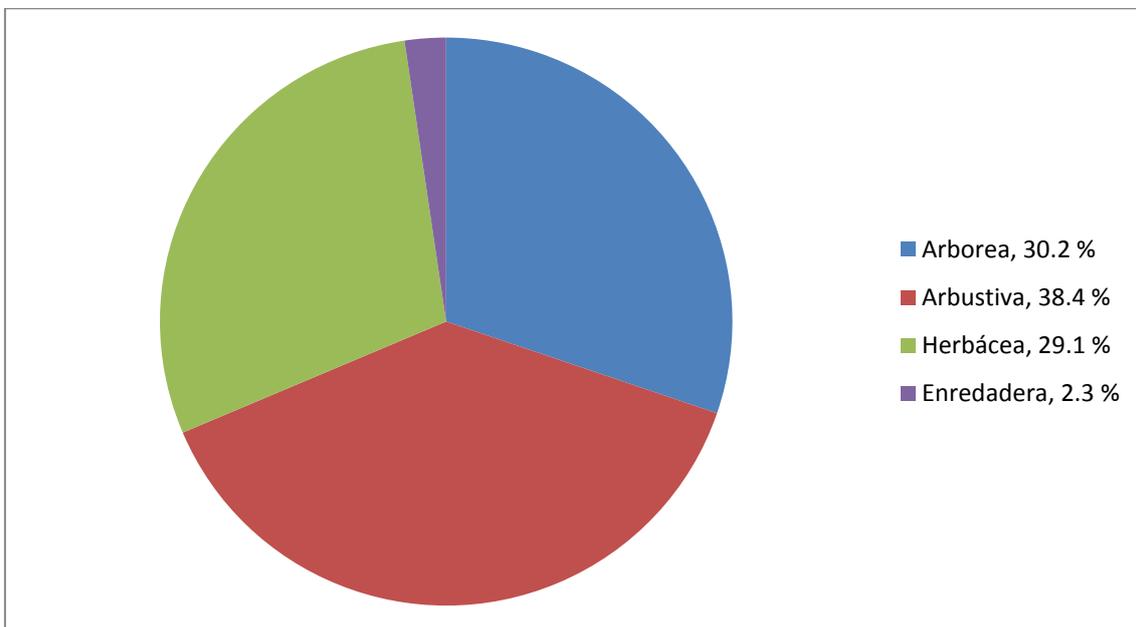


Figura 35.- Forma biológica de las especies etnobotánicas con uso forrajero.

En cuanto al origen de las especies etnobotánicas forrajeras 82 (95.3 %) son nativas, 2 (2.3 %) naturalizadas y 2 (2.3 %) cultivadas (Figura 36. Tabla 17,

Anexo III); entre estas últimas se encuentran el maíz (*Zea mays*) para cosechar su semillas, la caña o rastrojo para alimentar ganado y el zacate estrella (*Cynodon plectostachyus*). En climas semi-tropicales es acostumbre desmontar y crear pastizales con esta última especie para alimentar básicamente ganado vacuno.

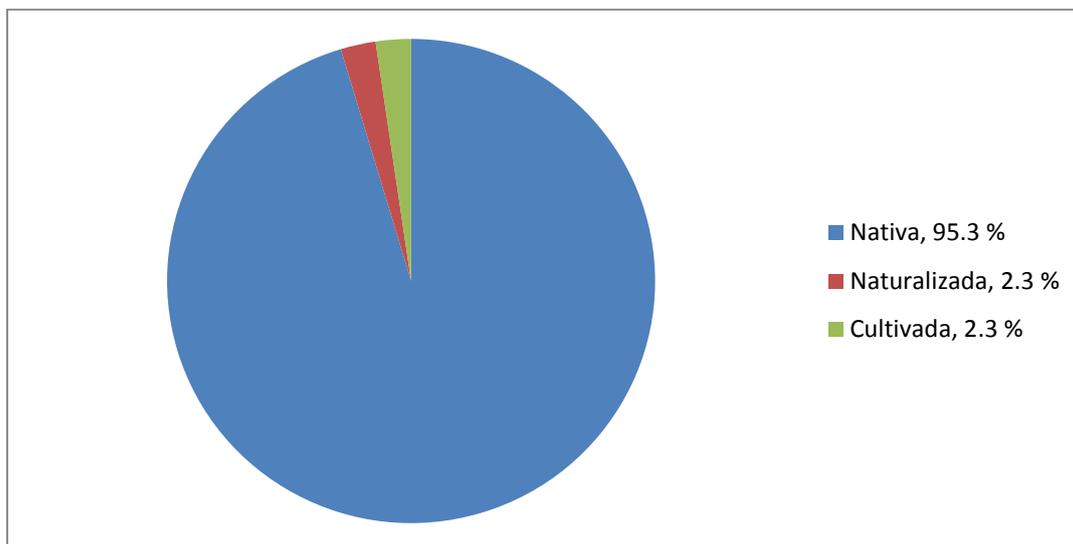


Figura 36. Origen de las especies etnobotánicas con uso forrajero.



Fotografía 6.- Ganado caprino pastoreando en el chaparral del municipio de Miquihuana, Sierra Madre Oriental, zona oeste.

g) Poli-nectarífero

En la presente investigación se consideró a la flora poli-nectarífera como recurso etnobotánico por el beneficio directo que representa para las comunidades rurales, ya sea por cosechar miel de colmenas silvestres o porque, de manera improvisada, tengan colmenas en sus huertos de traspatio. No se detectó producción apícola en las diferentes áreas de estudio como principal actividad económica sólo para autoconsumo eventual. De las 459 especies etnobotánicas registradas con uno o varios usos 271 (59 %) son productoras de néctar, polen o ambas cosas. Estas especies están distribuidas en los diferentes tipos de vegetación que habitan las áreas montañosas de Tamaulipas y pueden encontrarse sólo en uno de dichos tipos o habitar en varios: en el matorral desértico micrófilo encontramos 11 (4 %) que también son poli-nectaríferas, del matorral desértico rosetófilo 24 (8.8 %), del matorral espinoso tamaulipeco 53 (19.6 %), del mezquital 65 (23.7 %), del bosque bajo espinoso 77 (28.1 %), del bosque bajo subcaducifolio 80 (29.2 %), del matorral submontano 77 (28.1 %), del bosque de pino piñonero 7 (2.6 %), del bosque de encino 51 (18.6 %), del bosque de pino-encino 42 (15,3 %), del bosque mesófilo de montaña 13 (5.1 %), del bosque de galería o ripario 18 (6.6 %), de la vegetación secundaria originada en áreas donde se causó un disturbio antropogénico 41 (15 %) y por último de la vegetación antrópica o cultivada 45 (16.8 %). Figura 37. Tabla 18, Anexo III.

La suma de los porcentajes sobrepasa en mucho al 100 % por el hecho de cohabitar en dos o más tipos de vegetación.

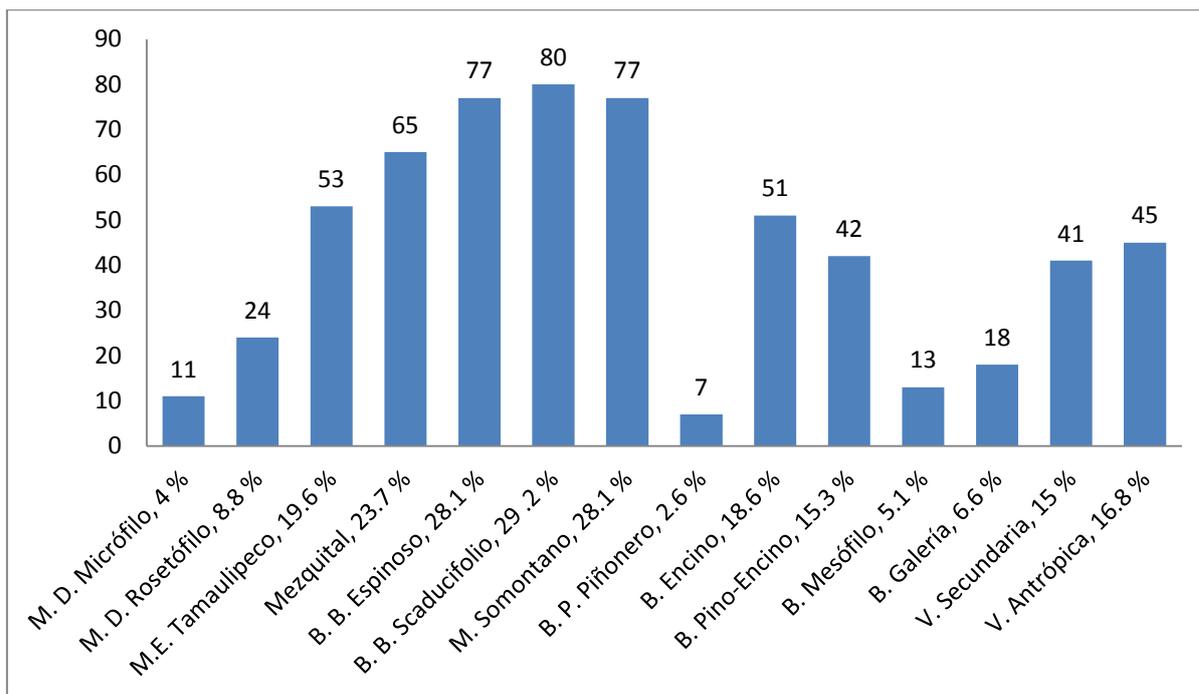


Figura 37.- Tipos de vegetación con su número de especies etnobotánicas que además son poli-nectaríferas.

3.3.- Estatus legal de las especies determinadas con algún uso etnobotánico

Para determinar el estatus legal de conservación en el que se encuentran los recursos etnobotánicos utilizados se consultó la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial.

De todas las especies investigadas ninguna (0 %) es reportada en la categoría E (extinta), 3 especies (0.7 %) *Diospyros riojae* Gómez-Pompa (Chapote), *Litsea glauscescens* Kunth (Laurel) y *Laelia anceps* Lindl. (Lirio de árbol), se detectaron en la categoría P (peligro de extinción); 9 (2 %) en la categoría A (amenazada) y 6 (1.3 %) en la categoría Pr (sujetas a protección especial); de estas 18 especies, 10 (2.2 %) están determinadas como endémicas. Tabla 19, Anexo III.

Por ultimo a las restantes 441 especies (96 %) no se las encontró clasificadas en ningún estatus de protección especificados en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Figura 38.

El porcentaje total rebasa ligeramente el 100 % porque las 10 especies que están registradas como endémicas tienen alguna de las categorías de protección mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

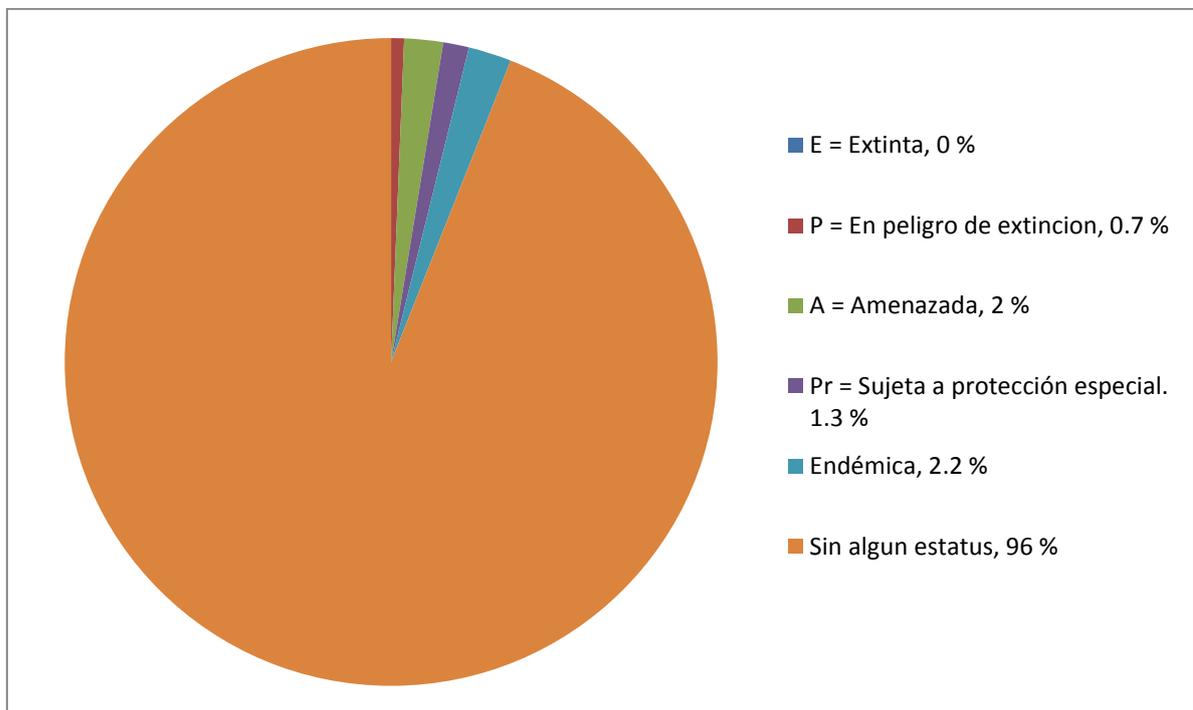


Figura 38. Estatus en el que se encuentran las especies etnobotánicas determinadas, según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

3.4 Descripción de los tipos de vegetación de los sistemas montañosos de Tamaulipas

A) Formaciones vegetales subtropicales

a) Matorral desértico micrófilo

Comprende comunidades arbustivas de las zonas áridas y semiáridas del estado. Se distribuye en valles y pendientes leves de los cerros. El suelo puede ser de profundo a somero, con escasa materia orgánica. Su flora se caracteriza porque presenta algunas de especies con adaptaciones a la aridez, por lo que hay algunas que sólo se desarrollan cuando el suelo tiene suficiente humedad, y en ocasiones esta condición se presenta en años intercalados. En el encontramos 15 familias botánicas representadas por 25 géneros y 28 especies poli-nectaríferas, de las cuales 11 familias, 16 géneros y 18 especies tienen otros usos etnobotánicos (3.5 %). Tabla 1 Anexo IV.

Este tipo de vegetación cuenta con dos estratos principales: el arbustivo con 1.5 m de altura promedio, en el que domina gobernadora (*Larrea tridentata*) y hojearsen (*Flourenzia cernua*). Además se pueden observar con menor frecuencia palma pita (*Yucca filifera*), palo verde (*Cercidium macrum*), gavia o chaparro prieto (*Acacia rigidula*), guayacán (*Guayacum angustifolium*), 3 especies de agritos (*Rhus microphylla*, *R. aromatica* y *R. trilobata*), panalero (*Forestiera angustifolia*), biznaga roja (*Ferocactus pilosus*), tasajillo (*Opuntia leptocaulis*), cilindrillo (*Lycium berlandieri*), nopal cuijo (*Opuntia engelmannii*), y jazminillo (*Aloysia gratissima*). Muy ocasionalmente también se encuentran grangeno (*Celtis pallida*), mezquite (*Prosopis tamaulipana*), coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*), chaparro amargoso (*Castela texana*) y crucillo (*Condalia spatulata*). El estrato herbáceo alcanza una altura promedio de 35 cm y encontramos especies anuales y bianuales, cactáceas cuyas especies representativas son: sangre de drago (*Jatropha dioica*), hierba del conejo (*Loeselia caerulea*), *Bahia absinthifolia*, oreja de perro (*Tiquilia canescens*), garbancillo (*Nerisyrenia camporum*), *Heliotropium curassavicum*, *Heliotropium confertifolium*, *Melampodium leucanthum*, *Lantana macropoda*, *Coryphanta spp.* y zacate pelillo (*Bouteloua trifida*).



Fotografía 7.- Matorral desértico micrófilo del suroeste del estado, donde predomina gobernadora (*Larrea tridentata*).

Dadas las condiciones climáticas en que se desarrolla este tipo de matorral, no es propicio para las actividades pecuarias, por lo que ha sido poco perturbado por las actividades antropogénicas y se conserva gran parte de su distribución original.

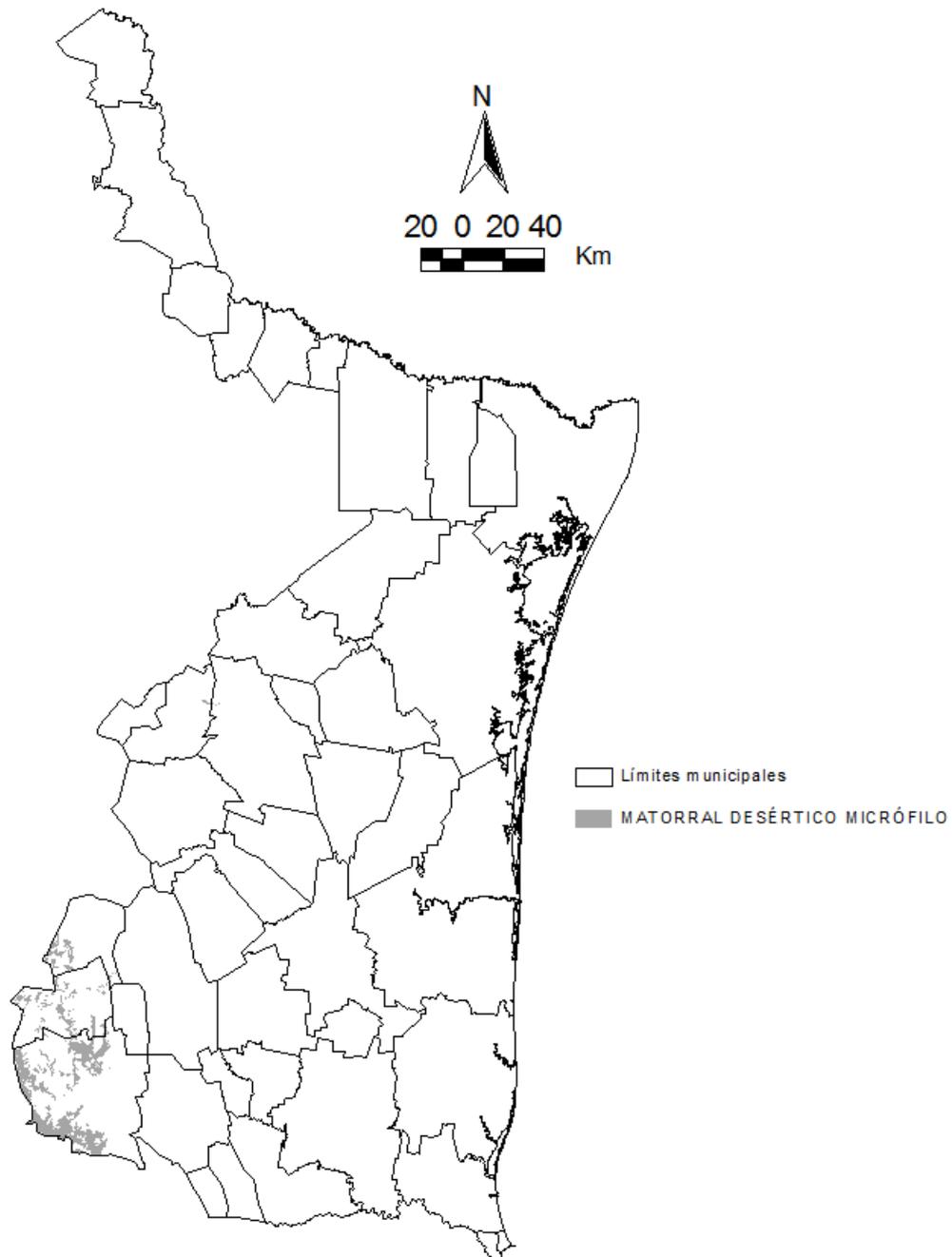


Figura 39.- Mapa que representa el área que ocupa el Matorral Desértico Micrófilo en el estado de Tamaulipas.

b) Matorral desértico rosetófilo

Está presente en suelos sedimentarios en el piedemonte en la vertiente occidental de la Sierra Madre Oriental, y se caracteriza por su abundancia de arbustos espinosos con hojas en forma de roseta como los magüeyes,

lechuguillas, palmas pita, sotoles, nolinás y numerosas especies de cactáceas. Se distribuye en cerros y laderas con pendientes de leves a pronunciadas, desde los 600 m de altitud, en un ambiente semiárido. En este tipo de vegetación xerófila encontramos 18 familias botánicas representadas por 32 géneros y 42 especies poli-nectaríferas, de las cuales 17 familias, representadas por 30 géneros y 38 especies, tienen otros usos etnobotánicos (8.1 %). Tabla 2, Anexo IV.

Esta formación vegetal está estructurada por dos estratos, el arbustivo y el herbáceo. El estrato arbustivo cuenta con una altura promedio de 1.1 m representado principalmente por: lechuguilla (*Agave lechuguilla*), chaparro prieto (*Acacia rigidula*), guapillas *Hechtia texensis* y *H. glomerata*), palma samandoca (*Yucca carnerosana*), lantriscos (*Rhus virens* y *R. microphylla*), biznaga burra (*Echinocactus platyacanthus*), uña de gato (*Mimosa sp.*), guajillo (*Acacia berlandieri*), cenizo (*Leucophyllum frutescens*), sotol (*Dasyilirion texana*), ocotillo (*Fouquierias splendens*), ocote (*Gochnatia hypoleuca*), coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*), calderona (*Krameria ramossisima*), calandria (*Calliandra conferta*), tasajillo (*Cylindropuntia leptocaulis*) y oreganillo (*Lippia graveolens*). El estrato herbáceo tiene como promedio de altura 30 cm y está representado en forma permanente por cactáceas y temporalmente por herbáceas y zacates en época de lluvias. Las especies que dominan este estrato son: espadín (*Agave striata*), cactus arcoiris (*Echinocereus pectinatus*), pitayas (*Echinocereus enneacanthus*), chaute (*Ariocarpus retusus*), bonete de obispo (*Astrophytum miriostigma*), nopal cegador (*Opuntia microdasys*), biznaguitas (*Mammillaria heyderi* y *M. lasiacantha*), sangre de drago (*Jatropha dioica*), candelilla (*Euphorbia antisiphilitica*), herbáceas anuales (*Gymnosperma glutinosum*, *Parthenium incanum*, *Tiquilia canescens*, *Zexmenia brevifolia*, *Viguiera deltoidea*, *Zexmenia hispida*, *Heliotropium torreyi*, *H. confertifolium*, *Nerisyrenia camporum*, *Amourexia wrightii*), y los zacates pelillo y borreguero (*Bouteloa trifida* y *Erioneuron sp.*).

Éste tipo de matorral frecuentemente se encuentra mezclándose y formando ecotonos de vegetación con el Matorral desértico micrófilo, Chaparrales, Matorral submontano y Bosques de pino piñonero.

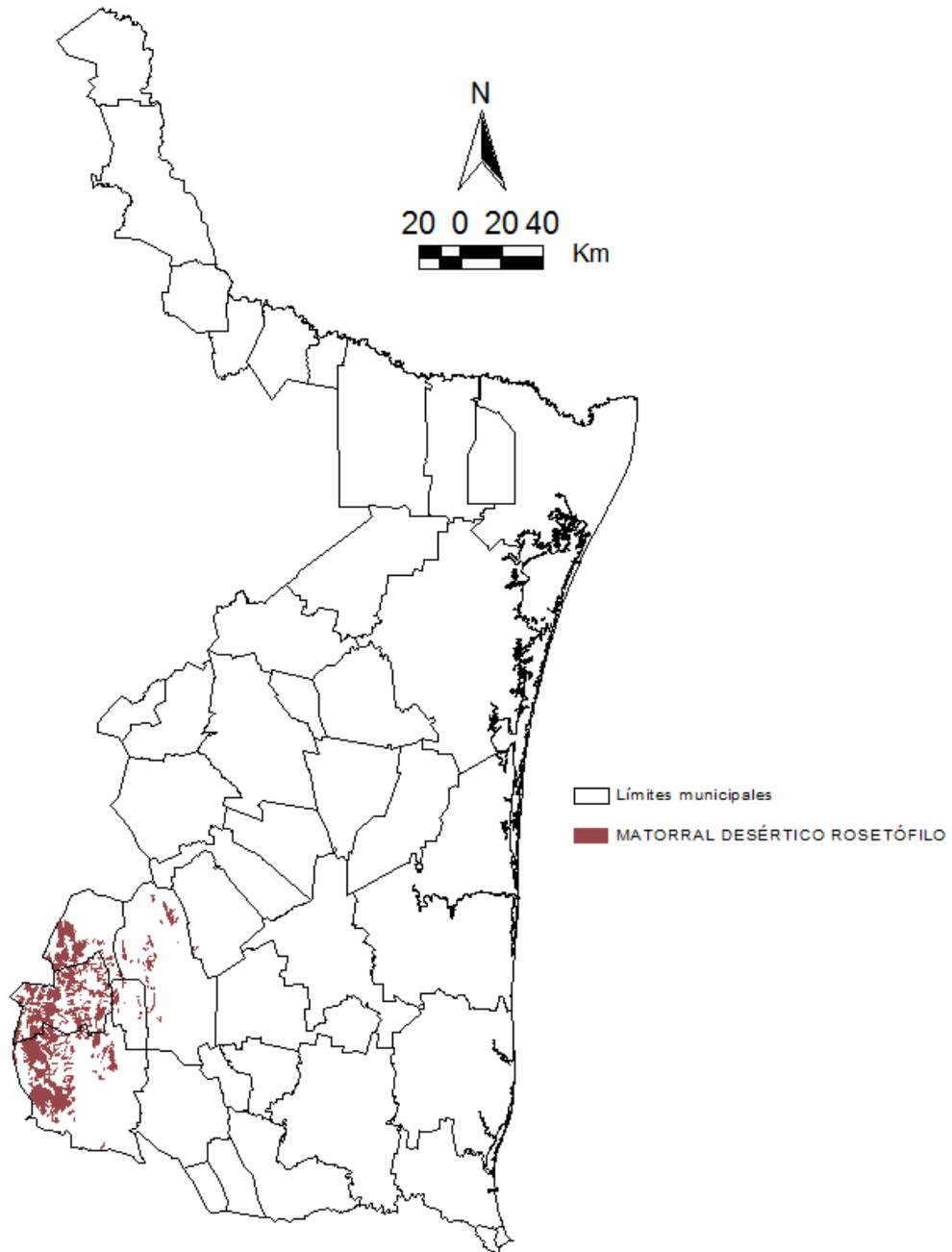


Figura 40.- Mapa que representa el área del Matorral desértico rosetófilo en el estado de Tamaulipas.



Fotografía 7.- Matorral desértico rosetófilo del municipio de Miquihuana, con predominancia de espadín (*Agave striata*) y guapilla (*Echia glomerata*).



Fotografía 8.- Matorral desértico rosetófilo en el municipio de Tula, con predominancia de sotol (*Dasyliirion texanum*).

c) Matorral espinoso tamaulipeco

Eendémico del noreste de México, actualmente se ha visto reducido por el cambio de uso de suelo a pastizal inducido para ganadería extensiva. El matorral espinoso tamaulipeco es muy diverso en especies arbustivas y herbáceas, anuales y bianuales de temporada. Se desarrolla principalmente en valles y lomeríos suaves con suelos profundos y algunas veces someros y pedregosos. En este tipo de matorral encontramos por su diversidad florística 46 familias botánicas, representadas por 116 géneros y 154 especies polineectaríferas, de las cuales 28 familias con 58 géneros y 65 especies tienen otros usos etnobotánicos (14.2 %). Tabla 3, Anexo IV.

Este tipo de matorral en algunas áreas de su distribución cuenta con poblaciones de árboles de mezquite (*Prosopis glandulosa*), aun así, se considera que solo cuenta con dos estratos, el arbustivo y el herbáceo.

El estrato arbustivo tiene una altura promedio de 2.2 m, con varias especies dominantes, como son: chaparro prieto (*Acacia rigidula*), granjeno (*Celtis pallida*), chapote negro (*Diospyros texana*), chaparro amargoso (*Castela texana*), Guayacán (*Guayacum angustifolium*), cilindrillo (*Lycium berlandieri*), clepen (*Ziziphus obtusifolia*), cenizo (*Leucophyllum frutescens*), nopal cuijo (*Opuntia engelmannii*) y el mezquite antes mencionado, además de otras especies con menor dominancia pero asociadas al mismo, como: salvia (*Croton incanus*), yupón (*Schaefferia cuneifolia*), tasajillo (*Opuntia leptocaulis*), uña de gato (*Acacia greggii*), palma pita (*Yucca treculeana*), jazminillo (*Aloysia gratissima*), vara dulce (*Eysenhardtia texana*) y guajillo (*Acacia berlandieri*).

El estrato herbáceo puede variar dependiendo de la zona y del tipo de suelo. Su altura promedio es de 70 cm y se desarrolla tanto debajo del estrato arbustivo como en áreas abiertas. Es diverso en cactáceas, especies anuales, bianuales y zacates. En su composición florística encontramos: diversas cactáceas como biznaguitas (*Mammillaria heyderi*, *M. prolifera* y *Thelocactus setispinus*), zacasil (*Echinocereus poselgeri*), pitaya (*Echinocereus enneacanthus*) y manca caballo (*Echinocactus texensis*). Entre otras menos dominantes, herbáceas anuales y bianuales se encuentran *Justicia incanna*, *Zephyranthes rosea*, *Conoclinium odoratum*, *Florestina tripteris*, *Amourexia*

wrightii, *Heliotropium angiospermum*, *Isocoma drummondii*, *Tridax procumbens*, *Bidens odorata*, *Gaillardia pulchella*, *Pharthenium incanum*, *Wedelia hispida*, *Thymophylla pentachaeta*, *Ruellia nudiflora*, *Commelina erecta*, *Hibiscus marthianus*, *Teucrium cubense*, *Cevallia sinuata*, *Lantana macropoda*, *L. horrida*, *Tiquilia canescens* y *Evolvulus alcinoides*; y zacates nativos como *Bouteloua trifida*.



Fotografía 9.- Matorral espinoso tamaulipeco de la zona centro del estado en floración de primavera, con predominancia de gavia (*Acacia rigidula*), mezquite (*Prosopis glandulosa*) y palma pita (*Yucca treculeana*).

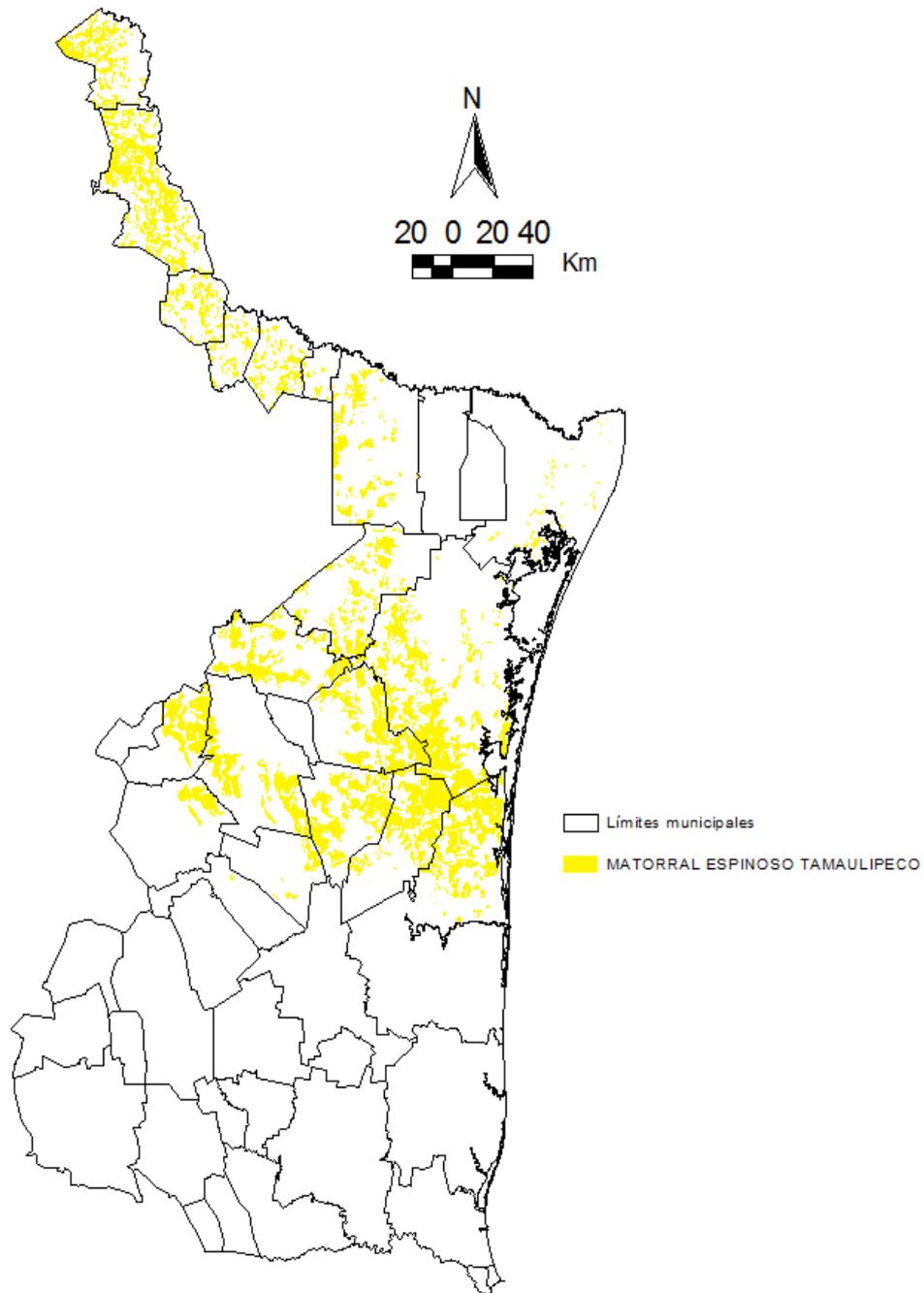


Figura 41.- Mapa que representa el área del Matorral espinoso tamaulipeco en el estado de Tamaulipas.

Es común encontrar este matorral mezclado con matorral submontano en el pie de monte de la Sierra madre oriental en la zona centro del estado; así mismo, con el matorral desértico rosetófilo en laderas de cerros y con el matorral desértico micrófilo en la zona sur oeste del estado que forma parte del altiplano mexicano.



Fotografía 10.- Matorral espinoso tamaulipeco en la zona centro del estado, con predominancia de gavia (*Acacia rigidula*) y cenizo (*Leucophyllum frutescens*).

d) Matorral submontano

Al pie de monte de las diferentes cadenas montañosas de Tamaulipas, se encuentra el Matorral submontano, por lo general comparte el espacio o se mezcla con especies de flora de los matorrales subinermes, espinoso y rosetófilo, según sea su distribución latitudinal, y esto le proporciona una alta diversidad florística. Se distribuye en pendientes medianamente pronunciadas con suelos someros, pobres en materia orgánica y de 30 a 50 cm de profundidad. En este tipo de matorral encontramos 49 familias botánicas representadas por 118 géneros y 164 especies poli-nectaríferas, de las cuales 44 familias representadas por 87 géneros y 110 especies tienen otros usos etnobotánicos. Tabla 4, Anexo IV.

Por ser matorral cuenta con dos estratos en su estructura vegetal; el principal estrato es el arbustivo y es perenne, alcanza una altura promedio de 3.5 m. Éste se compone de elementos medianos y sus especies dominantes son: Ibarreta (*Helietta parvifolia*), anacahuita (*Cordia boissieri*), ocote (*Gocnati*

hipoleuca), escobilla (*Fraxinus greggii*), tenaza (*Havardia pallens*), hojancha (*Flourensia laurifolia*), chapote negro (*Diospyros texana*), acacia o colorín (*Sophora secundiflora*), san pedro (*Tecoma stans*), lantrisco (*Rhus virens*), jazminillo (*Aloysia macrostachya*), cenizo (*Leucophyllum frutescens*), palo azul (*Eysenhardtia polystachya*), jara (*Dodonea viscosa*), palmito (*Brahea dulcis*), oreja de ratón (*Bernardia myricaefolia*) y táscate (*Juniperus deppeana*); también coexisten con estas especies de arbustos espinosos, como: grangéno (*Celtis pallida*), gavia (*Acacia rigidula*), colima (*Zanthoxylum fagara*) y especies rosetófilas como: lechuguilla (*Agave lechuguilla*) y maguey (*Agave scabra*).

El estrato herbáceo según sea su exposición a la luz solar, puede llegar a medir 80 cm de altura promedio, se compone principalmente de especies de temporada, anuales o bianuales, y algunas especies perenes, estas son: mejorana u oreganillo (*Lippia graveolens*), sangre de drago (*Jatropha dioica*), lupino (*Lupinus texensis*), trompetilla (*Bouvardia ternifolia*), marrubio (*Marrubium vulgare*), paiston (*Salvia ballotaeflora*), pionía (*Lantana horrida*), damiana (*Turnera diffusa*), dalea (*Dalea bicolor*), chile piquín (*Capsicum annum*), amula (*Calea ternifolia*), poleo de hoja ancha (*Hedeoma palmeri*), mala mujer (*Cnidioscolus texanus*), hierba del cáncer (*Acalypha indica*), hierba de san Nicolás (*Chrysactinia mexicana*), árnica (*Grindelia inuloides*), algunas trepadoras como correhuela (*Ipomoea purpurea*), hiedra (*Ipomoea tricolor*) y arete de novia (*Paulinia tomentosa*) y cactáceas con tallos ramificados como alicoche (*Echinocereus penthalophus*) y biznaguitas blancas (*Mammillaria cándida* y *M. klissingiana*) o individuales como bonete de obispo (*Astrophytum myriostigma*) y chaute gris (*Ariocarpus retusus*).

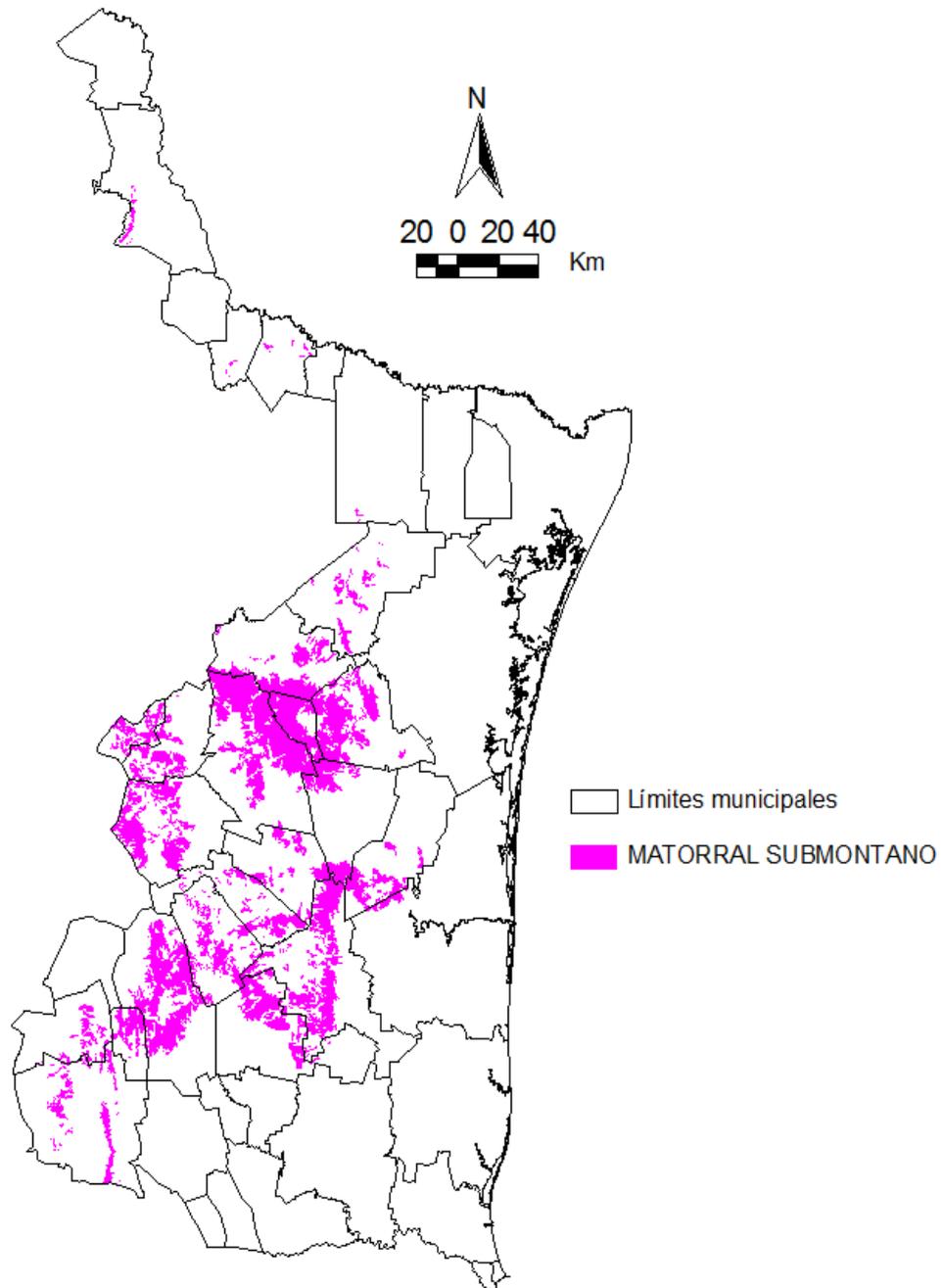
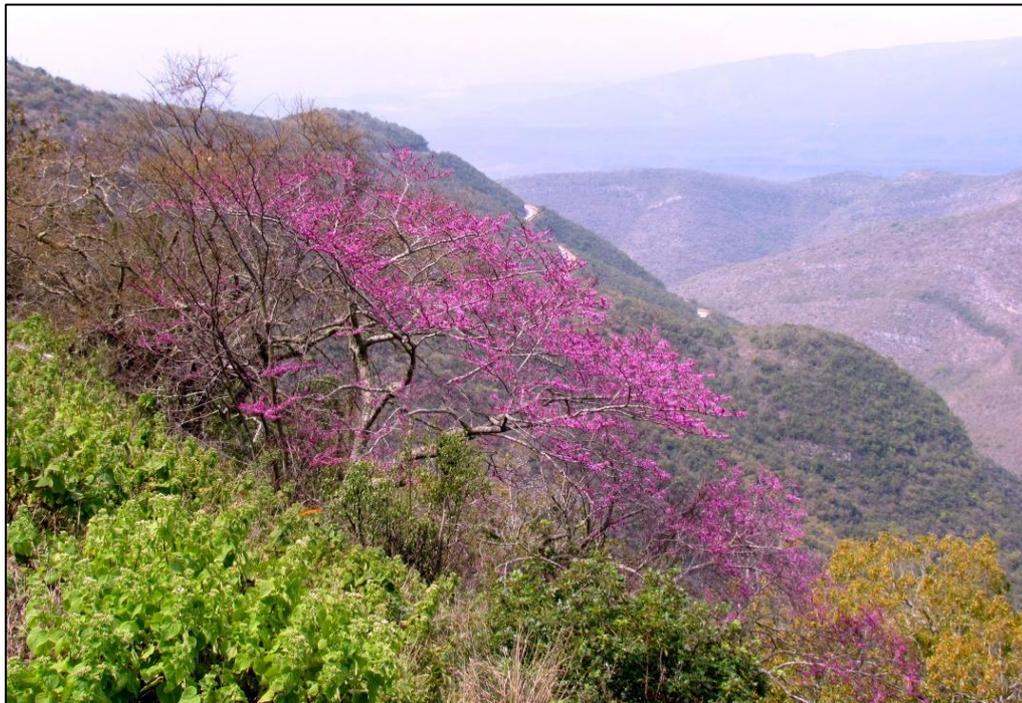


Figura 42.- Mapa que representa el área del Matorral somontano en el estado de Tamaulipas.



Fotografía 11.- Matorral submontano al pie y altura media de la Sierra Madre Oriental, en el municipio de Tula.



Fotografía 12.- Matorral submontano en altura media de la Sierra madre oriental, al oeste del municipio de Victoria, con presencia de duraznillo (*Cercis canadensis*).

e) Mezquital

En esta formación la especie dominante es el mezquite (*Prosopis glandulosa*), que ocupaba en antaño grandes extensiones de la Planicie costera del golfo, pero en la actualidad se ha visto reducido severamente por las actividades agrícolas y pecuarias de las comunidades humanas. El mezquital del suroeste de Tamaulipas, en la zona que comprende el altiplano, su especie dominante es el mezquite tamaulipeco (*Prosopis tamaulipana*), que aunque con un área de distribución menor aún se encuentran relativamente en buen estado de conservación. Es común encontrarlo asociado al matorral espinoso tamaulipeco. Se presenta en valles o zonas bajas o cercanos a las zonas de escurrimiento de aguas temporales o permanentes, en terrenos planos con suelos profundos o en terrenos con ligeras pendientes. En los mezquiales del centro y suroeste del estado se determinaron 43 familias botánicas, representadas por 108 géneros y 147 especies polinectaríferas, de éstas, 35 familias representadas por 65 géneros y 82 especies son utilizadas de otra manera etnobotánica. Tabla 5, Anexo IV.

En este tipo de vegetación encontramos 3 estratos principales; el estrato arbóreo con una altura promedio de 4.5 m y donde predominan en la zona norte el mezquite (*Prosopis glandulosa*), y en la zona centro y suroeste el mezquite tamaulipeco (*Prosopis tamaulipana*); asociada a estos según sea la zona, se encuentran también, uñas de gato (*Acacia wrightii* y *A. greggii*), ébano (*Ebenopsis ébano*), huisache (*Acacia farnesiana*), palmas pita (*Yucca treculeana* y *Y. filifera*), coma (*Sideroxylon celastrinum*), pitayo (*Stenocereus griseus*) y cruceto (*Randia rhagocarpa*).

El estrato arbustivo tiene una altura promedio de 1.8 m y es ocupado por especies de arbustos con tallos múltiples desde su área basal y por lo general espinosos, como son: grangeno (*Celtis pallida*), gavia o chaparro prieto (*Acacia rigidula*), clepen (*Ziziphus obtusifolia*), brasil (*Condalia hookeri*), colima o uña de gato (*Zanthoxylum fagara*) y cactáceas arbustivas como nopal cuijo (*Opuntia engelmannii*), jacubo (*Acanthocereus tetragonus*) y tasajillo (*Opuntia leptocaulis*). También encontramos asociados a estos mismos arbustos sin espinas como: anacahuita (*Cordia boissieri*), coyotillo (*Karwinskia humboltiana*), jazminillo (*Aloysia gratissima*), guayacán (*Guayacum angustifolia*), panalero (*Forestiera*

angustifolia), cilindrillo (*Lycium berlandieri*), vara blanca (*Caparis incana*), salvia (*Croton incanus*), potro (*Caesalpinia mexicana*) y sangre de drago (*Jatropha dioica*).

El estrato herbáceo tiene una altura promedio de 75 cm y está compuesto por especies anuales o bianuales como: petunia mexicana (*Ruellia nudiflora*), corona de cristo o pionía (*Lantana horrida*), hierba amargosa (*Parthenium incanum*), limpia tunas (*Conoclinium odoratum*), cocha de indio (*Gaillardia pulchella*), niña del barco (*Commelina erecta*) y zacates nativos como navajita (*Bouteloua barbata*, *B. gracilis* y *B. simplex*) y pata de gallo (*Cynodon dactylon*), e introducidos como zacate boffel (*Cenchrus ciliare*) y zacate rosado (*Rhynchelytrum repens*). También cuentan como herbáceas representativas de este tipo de vegetación las enredaderas que trepan a los estratos arbustivo y arbóreo, como es el caso de correhuela (*Ipomoea aristolochiifolia*) y barba de chivo (*Clematis drummondii*).



Fotografía 13.- Mezquital del suroeste del estado en el valle de Jaumave, con mezquite tamaulipeco (*Prosopis tamaulipana*) como especie dominante.

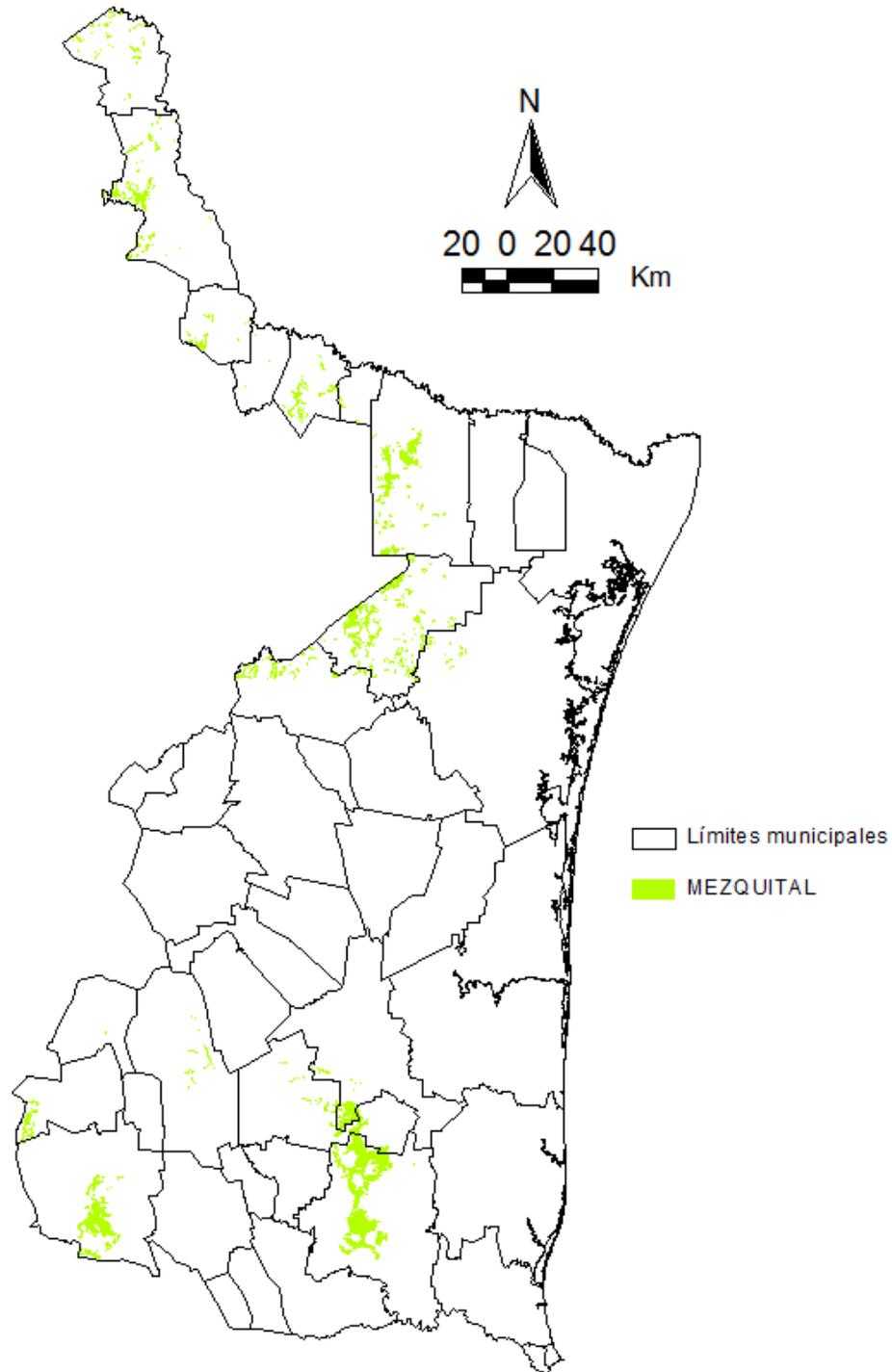


Figura 43.- Mapa que representa el área de Mezquital en el estado de Tamaulipas.

f) Bosque bajo espinoso (Selva baja espinosa)

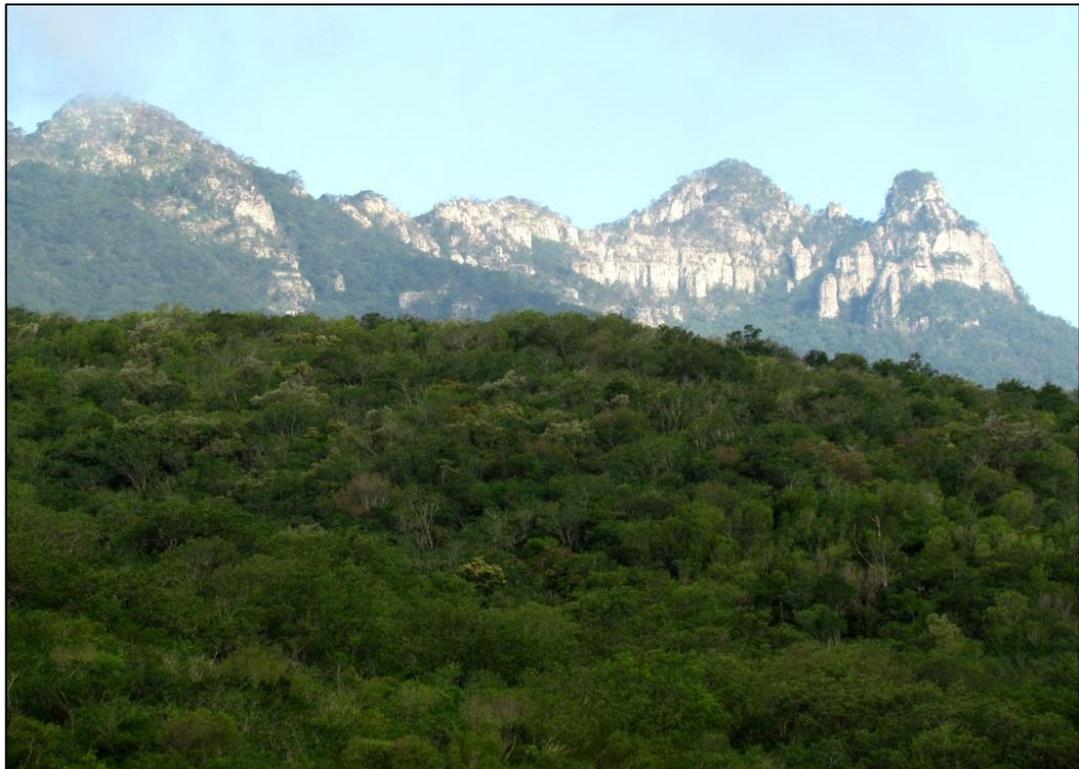
Los bosques también llamados selvas, se caracterizan por su alta densidad de ejemplares y coberturas totales de su espacio aéreo, en el centro del estado existían amplias zonas con este tipo de vegetación, en la actualidad se han reducido por el cambio de uso de suelo a pastizal inducido o cultivos intensivos, así como la producción de carbón y postería en terrenos ejidales, Los manchones que aún quedan por lo general forman ecotonos o se mezclan con especies de otros tipos de vegetación, como la selva baja subcaducifolia y el matorral submontano. Son comunidades de vegetación que se caracterizan por sus especies arbóreas de hojas pequeñas y la presencia de espinas en sus tallos. Se desarrolla a menudo en lugares con suelos profundos y oscuros, por su contenido de materia orgánica. En este tipo de vegetación se determinaron 34 familias botánicas, representadas por 82 géneros y 106 especies polinectaríferas, así mismo, se determinaron 42 familias etnobotánicas, representadas por 83 géneros y 100 especies. Tabla 6, Anexo IV.

Al ser un tipo de vegetación nominado como bosque, cuenta con una estructura vegetal dividida en tres estratos principales; el arbóreo que alcanza una altura promedio de 6 m, y donde las especies dominantes son: ébano (*Ebenopsis ebano*), mezquite tamaulipeco (*Prosopis tamaulipana*), tenaza (*Havardi apallens*), coma real (*Bumelia laetivirens*), chicharrilla (*Harpalyce arborescens*), anacahuita (*Cordia boissier*), rajador (*Lysiloma acapulcensis*), coma cimarrona (*Bumelia celastrina*), huisache (*Acacia farnesiana*), chapote rojo (*Diospyros palmeri*) y los cactus columnares órgano viejito (*Pilosocereus leucocephalus*) y pitayo (*Stenocereus griseus*).

El estrato arbustivo cuenta con una altura promedio de 3 m y es más diverso en especies, representado principalmente por ejemplares juveniles de las especies mencionadas en el estrato anterior y especies arbustivas como: cruceto (*Randia obcordata*), grangeno (*Celtis pallida*), colima (*Zanthoxylum fagara*), panalero (*Forestiera angustifolia*), palma pita (*Yucca treculeana*), gavia (*Acacia rigidula*), cuerno de toro (*Acacia cornígera*), ojo de víbora (*Phaulotamnus spinescens*), coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*), corva gallina (*Neopringlea integrifolia*), y cactáceas ramificadas como los nopales cuijo y

chamacuero (*Opuntia engelmannii* y *O. dejecta*) y tasajillo (*Cylindropuntia leptocaulis*), entre otras menos abundantes.

El estrato herbáceo no es muy abundante, dada la escasa cantidad de luz solar directa que llega hasta el suelo, y por lo general se desarrollan herbáceas cuando se producen claros en el bosque, causado por fenómenos naturales o actividad antropogénica; en él se encuentran plántulas de las especies mencionadas en los dos estratos perenes y algunas herbáceas, como lantana (*Lantana achyrrantifolia*), pionías (*Lantana horrida* y *L. urticoides*), té huasteco (*Bidens squarrosa*), cordelina (*Rivina humilis*), chile piquín (*Capsicum annum*), chicalote (*Argemone albiflora*), limpia tunas (*Conoclinium odoratum*), hierba del toro (*Parthenium fruticosum*), y oreganillo (*Lippia graveolens*), aunque en muy baja densidad, esto se debe principalmente a la alta densidad y cobertura de los ejemplares de los estratos arbustivo y arbóreo.



Fotografía 14.- Bosque bajo espinoso, al pie de la Sierra de San Carlos, en el municipio de San Carlos. Sus especies dominantes son el Ébano (*Ebenopsis ébano*), el Mezquite tamaulipeco (*Prosopis tamaulipana*) y la Tenaza (*Havardia pallens*).

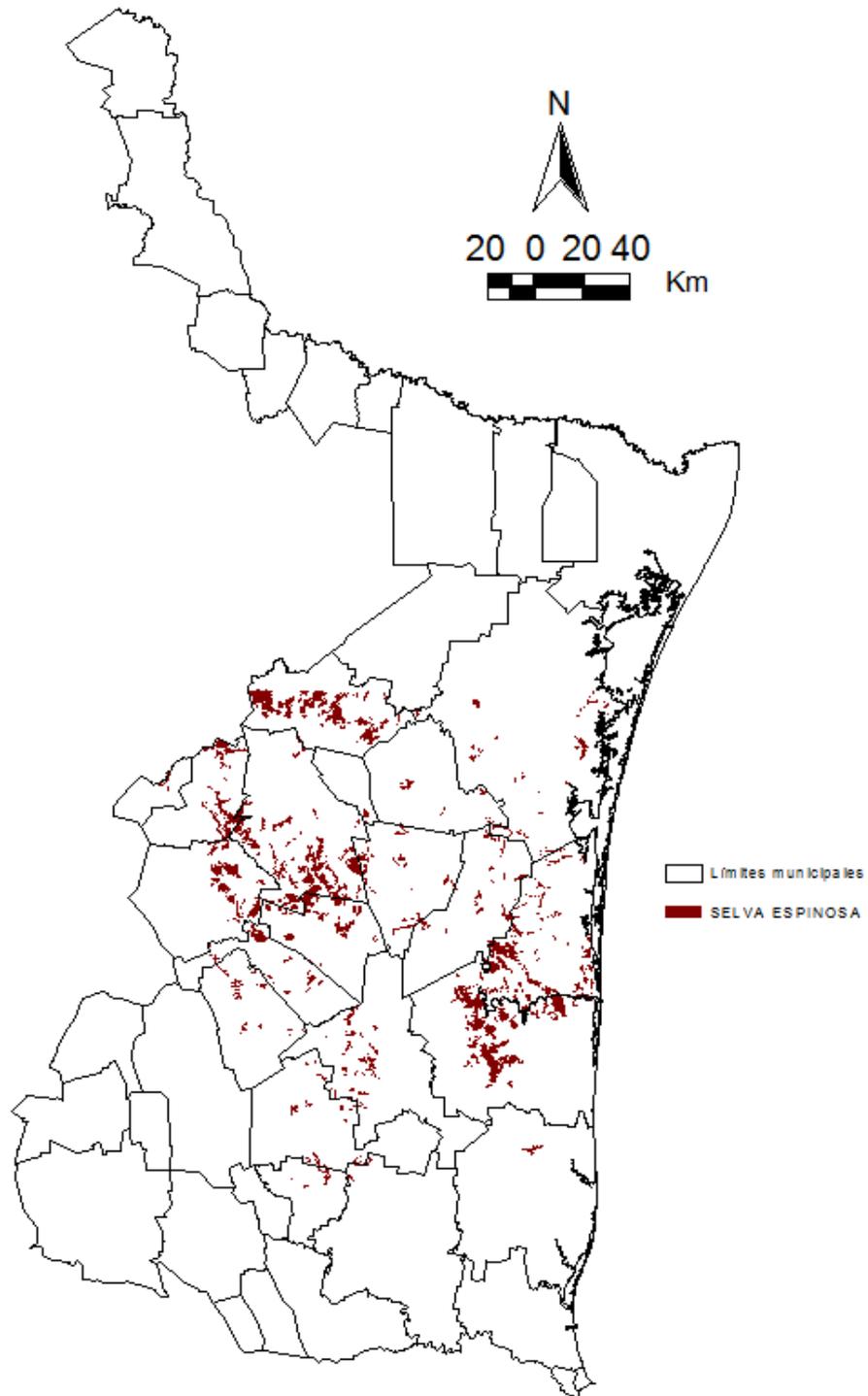


Figura 44.- Mapa que representa el área que corresponde al Bosque bajo espinoso (Selva baja espinosa), en el estado de Tamaulipas.

B) Formaciones vegetales tropicales

a) Bosque bajo subcaducifolio

Alcanza su distribución más norteña en el centro del estado y se desarrolla entre los 400 y 800 m de altitud, en laderas de sierras, cerros, cañones y otros sitios con suelos someros pero ricos en materia orgánica. Al sur del estado también la encontramos en las zonas bajas o valles. Se denomina subcaducifolia por que la mayoría de sus especies arbóreas pierden las hojas en la temporada de sequía, entre los meses de diciembre y abril. Grandes extensiones de estas selvas del estado ha sido taladas y transformado el uso de suelo en pastizales inducidos para la ganadería, o bien se usa para el cultivo intensivo de árboles frutales, nopal verdura o agricultura de riego y temporal, sobre todo en las zonas llanas o con poco declive.

Los bosques tropicales se caracterizan por su diversidad florística, en este caso se determinaron 45 familias botánicas representados por 82 géneros y 102 especies poli-nectaríferas y éstas están dentro de las 54 familias, representadas por 116 géneros 127 especies de recursos etnobotánicos. Tabla 7, Anexo IV.

Por su estructura vegetal está dividida en tres estratos principales. El estrato arbóreo alcanza una altura promedio de hasta 15 m y ocupa por lo general el 80 % de cobertura del dosel del bosque. Entre las especies arbóreas más representativas según su distribución en el estado, están higueros (*Ficus cotinifolia*, *F. padifolia* y *F. obtusifolia*), chaca (*Bursera simaruba*), guayabillo (*Myrcianthes fragans*), cedro rojo (*Cedrela odorata*), limoncillo (*Esenbeckia runyonii*), rajador (*Lysiloma divaricata*), ojite (*Brosimón alicastrum*), coma real (*Bumelia laetivirens*), maguira (*Phoebe tampicencis*), aquiche (*Guazuma ulmifolia*), chote (*Parmentiera aculeata*), palo de rosa (*Tabebuia rosea*), hueso de tigre (*Wimmeria concolor*), orejón o guanacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), aguacatillo (*Nectandra salicifolia*) palma coyol (*Acrocomia aculeata*) y jaboncillo (*Sapindus saponaria*) así mismo, entre las ramas de estas especies arbóreas se desarrollan, lianas y plantas epifitas

como las jarrillas (de la Familia Bromeliaceae, *Tillandsia deppeana* y *T. usneoides*), cactáceas (*Rhipsalis baccifera*, *Selenicereus spinulosus* y *S. boeckmannii*) y orquídeas (*Catasettum integerrimum*, *Encyclia cochleata* y *Trichocentrum cebolleta*).

El sotobosque o estrato arbustivo está muy bien desarrollado y alcanza un promedio de altura de 3 m y cuenta además de los arbustos con especies de lianas y epifitas. Las más comunes son bordón de viejo (*Piper amalago*), crucillo (*Randia laetevirens*), palmilla (*Chamaedorea radicalis*), capulín (*Eugenia capulí*), jacobino (*Acanthocereus tetragonus*), mala mujer (*Cnidioscolus multilobus*), nopal chamacuero (*Opuntia dejecta*), colorín (*Erythrina herbácea*), juanjilon (*Pseudobombax ellipticum*), cola de zorro (*Acalypha schiedeana*), anona silvestre (*Annona globiflora*), pata de vaca (*Bauhinia divaricata*), palo prieto (*Drypetes lateriflora*), guayaba (*Psidium guajava*), bejuco (*Petrea volubilis*), uva de monte (*Vitis cinérea*) y guapilla (*Bromelia pinguin*), en los tallos de estos arbustos es común encontrar epifitas de bromelias como jarrilla (*Tillandsia schiedeana*) y orquídeas (*Trichocentrum cebolleta*).

El estrato herbáceo es diverso, pero puede ser escaso o abundante, dependiendo de la filtración e intensidad de la luz solar. Por lo general en las áreas sombreadas alcanza una altura promedio de 40 cm y encontramos trepadoras como romeo (*Syngonium podophyllum*), diversos helechos, begonias y peperomias. En las áreas soleadas, la altura promedio alcanzada es de 1,2 m y es común encontrar coralito (*Hamelia patens*), jazmín (*Thunbergia fragrans*), árnica (*Senecio chenopodioides*), hierba del cáncer (*Acalypha indica*), frijol burro (*Phaseolus coccineus*), maravilla (*Mirabilis jalapa*), campanitas (*Jacquemontia pentantha*) y caña de jabalí (*Costus spicatus*), entre otras.



Fotografía 15.- Bosque bajo subcaducifolio del municipio de Gómez Farías, con predominancia de higuierón (*Ficus cotinifolia*) y cedro rojo (*Cedrela odorata*).



Fotografía 16.- Área de Bosque bajo subcaducifolio abierta al cultivo de mango manila, cítricos y nopal verdura en el municipio de Gómez Farías.

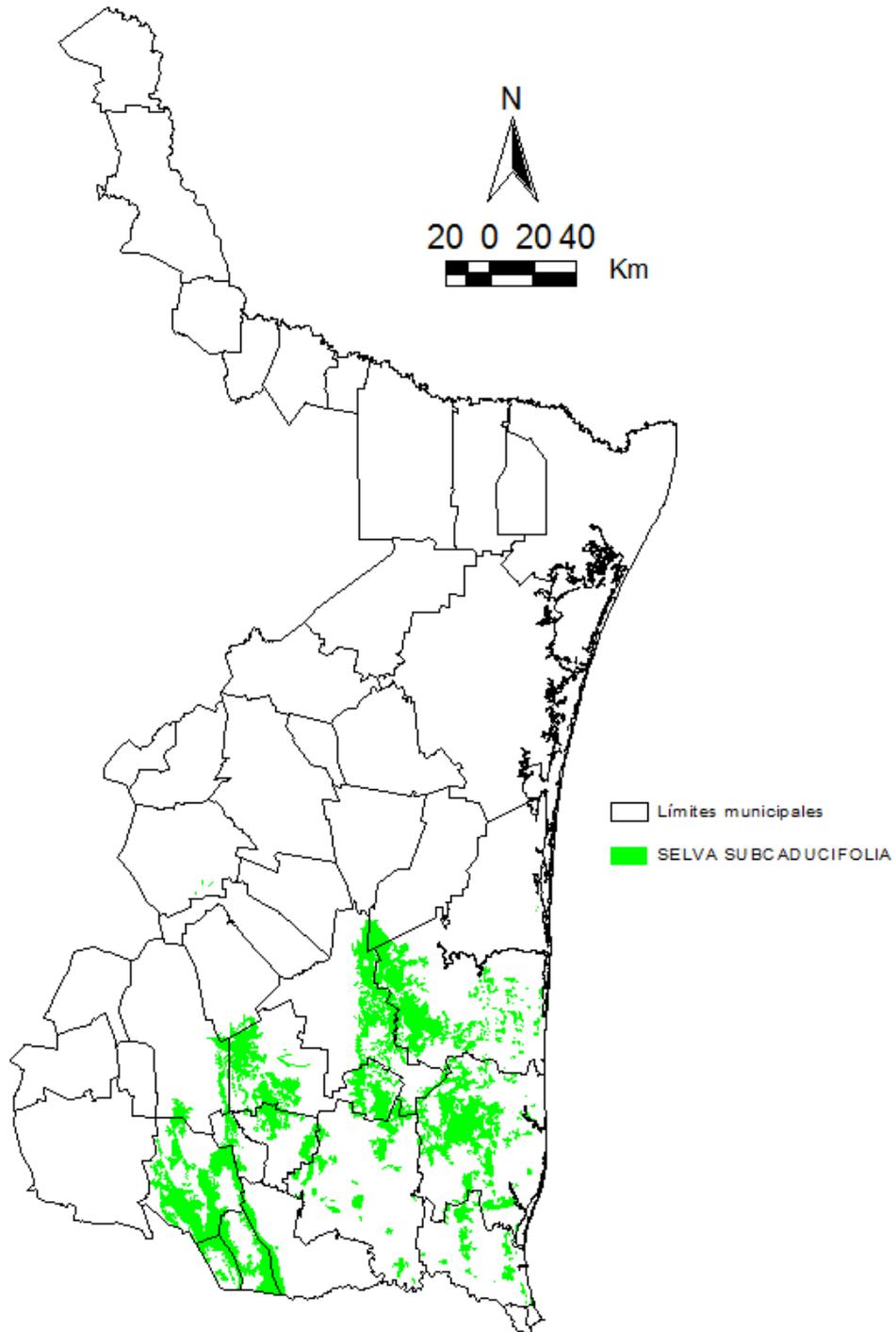


Figura 45.- Mapa que representa el área correspondiente al Bosque bajo subcaducifolio (Selva baja subcaducifolia) en el estado de Tamaulipas.

C) Formaciones vegetales de montaña media tropical

a) Bosque mesófilo de montaña

Es un tipo de vegetación que se ubica en zonas montañosas sobre las vertientes y barrancas donde predomina el clima muy húmedo, frecuentemente se encuentra cubierto por neblina a nivel de la vegetación y se distribuyen sobre rocas principalmente calizas con suelos son poco profundos y ricos en materia orgánica. Se caracteriza por presentar una composición florística con mezclas de afinidad boreal y tropical, primordialmente en el estrato arbóreo. Aunque cuenta con diversidad florística, no se investigó en este tipo de vegetación la flora poli-neectarífera, dada la escasa observación de la abeja (*Apis mellifera*) y las condiciones climáticas de nubosidad, neblina y temperatura; en cuanto a recursos etnobotánicos se determinaron 25 familias representadas por 32 géneros y 34 especies.

La estructura del bosque está representada por cuatro estratos; dos arbóreos, uno arbustivo y uno herbáceo. El estrato arbóreo superior tiene una altura promedio de 21 m y dominan las especies de origen boreal como ayarín (*Abies guatemalensis*), nogalillo (*Carya ovata*), carpino (*Carpinus tropicalis*), duraznillo (*Cercis canadensis*), alamillo (*Liquidambar styraciflua*), pinos madereros (*Pinus pseudostrobus* y *P. patula*), encino blanco (*Quercus sartori*) y encino roble (*Quercus germana*). El estrato arbóreo inferior alcanza una altura promedio de 10 m, en éste predominan las especies de afinidad tropical, tales como pomarroza (*Clethra pringlei*), capulín (*Eugenia capulí*), magnolia (*Magnolia tamaulipana*), mezquitillos (*Podocarpus matudae* y *Taxus globosa*), bolero (*Rhamnus capraefolia*), colorín (*Erythrina americana*) y trompillo (*Ternstroemia sylvatica*.) entre otras; entre las ramas de algunas de estas especies del estrato arbóreo se desarrollan epífitas, orquídeas como *Isochilus unilaterale*, *Laelia anceps*, *Stanhopea tigrina*, *Euchile marie*, y bromelias como *Tillandsia deppeana*.

El estrato arbustivo tiene 3 m de altura promedio, y en él se encuentran las especies *Berberis hartwegii*, *Cestrum oblongifolium*, *Chamaedorea radicalis*,

Phymosia umbellata, *Critonia daleoides*, *Rhus trilobata* y *Senna guatemalensis*, entre otras.

Por último, el estrato herbáceo con una altura menor a 1 m, presenta especies tales como *Rubus sapidus*, *Begonia fruticosa*, *Desmodium glutinosum*, *Lithachne pauciflora*, *Oplismenus hirtellus*, *Peperomia blanda*, *Phanerophlebia umbonata* y *Ranunculus sierrae-orientalis* y helechos como *Pteris cretica*, *Adiantum capillus-veneris*, *Cheilantes angustifolia* y *Llavea cordifolia*.



Fotografía 17.- Bosque mesófilo de montaña en la Sierra Madre Oriental (Zona sur), con predominancia de alamillo (*Liquidambar styraciflua*).



Fotografía 18.- Bosque mesófilo de montaña donde habitan especies como la magnolia (*Magnolia tamaulipana*), el encino roble (*Quercus germana*) y la pomarrosa (*Clethra pringley*), entre otras.

b) Bosque de Encino

En las diferentes zonas montañosas de Tamaulipas, por su altitud, realce topográfico y la influencia de las lluvias por la llegada de la humedad del Golfo, favorecen la existencia de bosques de Encinos, caracterizado principalmente por diferentes especies del género *Quercus*. Éste tipo de vegetación, se encuentra en zonas de media altura de la Sierra Madre Oriental y en las partes más altas de la Sierra de Tamaulipas y Sierra de San Carlos, entre los 800 y 1100 msnm. Ocupa valles inter-montanos, áreas con poca pendiente y laderas de montaña, donde el suelo puede ser de somero a profundo, rico en materia orgánica y con aptitud de conservar el agua, lo que propicia su alta productividad vegetal. La flora poli-nectarífera determinada es medianamente abundante, ya que se registraron 32 familias botánicas representadas por 55 géneros y 78 especies poli-nectaríferas. En cuanto a

recursos etnobotánicos, es un tipo de vegetación donde se aprovechan 43 familias representadas por 66 géneros y 83 especies. Tabla 8, Anexo IV.

Por ser un bosque en sí, su estructura vegetal esta estratificada en tres niveles bien determinados: arbóreo, arbustivo y herbáceo. Su estrato arbóreo tiene una altura promedio de 10 m y una cobertura aproximada de 60 %. Sus especies más representativas son árboles del género *Quercus*, de los que se destacan encino común (*Q. polymorpha*), encino rojo (*Q. ryzophylla*) y encinos blancos (*Q. sartorii*, *Q. canbyi* y *Q. laeta*). También se observan otras especies de árboles menos abundantes, como duraznillo (*Cercis canadensis*), nogal (*Juglans mollis*), madroño (*Arbutus xalapensis*) y cedro (*Juniperus fláccida*). Es común observar en las ramas de los encinos una abundante población de la bromelia epífita llamada paistle (*Tillandsia usneoides*) y en mucha menor cantidad a otras epífitas, como las orquídeas (*Laelia speciosa*, *L. anceps* y *Encyclia belicensis*).

El estrato arbustivo por lo general está bien desarrollado y con una cobertura densa, debido al paso de la luz solar que permite el estrato arbóreo, su altura promedio es de 2 m, sus especies más abundantes son laurel (*Litsea glaucescens*), lantriscos (*Rhus pachyrachis* y *R. virens*), solimán (*Croton ciliatoglandulifer*), nopales (*Opuntia engelmannii* y *O. leucotricha*), palmito (*Braea dulcis*), pingüica (*Arctostaphylos pungens*), zarzamoras (*Rubus sapidus* y *R. trivialis*) y maguey de monte (*Agave scabra*). Además de las especies antes mencionadas en el estrato arbóreo, presentes en su forma juvenil y uva de monte (*Vitis cinérea*), enredadera que se trepa a ambos estratos.

El estrato herbáceo es diverso, sobre todo en los espacios donde los dos estratos superiores permiten el paso de la luz solar, su altura promedio es de 60 cm y encontramos algunos helechos y abundantes herbáceas como senecios (*Senecio aschenbornianis* y *Eupatorium aschenbornianis*), salvia azul (*Salvia ballotiflora*), ajo silvestre (*Allium nothoscordum*), coralito (*Rivinia humilis*), yerbaniz (*Tagetes lucida* y *T. micrantha*), lobelia azul (*Lobelia purpurea*) y zarza (*Smilax bonanox*), por mencionar las más comunes y

cactáceas como falso peyote (*Echinocereus knippelianus*), alicoche (*Echinocereus penthalophus*) y biznaguita (*Mammillaria roseoalba*).

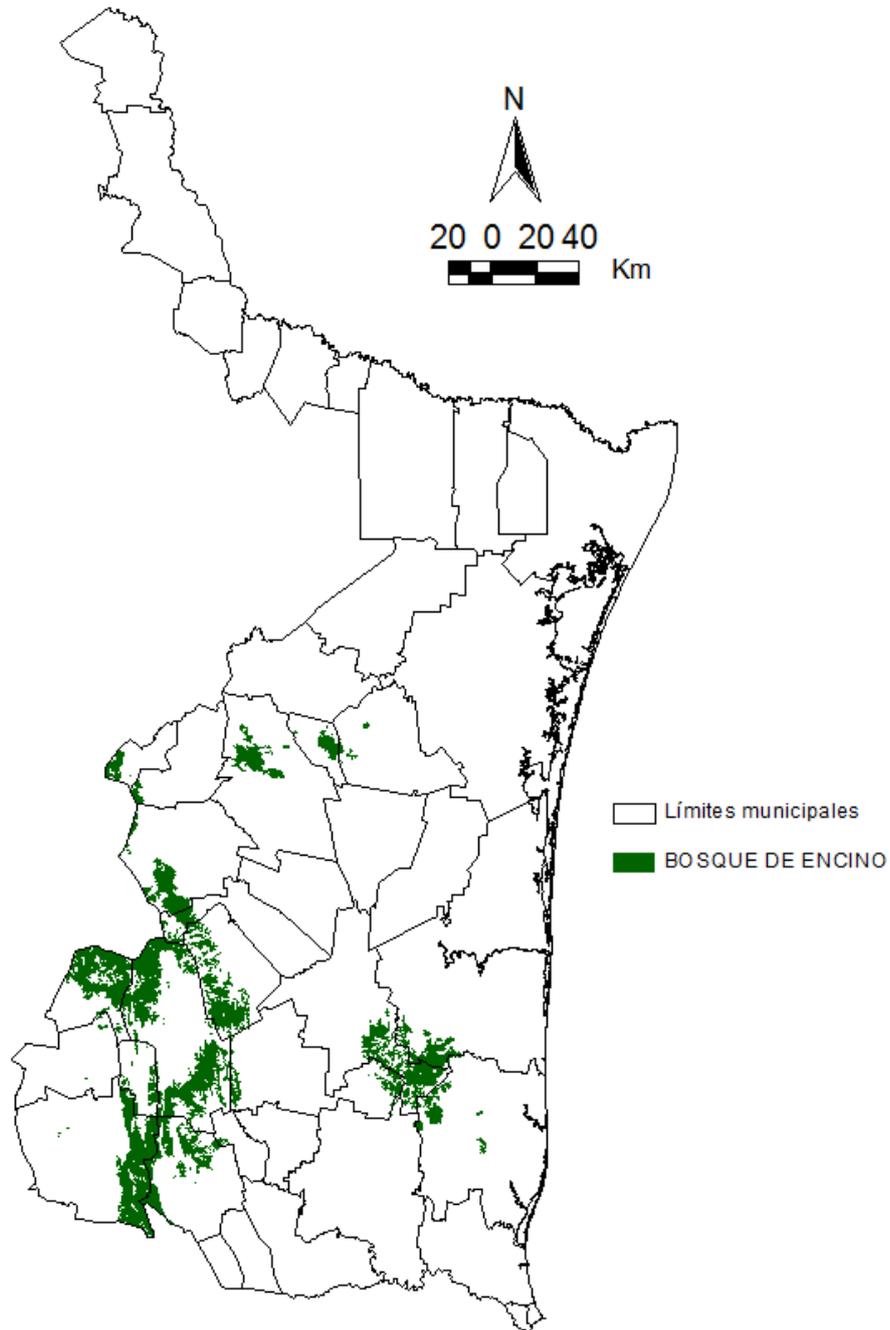


Figura 46.- Mapa que representa el área que ocupan los Bosques de encinos en el estado de Tamaulipas.



Fotografía 19.- Bosque de encino en el municipio de González, Sierra de Tamaulipas.



Fotografía 20.- Bosque de encino en el Cañón del Novillo, municipio de Victoria.

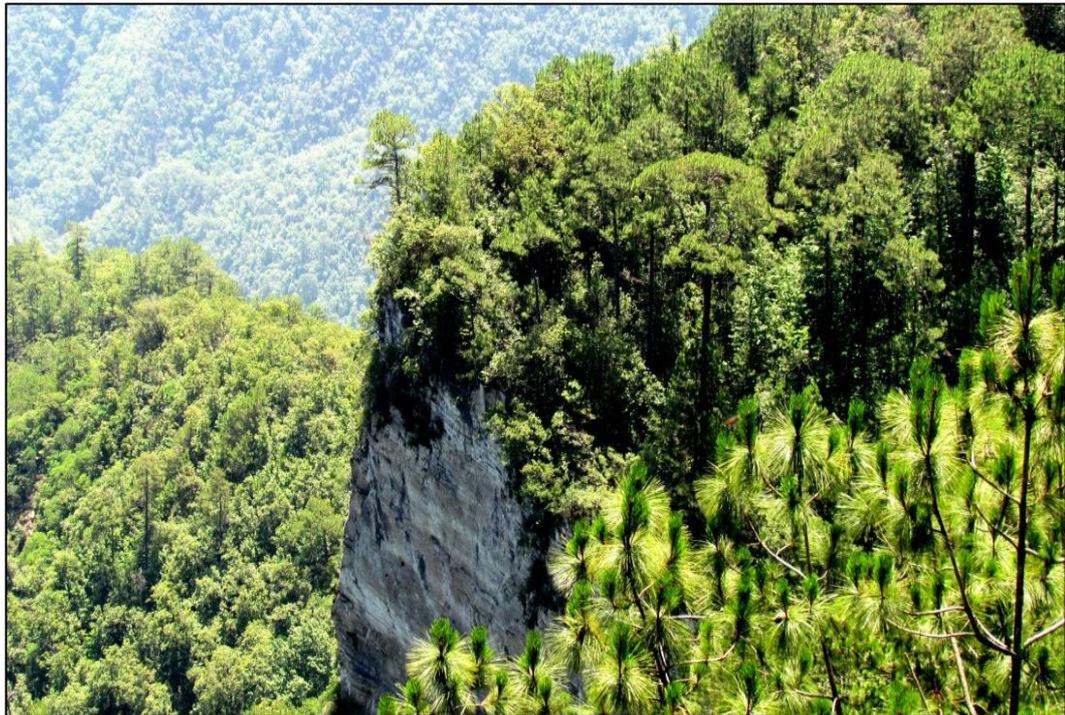
c) Bosque de Pino-Encino

Se distribuyen en valles inter-montanos y laderas de la Sierra Madre Oriental, la Sierra de San Carlos y la Sierra de Tamaulipas, desde los 700 msnm y llega hasta los 2.800 msnm de altitud. Sus suelos se caracterizan por ser medianamente profundos y ricos en materia orgánica; su diversidad florística varía según la latitud conforme rebasa el Trópico de Cáncer y avanza hacia el sur. Este tipo de vegetación es poco diverso en flora poli-nectarífera, solo se determinaron 19 familias botánicas, representadas por 34 géneros y 45 especies. Es más diverso en cuanto a recursos etnobotánicos, ya que se determinaron 39 familias representadas por 60 géneros y 75 especies. Tabla 9, Anexo IV.

Su estructura se estratifica en tres niveles principales, el arbóreo, arbustivo y herbáceo. El estrato arbóreo alcanza una altura promedio de 15 metros y está representado principalmente por: especies del género *Pinus*, como los son pino blanco (*Pinus pseudostrobus*), pino colorado (*Pinus teocote*), y de manera más escasa, pino ocote (*Pinus montezumae*); así como especies del género *Quercus*, entre ellos encino común (*Quercus polymorpha*), encino rojo (*Quercus ryzophyla*), encino blanco (*Quercus laeta*) y encino memelito (*Quercus laceyi*). Coexistiendo en éste estrato con estos dos géneros representativos también tenemos cerezo negro (*Prunus cerotina*), duraznillo (*Cercis canadensis*), nogal encarcelado (*Juglands mollis*), madroño (*Arbutus jalapensis*) y cedro blanco (*Juniperus flácida*).

El estrato arbustivo, según su distribución latitudinal, su altura promedio oscila entre los 3 y 4 m y es más diverso, ya que además de contar con los ejemplares juveniles de los representantes del estrato arbóreo, también habitan laurel (*Litsea glaucescens*), chapote amarillo (*Sargentia gerggii*), cigarrilla (*Decatropis bicolor*), lantrisco (*Pistacia mexicana*, *Rhus pachyrrachis* y *R. virens*), tejocote (*Crataegus pubescens*), sotol chino (*Dasylyrion texanum*), palo amarillo (*Mahonia gracilis*), pingüica (*Arctostaphylos pungens*), pata de vaca (*Bauhinia ramosissima*), tepozán (*Buddleja cordata*), maguey de peña (*Agave celsii*), maguey chino (*Agave montana*) y zarzamoras (*Rubus sapidus* y *R. trivialis*).

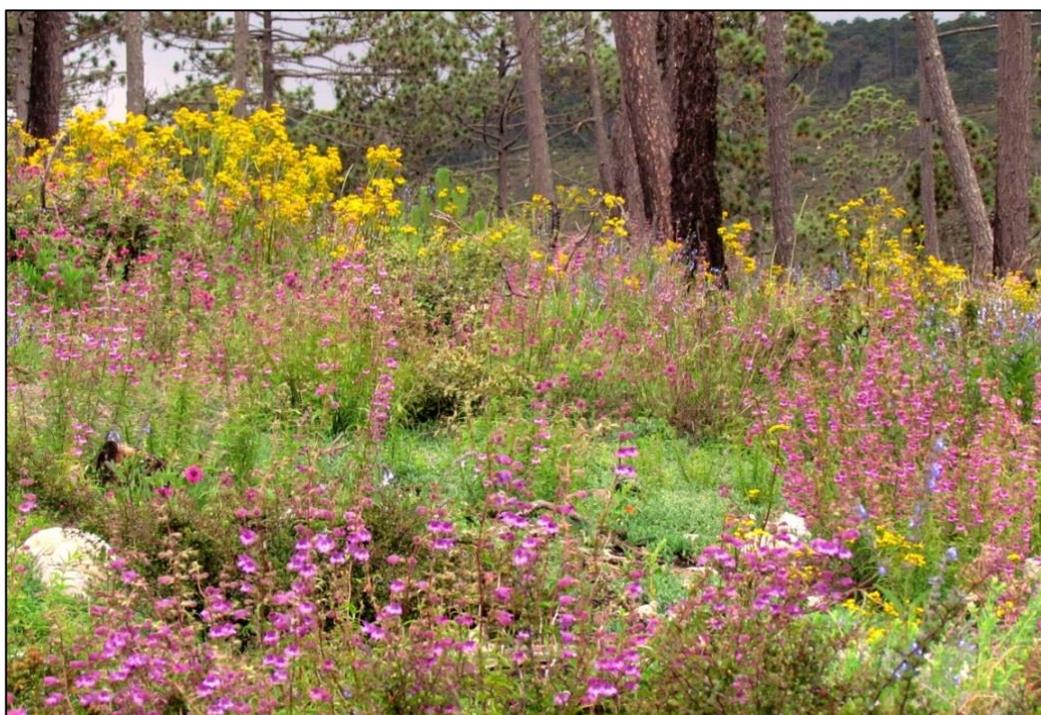
El estrato herbáceo suele presentarse solo en aquellos espacios del bosque en donde llega la luz solar, su altura promedio es de 90 cm y por lo general podemos encontrar en él una diversidad de especies anuales y bianuales, así como pastos y helechos nativos. Las herbáceas más comunes son cardo morado (*Cirsium texanum*), diente de león (*Taraxacum officinale*), dalea (*Dalea hospes*), margarita enana (*Erigeron modestus*), trébol agrito (*Oxalis dillenii*), poleo (*Hedeoma palmeri*), lupino (*Lupinus texensis*), coralillo (*Anagallis arvensis*), betónica (*Monarda menthifolia*), rabanillo (*Senecio sanguisorbae*), verbena mexicana (*Verbena ciliata*), zacate banderita (*Bouteloua curtipendula*), y algunos helechos como *Llavea cordifolia*, *Thelipteris puberula*, *Asplenium resiliens*, *Arenaria lycopodioides*, *Cheilanthes tomentosa*, *Pteridium aquilinum*, *Cheilantes alabamensis* y *Phanerophlebia umbonata*.



Fotografía 22.- Bosque de Pino-Encino en la Sierra madre oriental, en el municipio de Guemes.



Fotografía 22.- Bosque de Pino-Encino en la Sierra de San Carlos.



Fotografía 23.- Herbáceas de temporada de los Bosque de pino-encino del municipio de Miquihuana.

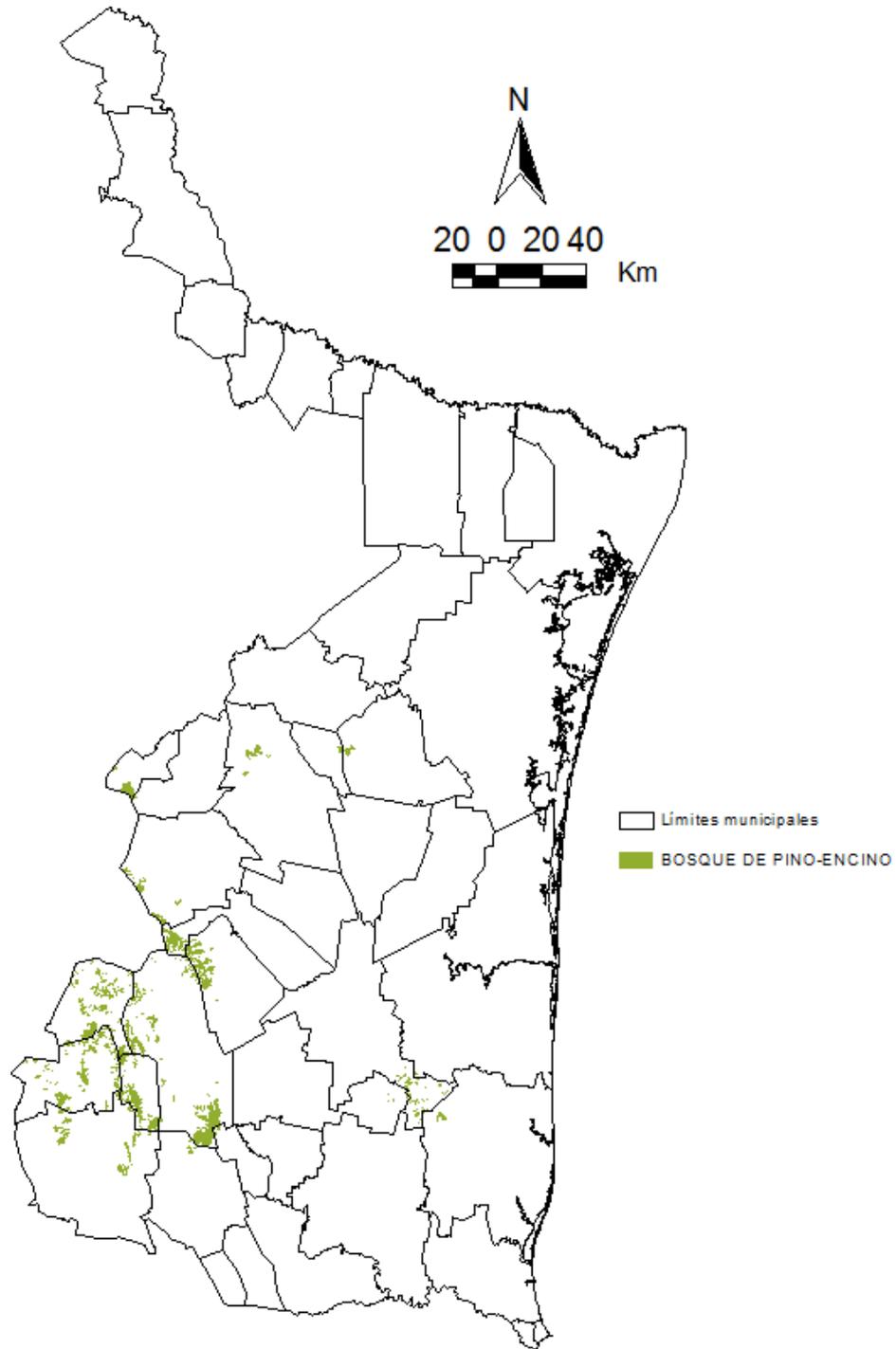


Figura 47.- Mapa que representa el área que ocupan los Bosques de Pino-Encino en el estado de Tamaulipas.

d) Bosque de Galería

Este tipo de bosque se localiza en las tres anteriores agrupaciones y lo podemos encontrar en las márgenes de cualquier cuerpo de agua, ya sea río, arroyo o laguna, permanentes o temporales. Por lo general es una modificación del bosque, selva o matorral existente en el resto del área circundante al manto acuífero, ya que suelen presentar algunas de estas especies mezcladas con las que son específicas de más requerimientos de humedad. Cuenta con una amplia diversidad florística, representada por 36 familias botánicas representadas por 70 géneros y 84 especies poli-nectaríferas, de éstas mismas, 26 familias representadas por 36 géneros y 40 especies se consideran recursos con otros usos etnobotánicos. Tabla 10, Anexo IV.

Este tipo de vegetación cuenta con tres estratos principales, el arbóreo, arbustivo y herbáceo, y las especies que los constituyen son diferentes según su distribución altitudinal.

En la zona centro del estado, en los valles o llanuras, el bosque de galería en su estrato arbóreo tiene una altura promedio de 7 m y está representado por anácula (*Erethia anacua*), coma real (*Bumelia letivirens*), jaboncillo (*Sapindus saponaria*), mezquite tamaulipeco (*Prosopis tamaulipana*) y sauz (*Salix humboldtiana*). El estrato arbustivo cuenta con una altura promedio de 2.5 m y en el habitan especies representativas, como jaras (*Baccharis neglecta* y *B. salicifolia*), carrizo (*Arundo donax*) y lampazo (*Xanthosoma robustum*). El estrato herbáceo es por lo general el que se encuentra más cercano al cuerpo de agua, su altura promedio es de 50 cm y en el habitan especies como hierba del sapo (*Eryngium heterophyllum* y *E. nasturtifolium*), zacate cebollín (*Cyperus odoratus*), jarcia (*Ludwigia octovalvis*), amapola (*Oenothera speciosa*), petunia mexicana (*Ruellia nodiflora*), quelite (*Amaranthus hybridus*), verbena (*Teucrium cubense*) y hierba del caballo (*Lippia nodiflora*).

En las serranías y montañas la altura promedio alcanzada es de 12 m y las especies dominantes son principalmente álamo de río (*Platanus occidentalis*), sabino o ahuehuate (*Taxodium mucronatum*), encino común

(*Quercus polymopya*), sauce negro (*Salix nigra*), nogalillo (*Juglans mollis*), duraznillo (*Cercis canadensis*) y aguacatillo (*Persea pachypoda*). En el estrato arbustivo habitan un mayor número de especies, alcanza una altura promedio de 3.5 m y está representado principalmente por monilla (*Ugnadia speciosa*), San Pedro (*Tecoma stans*), duraznillo (*Cercis canadensis*), chapote amarillo (*Sargentia gerggii*), manzanita (*Colubrina greggii*) y pata de vaca (*Bauhinia macranthera* y *B. divaricata*). En el estrato herbáceo la altura promedio alcanzada es de 70 cm y está representado principalmente por helechos, como: *Thelypteris puberula*, *Polypodium hartwegianum*, *Llavea cordifolia*, *Adiantum sp.* y *Phanerophlebia umbonata*. También algunas herbáceas como *Ranunculus fascicularis*, *Asclepias curasavica*, *Anagalis arvensis*, *Oxalis dillenii*, y la orquídea *Bletia purpúrea*.



Fotografía 25.- Bosque de Galería de la Sierra de Tamaulipas con predominancia de álamo (*Platanus rzedowskii*).



Fotografía 26.- Bosque de galería al pie de la Sierra Madre Oriental (Zona centro), donde la especie dominante es el sabio o ahuehuate (*Taxodium mucronatum*).

D) Vegetación Antrópica y de Asentamientos Humanos

En este caso se contempla cualquier tipo de asentamiento humano, ciudades, poblados y ejidos ubicados en las áreas montañosas y su zona de influencia en el estado. Se consideró en esta ocasión a todas las especies de flora nativa, naturalizada o introducida, que se cultivan en labores de cultivo, huertos familiares, jardines y parques públicos, con diferentes propósitos, como comestibles, medicinales, ornamentales, cerco vivo o sombreadero; así como la vegetación secundaria establecida en acahuals o terrenos baldíos. El inventario registra una alta diversidad de especies, determinándose 47 familias botánicas representadas por 115 géneros y 145 especies poli-nectaríferas, de las cuales 37 familias representadas por 72 géneros y 77 especies son empleadas con otros usos etnobotánicos. Tabla 11, Anexo IV.

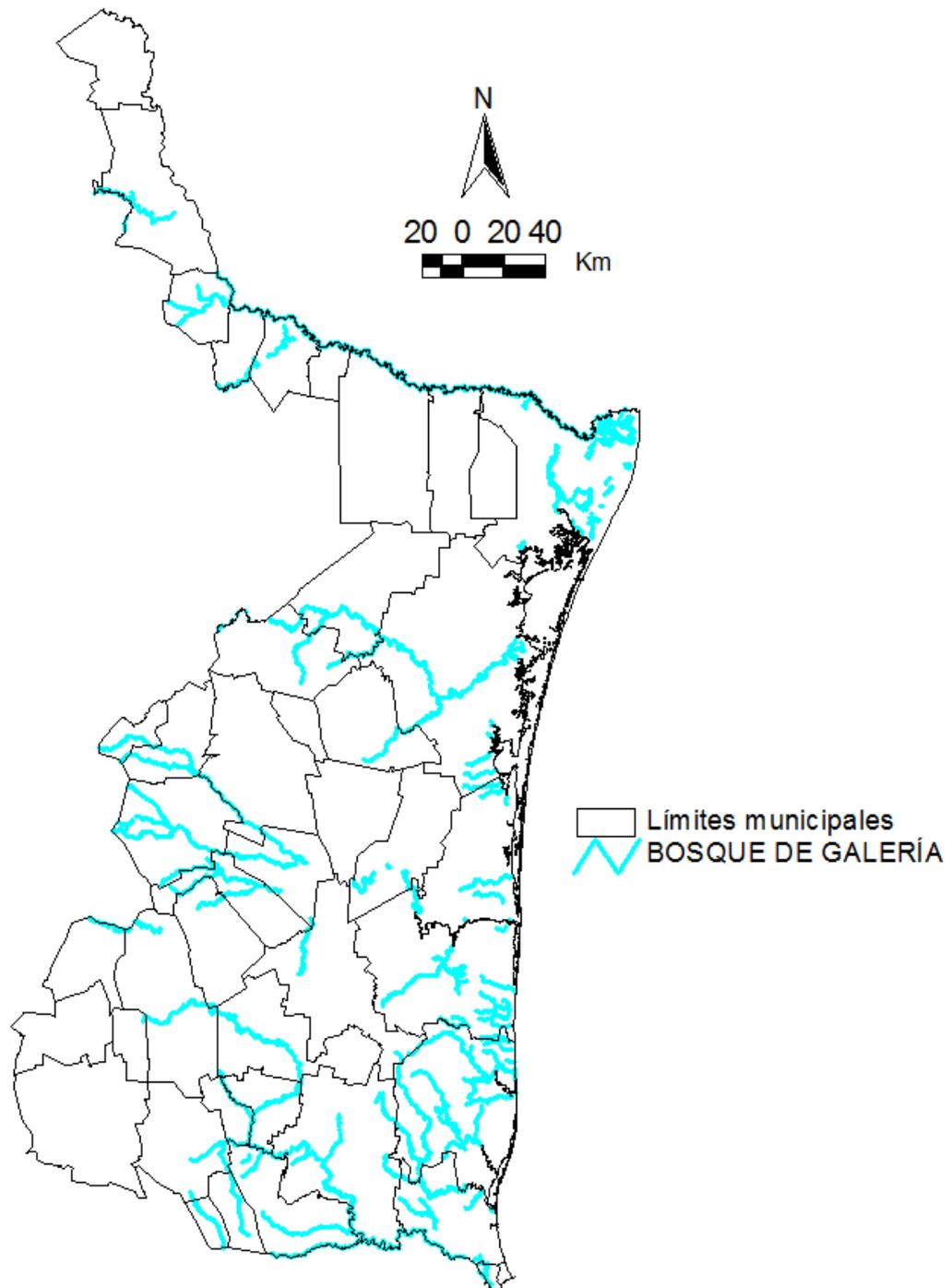


Figura 48.- Mapa de los Bosques y Matorrales de Galería, aquellos que se encuentran en las márgenes de los cuerpos de agua, como los ríos y arroyos principales en el estado de Tamaulipas.



Fotografía 27.- Jardín y huerto de traspatio en el que se cultivan, plantas de ornato, medicinales y frutales, en la comunidad del Llano de Azúa, municipio de Palmillas.



Fotografía 28.- El jardín y huerto de traspatio de Doña Petra Hernández García, sanadora de la comunidad de Ávila y Urbina, municipio de Jaumave.



Fotografía 29.- Plantas ornamentales, medicinales y frutales en un huerto de traspatio de la comunidad del ejido Marcela, del municipio de Miquihuana.



Fotografía 30.- Doña Juanita Pérez Carreón, sanadora y partera certificada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del ejido Santa Ana de Nhóla, municipio de Tula, con algunas de sus plantas medicinales cultivadas en su jardín.

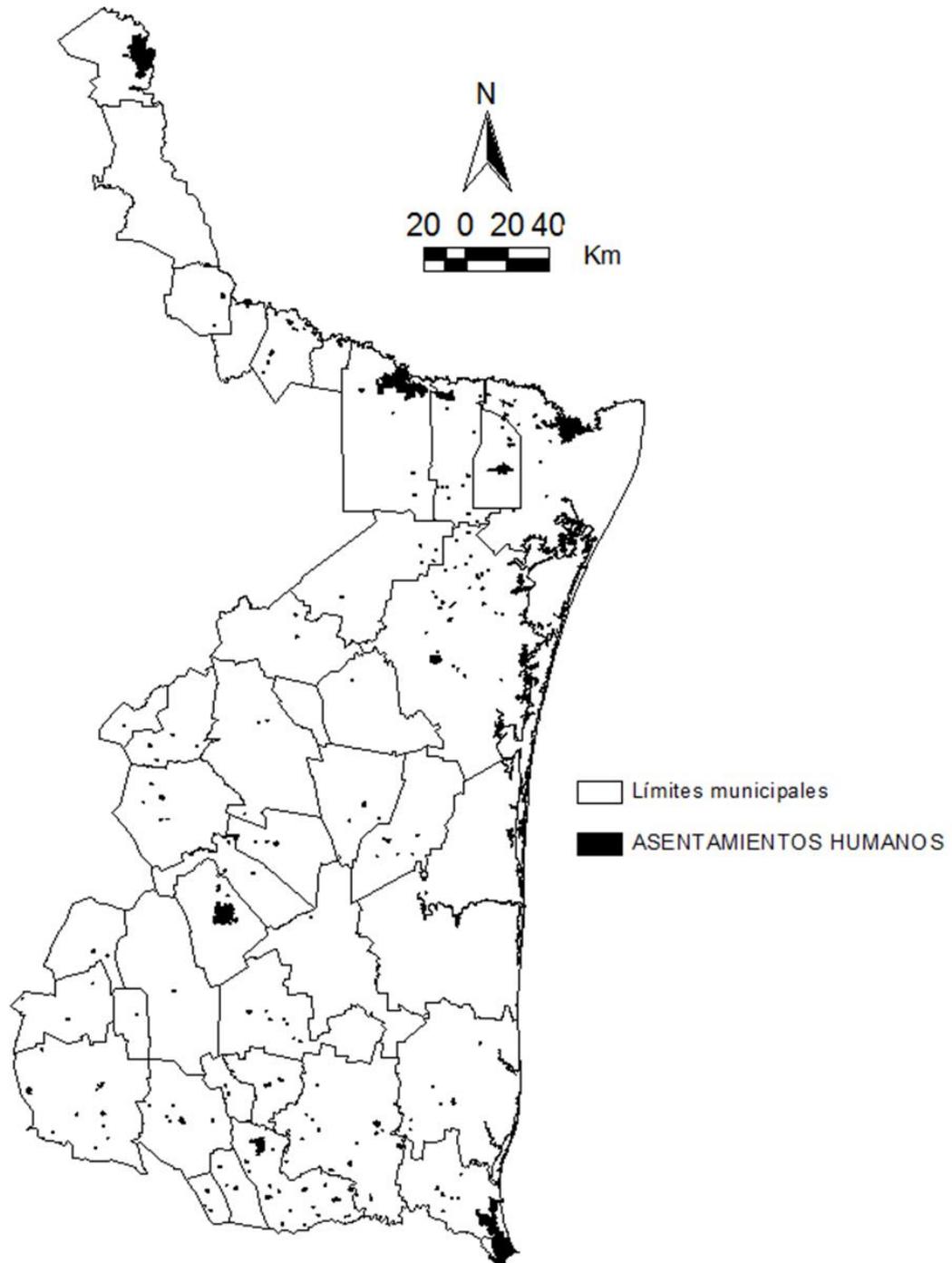


Figura 49.- Mapa que representa el área que abarcan los Asentamientos Humanos en el estado de Tamaulipas.

E) Estado de conservación de las especies vegetales de la flora de las montañas de Tamaulipas

En la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 aparecen 18 especies de las presentes en las formaciones vegetales en las montañas de Tamaulipas. De ellas en peligro de extinción hay tres, que son: *Diospyros riojae* Gómez-Pompa, *Litsea glauscesens* Kunth y *Laelia anceps* Lindl: nueve amenazadas (ver Tabla 3, anexa), y 6 sujetas a protección. De todas ellas 10 son endémicas, pero sólo *Laelia anceps* Lindl. recoge a la vez el valor en Peligro de extinción y Endémica.

Tabla 3.- Especies etnobotánicas y su estatus legal con respecto a la norma oficial mexicana: NOM-059-SEMARNAT-2010.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	E	P	A	Pr	End
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate			1		1
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón			1		1
	<i>Dasyilirion longisimum</i> Lem.	Padillo			1		
Cactaceae	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.					1	
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute			1		
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra				1	
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebnier	Peyote			1		1
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Sacasil				1	
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja				1	
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca			1		1
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito			1		1
Ebenaceae	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote		1			
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel		1			
Orchidaceae	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio		1			1
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio				1	1
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera			1		1
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín			1		1
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero				1	1

Nota.- E.- Extinta P.- En peligro de extinción A.- Amenazada Pr.- Sujeta a protección especial End.- Endémica

3.5 Recursos etnozoológicos de las áreas montañosas del estado de Tamaulipas

Es costumbre de los pobladores rurales de las zonas montañosas de Tamaulipas cazar animales. Esta actividad se debe principalmente al consumo de carne silvestre como fuente de proteína adicional a la que obtienen de sus animales domésticos; la cacería de estas especies por lo general es esporádica o de oportunidad y la caza de animales para la adquisición y venta de pieles ya no se practica porque, con la actual situación de vedas de especies protegidas y reglamentación de esta actividad cinegética, prefieren evitar problemas legales.

La captura de animales vivos, principalmente de aves apreciadas como mascotas o de ornato, proporciona, a quienes la practican, un ingreso económico extra a sus actividades laborales cotidianas. Actualmente es ejercida manera ilegal y, afortunadamente, cada año se registra por las autoridades competentes el decrecimiento de ésta actividad. Este hecho es debido a dadas las capturas de los cazadores furtivos, las multas aplicadas y la publicidad que se da en los diferentes medios de comunicación, local, estatal y nacional en contra del comercio de animales silvestres.

Los resultados etno-zoológicos arrojan un registro de 4 clases de vertebrados y 16 familias con algún tipo de uso; de éstas 1 es de anfibios, 1 de reptiles, 7 de aves y 7 de mamíferos. Así mismo, se registra un invertebrado de la clase Insecta, dando un total de 32 especies, todas nativas del estado de Tamaulipas.

La única especie de anfibio (3.1 %) pertenece a la familia Ranidae; es una rana de la cual se utilizan sus ancas como alimento; son cocinadas de manera empanada y frita. Las 2 especies de Reptiles (6.2 %) pertenecen a la familia Viperidae; son víboras de cascabel de las que se consume su carne fresca cocinada o bien en cápsulas (se rellenan de un polvo obtenido del cuerpo completo desollado, secado y molido). El consumo de ambas maneras es con fines medicinales, se tiene la creencia muy generalizada de que cura la

enfermedad de cáncer, cualquiera que este sea o independientemente de que órgano o parte del cuerpo este afectando.

De las 18 especies de aves (56.3 %) 11 son cazadas para consumo de carne después de la temporada de reproducción y de forma eventual o por oportunidad, sólo el guajolote (*Meleágris gallopávo*) es buscado y cazado en el mes de diciembre por algunos ejidatarios; se permite, como medida tomada por los propios pobladores, un ejemplar por familia. 6 especies, todas de la familia Psittacidae (guacamayas, loros y cotorritas), son capturadas para venta ilegal como aves de ornato. En la temporada de reproducción (marzo a junio) los nidos son saqueados y los polluelos se venden en edad juvenil; fuera de la temporada de reproducción, en ocasiones, las aves adultas son atrapadas con redes con el mismo fin. Una especie, el correcaminos (*Geococcyx californianus*), es cazado cuando se necesita y consumida su carne de manera cocida con fines medicinales. Existe la creencia de que el consumo de esta ave erradica granos de la piel y cura el cáncer de cualquier tipo independientemente de que órgano o parte del cuerpo esté afectado.

De las 10 especies de mamíferos (31.3 %) todas son utilizados como alimento aprovechando la carne para consumo humano, sólo en las 2 subespecies de venados (*Odocoileus virginianus veraecrusis* y *O. v. miquihuanensis*) también es aprovechada su piel. Además las 2 especies de tlacuaches (*Didelphis marsupialis* y *D. virginiana*) son consumidos como medicinales; existe la creencia de que su carne y su grasa, al tomarlas cocidas, alivian las afecciones de las vías respiratorias sobre todo en los niños.

Por último se detectó el uso de 1 especie de insecto (3.1 %) huésped del arbusto cuernito de toro (*Acacia cornígera*) en una relación simbiótica. La hormiga (*Pseudomylax ferruginea*) es utilizada como anestésico o remedio para aliviar el dolor de muelas provocando picaduras del insecto alrededor de la pieza dental afectada.

De las 32 especies animales determinadas como recursos etnozoológicos en el presente trabajo de investigación las siguientes especies

están registradas y protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010: un anfibio, la rana leopardo (*Lithobates berlandieri*), y los 2 reptiles, las cascabeles (*Crótalus atrox* y *C. molossus*) están clasificadas como sujetas a protección especial (Pr); de las aves 8 especies: el hoco faisán o faisán real (*Crax rubra*) y el ajól (*Penelope purpurascens*) (cazados por su carne) se encuentra en categoría de amenazada (A), 5 de las 6 aves de la familia Psittacidae (capturadas vivas para su venta ilegal como mascotas) el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*), la cotorra cabeza roja (*Amazona viridigenalis*) y la guacamaya verde (*Ara militaris*) están en la categoría de peligro de extinción (P), la cotorrita verde (*Aratinga holochlora*) y el loro viejito (*Pionus senilis*) están dentro de la categoría de amenazadas (A), además la cotorra de cabeza roja y el loro viejito son especies endémicas; por último el tinamú o gallinita de monte (*Crypturellus cinnamomeus*) (cazada por su carne) está considerada en la categoría de protección especial (Pr).

La tabla 1 del Anexo V, expone la información sobre las especies animales con algún tipo de utilidad, la temporada de caza o captura y su estatus legal.



Fotografía 31.- El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) en sus diferentes subespecies, es la pieza de caza más apreciada por su carne por los pobladores de las comunidades rurales de las montañas en Tamaulipas.



Fotografía 32.- El guajolote (*Meleágris gallopávo*), ahora abundante en todos las áreas montañosas de Tamaulipas, se permite su caza a 1 ejemplar por familia de campesinos.



Fotografía 33.- Una de las aves de compañía más apreciadas, no solo en Tamaulipas, sino en todo México y Estados Unidos es el loro de cabeza amarilla (*Amazona orátrix*), especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010, y catalogada "P", en peligro de extinción.



Fotografía 34.- Víbora de cascabel de montaña (*Crotalus molossus*), cazada por el valor de su carne como producto medicinal anticancerígeno.

4.- DISCUSIÓN

Etnobotánica

En la presente investigación se tomaron en cuenta los fines propuestos por Martín (2001) y Quílez (2010), para todo estudio etnobotánico, por considerarlos esenciales para obtener resultado óptimos. La entrevista semiestructurada se basó en una serie de preguntas que contemplaron dichos fines.

Dentro de las áreas montañosas de Tamaulipas existen propiedades particulares de grandes extensiones, donde su principal uso del suelo es agropecuario, dedicado a la ganadería extensiva, sobre todo en Sierra de Tamaulipas y Sierra de San Carlos; aun así, la mayor parte del territorio montañoso es de propiedad ejidal, más aún en la Sierra Madre Oriental, donde habitan campesinos dedicados a la agricultura, ganadería y explotación forestal maderable y no maderable; para estos pobladores los recursos naturales siguen siendo, hasta la fecha, una fuente de alimento y medicina tradicional,

principalmente las plantas y ocasionalmente los animales. Como mencionan Akerele (1993), Sheldon *et al.* (1997), Shrestha y Dhillon, (2003) y Katewa *et al.* (2004) las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo. Aunque no existen datos precisos para evaluar la extensión del uso global de plantas medicinales, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza, rutinariamente, la medicina tradicional.

En el estudio previo a la investigación general de todas las áreas montañosas, mencionamos que los pobladores de la Sierra de Tamaulipas conocen la importancia de los recursos naturales de su entorno y la diversidad de éstos. Son conscientes de que existen recursos con un uso potencial desconocido ya que las poblaciones actuales son de reciente colonización. Aun así los nuevos pobladores han transmitido su cultura ligada a la interacción con la naturaleza de generación en generación, sobre todo los que radican en ejidos, porque, al tener recursos económicos limitados, el acceso a estos bienes naturales les ha permitido una vida integrada con su entorno. A diferencia de la Sierra de San Carlos y la Sierra Madre Oriental, donde la colonización es más antigua y por lo general son ejidatarios y con recursos económicos son limitados, cada vez es más frecuente (sobre todo los jóvenes) que recurran al consumo de alimentos adquiridos comercialmente y de medicina alópata (convencional u oficial) en cuanto al tratamiento de sus enfermedades. Todas las personas entrevistadas, conocedoras de la medicina tradicional y dedicadas a tratar problemas de salud, mencionaron que no están preparando a nadie en este oficio y que por lo tanto sus conocimientos no se transmitirán a las nuevas generaciones.



Fotografía 35.- Entrevistando a Doña Gabriel Ruíz de 75 años, ama de casa con amplios conocimientos sobre herbolaria tradicional y sus aplicaciones; comento que nadie de sus hijos y nietos se han interesado en aprender lo que ella sabe sobre plantas medicinales de la región. Ej. Álvaro Obregón, Tula, Tamaulipas.

Independientemente de la migración de los jóvenes a las ciudades y el extranjero (EUA) los habitantes con arraigo a su propiedad han desarrollado una conciencia natural hacia la conservación. Esto se debe, por una parte, al constante esfuerzo del gobierno a través de la SEDUMA, CONAFOR y CONANP (campañas para concienciar sobre el uso sustentable de los recursos naturales y su conservación) y también cuando perciben la disminución o agotamiento de alguno de estos recursos. Esto concuerda con lo que Escobar (2007) menciona, en su curso de Etnobiología, sobre las tendencias que tienen los grupos humanos sobre los procesos de acumulación y transmisión de saberes, así como sobre el conocimiento sobre la adaptación a los ciclos productivos del bosque (abundancia y/o escasez de frutos, épocas de reproducción de la fauna). Así desarrollan técnicas de subsistencia en respuesta a la capacidad de regeneración de los ecosistemas, por ejemplo: recolección, agricultura itinerante, tala selectiva del bosque, milpa, cultivos múltiples, agro silvicultura, agroecología, caza y pesca estacionales.

México al igual que otros países como China, Cuba, Sri-Lanka, Tailandia, Francia, Alemania, Brasil, Perú y otros, han inscrito oficialmente en sus programas de salud el uso de la medicina tradicional, por ejemplo la Fitoterapia y la Homeopatía que dependen de material vegetal o sus derivados para tratar dolencias en humanos (Cruz *et al*, 2014). Tamaulipas es uno de los primeros estados que a través del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) emite un certificado a las personas dedicadas a tratar los problemas de salud mediante el Sistema de Medicina Tradicional. Esta certificación es frecuente para los agentes de salud tradicionales que, dentro de sus servicios, incluyen la atención durante el embarazo, parto y postparto; respetando los conocimientos adquiridos de sus ancestros se les proporciona un curso de hábitos de higiene durante el proceso del parto y primeros auxilios. Un caso en particular es el de la ciudad de Tula en el que, 16 parteras certificadas, están organizadas para atender y consultar a la población en las instalaciones del IMSS de esa localidad.



Fotografía 36.- Doña Hilaria Abundiz Díaz de 68 años, Curandera-Sanadora y Partera certificada por el IMSS. Ej. San Rafael, Tula, Tamaulipas.

De acuerdo con Bermudez *et al.* (2005) y Estrada *et al.* (2012), nuestros resultados manifiestan una pérdida importante del conocimiento tradicional

sobre el uso de recursos medicinales y su disponibilidad, que se ha visto reducida por la degradación de los ambientes naturales. La edad promedio en las personas conocedoras de la medicina tradicional entrevistadas es de 74.5 años y todas ellas mencionaron no estar preparando a nadie en su oficio porque este conocimiento no interesa a las nuevas generaciones. Por lo tanto, con su ausencia, se produce una inestimable pérdida de su sabiduría ancestral. Si además, a esta circunstancia sumamos que, en los estudios de impacto ambiental, los cambios de uso de suelo no contemplan la diversidad etnobiológica, coincidimos con los autores referidos en que este tipo de investigaciones son de vital importancia para evitar la pérdida del conocimiento tradicional y proteger simultáneamente la biodiversidad.

En un estudio realizado por Zamora y Nieto (2002), en 57 poblaciones rurales de los estados mexicanos de Oaxaca, Veracruz y Puebla, se menciona la abundancia florística mexicana utilizada en la herbolaria tradicional; sobre todo en los grupos sociales de las regiones tropicales. Aunque dicho trabajo no especifica el tipo de vegetación, coincidimos en que los hábitats tropicales son diversos en especies medicinales ya que en los bosques tropicales de Tamaulipas, detectamos 57 especies; número superado sólo por el matorral submontano en el que se detectaron 65. En ese mismo estudio se determinaron 237 especies vegetales para combatir 57 enfermedades; las más frecuentes fueron las relacionadas con el sistema digestivo, la piel, el sistema reproductivo y las de origen sobrenatural. A este respecto nuestros resultados son similares en cuanto al número de especies: se entrevistaron personas de 63 localidades y se determinaron 257 especies pero fue superior en el número de dolencias; registramos 79 problemas de salud siendo los más frecuentes: diarrea, afecciones renales, dermatitis, bronco respiratorias y diabetes. En nuestro caso, sólo en las áreas montañosas de Tamaulipas, la diversidad y número de especies se deben a los 14 diferentes tipos de vegetación que se desarrollan en el área de estudio.

Aunque el conocimiento tradicional puede ser capaz de sobrevivir al proceso de modernización actual, por jugar un importante papel en la subsistencia de la comunidad, Benz *et al.* (2000) manifiesta que en determinadas áreas algunos autores reconocen una pérdida en el uso

tradicional de las plantas. Los autores ponen como ejemplo a la reserva de la Biosfera Sierra de Manantlan: la adopción de servicios comunitarios modernos en ocho localidades rurales han ocasionado la pérdida del lenguaje indígena y la adquisición de servicios comunitarios no tradicionales (educación y calidad de vivienda); esto ha erosionado notablemente el conocimiento tradicional sobre el uso de las plantas. Por las mismas causas, en Tamaulipas, cada vez es menor el número de personas que acuden a atender sus enfermedades con las personas que trabajan la medicina alternativa y también se ha perdido, sin poder determinar a qué nivel, el conocimiento ancestral del uso popular de los recursos etnobotánicos. Por otra parte hay que agregar la migración de la población joven a las grandes ciudades y el extranjero (EUA) buscando fuente de trabajo para mejorar su calidad de vida, también comentado por Estrada *et al.* (2012). La investigación previa a la presente, desarrollada en Sierra de Tamaulipas, determino 49 familias y 97 especies etnobotánicas; los resultados recientes incrementaron las especies etnobotánicas determinadas en esta área a 78 familias con 244 especies (248 %) aumentando también la información sobre los tipo de usos (Guerra *et al.*, 2010).



Fotografía 37.- Secado del oreganillo (*Lippia graveolens*), especie comercializada como condimento. Ej. El Carrizo, municipio de Jaumave, Tamaulipas.

Un estudio muy similar a nuestra investigación fue desarrollado por Estrada *et al.* (2007) en la parte norte de la Sierra Madre Oriental en el Parque Nacional Cumbres de Monterrey (CMNP) (1,773.7 km²), estado de Nuevo León. Este estudio se caracteriza por abarcar un área de fisiografía heterogénea, poseer un gran contraste de comunidades vegetales y gran diversidad de especies. Basados en 95 entrevistas realizadas a los habitantes del parque (a partir de los 35 años de edad) se registraron datos etnobotánicos de 240 especies, con 146 usos diferentes de los que 98 son medicinales. Las diferentes especies vegetales nativas y cultivadas y los usos que se les da en esta zona son semejantes, en un 90 %, a los que se determinaron en las entrevistas realizadas en la Sierra Madre Oriental de Tamaulipas. Este hecho constata que el conocimiento tradicional de los pobladores es transmitido de generación en generación y compartido entre los mismos, no importando las fronteras interestatales; los campesinos mantienen comunicación por veredas y caminos entre un estado y otro, comparten en algunos casos parentesco y también, en la gran mayoría de los casos, especies cultivadas y la manera de utilizarlas.

Otra área fronteriza con el estado de Nuevo León es la zona suroeste de Tamaulipas (comprendiendo parte del altiplano mexicano) y en la que Estrada *et al.* (2012) investigaron los recursos etnobotánicos en los municipios de: Aramberri, Galeana y General Zaragoza. Describieron 175 especies y los resultados reportados coinciden con los nuestros en el número de especies y formas de usos, predominando igualmente el uso medicinal. Desde el punto de vista comestible en ambos estudios predominan la palma samandoca (*Yucca carnesorana*), la palma china (*Yucca filifera*) y la biznaga burra (*Echinocactus platycanthus*). Así mismo por su importancia y su gran cantidad de usos encontramos a la gobernadora (*Larrea tridentata*), la lechuguilla (*Agave lechuguilla*), el mezquite (*Prosopis glandulosa*) y la sangre de drago (*Jatropha dioica*).

Para Tamaulipas no se tienen registros de investigaciones etnobotánicas en un enfoque global. El único antecedente sobre el tema en particular es de Hernandez *et al.* (1991) en el que reportan 610 taxas útiles de las cuales 176 no se habían registrados anteriormente en la literatura general ni en el estado.

La presente investigación describe 459 especies útiles, sólo para las áreas montañosas del estado, coinciden en 259 especies ya que 200 no están reportadas en el antecedente en cuestión; por lo tanto aumenta a 810 las especies útiles para el estado.

El Estudio Técnico Justificativo para el Área Natural Protegida “Altas Cumbres”, desarrollado por la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT, 2002) en los municipios de Victoria y Jaumave, reveló su diversidad vegetativa (bosque de pino-encino, encinares y matorral submontano) y la flora endémica y/o en peligro de extinción; reportando en el área 27 familias botánicas con 46 especies de uso tradicional. Con los resultados obtenidos la lista de especies nativas útiles para esta área natural protegida se corrobora y se incrementan los datos a 63 familias botánicas (233 %) con 165 especies (350 %).

A diferencia del trabajo desarrollado por González-Romo y Gispert. (2005) sobre la etnobotánica en los solares de los ejidos Alta Cima (municipio de Gómez Farías) y Aniceto Medrano (municipio de Tula) en Tamaulipas, nuestra investigación se enfoca principalmente a las especies silvestres nativas. Por ello los resultados que obtuvimos de esa área en particular arrojaron un mayor número de especies útiles y usos, coincidiendo en las reportadas por dichos autores así como en las formas biológicas.

La Reserva de la Biosfera “El cielo” (RBC) se encuentra en la zona sur de la Sierra Madre Oriental, en ella Pérez-Quilantán *et al.* (2005) investigaron las plantas comestibles silvestres y registraron 78 especies. Denotaron que de las partes vegetativas utilizadas el fruto ocupa el primer lugar y las flores el segundo y que los árboles y arbustos son las formas biológicas mayormente registradas con 30 especies de cada forma (38 %), le siguen las hierbas con 15 (19 %) y los bejucos con 3 (5 %). De acuerdo al tipo de vegetación el bosque tropical caducifolio es el que posee la mayor diversidad de especies comestibles (31), casi el 40 % del total. Con respecto a los resultados arrojados en nuestra investigación en dicha área de estudio coincidimos en un 96 % y registramos solo 3 especies más como comestibles. También reportamos como principal parte consumida a los frutos, pero, en nuestro caso, las hojas ocupan el segundo lugar y las flores el tercero; coincidimos en las formas biológicas y

aseveramos que es el bosque tropical caducifolio el que posee la mayor diversidad de especies comestibles (43 de un total de 81) correspondiendo al 53 %.

Particularmente, en la misma reserva, Mora-Olivo *et al.* (2005) determinaron 193 especies vegetales con potencial forrajero, de las cuales más del 80 % pertenecen a las familias Poaceae, Fabaceae y Cyperaceae incluyendo 115, 29 y 19 especies, respectivamente. El resultado es muy alto en número de especies debido al enfoque en particular al uso forrajero, en este caso solo coincidimos en que la familia Fabaceae es muy importante en esta cuestión.

El estudio más reciente publicado en Tamaulipas es el de Macouzet *et al.* (2013) realizado en el municipio de Miquihuana, ubicado en la Sierra Madre Oriental (suroeste del estado). Se registraron 30 familias, 56 géneros y 57 especies de plantas silvestres y cultivadas con propiedades medicinales. Las familias con mayor número de especies registradas fueron, Asteraceae (13), Lamiaceae (6), Euphorbiaceae (5), Solanaceae y Cactaceae (3). Reportan 17 usos diferentes y el número de especies que utilizan para sanar son: 26 para el aparato digestivo, 14 para los dolores menstruales, 13 para las afecciones renales, 11 para las infecciones de la piel, 7 para el sistema nervioso, 6 para el aparato gineco-obstétrico y sistema respiratorio y 4 para la diabetes. Nuestra investigación amplía el inventario de especies con uso medicinal para este municipio a 38 familias, 86 géneros y 98 especies y coincide en las familias con mayor número de especie medicinales y las principales afecciones de salud a tratar. Nuestro trabajo se diferencia por encontrar un número mayor de especies utilizadas y en el orden de las enfermedades de mayor uso de especies; los primeros 5 lugares los ocupan: infecciones gastrointestinales, afecciones renales, dermatitis, afecciones bronco-respiratorias y diabetes.

Formaciones vegetales y su estado ambiental

La mayor amenaza de los bosques bajo espinoso y bajo subcaducifolio, ha sido su transformación en pastizales inducidos para la ganadería, la agricultura de riego y temporal, y frutales como los mangos y cítricos. Otras amenazas son la

explotación para madera, en la zona sur de la Sierra Madre Oriental, y para carboneo en la Sierra de Tamaulipas.

La principal amenaza de conservación para el matorral submontano, en la Sierra de Tamaulipas y en menor grado en la Sierra de San Carlos, son dos actividades, a pesar de ser revisadas por CONAFOR, ya que generalmente son ilegales: la postería, destacando barreta (*Helietta parvifolia*), y el carboneo de tenaza (*Havardia pallens*), ébano (*Ébenopsis ebano*), guajillo (*Acacia berlandieri*), limoncillo (*Amyris madrensis*), tuyidora (*Karwinskia humboldtiana*), y crucillo (*Randia aculeata*).

La reducción de superficie y el impacto antrópico causado en el bosque de pino-encino es debido a la obtención de madera de las especies de encinos (*Quercus spp.*), como combustible para los hogares de las comunidades rurales de los diferentes sistemas montañosos del estado. Por otro lado, la obtención de madera de pinos (*Pinusteocote*, *P. pseudostrobus* y *P. monezumae*), por su importancia económica en la industria maderera y la afectación por incendios y plagas forestales (*Dendroctonus sp* e *Ips sp.*), aun con el manejo y la atención de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), se observó una reducción y poca regeneración del área forestal de este tipo de vegetación, sobre todo en la Sierra de Tamaulipas y la Sierra Madre Oriental.

Los bosques de galería están protegidos por su régimen de propiedad, relativamente no tienen amenaza, solo se ven afectados por las vías de comunicación, ya que en México la franja aledaña (20 m) a ambos lados de todo cauce de agua es propiedad federal.

En el uso maderable se determinaron 49 familias botánicas, representadas por 109 géneros y 141 especies. Que se usan como material de construcción para sus casas habitación, utilizando 79 especies con este fin, según sea el habitat de su localidad. Las especies más apreciadas para ésto son los pinos (*Pinus spp.*), encinos (*Quercus spp.*) y el ébano (*Ebenopsis ébano*).

Legalmente ejercida y con supervisión de la dependencia acreditada, la postería y el carboneo son actividades sustentables que permiten ingresos económicos a las comunidades rurales, mayormente en la Sierra de Tamaulipas y en algunas localidades de la Sierra de San Carlos; para este uso se utilizan 25 especies que se localizan principalmente en el matorral submontano y en el bosque bajo espinoso. Las especies más apreciadas por su rendimiento son el ébano (*Ebenopsis ébano*) y el mezquite (*Prosopis tamaulipana*).

El 95 % de las especies maderables son nativas, y por ello es importante la implementación de programas de supervisión y manejo sustentable de estos recursos por parte de instancias gubernamentales, para no poner en riesgo los ecosistemas en que habitan y permitir su regeneración.



Fotografía 38.- Campesino del Ej. Ávila y Urbina, colectando laurel (*Litsea glaucescens*), transportándolo a su patio, para el secado y deshojado del mismo.

La subsistencia de las comunidades rurales depende en buena medida del conocimiento que tienen de su entorno natural, sobre todo de los recursos vegetales que les proveen alimento. Este conocimiento se reflejó en la diversidad de plantas que consumen, 124 especies, de las cuales 101 son

nativas. De 69 especies aprovechan el fruto, de 27 la hoja y de 20 la flor, entre las principales.

Los frutos de 59 especies se consumen crudos y de 14 se preparan de manera artesanal conservas o mermeladas y dulces regionales que son comercializados, generando ingresos extras a la economía rural. Guisadas se consumen la hoja de 27 especies y de 20 la flor y con 20 especies preparan bebidas.

La importancia que las comunidades rurales le dan a las especies forrajeras es la pauta que establece la conservación de sus agostaderos, ya que de ellos depende la alimentación de sus rebaños. Es posible que existan muchas más de las citadas en este estudio (86 especies), sobre todo en los tipos de vegetación tropicales y subtropicales no desérticos, donde se debe ampliar la investigación en este ámbito, ya que puede utilizarse como herramienta para evitar futuros cambios de uso de suelo a pastizal mono específico cultivado y conservar la biodiversidad de los ecosistemas naturales.

El uso de las especies ornamentales ofrece una mejor calidad de vida en los hogares de las comunidades rurales; algunas tienen doble o triple propósito, porque además pueden ser medicinales y/o comestibles y se dan casos en donde son propagadas por semillas o vegetativamente y son comercializadas, generando ingresos económicos.

La diversidad de especies con uso ornamental son 24 familias, 32 géneros y 36 especies, de las cuales 31 son nativas y las formas biológicas más representativas son la arbustiva con 13 especies, la herbácea con 11 y la epífita con 5; de estas últimas cabe mencionar que son de la familia Orchidaceae y merecen atención especial tres de ellas, endémicas y en algún estatus de protección por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, nos referimos a *Laelia anceps* "P" (en peligro de extinción), *Laelia speciosa* "Pr" (sujeta a protección especial) y *Stanhopea tigrina* "A" (amenazada).

La cerca viva es un uso exclusivo de la zona semidesértica al oeste de la Sierra Madre Oriental y se reconocen 7 familias, con 9 géneros y 12 especies

utilizadas como cerco vivo o barrera anti erosión, hídrica y eólica, esta es la función más importante al retener suelos que ayudan a la regeneración del hábitat en la región, afectada por sobre pastoreo, y en algunos casos de bosques afectados por incendios. De éstas, 2 especies son arbóreas y 10 son arbustivas y 11 especies son nativas y 1 introducida. Por su origen nativo y características anatómicas especializadas en adaptaciones a las condiciones edáficas y climáticas destacan la lechugilla (*Agave lechuguilla*), el espadín (*Agave striata*), la guapilla (*Hechtia glomerata*) y 1 especie introducida, la sábila (*Aloe vera*), como barreras antierosivas.

En cuanto a la diversidad de especies útiles por tipo de vegetación y flora poli nectarífera, tenemos:

Matorral Desértico Micrófilo.- Pobre en recursos etnobotánicos, cuenta con 16 especies, pero en él se desarrolla la gobernadora (*Larrea tridentata*) como especie dominante y ampliamente utilizada para contrarrestar afecciones en las vías urinarias, su índice de fidelidad es de 1 (el valor más alto), y la BDMTM (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana) reporta su uso etnofarmacológico como confiable.

Se le considera con potencial bajo para el desarrollo de la apicultura, básicamente porque su flora poli-nectarífera es poco numerosa, cuenta con 28 especies, además de que las floraciones se presentan en cortos periodos estacionales durante el año.

Matorral Desértico Rosetófilo.- Pobre en recursos etnobotánicos, cuenta con 38 especies, pero rico en endemismos. Cuenta con 42 especies polineectaríferas y en temporada de lluvias presenta una floración abundante, siendo un recurso susceptible de ser aprovechado por los apicultores itinerantes, sobre todo en el verano (junio- agosto), temporada de floración de las especies del género *Hechtia spp.* que es de las especies con poblaciones más abundantes; se clasifica con valor medio para el potencial apícola.

Matorral espinoso tamaulipeco.- Medianamente diverso en recursos etnobotánicos, cuenta con 65 especies, pero importante por ser endémico del noreste de México. Con aparente potencial de producción apícola ya que

cuenta con 154 especies; para aquellos apicultores que tienen la posibilidad de trasladar sus colmenas, se considera de potencial medio por sus limitantes, ya que sus floraciones son muy abundantes, pero esporádicas o temporales, dependiendo de la precipitación pluvial y la temperatura.

Matorral submontano.- Muy diverso en recursos etnobotánicos, cuenta con 110 especies. Es el tipo de vegetación con el potencial más alto para la producción apícola, por su elevado número de especies, contando con 164. Su ubicación en latitud y altitud le proporcionan un clima con temperatura y precipitación favorables para ésta actividad y su calidad de miel es alta en azúcares y baja en humedad.

Mezquital.- Diverso en flora etnobotánica, cuenta con 82 especies. Los mezquites (*Prosopis glandulosa* y *P. tamaulipana*), son apreciados por sus múltiples usos (comestible, maderable, forrajero y poli-nectarífero), su madera se considera de gran durabilidad. Con alto potencial apícola, representado por 147 especies, sus especies dominantes son de la familia Fabaceae, las cuales producen una abundante floración a inicios de la primavera y su calidad de néctar es alto en azúcares y bajo en humedad.

Bosque bajo espinoso.- Diverso en flora etnobotánica, cuenta con 100 especies; susceptible de ser protegido, dado que el área de su distribución es apreciada para pastizales inducidos.

Con alto potencial apícola, representado por 106 especies; este tipo de bosque presenta en su mayoría ejemplares de la familia Fabaceae, como el ébano (*Ebenopsis ébano*), mezquite (*Prosopis tamaulipana*), huisache (*Acacia farnesiana*), vainero (*Senna atomaria*), tenaza (*Havardia pallens*) y chaparro prieto (*Acacia rigidula*), especies que por temporada producen una abundante floración rica en polen y néctar alto en azúcares y bajo en humedad.

Bosque bajo subcaducifolio.- Diverso en flora etnobotánica, cuenta con 127 especies; susceptible de ser protegido, dado que el área de su distribución es apreciada para cultivo de caña de azúcar, cítrico, mangos y nopal verdura. Con potencial alto para la apicultura, cuenta con 102 especies; con sus reservas en

cuanto a la calidad de la miel, ya que la producción en este tipo de vegetación es rica en azúcares pero alta en humedad y el color por lo general es oscuro.

Bosque mesófilo de montaña.- Pobre en recursos etnobotánicos, cuenta con 34 especies, es rico en endemismos y el registro de distribución más al norte en México. Aunque presentar una composición florística con mezclas de afinidad boreal y tropical y cuenta con diversidad florística, no se investigó en este tipo de vegetación la flora poli-nectarífera, dada la escasa observación de la abeja (*Apis mellifera*) y las condiciones climáticas de nubosidad, neblina y temperatura que predominan la mayor parte del año.

Bosque de encino.- Diverso en flora etnobotánica, cuenta con 82 especies, en el habitan las especies con importancia maderable. Con potencial apícola de medio a alto, está representado por 78 especies; estos tipos de bosques forman por lo general comunidades abiertas, al permitir el paso de la luz solar, el desarrollo de arbustos y herbáceas con sus floraciones durante las estaciones cálidas es abundante.

Bosque de pino-encino.- Medianamente diverso en flora etnobotánica, cuenta con 76 especies, en el habitan las especies con mayor importancia maderable a nivel de explotación comercial. El potencial para la apicultura se considera como bajo, ya que su diversidad florística no es numerosa, cuenta con tan solo 45 especies poli-nectaríferas y el clima frío puede ser extenso durante el año por su gradiente altitudinal. Para apicultura itinerante las floraciones de herbáceas y arbustos durante el verano pueden ser productivas.

Bosque de galería.- Pobre en recursos etnobotánicos, solo cuenta con 40 especies útiles; por su régimen de propiedad federal está protegido, su potencial no es del todo conocido y radica en que de acuerdo al gradiente altitudinal su diversidad florística varía. De potencial bajo para la apicultura, porque su área representativa en el estado no es significativa, ya que ocupan una franja promedio de 20 m de ancho a los lados del cuerpo de agua que habite, aun así, cuenta con una amplia diversidad florística, representada por 84 especies .

Vegetación de Asentamientos Humanos- Se considera a la flora cultivada, en cualquier tipo de asentamiento humano, nativa o introducida. Aunque la diversidad de especies es muy alta, determinándose en 145 especies polinectaríferas, no se considera de potencial alto ya que las especies no se encuentran en grandes poblaciones, más bien, por lo general son ejemplares aislados.



Fotografía 39.- Venta de Chochas o flor de Palma pita (*Yucca filifera*), habita en los matorrales desértico micrófilo y espinoso tamaulipeco. Esta actividad no está regulada, pero tiene gran demanda y proporciona un ingreso extra en las comunidades rurales.

Etnozoología

La etnozología en Tamaulipas y sobre todo en sus áreas de montaña está basada principalmente en el consumo de carne de fauna silvestre. Es la segunda rama más importante de la etnobiología, de acuerdo con Jhonon (2002), y comparte muchas metodologías y consideraciones teóricas con la etnobotánica. Básicamente las preguntas que se estructuraron en la entrevista para obtener información son las mismas para etnobotánica que para etnozología.

Una de las publicaciones más completas sobre fauna cinegética es la de Leopold (1990) que en su libro "*Fauna Silvestre de México; aves y mamíferos de caza*", manifiesta la gran diversidad faunística mexicana, debido a su variada topografía y su situación en la unión de las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical, permitiendo que la fauna tropical y templada se unan y coexistan. Estas mismas condiciones se presentan en Tamaulipas, por ende los resultados etno-zoológicos obtenidos en el presente trabajo. Éstos aportan un registro de 4 clases de vertebrados y 16 familias con algún tipo de uso, de las cuales 1 familia es de Anfibios, 1 de Reptiles, 7 de Aves y 7 de mamíferos con un total de 31 especies, todas ellas nativas.

En el mismo libro Leopold (1990) plasma sus observaciones, en cuanto al estilo de vida rural de la década de los 60s, y menciona que el campesino siempre ha estado familiarizado con la captura de animales que le permiten complementar su dieta. Cita el Compendio Estadístico publicado en 1953 por la Dirección General de Estadística (ahora INEGI), donde menciona que el 58 % de los asalariados se dedican a la agricultura, silvicultura, caza y pesca. El hecho de que la caza y la pesca se consideren como medios de vida de muchos residentes rurales, junto con los trabajos agrícolas y forestales, es un reflejo de su importancia económica.

De acuerdo a nuestros resultados, actualmente las principales actividades de las comunidades rurales son la agricultura, ganadería y el aprovechamiento forestal supervisado, maderable y no maderable. La caza y pesca están restringidas a consumo familiar y es eventual. El comercio de carne y pieles de fauna silvestre se han erradicado, ya no existe en el Estado.

Vásquez y Lope (2012), abordan la diversidad biológica, cultural y agroecológica de México y centran su atención en dos temas: la etno-ornitología y los huertos familiares. Reúnen 26 notas científicas sobre la relación del ser humano con las aves y concuerdan que en todos los casos, la principal motivación de los autores fue, al igual que el enfoque y objetivos de la presente investigación aportar elementos que permitan la conservación de la biodiversidad como premisa fundamental para la sustentabilidad y la calidad de vida de cualquier comunidad humana.

El objetivo de González-Romo *et al* (2012) en su trabajo al documentar el conocimiento local de las aves de la Reserva de la Biosfera “El Cielo” es preparar a las personas interesadas de las comunidades existentes en ella, bajo una perspectiva etnobiológica, para la interpretación ambiental y el aviturismo nacional y extranjero. Ofrece alternativas sustentables de mejorar el ingreso económico y cultural de sus habitantes, dadas las restricciones que conlleva el habitar en una reserva natural, donde antaño cazaban algunas de éstas aves para su consumo, tal como lo expresaron en las entrevistas realizadas en esas comunidades, como el ocofaisan (*Crax rubra*), el ajól (*Penelope purpurascens*), el guajolote (*Meleágris gallopávo*) y el títamu (*Crypturellus cinnamomeus*), entre otras.

Mendoza-Salinas *et al* (2012) en su investigación sobre las aves canoras y de ornato en Ciudad Victoria, Tamaulipas, menciona que históricamente el aprovechamiento de las aves canoras y de ornato se remonta en América a la época prehispánica y la colonia, y que ha sido parte integral de la cultura mexicana.

Cabe mencionar que cada vez es más frecuente que esta costumbre, mal llamada “cultural”, de capturar aves silvestres para comercializarlas como mascotas, se está erradicando, ya sea por la vigilancia del cumplimiento de la legislación de protección de especies silvestres o la educación ambiental que se promueve en los diferentes niveles educativos y a través de los medios de comunicación masivos. En México todas las especies de aves de la familia Psittacidae (guacamayas, loros, cotorras y periquitos) están protegidas y aunque en Tamaulipas se siguen comercializando las 6 especies existentes en su territorio, esta actividad es de manera ilegal; todas las personas entrevistadas en esta investigación, respondieron que saben de la protección de estas especies y la importancia de su conservación en el medio natural.



Foto 40.- Loro cabeza amarilla, (*Amazona oratrix*), comercializado ilegalmente en México y en tráfico a Estados Unidos, protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010, catalogada “P” en peligro de extinción, sus poblaciones han aumentado desde su protección

5.- CONCLUSIONES

Analizados los resultados obtenidos sobre esta investigación aportamos las siguientes conclusiones:

A-Encuestas y entrevistas semiestructuradas:

1- Se han realizado 62 encuestas en Sierra de Tamaulipas y 120 entrevistas semiestructuradas y los sistemas montañosos Sierra de san Carlos y Sierra Madre Oriental. En ambos casos se seleccionaron, en los núcleos de población, a las personas que practicaban y/o tenían mayor conocimiento en medicina tradicional mexicana.

2- La metodología utilizada en esta investigación es eficaz para obtener resultados relevantes para la investigación etnobiológica.

3- El rango de edad de los encuestados es personas mayores de 50 años. El 62% de los informantes son mujeres; esto indica que el saber tradicional es recogido de forma general por este género.

4- Los lugares en los que ha habido un mayor número de informantes han sido: Sierra de Tamaulipas (62) y Zona oeste de Sierra Madre Oriental (56).

B-Valor de los recursos naturales de las formaciones vegetales de montaña y su estado de conservación:

1- El estado de Tamaulipas posee una alta diversidad de formaciones vegetales por su situación geográfica tropical entre las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical, y su orografía. Por el origen de las especies etnobotánicas las áreas montañosas de Tamaulipas son muy diversas y conservan sus tipos de vegetación, con escasa o nula invasión de especies introducidas, ya que 395 especies son nativas, tan solo 18 son introducidas y se encuentran naturalizadas, y 46 son cultivadas o adquiridas comercialmente.

2- Por sistemas montañosos la diversidad etnobotánica más alta es la zona norte-centro de la Sierra Madre Oriental (260 especies), Sierra de Tamaulipas (244 especies), zona sur de la Sierra Madre Oriental (210 especies), zona oeste de la Sierra Madre Oriental (191 especies) y Sierra de San Carlos (161 especies).

3- La forma biológica más representativa en las especies etnobotánicas es la herbácea, con 168 especies, le siguen la arbustiva con 158, la arbórea con 109, trepadoras, lianas o enredaderas con 15 y epífitas con 9.

4- Por formaciones vegetales las que poseen mayor valor etnobotánico, según el número de especies que contienen, son: bosque bajo subcaducifolio (127 especies), matorral submontano (113), bosque bajo espinoso (100), bosque de

encino (83), y bosque de pino-encino (73). Las formaciones vegetales que menos aportan son el matorral desértico micrófilo, matorral rosetófilo y matorral espinoso tamaulipeco. En consecuencia existe un rango de humedad, de mayor a menor, proporcional al número de especies útiles, que se puede relacionar más con la diversidad que por las condiciones bioclimáticas, y no con la endimicidad, que es más altas en las formaciones más xéricas.

5- Las formaciones vegetales con más alto valor poli-nectarífero son: el matorral submontano (164 especies) con alta calidad de miel elevada en azúcares y baja en humedad; el matorral espinoso tamaulipeco (154 especies) con floraciones abundantes pero esporádicas o temporales; el mezquital (147 especies) con abundante floración; el bosque bajo espinoso (106 especies) con floración abundante y rica en polen y néctar elevado en azúcares y bajo en humedad; y el bosque bajo caducifolio (106 especies) con abundante floración rica en azúcares pero alto en humedad.

6- El uso maderable es el segundo en importancia debido a la diversidad de especies que los habitantes de las zonas rurales utilizan, siendo el más importante la construcción. El 95% de estas especies son nativas. Con uso forrajero se reconocieron 35 familias, representadas por 66 géneros y 86 especies y de las cuales 82 son nativas; comestibles 124 especies, de las cuales 101 son nativas; maderables 49 familias botánicas, representadas por 109 géneros y 141 especies; con uso ornamental son 24 familias, 32 géneros y 36 especies, de las cuales 31 son nativas; con uso de cerca viva 7 familias, con 9 géneros y 12 especies, 11 especies son nativas y 1 introducida

7- El índice de utilidad para plantas comestibles ($IUEC_1$), destaca con el valor más alto el Maguey (*Agave scabra*) por utilizarse 4 de su partes vegetativas. Del conjunto de especies de utilidad como plantas comestibles 3 obtuvieron el valor alto, 9 obtuvieron el valor medio y 111 obtuvieron valor bajo, por utilizarse solo una de sus partes vegetativas. Este índice nos da un valor cuantitativo, pero no refleja la importancia que alguna especie tiene para las comunidades rurales.

C-Recursos etnobotánicos:

1- El uso de los recursos es adecuado ya que el manejo efectuado no afecta a la conservación y regeneración de los mismos. Los terapeutas tradicionales y los pobladores rurales en general, sólo obtienen del medio natural la cantidad de planta que necesitan para su uso a corto plazo.

2- Sólo *Litsea glauscesens* Kunt (Laurel) con uso etnobotánico se encuentra en la Norma Nacional Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. La explotación intensiva de ésta y del oreganillo (*Lippia graveolens*) está regulada por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

3- La diversidad de los recursos etnobotánicos, en los sistemas montañosos de Tamaulipas, hasta ahora determinados, se compone de 109 familias representadas por 329 géneros y 459 especies, de estas, 200 no están documentadas aumentando a 810 las especies útiles para el estado.

4- Los principales usos registrados por orden de número de especies son: medicinal, maderable, comestible, forrajero, ornamental y cerco vivo. Un uso indirecto importante lo constituyen las especies polinectaríferas.

5- El mayor número de especies (138) tiene un valor medio de uso (2 y 3 usos diferentes) este hecho es indicativo de la versatilidad y utilidad de la flora del área estudiada.

D- Recursos etnofarmacológicos

1- El uso medicinal de las especies botánicas es el más representativo de los recopilados. Las especies nativas herbáceas son las más utilizadas, seguidas de las cultivadas, y las hojas la parte más empleada. El modo de administración principal de los fitopreparados es la vía oral, en forma de infusión o cocimiento, a partir de la planta seca o fresca. El empleo por vía tópica de cataplasmas, ungüentos y compresas se realiza con la planta fresca.

2- Las familias botánicas con mayor número de especies de uso medicinal son: Asteraceae (39), Lamiaceae (17), Euphorbiaceae (14), Fabaceae (13),

Cactaceae (9), Anacardiaceae, Solanaceae y Verbenaceae (7 cada una). Las especies más citadas han sido: *Agave scabra* Salm-Dyck, *Rhus virens* Lindh. ex A. Gray, *Gochnatia hypoleuca*, *Heterotheca inuloides* (DC.) A. Gray y *Tagetes lucida* Cav.

3- La diversidad de especies en la herbolaria tradicional de los pobladores de las áreas montañosas de Tamaulipas es alta e importante. Las comunidades investigadas utilizan sus plantas medicinales para las mismas enfermedades prioritarias que determina la OMS contando con una variedad grande de especies para tratarlas: antidiarreicas 37, afecciones respiratorias 23, antidiabéticas 21, antitumorales o antitumorales 13 y problemas cardiovasculares 10. Por otra parte se detectaron plantas para combatir otras 74 enfermedades.

4- Según la bases de datos de Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM) 99 especies y sus usos no están registrados y existen 42 especies con un uso diferente al registrado. Estos hechos indican la necesidad de promover y realizar estudios farmacológicos en dichas especies que validen su uso como fitomedicamentos.

5- El hecho de que un número elevado de especies (160) tengan estudios científicos y un 40% de ellas presenten validación farmacológica de seguridad y eficacia, corrobora que el conocimiento y la práctica de la herbolaria tradicional constituye una base para la investigación científica de nuevos fármacos, útiles en la prevención y tratamiento de las enfermedades de la población.

6- Siete especies, de las dieciséis plantas medicinales registradas con Nivel de Fidelidad máximo (=1): *Heterotheca inuloides* Cass., *Tagetes lucida* Cav., *Lophophora williamsii* (Lem.), Coult, *Acalypha indica* L., *Zea mais* L., *Turnera diffusa* Willd. y *Larrea tridentata* (DC.), tienen científicamente validada su actividad farmacológica; esto las convierte, una vez constatada su seguridad, en las primeras seleccionadas como potenciales fitomedicamentos para el sistema asistencial sanitario. Las nueve especies restantes que carecen de

estudios deben ser propuestas para la validación de su actividad farmacológica.

7- Aunque más de la mitad de las especies registradas con uno o varios usos son polineectaríferas (271), en la presente investigación se detectó solamente actividad apícola para autoconsumo eventual. Es necesario fomentar las actividades apícolas, para el beneficio económico y sanitario en el área, porque suponen una fuente de nutraceuticos importante como la jalea real o el polen, además de la miel. Por otra parte, además de que un número estas especies son también medicinales (167), paralelamente, la producción apícola proporciona própolis, cuyos efectos farmacológicos (antiinfeccioso, antiinflamatorio y cicatrizante, entre otros) e indicaciones terapéuticas están validados científicamente.

8- Cuatro especies de animales se han registrado para el tratamiento de enfermedades: las víboras de cascabel (*Crotalus atrox* y *C. molossus*) y dos especies de tlacuaches (*Didelphis marsupialis* y *D. virginiana*); se emplean en diferentes tipos de cáncer y afecciones respiratorias respectivamente. Estos usos medicinales no han sido validados científicamente.

E- Recursos etnozoológicos:

1- Las especies etnozoológicas silvestres de uso comestible reportadas en este documento y que representan una fuente de proteína eventual para los habitantes de la Sierra, no están sujetas a explotación intensiva, ya que son cazadas de manera esporádica por ellos, y no ponen en riesgo la existencia de las poblaciones.

2- Los habitantes de las comunidades rurales tienen en su conocimiento, por las respuestas en las entrevistas, la restricción de su captura y la protección legal de las 6 especies de aves de la familia Psittacidae (Guacamayas, loros y cotorras) que son capturadas vivas para venta como mascotas. Esto ha disminuido paulatinamente el saqueo de nidos y captura de adultos año con año.

3- El tlacuache (*Didelphis marsupialis* y *D. virginiana*) no es cazado de manera intensiva ni se comercializa, por lo que sus poblaciones no están amenazadas por este tipo de consumo. Su caza es ocasional y de oportunidad y tienen un amplio rango de distribución, habitando todos los tipos de vegetación existentes en las montañas.

4- Las víboras de cascabel (*Crotalus atrox* y *C. molossus*) están protegidas con estatus de “Pr” (protección especial) por la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; sus poblaciones se han visto diezmadas, sobre todo en la zona sur oeste de la Sierra Madre Oriental, donde se las busca para su venta a personas dedicadas a la medicina tradicional o en los mercados regionales, sin que se haga valer la legislación que las protege.

6.- BIBLIOGRAFÍA

Águilar, A., Argueta, A. y Cano, L. (Coords.), 1994. Floras indígena sde México. 3 Tomos, México. INI.

Ajilvsgi, G., 2002. *Wildflowers of Texas*. Shearer Publishing. Fredericksburg, Texas.

Akerlele O., 1993. Las plantas medicinales: un tesoro que no debemos desperdiciar. *Foro Mundial de la Salud*, 14: 390-395.

Akerreta, S., 2009. Etnobotánica Farmaceutica en Navarra: del uso tradicional de las plantas medicinales a su evidencia científica. Tesis Doctoral de la Universidad de Navarra. 831 pp.

Alanís, F.G., González, A.M., Guzmán, L.M. y Cano, C.G., 1995. *Flora representativa de Chipinque, árboles y arbustos*. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencia Biológicas. ISSN 0188-5774.

Alanís, F.G., González, A.M., Guzmán, L.M. y Cano, C.G., 1996. Flora representativa de Chipinque, flores y helechos. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencia Biológicas. ISSN 0188-5774.

Alanís-Flores, G. 2004. Florística de Nuevo León, en: Luna, I., J. J. Morrone y D. Espinosa (Eds.), Biodiversidad de la Sierra Madre Oriental. Las prensas ed Ciencias, México, D.F., 243-258 pp.

Albornoz, A., 1992. Medicina tradicional herbaria. Edit. Instituto Farmacoterápico Latino. S.A. Venezuela.

Alexiades, M., 1996a. Selected Guidelines for Ethnobotanical Reserch; a Field Manual. New York Botanical Garden, Nueva York. EEUU. 306 pp.

Alexiades, M., 1996b. Introduction. En Alexiades, M (Ed.) Selected Guidelines for Ethnobotanical Reserch; a Field Manual. New York Botanical Garden, Nueva York. EEUU. pp. xi-xx

Anzures-Bolaños, M.C., 1983. La medicina Tradicional en México: Proceso Histórico, Scretismos y Conflictos. Universidad Nacional Autónoma de México.

Argueta-Villarreal, A. (Coord.). 1994. Atlas de las plantas de la medicina tradicional Mexicana. 3 Tomos, México, INI.

Bartlett, R.D. y Bartlett, P.P., 1999. A Field Guide to Texas Reptiles and Amphibians. Gulf Publishing Company. Book División. Houston Texas 77252-2608.

Begosi, A., Anazaki, N., Tamashiro, J., 2002. Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): Knowledge, use, and conservation. *Human Ecol.* 30: 281-299.

Bennett, B., Prance, G., 2000. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of northern South America. *Econ. Bot.* 54: 90-102.

Benz, F.B., Cevallos, E.J., Santana, M.F. y Graf, M.S., 2000. Losing knowledge about plant use in the Sierra de Manantlan biosphere reserve, Mexico. *Economic Botany*. Volume 54, Issue 2, 183-191 pp.

Bermudez, A., Oliveira-Miranda, M.A. y Velázquez, 2005. La Investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *INCl*. [online]. ago. 2005, vol.30, no.8 [citado 27 Diciembre 2010], p.453-459. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442005000800005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0378-1844.

Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx

Bonet, M.A. y Vallés, J., 2007. Ethnobotany of Montseny Biosphere Reserve (Catalonia, Iberian Peninsula): Plants used in veterinary medicine. *J. of Ethnopharmacol* 110:130-147

Boom, B., 1990. Useful plants of the Panare Indians of the Venezuela Guyana. *Adv. Econ. Bot.* 8: 57-76.

Briones-Villareal, O.L., 1991. Sobre la flora, vegetación y fitogeografía de la Sierra de San Carlos, Tamaulipas. *Acta Botánica Mexicana*, 16:15-43 pp.

Brower J. E., Zar J. H. y Von Ende C. N., 1997. Field and laboratory methods for general ecology. Fourth Edition. McGraw-Hill Companies, Pp.103-109.

Bruni, A., Ballero, M., Poli, F., 1997. Quantitative ethnopharmacological study of the Campidano Valley and Urzulei district, Sardinia, Italy. *J. Ethnopharmacol.* 57: 97-124.

Bye, R, y E. Linares., 1983. The Role of Plants Found in the Mexican Markets and their Importance in Ethnobotanical Studies. *Journal of Etnobiology*. 3 (1). 1-13 pp.

Bye, R, y E. Linares., 1999. Plantas medicinales del México prehispánico. *Revista Arqueología Mexicana*, VII (39): 4-13.

Castillo, M.A., 1992. Investigación Etnobotánica aplicada al desarrollo de una comunidad rural del Parque Nacional Montaña de Comayagüa, Honduras. Tesis de Maestría. Universidad Internacional de Andalucía.

Chandler, S.R., Bruun, B. y Zim, H.S., 1983. A Guide to Field Identification Birds of North America. Golden Books Publishing Company, Inc. ISBN 0-307-33656-5.

Challenger, A., 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México: Pasado, presente y futuro. CONABIO-Instituto de Biología, UNAM-Agrupación Sierra Madre, México.

Chimal-Hernández, A., Roldan-Aragón, I.E., Díaz-Aguilar, B.M. y Silva-Aparicio, M., 2006. La vegetación de la cuenca Joya de Salas, Reserva de la Biosfera "El Cielo", Tamaulipas, México. Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Unidad Xoximilco, México, D.F.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 2005. "Estudio Previo Justificativo para el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Sierra de Tamaulipas". México, D.F., pp. 89

Conant, R., 1986. A Field Guide to Reptiles and Amphibians: Eastern and Central North America. National Audubon Society, National Wildlife Federation, Roger Tory Peterson Institute. U.S.A.

Cruz-Trujillo, A. y Jorge-Valera, J.A., 2014. Los beneficios de las plantas medicinales. <http://www.caribbeannewsdigital.com/>.

Cunningham, A., 1996. Professional ethics and ethnobotanical reserch. En Alexiades M (Ed.) Selected Guidelines for Ethnobotanical Reserch; a Field Manual. New York Botanical Garden, Nueva York. EEUU. Pp. 19-51.

Davis W.B., y Schmidly D.J., 1994. The Mammals of Texas. Texas Parks and Wildlife. Texas.

Díaz del Olmo, F.; Cámara-Artigas, R., 2010: Propuesta de zonificación y directrices de gestión para la declaratoria de reserva de biosfera de la Sierra de Tamaulipas (Estado de Tamaulipas, México). Documento técnico de propuesta de Zonificación._Proyecto Acción Integrada PCI D/ 026393/09 (2008-2010) "Apoyo a la declaración de Reserva de Biosfera de la Sierra de Tamaulipas"

Escobar, G., 2007. Etnobiología: Introducción al paradigma de la Etnobiología. Comunicación oral en el curso Etnociencias y Yagé. Hernán Buitrago Ramírez. Universidad Nacional de Colombia, Santa Fé de Bogotá.

Estrada, E., Villarreal, J.A., Cantú, C., Cabral, I., Scott, L. y Yen, C., 2007. Ethnobotany in the Cumbres de Monterrey National Park, Nuevo León, México. J Ethnobiol Ethnomed. Jan. 30;3:8.

Estrada, C.E., Soto, M.B., Garza, L.M., Villarreal, Q.J., Jiménez, P.J. y Pando, M.M., 2012. Plantas útiles en el centro-sur del estado de Nuevo León. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Everitt, J.H. y Drawe D.L., 1993. Trees, Shrubs and Cacti of South Texas. Texas Tech University Press. Lubbock, Texas 79409-1037 USA.

Everitt, J.H., Lonard, R.I. y Little C.R., 2007. Weeds in South Texas and Northern México. A guide to identification. Texas Tech University Press. Lubbock, Texas 79409-1037 USA. ISBN-10: 0-89672-614-2.

Ford, R., 1978. Introduction. En Ford R. (Ed.) The nature and the status of ethnobotany. Anthropological Papers N° 67. University of Michigan. Ann Arbor, MI. EEUU. Pp. 29-32.

Franco-Olivares, V.H., Siqueiros-Delgado, M.E. y Hernández-Ayala, E.G., 2013. Flora apícola del Estado de Aguascalientes. Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

Frei, B., Sticher, O., Henrich, M., 2000. Zapotec and Mixe use of tropical habitats for securing medicinal plants in México. Econ. Bot. 54: 73-81.

Friedman, J., Yaniv, Z., Dafni, A. y Palewitch, D. (1986): A preliminar classification of the healing potencial of medicinal plants, based on a racional analysis of an ethnopharmacological field survey among bedouins in the Negev Desert, Israel. Journal of Ethnopharmacology 16: 275-287.

Galeana, F. (2002): Demanda del dominio pleno en el ejido: derechos de propiedad y crédito rural Demanda del dominio pleno. Estudios Agrarios de la Procuraduría Agraria. Pp. 18-29

García-Morales, L.J., Estrada-Castillo, E.A., García-Jiménez, J., Villarreal-Quintanilla, J.A., Cantú-Ayala, C., Jurado-Ybarra, E. y Vargas-Vázquez, V., 2014. Florística y vegetación del área natural protegida Altas Cumbres, Tamaulipas, México. In: Barrientos L., L. A. Correa S., J.V. Horta V. & J. García J. (Eds.), Biodiversidad Tamaulipeca Vol. 1. Dirección General de Educación Tecnológica-Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria. 15-73 pp.

Gómez-Pompa A., 1982. La Etnobotánica en México. *Biotica* 7(2):151-161

Gómez-Veloz, A., 2002. Plant use knowledge of the Winikina Warao: The case of questionnaires in ethnobotany. Econ. Bot. 47: 234-247.

González-Medrano, F. 1972. La vegetación del nordeste de Tamaulipas. Anals Inst. Biol. UNAM, Ser. BOT. 43(1):11-50.

González-Medrano, F., 1998. Listado florístico preliminar de Tamaulipas. UNAM-Instituto de Biología, Informe final SNIB-CONABIO Proyecto P092. México.

González-Medrano, F., 2003. Las comunidades vegetales de México, propuesta para la unificación de la clasificación y nomenclatura de la vegetación de México. INE-Semarnat. México.

González-Medrano, F., 2005. La vegetación. In: G. Sánchez-Ramos, P. Reyes-Castillo & R. Dirzo. (Eds.). Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Tamaulipas. 88-105 pp.

González-Romo, C. y M. Gispert., 2005. Etnobotánica de los solares. En: Sánchez-Ramos, G.; P. Reyes-Castillo y R. Dirzo (Eds). Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Instituto de Ecología y Alimentos – Universidad Autónoma de Tamaulipas. pp. 579-590.

González-Romo, C.E., Garza-Torres, H.A., Padrón-Serrano, E., Jiménez-Ramírez, R. y Berrones-Benítez, E., 2012. Las aves del Cielo: etnobiología y observación de la naturaleza para su conservación en un área natural protegida de Tamaulipas, México. Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Gobierno del Estado de Tamaulipas-Instituto de Ecología Aplicada-U.A.T., 2013. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera El Cielo. Primera edición. 264 pp.

Guerra-Pérez, A., Cámara-Artigas, R. & Quílez-Guerrero A. (2010). “Recursos naturales etnobiológicos de la sierra de Tamaulipas (estado de Tamaulipas, México)”. Tesis de maestría. Universidad Internacional de Andalucía, Sede Santa María de la Rábida, Huelva, España.

Guevara, S, P., Moreno-Casasola, P. y Rzedowski, J., 1993. Logros y Perspectivas del Conocimiento de los Recursos Vegetales de México en vísperas del Siglo XXI. Instituto de Ecología A. C. y Sociedad Botánica de México. pp. 26-37. Versión corregida y autorizada por el autor para Acta Biológica Panamensis.

Hall, P., Bawa, K., 1993. Methods to assess the impact of extraction of non-timber tropical products on plant population. *Econ. Bot.* 47: 234-247.

Hernández, H.M. & Gómez-Hinostrosa, C., 2011. Mapping the Cacti of México. Their geographical distribution based on referenced records. Departamento de Botánica, Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México.

Hernández, S.L., González, R.C. y González, M.F., 1991. Plantas útiles de Tamaulipas. México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Auton. México. Ser. Bot.* 62(1): 1-38.

Hernández, S L., Treviño C.J., Mora, O.A. y Martínez y Díaz M., 2005. Diversidad florística y endemismos. In: G. Sánchez-Ramos, P. Reyes-Castillo & R. Dirzo. (Eds.). Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Tamaulipas. 244-259 pp.

Instituto Nacional de Ecología. Área protegida ecológica “Colonia Parras de la Fuente”, 08/07/1992. Estados Unidos Mexicanos.- Gobierno de Tamaulipas.- Poder Ejecutivo.- Secretaría General.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 1983. Síntesis Geográfica del Estado de Tamaulipas. Secretaría de Programación y Presupuesto. México, D.F.

Jiménez-Guzmán, A., Zúñiga-Ramos, M. y Niño-Ramírez, A., 1999. Mamíferos de Nuevo León, México. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Johnson, Leslie Main., 2002. Ethnobiology - Traditional Biological Knowledge in Contemporary Global Context. Anthropology 491 study guide. Athabasca University. p. 71

Katewa, S., Chaudhary, B. y Jain, A., 2004. Folk herbal medicines from tribal area of Rajasthan, India. J. Ethnopharmacol. 92: 41-46.

Leopold, A.S., 1990. Fauna Silvestre de México; aves y mamíferos de caza. 3era. Ed. IMRNR (Instituto Mexicano para el Estudio de los Recursos Naturales Renovables). México, D.F.

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), 1988. Estados Unidos Mexicanos.

Macouzet-Pacheco, M.V., Estrada-Castillón, E., Jiménez-Pérez, J., Villarreal-Quintanilla, J.A. y Herrera-Monsiváis, M.C., 2013. Plantas Medicinales de Miquihuana, Tamaulipas. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Martín, G., 2001. Etnobotánica: Manual de métodos. Nordan-Comunidad. Montevideo. Uruguay. 240 pp.

Martínez-Alfaro, M.A., 1994. Estado actual de la etnobotánica en México. Boletín de la Sociedad Botánica de México. Vol. 55: 67-74 pp.

Martínez, M., Hernandez, S.L., Mora, O.A. y Domínguez, M.A., 2004. Florística de Tamaulipas, In: Luna, I., J.J. Morrone & D. Espinosa (Eds.) Biodiversidad de la Sierra Madre Oriental. Las prensas de Ciencias, México, D.F. 215-242 pp.

Martínez-Ojeda E. y González-Medrano F., 1977. Vegetación del Sudeste de Tamaulipas, México. Biótica 2(2): 1-45.

Martínez-Pérez, A., López, P.A., Gil-Muñoz, G. y Cuevas-Sánchez, J.A., 2012. Plantas silvestres útiles y prioritarias identificadas en la Mixteca Poblana, México. Acta Botánica Mexicana 98: 73-98 pp.

Medellín R.A., Arita H.T. y Sánchez H. O., 1997. Identificación de los murciélagos de México. Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Publicaciones Especiales Núm. 2. México.

Mendoza-Salinas, J.A., Rodríguez-Ruiz, E.R. y Castillo-Chávez, J.R., 2012. Aves Ornamentales y de Compañía de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, Tamaulipas. México.

Miranda F. y Hernández-X., 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. Mex. 28: 29-178.

OMS. 1979. The selection of essential drugs. WHO Technical Report Series 641: 1-44

Mora-Olivo, A., Valdez-Reyna, J. y Nava-Villarreal, G., 2005. Las plantas forrajeras. En: Sánchez-Ramos, G.; P. Reyes-Castillo y R. Dirzo (Eds). Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Instituto de Ecología y Alimentos – Universidad Autónoma de Tamaulipas. 610-618 pp.

Palacin, J.M., 1996. Notas sobre el estudio de la medicina popular del Alto Aragón, Huesca. Monografía del Jardín Botánico de Córdoba 3: 51-55.

Penington, T.D. y Sarukan, J., 1998. Árboles tropicales de México. Instituto de Ecología-UNAM-Fondo de Cultura Económica. México.

Pérez-Quilantán, L.M., Mora-Olivo, A. y Medellín-Morales, S., 2005. Las plantas comestibles silvestres. En: Sánchez-Ramos, G.; P. Reyes-Castillo y R. Dirzo (Eds). Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Instituto de Ecología y Alimentos – Universidad Autónoma de Tamaulipas. 604-609 pp.

Peterson, N, R.T. y Chalif, E.L., 1973. A Field Guides to Mexican Birds. National Audubon Society, National Wildlife Federation, Roger Tory Peterson Institute. U.S.A.

Phillips, O., y Gentry, A., 1993a. The useful plants of Tambopata, Perú: II. Additional hypotheses testing in quantitative ethnobotany. *Econ. Bot.* 47: 33-43 pp.

Phillips, O. y A.H. Gentry. 1993b. The useful plants of Tambopata, Peru: II. Additional hypothesis testing in quantitative ethnobotany. *Economic Botany* 47: 33-43 pp.

Phillips, O., 1996. Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. En Alexiades M (Ed.) *Selected Guidelines for Ethnobotanical Research; a Field Manual*. New York Botanical Garden, Nueva York. EEUU. Pp. 171-198.

Prance, G., Baleé, W., Boom, B., Carneiro, L., 1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Cons. Biol.* 1: 296-310.

Prance, G., 1991. What is the ethnobotany today? *J. Ethnopharmacol.* 32: 209-216.

Placido de la Cruz, J.M., 2005. Sabanas y manejo ganadero en la cuenca del río Sotolamarina, Tamaulipas, México: impactos y dinámica de pastizales naturales tropicales. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, España.

Porter-Bolland, L., Medina-Abreo, M.A., Montoy-Kho, J.A., Montoy-Kho, P., Martín-Ek, G. y May-Pacheco, G., 2009. Flora melífera de la montaña,

Campeche: su importancia para la apicultura y para la vida diaria. Instituto de Ecología, A.C. CONABIO.

Puig, H., 1993. Árboles y arbustos del bosque mesófilo de montaña de la Reserva de la Biosfera El Cielo. Instituto de Ecología, A.C.-Centro Nacional de la Reserche Scientifique, UNESCO. México.

Puig, H., 2005. La biogeografía de las plantas del bosque mesófilo. In: G. Sánchez-Ramos, P. Reyes-Castillo & R. Dirzo. (Eds.). Historia Natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Tamaulipas. 67-87 pp.

Puig, H., Bracho, R. y Sosa, V., 1983. Composición florística y estructura del bosque mesófilo de Gómez Farías, Tamaulipas, México. *Biótica* 8(4): 339-359.

Puig, H. y Bracho, R., 1987. El bosque mesófilo de montaña de Tamaulipas, México. Instituto de Ecología, A.C.

Quílez, A., 2010. Manejo de recursos naturales en medios semiáridos: de la etnofarmacología a la fitoterapia en atención primaria de salud. En: Seminario Manejo y Gestión del agua en medios semiáridos tropicales y subtropicales: casos de estudio Brasil y México. 17 a 18 de Noviembre de 2010. Proyecto AECID D/024312/09. Universidad de Sevilla.

Reid, F.A., 2006. A Field Guide to Mammals of North America. National Audubon Society, National Wildlife Federation, Roger Tory Peterson Institute. U.S.A.

Richardson, A., 1995. Plants on the Río Grande Delta. University of Texas Press. Austin, Tx. 78713-7819.

Ritcher, R. y Carlson, T., 1998. Reporting biological assay results on tropical medicinal plants to host country collaborators. *J. Ethnopharmacol.* 62: 85-88.

Robbins, C.S., Bruun, B. y Zim, S.H., 1983. A Guide to Field Identification Birds of North America. Golden Books Publishing Company, Inc. U.S.A.

Rzedowski, J., 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D. F. pp. 431.

Rzedowski, J., 2006. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Secretaría General del Gobierno del Estado de Tamaulipas. 1985. Poder Ejecutivo. "Decreto de la Reserva de la Biósfera 'El Cielo'." Periódico Oficial 13 de julio. pp. 2-4.

Secretaría de Desarrollo Social. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión,

exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Estados Unidos Mexicanos.

SEMARNAT. 2009. Plan de Manejo Tipo Aves Canora sy de Ornato. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

Sheldon, J., Balick, M. y Laird, S., 1997. Medicinal plants: ¿can utilization and conservation coexist? New York Botanical Garden. Nueva York, EEUU. 104 pp.

Shrestha, P. y Dhillon, S., 2003. Medicinal plant diversity and use in the highlands of Dolakha district, Nepal. J. Ethnopharmacol. 86: 81-96.

The Plant List, 2013. <http://www.theplantlist.org/>. Angiosper Phylogeny Webside. Collaboration between the Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden.

Toledo, V. M., 1982. La etnobotánica hoy. Reversión del conocimiento, lucha indígena, y proyecto nacional. *Biótica* 7(2):141-150.

Torres Saucedo, M., 2005. Contribución al conocimiento de las especies en estatus de conservación legal de Tamaulipas y Nuevo león, México. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencia Forestales, U.A.N.L. 134 pp.

Treviño, C.J. y Valiente, B.A., 2005. La vegetación de Tamaulipas y sus principales asociaciones vegetales. In: Barrientos L., L. A. Correa S., J.V. Horta V. & J. García J. (Eds.), Biodiversidad Tamaulipeca Vol. 1. Dirección General de Educación Tecnológica-Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria. 22-46 pp.

Universidad Autónoma de Tamaulipas., 2002. Plan de Manejo del Área Natural Protegida Altas Cumbres. Gobierno del Estado de Tamaulipas, México.

Valiente-Banuet, A., González-Medrano, F. y Piñero-Dalmau, D., 1995. La vegetación selvática de la región de Gómez Farías, Tamaulipas, México. *Acta Botánica Mexicana* 33: 1-36 pp.

Valiente-Banuet, A., Flores-Hernández, N., Verdú, M. y Dávila, P., 1998. The chaparral vegetation in México under nonmediterranean climate; the convergence and Madrean-Tethyan hypotheses reconsidered. *American Journal of Botany* 85(10): 1398-1408.

Vasquez-Davila, M. A. y Lope-Alzina, D. G., 2012. Aves y Huertos de México. Oaxaca: Carteles Editores. 133 pp.

Villegas-Durán,G., Cajero-Avelar, S., Bolaños-Medina, A., Miranda-Sánchez, J.A., Pérez-Lara, M.A., Ku-Yam, F., Guzmán-Quintana, E.O., Tah-Vargas, B., Osorno-Vela, L.F. y Sánchez-Celis, R., 1998. Flora nectarífera y polinífera en la península de Yucatan. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Gobierno Federal, México.

Villegas-Durán,G., Bolaños-Medina, A., Miranda-Sánchez, J.A., García-Aldape, J. y Galván-García, O.M., 2003. Flora nectarífera y polinífera en el estado de

Tamaulipas. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Gobierno del Estado de Tamaulipas, México.

Yzunza-Ogazón, A., 1976. Estudio bioantropológico del tratamiento del susto. En: Viesca-Treviño, C. (Ed.). Estudios sobre etnobotánica y antropología médica. Tomo 1, México, Imeplam. 59-73 pp.

Zamora-Martínez, M.C. y Nieto, C., 1992. Medicinal plants used in some rural populations of Oaxaca, Puebla and Veracruz, Mexico. *J. Ethnopharmacol* 35 3: 229-257

Zent, S., 1999. Los elementos paradigmáticos de la ecología histórica: pautas para la renovación de la etnobotánica. *Memorias del Instituto de Biología Experimental. I Simposium Venezolano de Etnobotánica. 2: 37-40.*

Zent, S., 2001. Acculturation and ethnobotanical knowledge loss among the Piaroa of Venezuela: demonstration of a quantitative methods for the empirical study of TEK change. En Maffi L. (Ed.) *On biocultural diversity: linking language, knowledge, and the environment.* Smithsonian Institute. Nueva York. EEUU. Pp. 190-211.

7.- ANEXOS

Anexo I

Localidades recorridas

Tabla 1.- Localidades y número de entrevistas en las zonas de estudio. Las Coordenadas se expresan en Unidades Transversas de Mercator (UTM).

Municipio	Localidad	Coordenadas	Entrevistas/género		Población
			F	M	
Sierra de San Carlos y San Nicolás					
San Carlos	San Carlos	14 R, 0505793, 2718786		4	1,116
	La Unión Morales	14 R, 0502081, 2717735	1		203
	La Encantada	14 R, 0508447, 2713883	1		7
	Rincón Murillo	14 R, 0494625, 2712754	1	1	148
	San Felipe	14 R, 0499669, 2709137		1	36
	Ej. Carricitos	14 R, 0497790, 2720765	1		13
	Las Cascadas	14 R, 0495953, 2720339		1	4
	Tres Palos	14 R, 0501939, 2725086		1	4
	Ej. El Gavilán	14 R, 0501591, 2730793		1	246
San Nicolás	San Nicolás	14 R, 0518468, 2730019	2	1	87
	El Palmar	14 R, 0513189, 2734741	2		207
	M. Hidalgo	14 R, 0517201, 2731084		2	4
Totales	13 localidades, 20 entrevistas		8	12	
Sierra Madre Oriental, Zona Norte					
Hidalgo	Conrado Castillo	14 Q, 0451490, 2649955	1	2	36
	Las Alamedas	14 R, 0453956, 2662112	1		9
	Puerto Purificación	14 R, 0451802, 2655031		1	331
	Cañón de Mimbres	14 R, 0560510, 2662529		1	1
Güémez	Ej. Esfuerzo del campesino	14 Q, 0585739, 2646664	1		364
	Los San Pedros	14 Q, 0463877, 2636219	4	2	30
Victoria	Cd. Victoria	14 Q, 0483476, 2628654		2	305,155
	El Olivo	14 Q, 0488708, 2628630	1		1,033
	Ej. La Misión	14 Q, 0482542, 2632402		1	1,004
	Ej. La Libertad	14 Q, 0480518, 2631265	1		1,381
	El Santuario	14 Q, 0478296, 2612449	2	1	2
	Ej. Altas Cumbres	14 Q, 0479061, 2610588	1	2	46
	El Madroño	14 Q, 0476526, 2610609	1	1	3
Totales	13 localidades, 26 entrevistas		13	13	
Sierra Madre Oriental, Zona Oeste					
Jaumave	La Unión	14 Q, 0451106, 2605432	1	1	207
	Ej. Monte Redondo	14 Q, 0451858, 2584087	1	1	218
	Ávila y Urbina	14 Q, 0438765, 2620625	2		403
	La Parra	14 Q, 0438781, 2610654		1	68
	Ej. Magdaleno Aguilar	14 Q, 0442892, 2593740	1	1	342
	Ej. el Carrizo	14 Q, 0456335, 2625080		1	127
	El Higuero	14 Q, 0453754, 2603119		1	248
Miquihuana	Miquihuana	14 Q, 0474431, 2607210	3	3	1,565

	Altamira	14 Q, 0435914, 2594118	1		131
	La Peña	14 Q, 0429809, 2605406	1		699
	Ej. El Aserradero	14 Q, 0423535, 2620657	1	1	50
	Ej. Valle Hermoso	14 Q, 0422960, 2617134		1	16
	Marcela	14 Q, 0416431, 2626997	1	1	70
	Estanque Uvalles	14 Q, 0410542, 2606066	1		158
Palmillas	Palmillas	14 Q, 0443716, 2577550	1	1	1,902
	El Llano de Azúa	14 Q, 0442784, 2552202	1	1	208
	San Vicente	14 Q, 0442784, 2552202	2		114
Bustamante	Villa de Bustamante	14 Q, 0422332, 2592095	3	3	1,392
	Ej. Felipe Ángeles	14 Q, 0413146, 2587247		1	732
	Las Antonias	14 Q, 0409219, 2585240		1	346
	El Caracol	14 Q, 0410845, 2579916		1	213
Tula	Tula	14 Q, 0426596, 2543659	8		10,043
	Ej. Álvaro Obregón	14 Q, 0428947, 2562874	1		506
	San Rafael	14 Q, 0418801, 2557648	2	1	508
	El Salitrillo	14 Q, 0415288, 2561635	1		233
	El Coloradito	14 Q, 0409035, 2524948		1	2
	Ej. Santa Ana de Nahola	14 Q, 0410444, 2543343	2		894
Totales	27 localidades, 56 entrevistas		34	22	
Sierra Madre Oriental, Zona Sur					
Jaumave	Joya de Salas	14 Q, 0470982, 2565873		2	64
Llera de Canales	Llera	14 Q, 0497479, 2578781		2	4,148
	Rancho Nuevo	14 Q, 0502469, 2590902		1	83
	Ej. Lucio Blanco	14 Q, 0491840, 2597225	1	1	6
	Ej. La Angostura	14 Q, 0498875, 2583956		1	96
	Ej. 2 de Octubre	14 Q, 0507247, 2561923		1	129
	Ej. Felipe Ángeles	14 Q, 0491253, 2570328	2		138
	El Refugio	14 Q, 0489146, 2568567	1		2
Gómez Farías	Gómez Farías	14 Q, 0484550, 2547525	2	2	883
Ocampo	Ej. Francisco Medrano	14 Q, 0458016, 2529327	2		221
Totales	10 localidades, 18 entrevistas		8	10	
Gran Total	63 localidades, 120 entrevistas		63	57	
Sierra de Tamaulipas					
Casas	El Nogalito	14 Q, 0541884, 2606679			4
	La Saga	14 Q, 0549203, 2590266			2
	El Picacho	14 Q, 0544051, 2587404			1
	San José del Valle	14 Q, 0558077, 2580463			28
	Los Venados	14 Q, 0564516, 2582538			1
	Santa María de los Nogales	14 Q, 0565446, 2566652			12
Sotolamarina	El Sabinito	14 Q, 0563657, 2612878			195
	La Esperanza	14 Q, 0565518, 2612091			62
	El Aracate	14 Q, 0567593, 2608441			18
	La Lobera	14 Q, 0582620, 2592055			146
	El Carrizo	14 Q, 0577969, 2590838			2
	La Unión	14 Q, 0571743, 2590409			2

Llera	El Chijol	14 Q, 0557217, 2567182			36
	El Cabrito	14 Q, 0550062, 2560785			59
	Santa Bárbara	14 Q, 0546198, 2564219			5
Aldama	El Olivo del Plomo	14 Q, 0582998, 2559926			161
	El Plomo	14 Q, 0578827, 2558781			118
	Guadalupe Victoria	14 Q, 0579113, 2565221			156
	San Andrés	14 Q, 0569096, 2551124			16
	El Almagre	14 Q, 0567021, 2560713			123
	La Laguna	14 Q, 0579042, 2566581			55
	Nuevo Progreso	14 Q, 0607450, 2563146			694
González	El Pueblito	14 Q, 0568309, 2559711			12
	San Antonio Nogalar	14 Q, 0560437, 2550194			124
	Pénjamo	14 Q, 0560365, 2552341			30
	La Torrecilla.	14 Q, 0564015, 2559997			79

Anexo II

Tabla de recursos etnobotánicos, ejemplares que se encuentran en el herbario del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Tabla 1.- Especies etnobotánicas revisadas en el herbario del Instituto de Ecología Aplicada de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (U.A.T.).

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Municipio	Colector	No. de colecta
Abietaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín	Gómez Farías	Luis Hernández	2135
Acanthaceae	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	Gómez Farías	Luis Hernández	3022
	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7777
Adoxaceae	<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco			
Agavaceae	<i>Agave americana</i>	Maguey	Jiménez	Mahinda Martínez	1545
	<i>Agave celsii</i>	Maguey de peña	Tula	Luis Hernández	1477
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	Victoria	Mahinda Martínez	752
	<i>Agave lophantha</i>	Jarcia	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	6782
	<i>Agave montana</i>	Maguey			

		chino			
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey			
	<i>Agave striata</i>	Espadín			
	<i>Agave sp</i>	<i>Mesotillo</i>			
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate	Sin localidad	Luis Hernández	829
	<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	Miquihuana	Luis Hernández	1669
	<i>Yucca filifera</i>	Palma	Bustamante	Mahinda Martínez	1258
	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	Hidalgo	Claudia González Romo	350
Amaranthaceae	<i>Amaranthus palmeri</i>	Quelite	Gómez Farías	Jorge L. Mora	18
	<i>Amaranthus palmeri</i>	Quelite	Llera	D. Baro	596
	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta			
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L	Mango	Ocampo	Claudia Gonzáles	421
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito	Jaumave	Mahinda Martínez	244
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito	Palmillas	Luis Hernández	1811
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	Tula	Francisco González Medrano	10179
	<i>Rhus toxicodendron</i>	Guao.	Hidalgo	Arturo Mora Olivo	6809
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio	Miquihuana	Jorge Jiménez	240
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt. ex A. Gray	Lantrisco	Bustamante	Rafael Díaz	47
	<i>Spondias mombin</i>	Jobo	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	6924
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i>	Chirimoya	Tula	Rosalva Fuentes	182
	<i>Annona globiflora</i>	Anona silvestre	Aldama	Arturo Mora Olivo	1454
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	Gómez Farías	Luis Hernández	3387
	<i>Cuminum cyminum</i>	Comino			
	<i>Eryngium heterophyllum</i>	Hierba del sapo			
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	S. Hidalgo, Nuevo León	V. H. Chase	7003
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato	San Andrés Tuxtla, Ver.	A. Rincón G.	2067
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Mahuirá	Jiménez	Arturo Mora Olivo	6842
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i>	Lampazo, Rejalgar	Llera	Arturo Mora Olivo	7610
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma coyol			
	<i>Brahea berlandieri</i>	Palmito	Coahuila	J.A. Villarreal	13620
	<i>Chamaedorea radicalis</i>	Palma camedora	Victoria	Arturo Mora Olivo	6721
	<i>Sabal mexicana</i>	Palmito	Gómez Farías	Saúl Rodríguez	39
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	Victoria	Luis Hernández	2235

Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	Sotolamarina	Jorge L. Mora	139
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	Méndez	Arturo Mora Olivo	6235
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote	Tila, Chiapas	Alush Méndez	5737
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate	Miquihuana	Rafaél Díaz	405
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco			
Asparagaceae	<i>Beaucarnea recurvata</i>	Soyate			
	<i>Dasyllirion longissimum</i> .	Padillo			
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino			
Asteraceae	<i>Ageratina spinosarum</i>	Hierba de la mula	Miquihuna	Mora Olivo, A.	4918
	<i>Artemisia ludoviciana</i>	Estafiate	Miquihuana	Luis Hernández	2089
	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla			
	<i>Baccharis salicifolia</i>	Jara			
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	González	Mahinda Martínez	1482
	<i>Bidens pilosa</i>	Aceitilla	Sotolamarina	D. Baro	751
	<i>Bidens squarrosa</i>	Té huasteco	González	Manuel Yáñez	1007
	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Peiston	Tula	Francisco González Medrano	10109
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula	Bustamante	Luis Hernández	1582
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa	Llera	Arturo Mora Olivo	6281
	<i>Calyptocarpus vialis</i>	Santa Polonia	Jaumave	Jorge Jiménez	412
	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Hierba de San Nicolás	Palmillas	Francisco González Medrano	223
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas			
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia	Miquihuana	Luis Hernández	1948
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia	Tula	Francisco González Medrano	13247
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro			
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	Linares, Nuevo León	Guy Nesom	6191
	<i>Flourenzia cernua</i>	Hojasén			
	<i>Flourenzia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha			
	<i>Gnaphalium canescens</i>	Gordolobo			
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote			
	<i>Grindelia inuloides</i>	Árnica			
	<i>Heterotheca inuloides</i> ¿	Árnica del campo			
	<i>Matricaria chamomilla</i>	Manzanilla			
	<i>Mikania scandens</i> (L.)	Hierba de la			

	Willd.	vaca			
	<i>Parthenium confertum</i> Gray.	Altamiz	Bustamante	Arturo Mora Olivo	5324
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Amargoso	Bustamante	Rafael Díaz	71
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.	Hierba del toro			
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco			
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de polo	Antiguo Morelos	Arturo Mora Olivo	8511
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica	Ocampo	Juan Moreno	11
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	Ocampo	Juan Moreno	37
	<i>Tagetes erecta</i>	Hierbanis	Coatepec	Y. Muerrieta	26
	<i>Tagetes lucida</i>	Hierbaniz	Tula	Mahinda Martínez	1200
	<i>Tagetes micrantha</i>	Anisillo	Mezquital, Durango	R. Jiménez	81
	<i>Taraxacum officinale</i>	Diente de león			
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Parraleña			
	<i>Zinnia juniperifolia</i>	Zacate pastor			
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil			
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i>	Hierba del pichón			
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo			
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet./	Mimbres			
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima			
	<i>Macfadyena unguicati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco			
	<i>Parmentiera aculeata</i> .	Chote			
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca			
	<i>Tabebuia rosea</i> .	Palo de rosa			
	<i>Tecoma stans</i>	San Pedro			
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	Tuxtla, Chiapas	Guillermo Ibarra Manríquez	2658
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	6782
Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón			
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuíta			
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso			
	<i>Ehretia anacua</i> (Sterán & Berland.) I.M.	Anácua			

	Johnst.				
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla			
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo			
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua			
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	
	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	Palmillas	P. Hiriarte	937
	<i>Tillandsia deppeana</i>	Jarrilla			
	<i>Tillandsia usneoides</i>	Paistle			
Buddlejaceae	<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7177
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i>	Palo mulato	Jaumave	Luis Hernández	1050
	<i>Bursera simaruba</i>	Chaca, Palo mulato	Gómez Farías	Jorge L. Mora	419
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Jacube	Gómez Farías	Jorge L. Mora	402
	<i>Ariocarpus retusus</i>				
	<i>Ariocarpus trigonus</i> *	Chaute			
	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Coyonoxtle			
	<i>Echinocactus platyacanthus</i>	Biznaga burra			
	<i>Echinocereus knipeleanus</i>	Peyote			
	<i>Echinocereus</i> sp.	Pitaya San Juanera			
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche			
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.	Alicoche			
	<i>Echinocereus poselgeri</i>	Sacasil			
	<i>Echinocereus tulensis</i>	Alicoche San Juanero			
	<i>Ferocactus pilosus</i>	Biznaga roja			
	<i>Ferocactus pringlei</i>	Biznaga colorada			
	<i>Hylocereus undatus</i>	Pitajaya			
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote			
	<i>Mammillaria candida</i>	Biznagita blanca	Jaumave	Martínez, A.J.G.	188
	<i>Mammillaria clisengiana</i>	Biznaga viejito			
	<i>Marginatocereus marginatus</i>	Garambullo			
	<i>Nopalea dejecta</i>	Nopal chamacuero	Ocampo	Juan Moreno	07
	<i>Ferocactus pilosus</i>	Biznaga roja			
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo			
	<i>Opuntia imbricata</i>	Cardón			
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo	Tula	Hernández Barrera J.T.	27
	<i>Opuntia stenopetala</i>	Arrastradilla			

	<i>Engelm.</i>				
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> f. <i>palmeri</i>	Órgano viejito	Villa de Casas	Martínez, A.J.G.	414
	<i>Stenocereus griseus</i>	Pitayo	San Carlos	José G. Martínez Avalos	534
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i>	Peyote	Bustamante	Martínez, A.J.G.	85
Caparidaceae	<i>Caparis drumondii</i>	Vara blanca			
Caprifoliaceae	<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco			
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote			
	<i>Wimmeria concolor</i> Schldl. & Cham.	Hueso de tigre	Gómez Farías	A. Valiente	237
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Epazote	Ocampo	Claudia González Romo	480
	<i>Chenopodium graveolens</i>	Epazóte de zorillo			
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuite espinoso			
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarosa	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	1050
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	Niña del barco	Jaumave	Arturo Mora Olivo	1100
Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo	Gómez Farías	Manuel Yáñez	958
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga			
	<i>Ipomea batata</i>	Camote	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7740
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela			
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra			
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i>	Pepinas			
	<i>Cucurbita foetidissima</i>	Calabacilla loca			
	<i>Cucurbita pepo</i>	Calabacita	Gómez Farías	Jorge L. Mora	68
	<i>Cucurbita sp.</i>	Sandia de monte			
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio			
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje			
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo			
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i>	Cedro			
	<i>Juniperus deppeana</i>	Táscate			
	<i>Juniperus flaccida</i>	Cedro			
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro			
	<i>Juniperus sp.</i>	Cedro Chino			
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L	Zacate cebollín			
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> .	Chapote			
	<i>Diospyros riojae</i>	Chapote			
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto			
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i>	Cola de caballo			

Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i>	Madroño	Gómez Farías	Luis Hernández	3308
	<i>Arctostaphylos pungens</i>	Pingüica			
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica.</i>	Hierba del cáncer			
	<i>Acalypha monostachya</i>	Hierba del cáncer			
	<i>Bernardia myricaefolia</i>	Oreja de ratón			
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	Chaya			
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	Gómez Farías	Mahinda Martínez	1799
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll. Arg.) Small	Mala mujer			
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo			
	<i>Croton incannus</i>	Salvia			
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo	Gómez Farías	Luis Hernández	1696
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca			
	<i>Croton siliatuglandulifer</i>	Solimán			
	<i>Croton suaveolens</i>	Salvia			
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto	Gómez Farías	D. Seigler	1416
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i>	Candelilla	Jaumave	Luis Hernández	3169
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina			
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche			
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián			
	<i>Jatropha dioicas</i> esse ex Cerv.	Sangre de Drago			
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel			
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla	Gómez Farías	Rosalva Fuentes	044
	<i>Tragia</i> sp.	Ortiguilla	Gómez Farías	D. Seigler	14219
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7567
	<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	Palmillas	Luis Hernández	1665
	<i>Acacia cornígera</i>	Cuerno de toro	Chetumal, Q. Roo	E. Martínez	2930
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	Jaumave	Francisco González Medrano	9919
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache	González	Jorge L. Mora	180
	<i>Acacia rigidula</i>	Gavia	Abasolo	Luis Hdz.	1391
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Carnizuelo	Llera	Mora Olivo A.	7423

	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo	Victoria	G. Villegas	566
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva	Hidalgo	Arturo Mora Olivo	6808
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	Llera	Luis Hernández	996
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Benth.	Pata de vaca	Miquihuana	Luis Hernández	1798
	<i>Bauhinia uniflora</i> S. Wats.	Pata de vaca	Tula	Francisco González Medrano	10167
	<i>Cassia emarginata</i>	Palo hediondo			
	<i>Cercis canadensis</i>	Duraznillo			
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa			
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro			
	<i>Ebenopsis ébano</i>	Ébano	San Fernando	Saúl Rodríguez	201
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejon			
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín			
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín			
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	Miquihuana	Rafael Díaz	407
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce			
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol			
	<i>Harpalyce arborescens</i>	Chicharrilla	Nuevo Morelos	Luis Hernández	1620
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	Reynosa	Luis Hernández	1275
	<i>Inga vera</i> Willd. subsp. <i>spuria</i>	Chalahuite			
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	Mante	Luis Hernández	771
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	Tula	Luis Hernández	1453
	<i>Lonchocarpus</i> sp.		Tula	Luis Hernández	1484
	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Rajador			
	<i>Macuna argyrophylla</i>	Ojo de venado			
	<i>Mimosa monancistra</i>	Uña de gato, Gatuño			
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	Gómez Farías	Jorge L. Mora	38
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kear.	Vara de San José			
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	Gómez Farías	Mahinda Martínez	563
	<i>Pithecellobium dulce</i> .	Guamuchil	Victoria	Arturo Mora Olivo	6735
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A	Uña de gato	Bustamante	Rafael Díaz	164

	Gray.				
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamuchil ahogador	Ej. Sarabia, Chiapas	J. A. Jiménez	300
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	González	Arturo Mora Olivo	7398
	<i>Senna atomaria</i>	Palo de zorrillo			
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo	Miquihuana	Jorge Jiménez	095
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia	Bustamante	Luis Hernández	974
Fagaceae	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	1248
	<i>Quercus polymorpha</i>	Encino	Victoria	F.G. Medrano	3196
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	Gómez Farías	Jorge L. Mora	63
	<i>Quercus rysophyla</i>	Encino rojo	Victoria	F.G. Medrano	14541
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i>	Corva de gallina	Jaumave	Luis Hdez.	3179
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona			
	<i>Zuelania guidonia</i>	Volantín			
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo			
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo			
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro			
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i>	Carcomeca			
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i>	Nogal criollo			
	<i>Carya ovata</i>	Nogal			
	<i>Juglans mollis</i>	Nogal			
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo			
	<i>Krameria ramosissima</i>	Calderona			
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i>	Betónica o Poleo de hoja ancha			
	<i>Hedeoma drummondii</i>	Poleo			
	<i>Hesperozygis marifolia</i> (Gray)	Poleo			
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro			
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica			
	<i>Lippia graveolens</i> .	Orégano			
	<i>Mentha pulegium</i>	Poleo			
	<i>Mentha spicata</i>	Hierba buena			
	<i>Monarda citriodora</i>	Betónica cabezona			
	<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca			
	<i>Poliomintha glabrescens</i>	Polea			
	<i>Poliomintha longiflora</i>	Orégano			
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Ocampo	Claudia González Romo	479
	<i>Salvia ballotaeflora</i>	Paistón	Hidalgo	Luis Hernández	1777

	Benth.				
	<i>Salvia coccinea</i> .	Mirto, Hierba del sueño			
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena			
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel	Victoria	Arturo Mora Olivo	6830
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo	Veracruz	A. Rincón G.	1113
	<i>Persea liebmannii</i>	Sasafrás			
	<i>Persea americana</i>	Aguacate			
	<i>Persea podadenia</i>	Aguacatillo			
	<i>Sassafras albidum</i>	Sasafrás			
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia	Veracruz	Refugio Cedillo	3649
Loganiaceae	<i>Buddleja cordata</i>	Tepozán	Querétaro	L. Chávez	132
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	Tula	Mahinda Mtz.	1208
Loranthaceae	<i>Phoradendron tamaulipense</i> Trel.	Injerto	Abasolo	Luis Hdz.	1337
Lythraceae	<i>Cuphea procumbens</i>	Hierba del cáncer, Calavera			
	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla			
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	Gómez Farías	Luisa Trejo	38
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i> Cav	Hierba del tlascualcán	Llera	Arturo Mora Olivo	7668
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i>	Catana	Jiménez	Mora Olivo A.	6849
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	Ocampo	Mora López J.L.	377
	<i>Hochreutineria amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7714
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	Malva	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7664
	<i>Phymosia umbellata</i>	Jonote	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7634
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvon	Gómez Farías	Luis Hernández	3019
	<i>Sida rhombifolia</i>	Malva	Abasolo	Mora López J.L	91
Martyniaceae	<i>Proboscidea louisianica</i>	Uña de gato			
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Nim			
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro	Gómez Farías	Jorge L. Mora	420
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo	Gómez Farías	Luis Hernández	3122
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo	Llera	Luis Hernández	1013
		Ojite	Llera	Mahinda Martínez	1647
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>				
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higueron	Gómez Farías	Mahinda Martínez	568
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo	Llera	Arturo Mora Olivo	6767
Myrtaceae	<i>Eugenia acapulcense</i> .	Capulín	Veracruz	M. E. Medina	157

	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	Victoria	Saúl Rodríguez	32
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	Llera	Luis Hernández	1038
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso	Palmillas	Arturo Mora Olivo	5026
	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Gómez Farías	Luis Hernández	1069
Nolinaceae	<i>Dasyilirion texanum</i>	Sotol			
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Buganvilia	Gómez Farías	Luis Trejo	18
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca	Tampico	D. García Saucedo	00
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i>	Escobilla	Miquihuana	Rafael Díaz	399
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	Jarcia	Llera	Manuel Yáñez	704
	<i>Oenothera rosea</i>	Hierba del golpe	Matamoros	Deborah Baro	628
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i>	Caña fistula	Gómez Farías	G. A. Salazar	0000
	<i>Encyclia cochleata</i>	Lirio, Pulpito	Gómez Farías	Omar Rocha	02
	<i>Isochilus unilaterale</i>	Clavellina	Gómez Farías	Luis Hernández	3068
	<i>Laelia anceps</i>	Lirio			
	<i>Laelia speciosa</i>	Lirio			
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera			
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	Gómez Farías	Luis Hernández	3288
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco			
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	Gómez Farías	Mahinda Martínez	570
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i>	Jabonera			
	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora	Jaumave	Claudia González Romo	781
Pinaceae	<i>Pinus cembroides</i>	Pino piñonero	Miquihuana	Humberto Suzan	28
	<i>Pinus nelsonii</i>	Pino piñonero	Bustamante	Mahinda Mtz.	449
	<i>Pinus patula</i>	Pino	Gómez Farías	Martínez A.J.G.	1836
	<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino blanco	Victoria	Mahinda Mtz.	398
	<i>Pinus teocote</i>	Pino	Victoria	Mahinda Mtz	
Piperaceae	<i>Piper amalago</i>	Bordón de viejo	Gómez Farías	Alfonso Valiente	198
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7778
	<i>Piper nigrum</i>	Pimienta			
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llanten			
Platanaceae	<i>Platanus mexicana</i> Moric	Alamo	Victoria	Mora López J.L.	77
	<i>Platanus rzedowskii</i>	Álamo			
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens.</i>	Jurica	Ocampo	Claudia González Romo	415
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i>	Zacate colorado	Louisiana, U.S.A.	R. Dale Thomas	93770
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	Allende, N.L.	Javier Espinoza	201

	<i>Digitaria insularis</i>	Zacate de perro	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	1999
	<i>Cymbopogon citratus</i>	Zacate limón			
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. <i>angustifolia</i>	Otate			
	<i>Guadua aculeata</i> Rupr. ex E. Fourn.	Otate espinudo	Gómez Farías	D. Seigler	14234
	<i>Phragmites australis.</i>	Carrizo			
	<i>Rhynchelytrum repens</i>	Zacate colorado	Gómez Farías	Jorge L. Mora	43
	<i>Sporobolus</i> sp.	Zacate borracho			
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón			
	<i>Zea mais</i>	Maíz	Gómez Farías	Jorge L. Mora	53
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo			
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca			
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga			
	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita			
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i>	Cigarrillo			
Rhamnaceae	<i>Ceanothus buxifolius</i> Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia			
	<i>Ceanothus coerulescens</i> Lag.	Costilla de vaca			
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacan			
	<i>Colubrina greggii</i>	Palo prieto			
	<i>Condalia hookerii</i>	Brasil			
	<i>Condalia mexicana</i>	Charmíz			
	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Tullidora o Coyotillo	Gómez Farías	Mc Donald	907
	<i>Krugiodendrum ferreum</i>	Hueso de tigre	Jaumave	Luis Hernández	3194
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero			
	<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo			
	<i>Zizyphus sonorensis</i>	Palo amole			
Ranunculaceae	<i>Clenatis drummondii</i>	Barba de chivo	Jaumave	Luis Hernández	3226
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	Tiangistengo, Hidalgo.	R. Torres C.	3056
	<i>Prunus cerotina</i>	Capulín	Gómez Farías	Luis Hernández	3320
	<i>Purshia plicata</i>	Rosa de castilla de monte			
	<i>Rubus flagellaris</i>	Zarzaparrilla			
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora	Gómez Farías	Karen maldonado	07
	<i>Rubus tivialis</i>	Zarzamora	Mixtepec, Oaxaca	Jerónimo Reyes	203

	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla	Miquihuana	Mahinda Martínez	1067
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado	Ocampo	Juan Moreno	38
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Arnica, Coralito	Gómez Farías	D. Seigler	14221
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero	Ocampo	Jorge L. Mora	449
Rutaceae	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china			
	<i>Casimiroa greggii</i>	Chapote amarillo			
	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja			
	<i>Decatropis bicolor</i>	Cigarrilla			
	<i>Esenbeckia runyonii</i>	Limoncillo			
	<i>Helietta parvifolia</i>	Barreta			
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo	Jaumave	Luis Hernández	3177
	<i>Ruta graveolens</i>	Ruda			
	<i>Sargentia greggii</i>	Chapote amarillo			
	<i>Zanthoxylum clavaherculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	Gómez Farías	Luis Hernández	3056
	<i>Zanthoxylum fagara</i> .	Uña de gato			
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón			
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauz			
Santalaceae	<i>Phoradendron villosum</i>	Injerto			
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro			
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia	Gómez Farías	Jorge L. Mora	50
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo	Gómez Farías	D. Seigler	14216
	<i>Ungnadia speciosa</i>	Monilla	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	1999
Sapotaceae	<i>Bumelia celastrina</i> .	Coma cimarrona			
	<i>Bumelia laetivirens</i>	Coma real	Gómez Farías	Luis Hernández	1729
Scrophulariaceae	<i>Capraria biflora</i> .	Jara	Ocampo	Mahinda Martínez	630
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo			
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i>	Papana			
Sellaginellaceae	<i>Selaginella lepidophylla</i> .	Flor de peña			
	<i>Selaginella pilifera</i>	Doradilla, Flor de peña.			
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda			
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> .	Zarsa	Gómez Farías	Luis Hernández	3341
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	Ocampo	Luis Hernández	754
	<i>Cestrum dumetorum</i>	Arcajuda	Gómez	Rafael Fuentes	05

	Schldl.		Farías		
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro	Gómez Farías	Manuel Yáñez	895
	<i>Cestrum tomentosum</i> L.f.	Palo hediondo			
	<i>Nicotiana glauca</i>	Palo de tabaco	Jaumave	Luis Hernández	3264
	<i>Physalis philadelphica</i>	Tomatillo de labor			
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora			
	<i>Solanum nigrum</i>	Hierba mora	Llera	Saúl Rodríguez	017
	<i>Solanum sp.</i>	Tomate coyote			
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo			
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácima	Gómez Farías	Luis Hernández	1071
	<i>Waltheria indica</i>	Tapa cola	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7620
Talinaceae	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga			
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica.</i>	Eter			
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schldl.	Mezquitillo			
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	Gómez Farías	D. Seigler	14145
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i>	Malva	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7745
	<i>Heliocarpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa, Palo tabaco			
	<i>Ternstroemia sylvatica</i>	Trompillo			
	<i>Tilia heterophylla</i>	Tilia blanca	Gómez Farías	F. González	13159
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7718
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damiana	Jaumave	Luis Hernández	3178
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule	Sotolamarina	Mora Olivo A.	6879
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i>	Quebrache	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7766
	<i>Celtis laevigata</i>	Palo blanco	Victoria	Mora López j.l.	81
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	Ocampo	Jorge L. Mora	459
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	Cerón	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7770
Verbenaceae	<i>Clerodendron fragrans</i>	Jazmín, Ramo de novia	Ahucatlan, Nayarit	P. Tenorio	8757
	<i>Lantana hirta</i>	Chanchanqui lLa	Gómez Farías	Jorge L. Mora	059
	<i>Lantana horrida</i> H.B.K.	Tres Pionías	Victoria	Juan Torres	354
	<i>Lippia graveolens</i> H.B.K.	Oreganillo	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7621
	<i>Lippia myriocephala</i>	Salvia	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	7720
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	6929

	<i>Phylla strigulosa.</i>	Hierba del caballo	Llera	Arturo Mora Olivo	6286
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	San Carlos	Julia Mtz.	272
Viscaceae	<i>Phoradendron villosum</i>	Injerto			
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	Gómez Farías	Arturo Mora Olivo	6920
Zingiberaceae	<i>Costus spicatus</i>	Caña de jabalí			
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	Miquihuana	Luis Hdz.	16 71
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila			

Notas:

109 Familias, con 329 géneros y 459 especies etnobotánicas.

215 ejemplares existentes en el herbario.

Todos los municipios pertenecen Tamaulipas, a excepción de aquellos en los que enseguida del nombre del municipio se ha nombrado el estado.

Los espacios en blanco son de las especies que no existe ejemplar herborizado en la colección.

Anexo III Recursos etnobotánicos

Tabla 1.- Especies etnobotánicas y sus usos.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Com.	Med.	Mad.	Or.	C. V.	For.	P.n.	Otros	# usos x sp.
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schltl. & Cham.	Chacloco	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Magüey	1	1	1	0	1	0	1	0	5
	<i>Agave celsii</i> Hook	Magüey de peña	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	1	1	0	0	1	1	1	0	5
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Magüey chino	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	1	1	1	0	1	0	1	0	5
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín	0	0	1	0	1	0	1	0	3
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita	1	0	0	0	0	0	1	1	3
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	1	1	1	0	0	0	1	0	4
	<i>Rhus toxicodendron</i> L.	Guao	0	1	0	0	0	0	1	1	3
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	1	1	1	0	1	0	1	0	5
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato	0	0	1	0	0	0	0	1	2
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Mahuira	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma comedora	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	1	1	1	0	0	0	1	0	4
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	0	1	0	1	0	0	1	0	3

	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	0	1	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas	0	1	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	0	1	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Flourenzia cernua</i> DC.	Hojasén	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso	0	1	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.	Hierba del toro	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	1	1	0	0	0	0	0	0	2

	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamisa	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león	0	1	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa	0	0	1	1	0	0	1	0	3
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro	0	1	0	1	0	0	1	0	3
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	1	1	0	1	0	0	1	0	4
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	0	1	1	1	0	1	1	0	5
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.)	Anácua	1	0	0	0	0	0	1	0	2

	I.M. Johnst.										
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	0	1	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	1	0	0	0	1	0	1	0	3
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Guapilla	0	0	0	0	1	1	1	0	3
	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Paistle	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato	0	1	1	0	0	0	1	0	3
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.		0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute	0	0	0	1	0	0	0	1	2
	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle	0	0	0	0	1	0	1	0	2
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	Peyote	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Echinocereus sp.</i>	Pitaya San Juanera	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpfer.	Alicoche	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Zacasil	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.)	Biznaga	1	0	0	0	0	0	1	0	2

	Britton & Rose	colorada									
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	Órgano	1	0	0	0	1	0	1	0	3
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.	Garambullo	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Wimmeria concolor</i> Schltldl. & Cham.	Hueso de tigre	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuite espinoso	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarrosa	0	0	1	0	0	1	0	0	2

Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo	0	1	0	1	0	0	1	0	3
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina	0	1	0	0	0	1	0	0	2
Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela	0	1	0	1	0	0	1	0	3
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra	0	1	0	1	0	1	1	0	4
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth	Calabacilla loca	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabacita	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Cucurbita sp.</i>	Sandia de monte	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i> (Endl.)	Cedro Chino	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Táscate	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Juniperus flaccida</i> Schltl.	Cedro	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Juniperus sp.</i>	Cedro Chino	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Equisetaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	1	1	0	0	0	0	1	0	3
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Bernardia myricaefolia</i> (Scheele) Wats.	Oreja de ratón	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	1	1	0	0	0	0	1	1	4
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	Solimán	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	Candelilla	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián	1	0	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	0	1	1	0	0	1	1	1	5
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	0	1	1	0	0	1	1	0	4
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	1	1	0	0	0	1	1	0	4
	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	Pata de vaca	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	1	0	1	0	0	1	1	0	4
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce	0	1	0	0	0	1	1	0	3

	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	0	1	0	0	1	1	1	0	4
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	0	0	1	0	0	1	1	1	4
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A Gray.	Uña de gato	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	1	1	1	0	0	1	1	0	5
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia	0	0	0	1	0	1	1	0	3
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	0	1	1	0	0	0	1	0	3

	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Quercus polymorpha</i> Schltld. & Cham.	Encino	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	0	1	1	0	0	1	1	1	5
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp	Volantín	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Ocotillo	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	1	0	0	1	0	1	0	0	3
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	1	1	1	0	0	0	0	0	3
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	Nogal	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo	0	1	0	0	0	0	0	1	2
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Hesperozygis marifolia</i> (Gray)	Poleo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica	0	1	0	0	0	1	1	0	3

	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabezona	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel	1	1	1	0	0	0	1	0	4
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Ocotea tampiscencis</i> (Meisn.) Hemsl.	Magüira	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Persea liebmännii</i> Mez.	Sasafrás	1	1	1	0	0	0	1	0	4
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	1	1	0	0	0	0	1	0	3
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Punica granatum</i> L.	Granado	1	1	0	0	0	0	1	0	3
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i> Cav	Hierba del tlascualcán	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	0	1	1	0	0	0	1	0	3

	<i>Hochreutineria amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	Malva	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	Jonote	0	0	1	1	0	0	1	0	3
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvón	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva	0	0	1	0	0	1	1	0	3
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	1	1	1	0	0	0	0	0	3
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	1	0	1	0	0	1	1	0	4
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	1	1	0	0	0	0	1	0	3
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia	0	1	0	1	0	0	0	0	2
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla	0	1	0	0	0	0	0	0	1

Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Encyclia cochleata</i> (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Isochilus unilaterale</i> (Jacq.) R.Br.	Clavellina	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera	1	0	0	0	0	1	0	0	2
	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltl. & Cham.	Pino	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Pinus teocote</i> Schltl & Cham.	Pino	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	1	1	0	0	0	0	0	0	2

	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Platanaceae	<i>Platanus rzedowskii</i> Nixon & J.M.Poole	Álamo	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Zacate colorado	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Botriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	Zacate carretero	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro	0	1	0	0	0	0	0	1	2
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. <i>angustifolia</i>	Otate	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Sporobolus</i> sp.	Zacate borracho	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	1	1	0	0	0	1	1	0	4
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo	0	1	0	0	0	1	0	0	2
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i> Schtdl.	Cigarrillo	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Rhamnaceae	<i>Ceanothus buxifolius</i> Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Ceanothus coerulescens</i> Lag.	Costilla de vaca	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán	1	1	0	0	0	1	1	0	4
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.	Charmíz	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	0	1	1	0	0	1	1	1	5
	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urban	Hueso de tigre	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Rosaceae	<i>Crategus pubescens</i> D.C.	Tejocote	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín	0	1	0	1	0	0	0	0	2
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero	0	1	0	0	0	0	1	0	2

	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta china	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	1	0	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	0	1	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón	0	0	1	0	0	0	1	0	2
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia	1	1	0	0	0	1	1	0	4
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo	0	0	1	0	0	1	1	0	3
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	1	0	1	0	0	0	1	0	3
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	1	1	1	0	0	0	1	0	4
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	0	1	0	0	0	1	1	0	3

	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	0	1	0	0	0	1	1	0	3
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera	0	1	0	1	0	0	1	0	3
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	0	1	0	0	0	1	1	0	3
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	1	1	0	0	0	0	0	1	3
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro	0	1	0	0	0	0	0	1	2
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote	1	0	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Salvadora	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	1	1	0	0	0	1	1	0	4
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter	0	0	0	1	0	1	1	0	3
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schtdl.	Mezquitillo	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Helicarpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva	0	0	1	0	0	0	0	0	1

		babosa, Palo tabaco									
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	0	1	1	0	0	0	0	0	2
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	1	1	0	0	0	1	1	0	4
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	1	0	1	0	0	0	0	0	2
	<i>Celtis laevigata</i> Willd.	Palo blanco	0	0	1	0	0	1	0	0	2
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	1	0	1	0	0	1	0	0	3
	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	1	1	0	0	0	1	0	0	3
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.	Cerón	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Clerodendron fragrans</i> (Vent.) Willd.	Jazmín, Ramo de novia	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	1	1	0	0	0	0	1	0	3
	<i>Lippia myriocephala</i> Schltldl. & Cham.	Salvia	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco	0	0	0	1	0	0	1	0	2
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo	0	1	0	0	0	0	1	0	2
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	0	1	0	0	0	1	1	0	3
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	1	0	1	0	0	0	1	0	3

Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	1	1	0	0	0	0	0	0	2
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila	1	1	0	0	1	0	1	0	4

Tabla 2.- Índice de utilidad de cada especie etnobotánica.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	# Usos sp. i	# total de usos	Índice
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schlttdl. & Cham.	Chacloco	1	8	0.125
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	2	8	0.25
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo	2	8	0.25
	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	1	8	0.125
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco	1	8	0.125
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Magüey	5	8	0.625
	<i>Agave celsii</i> Hook	Magüey de peña	2	8	0.25
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	5	8	0.625
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia	2	8	0.25
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Magüey chino	3	8	0.375
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	5	8	0.625
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín	3	8	0.375
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca	3	8	0.375
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma	2	8	0.25
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita	3	8	0.375
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	3	8	0.375
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite	3	8	0.375

	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta	1	8	0.125
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	3	8	0.375
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito	2	8	0.25
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito	2	8	0.25
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	4	8	0.5
	<i>Rhus toxicodendron</i> L.	Guao	3	8	0.375
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio	2	8	0.25
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	2	8	0.25
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul	2	8	0.25
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	5	8	0.625
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	2	8	0.25
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	2	8	0.25
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	1	8	0.125
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	2	8	0.25
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm.	Hierba del sapo	1	8	0.125
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	1	8	0.125
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato	2	8	0.25
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira	1	8	0.125
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar	2	8	0.25
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol	2	8	0.25
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	2	8	0.25
	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora	2	8	0.25
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	4	8	0.5
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	2	8	0.25
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	3	8	0.375
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco	1	8	0.125
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	2	8	0.25

	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote	2	8	0.25
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tácate	1	8	0.125
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco	1	8	0.125
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate	2	8	0.25
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón	1	8	0.125
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo	3	8	0.375
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino	3	8	0.375
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate	2	8	0.25
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora	2	8	0.25
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro	2	8	0.25
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula	2	8	0.25
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	1	8	0.125
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	1	8	0.125
	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla	1	8	0.125
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara	1	8	0.125
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	2	8	0.25
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	2	8	0.25
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	2	8	0.25
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	1	8	0.125
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula	2	8	0.25
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa	2	8	0.25
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina	2	8	0.25
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	1	8	0.125
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás	2	8	0.25
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas	3	8	0.375
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia	2	8	0.25
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia	2	8	0.25

	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro	2	8	0.25
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	3	8	0.375
	<i>Flourenzia cernua</i> DC.	Hojasén	2	8	0.25
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	2	8	0.25
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo	2	8	0.25
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	3	8	0.375
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica	2	8	0.25
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo	2	8	0.25
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	2	8	0.25
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca	1	8	0.125
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso	3	8	0.375
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schltld. & Cham.	Hierba del toro	2	8	0.25
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco	1	8	0.125
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	1	8	0.125
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica	2	8	0.25
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	2	8	0.25
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil	3	8	0.375
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	3	8	0.375
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	2	8	0.25
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamisa	2	8	0.25
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león	3	8	0.375
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña	2	8	0.25
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan	2	8	0.25
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja	2	8	0.25
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor	1	8	0.125
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil	1	8	0.125

Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón	1	8	0.125
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo	2	8	0.25
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres	3	8	0.375
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima	2	8	0.25
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco	1	8	0.125
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	3	8	0.375
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca	1	8	0.125
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa	3	8	0.375
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro	3	8	0.375
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	4	8	0.5
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	2	8	0.25
Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón	2	8	0.25
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	5	8	0.625
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso	3	8	0.375
	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácuca	2	8	0.25
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	2	8	0.25
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	3	8	0.375
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua	2	8	0.25
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	3	8	0.375
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Guapilla	3	8	0.375
	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla	3	8	0.375
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Paistle	2	8	0.25
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	1	8	0.125
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato	3	8	0.375
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube	2	8	0.25
	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.		1	8	0.125
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute	2	8	0.25

	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle	2	8	0.25
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra	2	8	0.25
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	Peyote	1	8	0.125
	<i>Echinocereus sp.</i>	Pitaya San Juanera	2	8	0.25
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche	2	8	0.25
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.	Alicoche	2	8	0.25
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Zacasil	2	8	0.25
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero	2	8	0.25
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja	2	8	0.25
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada	2	8	0.25
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya	1	8	0.125
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote	1	8	0.125
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	2	8	0.25
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito	1	8	0.125
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	Órgano	3	8	0.375
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.	Garambullo	2	8	0.25
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero	2	8	0.25
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo	3	8	0.375
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo	3	8	0.375
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla	2	8	0.25
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	2	8	0.25
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	2	8	0.25
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote	1	8	0.125
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca	2	8	0.25
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	2	8	0.25
	<i>Wimmeria concolor</i> Schldl. & Cham.	Hueso de tigre	1	8	0.125

Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	2	8	0.25
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	1	8	0.125
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuite espinoso	1	8	0.125
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarroza	2	8	0.25
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco	2	8	0.25
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo	3	8	0.375
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina	2	8	0.25
Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo	1	8	0.125
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	2	8	0.25
	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote	1	8	0.125
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela	3	8	0.375
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra	4	8	0.5
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto	2	8	0.25
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz	1	8	0.125
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas	2	8	0.25
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote	2	8	0.25
	<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth	Calabacilla loca	2	8	0.25
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabacita	2	8	0.25
	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandia de monte	2	8	0.25
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio	2	8	0.25
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje	2	8	0.25
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo	2	8	0.25
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i> (Endl.)	Cedro Chino	2	8	0.25
	<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Táscate	1	8	0.125
	<i>Juniperus flaccida</i> Schltl.	Cedro	1	8	0.125
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	2	8	0.25
	<i>Juniperus</i> sp.	Cedro Chino	1	8	0.125

Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín	1	8	0.125
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	3	8	0.375
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	2	8	0.25
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	2	8	0.25
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo	1	8	0.125
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	3	8	0.375
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	3	8	0.375
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	1	8	0.125
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer	1	8	0.125
	<i>Bernardia myricaefolia</i> (Scheele) Wats.	Oreja de ratón	2	8	0.25
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya	1	8	0.125
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	4	8	0.5
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer	2	8	0.25
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	2	8	0.25
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	3	8	0.375
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo	3	8	0.375
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca	2	8	0.25
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	Solimán	1	8	0.125
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia	2	8	0.25
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto	1	8	0.125
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla	2	8	0.25
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina	2	8	0.25
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche	2	8	0.25
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián	1	8	0.125
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago	2	8	0.25
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel	1	8	0.125
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla	2	8	0.25

	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla	1	8	0.125
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla	2	8	0.25
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo	2	8	0.25
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	5	8	0.625
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	4	8	0.5
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache	2	8	0.25
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia	3	8	0.375
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	4	8	0.5
	<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo	2	8	0.25
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva	2	8	0.25
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	2	8	0.25
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	Pata de vaca	1	8	0.125
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo	2	8	0.25
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa	1	8	0.125
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	3	8	0.375
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	4	8	0.5
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón	3	8	0.375
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	3	8	0.375
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	2	8	0.25
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	2	8	0.25
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce	3	8	0.375
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	4	8	0.5
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla	2	8	0.25
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	2	8	0.25
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	3	8	0.375
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	3	8	0.375
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	3	8	0.375

	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	4	8	0.5
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador	2	8	0.25
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado	1	8	0.125
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño	2	8	0.25
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	3	8	0.375
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	3	8	0.375
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	2	8	0.25
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A Gray.	Uña de gato	2	8	0.25
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	3	8	0.375
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	3	8	0.375
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	5	8	0.625
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	3	8	0.375
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo	1	8	0.125
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia	3	8	0.375
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco	1	8	0.125
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	3	8	0.375
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	3	8	0.375
	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	3	8	0.375
	<i>Quercus polymorpha</i> Schldl. & Cham.	Encino	3	8	0.375
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	3	8	0.375
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	5	8	0.625
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina	3	8	0.375
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	2	8	0.25
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp	Volantín	1	8	0.125
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Ocotillo	1	8	0.125
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor	2	8	0.25

Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo	2	8	0.25
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro	1	8	0.125
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	3	8	0.375
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	3	8	0.375
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	2	8	0.25
	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	Nogal	1	8	0.125
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo	2	8	0.25
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona	1	8	0.125
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha	2	8	0.25
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo	1	8	0.125
	<i>Hesperozygis marifolia</i> (Gray)	Poleo	1	8	0.125
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	2	8	0.25
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica	3	8	0.375
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	2	8	0.25
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	1	8	0.125
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo	1	8	0.125
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	1	8	0.125
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabezona	2	8	0.25
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	2	8	0.25
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana	2	8	0.25
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea	1	8	0.125
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	2	8	0.25
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	2	8	0.25
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	2	8	0.25
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño	2	8	0.25
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	2	8	0.25

Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel	4	8	0.5
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo	3	8	0.375
	<i>Ocotea tampiscencis</i> (Meisn.) Hemsl.	Magüira	2	8	0.25
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	4	8	0.5
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	3	8	0.375
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia	1	8	0.125
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla	3	8	0.375
	<i>Punica granatum</i> L.	Granado	3	8	0.375
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	2	8	0.25
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i> Cav	Hierba del tlascualcán	1	8	0.125
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana	2	8	0.25
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	3	8	0.375
	<i>Hochreutineria amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora	1	8	0.125
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	Malva	1	8	0.125
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	Jonote	3	8	0.375
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvón	2	8	0.25
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva	3	8	0.375
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	1	8	0.125
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	2	8	0.25
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro	2	8	0.25
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo	1	8	0.125
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo	1	8	0.125
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	1	8	0.125
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	3	8	0.375
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba	1	8	0.125
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón	1	8	0.125
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo	1	8	0.125

Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	2	8	0.25
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	3	8	0.375
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	4	8	0.5
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	2	8	0.25
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso	2	8	0.25
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	3	8	0.375
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga	2	8	0.25
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia	2	8	0.25
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla	1	8	0.125
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca	2	8	0.25
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla	1	8	0.125
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia	2	8	0.25
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	2	8	0.25
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula	1	8	0.125
	<i>Encychlia cochleata</i> (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito	1	8	0.125
	<i>Isochilus unilaterale</i> (Jacq.) R.Br.	Clavellina	1	8	0.125
	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio	1	8	0.125
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio	1	8	0.125
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera	2	8	0.25
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	2	8	0.25
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco	2	8	0.25
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	2	8	0.25
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera	2	8	0.25
	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora	2	8	0.25
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina	2	8	0.25
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín	1	8	0.125
	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	1	8	0.125

	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero	1	8	0.125
	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	Pino	1	8	0.125
	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco	1	8	0.125
	<i>Pinus teocote</i> Schltdl & Cham.	Pino	1	8	0.125
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo	1	8	0.125
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	2	8	0.25
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	2	8	0.25
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa	1	8	0.125
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén	1	8	0.125
Platanaceae	<i>Platanus rzedowskii</i> Nixon & J.M.Poole	Álamo	2	8	0.25
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica	1	8	0.125
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Zacate colorado	1	8	0.125
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	1	8	0.125
	<i>Botriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	Zacate carretero	1	8	0.125
	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	2	8	0.25
	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella	2	8	0.25
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro	2	8	0.25
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. angustifolia	Otate	2	8	0.25
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo	1	8	0.125
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado	1	8	0.125
	<i>Sporobolus</i> sp.	Zacate borracho	1	8	0.125
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón	1	8	0.125
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	4	8	0.5
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo	2	8	0.25
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	2	8	0.25
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	2	8	0.25
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i> Schltdl.	Cigarrillo	1	8	0.125

Rhamnaceae	<i>Ceanothus buxifolius</i> Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia	1	8	0.125
	<i>Ceanothus coerulescens</i> Lag.	Costilla de vaca	1	8	0.125
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán	4	8	0.5
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto	3	8	0.375
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	3	8	0.375
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.	Charmíz	1	8	0.125
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	5	8	0.625
	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urban	Hueso de tigre	2	8	0.25
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero	3	8	0.375
	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo	2	8	0.25
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo	2	8	0.25
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	3	8	0.375
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín	2	8	0.25
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín	2	8	0.25
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte	2	8	0.25
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora	2	8	0.25
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora	2	8	0.25
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla	2	8	0.25
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado	1	8	0.125
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito	2	8	0.25
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero	2	8	0.25
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto	2	8	0.25
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta china	2	8	0.25
	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china	1	8	0.125
	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	3	8	0.375
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	3	8	0.375
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla	1	8	0.125

	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo	2	8	0.25
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta	2	8	0.25
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo	1	8	0.125
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	1	8	0.125
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	2	8	0.25
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	3	8	0.375
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón	2	8	0.25
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz	1	8	0.125
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto	1	8	0.125
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto	1	8	0.125
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro	1	8	0.125
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia	4	8	0.5
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo	3	8	0.375
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla	2	8	0.25
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	3	8	0.375
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	4	8	0.5
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	3	8	0.375
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	3	8	0.375
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara	2	8	0.25
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera	3	8	0.375
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	3	8	0.375
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana	1	8	0.125
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña	1	8	0.125
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	2	8	0.25
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	3	8	0.375
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	2	8	0.25

	<i>Cestrum dumetorum</i> Schidl.	Arcajuda	1	8	0.125
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schidl.	Chaparro	2	8	0.25
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote	2	8	0.25
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco	1	8	0.125
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	3	8	0.375
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Salvadora	2	8	0.25
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora	2	8	0.25
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo	2	8	0.25
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	4	8	0.5
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola	2	8	0.25
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita	1	8	0.125
	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga	1	8	0.125
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter	3	8	0.375
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schldt.	Mezquitillo	1	8	0.125
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	2	8	0.25
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva	1	8	0.125
	<i>Heliocarpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa, Palo tabaco	1	8	0.125
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schidl. et Cham	Trompillo	1	8	0.125
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	1	8	0.125
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	2	8	0.25
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	1	8	0.125
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	4	8	0.5
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule	1	8	0.125
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	2	8	0.25
	<i>Celtis laevigata</i> Willd.	Palo blanco	2	8	0.25
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	3	8	0.375

	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	3	8	0.375
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.	Cerón	1	8	0.125
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón	2	8	0.25
	<i>Clerodendron fragrans</i> (Vent.) Willd.	Jazmín, Ramo de novia	1	8	0.125
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla	2	8	0.25
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías	2	8	0.25
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	3	8	0.375
	<i>Lippia myriocephala</i> Schlttdl. & Cham.	Salvia	2	8	0.25
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco	2	8	0.25
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo	2	8	0.25
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	3	8	0.375
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	3	8	0.375
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	2	8	0.25
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí	1	8	0.125
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	2	8	0.25
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila	4	8	0.5

Tabla 3.- Distribución de las especies etnobotánicas en las áreas de estudio.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	ST	SSC	SMO-N	SMO-S	SMO-O
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schlttdl. & Cham.	Chacloco	1			1	
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	1	1	1		
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo	1			1	
	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	1			1	
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco			1		1

Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey		1	1		1
	<i>Agave celsii</i> Hook	Maguey de peña			1	1	1
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	1	1	1		1
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia	1	1	1		
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Maguey chino					1
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Maguey			1		1
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín		1	1		1
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca					1
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma			1		1
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita	1	1	1		
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	1	1	1		1
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite	1	1	1		1
	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta	1			1	
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango				1	
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito			1		1
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito					1
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito					1
	<i>Rhus toxicodendron</i> L.	Guao			1		1
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio			1		1
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	1	1	1		1
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul					1
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo				1	
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	1			1	
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre		1	1	1	
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo			1	1	
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino					
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo			1	1	1

	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo			1	1	
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato				1	
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira	1	1	1		
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar	1	1	1	1	
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol				1	
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	1		1	1	
	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora			1	1	
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	1	1		1	
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	1		1	1	
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	1	1	1	1	1
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco		1	1		1
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	1			1	
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote				1	
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate					1
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco	1	1	1		
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate	1			1	
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón					1
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo					1
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino			1		1
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate			1		1
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora					1
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro			1		
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula			1		1
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	1	1	1		
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	1		1		1

	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla	1	1	1		
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara	1	1	1		
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	1	1	1	1	1
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	1	1	1	1	1
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	1			1	
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	1		1		1
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula			1		1
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa					1
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina					1
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	1	1	1		
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás					1
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas	1	1	1	1	
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia					1
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia			1		1
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro	1	1	1		
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	1	1	1		
	<i>Flourenzia cernua</i> DC.	Hojasén					1
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	1	1	1		1
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo					1
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	1	1	1		1
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica					1
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo					1
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla			1		1
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca	1		1		
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso	1	1	1		1
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schltld. & Cham.	Hierba del toro	1	1	1	1	

	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco	1			1	
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	1	1	1		
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica				1	
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	1			1	
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil				1	1
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	1		1		1
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	1		1		1
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamisa					1
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león	1	1	1		
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña	1	1	1		
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan	1	1	1	1	1
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja	1	1	1		1
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor					1
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil	1	1	1	1	
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón	1		1		
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo			1		1
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres			1		1
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima				1	
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco	1		1	1	
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote				1	
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca	1			1	
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa				1	
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro		1	1		
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba				1	
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon				1	

Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón	1		1	1	
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuíta	1	1	1		1
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso				1	
	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácua	1	1	1		
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	1			1	
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	1	1	1		
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua	1		1	1	
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla				1	
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Guapilla	1	1	1	1	1
	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla				1	
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Paistle	1	1	1	1	1
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	1	1			1
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato				1	
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube	1	1		1	
	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.						1
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute		1			1
	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle					1
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra					1
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	Peyote					1
	<i>Echinocereus</i> sp.	Pitaya San Juanera					1
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche		1	1		1
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rümpler.	Alicoche		1	1		1
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Zacasil		1	1		
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero					1
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja					1

	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada					1
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya				1	
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote					1
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca					1
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito					1
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	Órgano					1
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.	Garambullo					1
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero	1			1	
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo	1	1	1		
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo			1		1
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla					1
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	1	1		1	
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	1	1	1		1
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote					1
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca	1	1	1		
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	1			1	
	<i>Wimmeria concolor</i> Schltl. & Cham.	Hueso de tigre	1			1	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	1	1	1	1	1
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	1	1	1		
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuite espinoso	1	1	1		
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarrosa	1			1	
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco	1	1	1		
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo					1
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina					1

Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo	1			1	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	1	1	1		
	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote	1			1	
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela	1	1	1		
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra			1		
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagrammontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto					1
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz					1
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas	1		1	1	
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote					1
	<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth	Calabacilla loca	1	1	1		
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabacita	1	1	1	1	
	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandia de monte	1				
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio	1	1	1	1	
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje			1		1
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo	1		1		1
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i> (Endl.)	Cedro Chino			1		1
	<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Táscate			1		1
	<i>Juniperus flaccida</i> Schltld.	Cedro	1		1		1
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro			1		1
	<i>Juniperus</i> sp.	Cedro Chino	1		1		1
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín	1		1		
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	1	1	1		
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	1	1	1		
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	1	1	1		
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo			1		1
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	1	1	1	1	1

	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica					1
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	1	1	1	1	1
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer	1	1	1		
	<i>Bernardia myricaefolia</i> (Scheele) Wats.	Oreja de ratón	1	1	1		
	<i>Cnidocolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya	1				
	<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer				1	
	<i>Cnidocolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer	1	1	1		
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	1	1	1		
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	1	1	1		
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo	1			1	
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca	1			1	
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	Solimán	1	1	1		1
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia			1	1	1
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto	1			1	
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	Candelilla					1
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina	1	1	1		1
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche	1			1	
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián				1	
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago	1	1	1		1
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel	1			1	
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla				1	
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla	1	1	1		1
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla					1
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo	1	1	1		1
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	1			1	
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco			1	1	
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache	1	1	1	1	1

	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia	1	1	1		1
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	1			1	
	<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo			1	1	
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva	1			1	
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	1			1	
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	Pata de vaca					1
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo			1	1	1
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa		1	1	1	
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	1			1	
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	1	1	1		
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón				1	
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	1			1	
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	1			1	
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	1	1	1		
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce	1	1	1		
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol				1	
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla	1			1	
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	1	1	1		1
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	1			1	
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	1	1	1		
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	1	1	1		
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	1			1	
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador	1			1	
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado					
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño		1	1		1
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	1			1	
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	1			1	

	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	1			1	
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A Gray.	Uña de gato					1
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador			1	1	
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	1	1	1		
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite			1		1
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	1			1	
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo					1
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia		1	1		1
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco					
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	1	1	1		1
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble				1	
	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	1	1	1		1
	<i>Quercus polymorpha</i> Schltld. & Cham.	Encino	1	1	1	1	1
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco			1	1	
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	1	1	1		
Flacourtiaceae	<i>Neopinglea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina	1	1	1		
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	1	1	1		
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp	Volantín	1			1	
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Ocotillo					1
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor					1
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo				1	
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro	1	1	1		
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	1		1	1	
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo		1	1		1
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	1	1	1	1	1
	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	Nogal	1		1	1	1

Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo			1		1
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona		1	1		1
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha					1
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo	1	1	1		
	<i>Hesperozygis marifolia</i> (Gray)	Poleo			1		1
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	1		1	1	
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica					1
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio			1		1
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil					1
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo	1		1		1
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena		1	1		
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabezona	1		1		1
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	1	1	1		1
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana					1
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea			1		
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	1	1	1		1
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	1	1	1		1
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	1	1	1		1
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño	1	1	1		1
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	1	1	1	1	1
Lauraceae	<i>Litsea glauscescens</i> Kunth	Laurel	1	1	1	1	1
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo				1	
	<i>Ocotea tampiscencis</i> (Meisn.) Hemsl.	Magüira	1			1	
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	1	1	1	1	
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate				1	1
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia			1	1	1

Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla	1	1	1		1
	<i>Punica granatum</i> L.	Granado					1
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia			1	1	
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i> Cav	Hierba del tlascualcán	1	1	1	1	
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana			1	1	
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora			1	1	
	<i>Hochreutineria amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora				1	
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	Malva	1	1	1	1	
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	Jonote			1	1	
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvón	1			1	
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva	1	1	1	1	
Martyniaceae	<i>Probooscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	1		1		
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim					
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro				1	
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo				1	
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo				1	
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	1	1			
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	1			1	
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba					1
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón	1			1	
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo				1	
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto					
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín				1	
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín				1	
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	1		1	1	

	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso			1	1	
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	1			1	
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga	1	1	1	1	
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilla	1	1			1
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla				1	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca				1	
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla	1	1	1		1
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia	1		1	1	
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	1	1	1		
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula				1	
	<i>Encyclia cochleata</i> (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito	1			1	
	<i>Isochilus unilaterale</i> (Jacq.) R.Br.	Clavellina				1	
	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio	1			1	
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio			1	1	1
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera	1			1	
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	1	1	1		
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco	1	1	1		1
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	1	1	1		
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera			1	1	
	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora					1
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina	1	1	1	1	
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín					1
	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero					1
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero					1
	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schlttdl. & Cham.	Pino				1	
	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco		1	1		1

	<i>Pinus teocote</i> Schltl & Cham.	Pino	1		1	1	1
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo	1		1	1	
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Acuyo				1	
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta					
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa				1	
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén			1	1	1
Platanaceae	<i>Platanus rzedowskii</i> Nixon & J.M.Poole	Álamo	1		1		
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica	1		1	1	
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Zacate colorado			1		
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	1	1	1		
	<i>Botriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	Zacate carretero	1	1	1		
	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	1	1			1
	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella	1			1	
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro	1	1	1		
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. angustifolia	Otate				1	
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo				1	
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado	1	1	1		
	<i>Sporobolus</i> sp.	Zacate borracho			1		1
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón					1
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	1	1			1
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo			1		1
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	1		1	1	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	1	1	1	1	
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i> Schltl.	Cigarrillo			1	1	1
Rhamnaceae	<i>Ceanothus buxifolius</i> Willd. ex Schult. &	Gavia			1	1	1

	Schult.f.						
	<i>Ceanothus coeruleus</i> Lag.	Costilla de vaca			1	1	1
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán	1		1	1	
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto	1			1	
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	1	1	1		
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.	Charmíz					1
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	1	1	1		
	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urban	Hueso de tigre	1			1	
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero				1	
	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo	1			1	
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo	1	1	1	1	1
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	1	1	1	1	1
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín					1
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín					1
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte					1
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora			1	1	1
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora			1	1	1
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla		1	1		
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado				1	
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito	1			1	
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero	1	1	1		
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto	1	1	1		
Rutaceae	<i>Amyris madreensis</i> S. Wats.	Barreta china	1	1	1	1	
	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china			1		1
	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo			1		

	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	1	1		1	
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla			1		1
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo			1		1
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta	1	1	1		
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo		1	1		1
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	1	1	1		1
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	1			1	
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	1	1	1		
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón	1			1	
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz	1		1		
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto	1	1	1		1
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto	1	1	1		1
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro	1		1	1	
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia			1	1	
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo			1	1	
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla			1	1	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	1	1	1		
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	1		1	1	
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán			1		1
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla					1
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara	1		1		
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera			1		
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	1	1	1		
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana				1	
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña			1		1

Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	1	1	1		1
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	1		1	1	1
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	1	1	1		
	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda	1		1		1
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro				1	
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote	1			1	
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco	1	1	1		
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	1			1	
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Salvadora	1	1	1	1	
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora	1		1	1	
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo	1	1	1		
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima				1	
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola	1	1	1	1	1
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita				1	
	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga				1	
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter			1	1	
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schltdl.	Mezquitillo			1	1	
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino			1	1	
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva	1	1	1	1	
	<i>Heliocharpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa, Palo tabaco	1			1	
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo				1	
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca				1	
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	1	1	1	1	
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo					1
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	1	1	1		1
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule	1	1	1	1	

Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	1			1	
	<i>Celtis laevigata</i> Willd.	Palo blanco	1	1	1		
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	1			1	
	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	1	1	1		
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.	Cerón	1		1		
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón					1
	<i>Clerodendron fragrans</i> (Vent.) Willd.	Jazmín, Ramo de novia	1		1	1	
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla	1	1	1		
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías	1	1	1		
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	1	1	1	1	1
	<i>Lippia myriocephala</i> Schltld. & Cham.	Salvia				1	
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco				1	
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo			1	1	
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	1	1	1		
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	1		1	1	
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán				1	
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí				1	
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora					1
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila					1

Tabla 4.- Origen de las especies etnobotánicas determinadas.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Nativa	Naturalizada	Cultivada	Adquirida
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schltld. & Cham.	Chacloco	1			
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	1			
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo	1			
	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	1			

Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco			1	
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Magüey		1		
	<i>Agave celsii</i> Hook	Magüey de peña	1			
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	1			
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia	1			
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Magüey chino	1			
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	1			
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín	1			
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca	1			
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma	1			
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita	1			
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	1			
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite	1			
	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta	1			
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango			1	
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito	1			
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito	1			
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	1			
	<i>Rhus toxicodendron</i> L.	Guao	1			
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio	1			
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	1			
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul		1	1	
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	1			
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	1			
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	1			
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	1			

	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino				1
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo	1			
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	1			
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato	1			
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira	1			
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar	1			
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol	1			
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	1			
	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora	1			
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	1			
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	1			
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	1			
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco	1			
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	1			
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote	1			
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate	1			
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco	1			
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate	1			
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón	1			
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo	1			
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino	1			
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate	1			
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora			1	
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro			1	
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King	Hierba de la mula	1			

	& Rob.					
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	1			
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate			1	
	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla	1			
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara	1			
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	1			
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	1			
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	1			
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	1			
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula	1			
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa	1			
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina			1	
	<i>Calypocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	1			
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás	1			
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas	1			
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia	1			
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia	1			
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro	1			
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	1			
	<i>Flourenzia cernua</i> DC.	Hojasén	1			
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	1			
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo	1			
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	1			
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica	1			
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo	1			
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla			1	1

	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca	1			
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso	1			
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.	Hierba del toro	1			
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco	1			
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	1			
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica		1		
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	1			
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil			1	
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	1			
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	1			
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamisa			1	
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león	1			
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña	1			
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan	1			
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja	1			
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor	1			
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil	1			
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón	1			
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo	1			
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbre	1			
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima	1			
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco	1			
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	1			
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H.	Lengua de vaca	1			

	Gentry					
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa	1			
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro	1			
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	1			
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	1			
Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón	1			
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	1			
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso	1			
	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácuá	1			
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	1			
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	1			
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua	1			
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	1			
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Guapilla	1			
	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla	1			
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Paistle	1			
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	1			
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato	1			
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube	1			
	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.		1			
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute	1			
	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle	1			
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra	1			
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	Peyote	1			

	<i>Echinocereus sp.</i>	Pitaya San Juanera	1			
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche	1			
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpfer.	Alicoche	1			
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Zacasil	1			
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero	1			
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja	1			
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada	1			
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya	1			
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote	1			
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	1			
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito	1			
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	Organo			1	
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.		1			
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero	1			
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo	1			
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo	1			
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla	1			
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	1			
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	1			
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote	1			
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca	1			
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	1			

	<i>Wimmeria concolor</i> Schltl. & Cham.	Hueso de tigre	1			
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote		1		
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	1			
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuite espinoso		1		
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarrosa	1			
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco	1			
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo			1	
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina			1	
Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo	1			
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	1			
	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote			1	
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela	1			
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra	1			
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto			1	
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz			1	
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas	1			
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote			1	
	<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth	Calabacilla loca	1			
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabacita			1	
	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandía de monte	1			
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio	1			
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje			1	
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo			1	
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i> (Endl.)	Cedro Chino	1			
	<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Táscate	1			

	<i>Juniperus flaccida</i> Schldl.	Cedro	1			
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	1			
	<i>Juniperus sp.</i>	Cedro Chino	1			
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín	1			
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	1			
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	1			
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	1			
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo	1			
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	1			
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	1			
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	1			
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer	1			
	<i>Bernardia myricaefolia</i> (Scheele) Wats.	Oreja de ratón	1			
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya			1	
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	1			
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer	1			
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	1			
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	1			
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo	1			
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca	1			
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	Solimán	1			
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia	1			
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto	1			
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla	1			
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina	1			

	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche	1			
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián	1			
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago	1			
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel	1			
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla		1		
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla	1			
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla	1			
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo	1			
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	1			
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	1			
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache		1		
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia	1			
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	1			
	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo	1			
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva	1			
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	1			
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	Pata de vaca	1			
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo	1			
	<i>Desmodium sp.</i>	Pega ropa	1			
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	1			
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	1			
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón	1			
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	1			
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	1			
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	1			

	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce	1			
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	1			
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla	1			
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	1			
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	1			
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro		1		
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	1			
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	1			
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador	1			
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado				1
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño	1			
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	1			
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	1			
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	1			
	<i>Pithecellobium elastychoyllum</i> A Gray.	Uña de gato	1			
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	1			
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	1			
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	1			
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	1			
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo	1			
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia	1			
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco				1
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	1			

	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	1			
	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	1			
	<i>Quercus polymorpha</i> Schldl. & Cham.	Encino	1			
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	1			
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	1			
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina	1			
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	1			
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp	Volantín	1			
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Ocotillo	1			
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor			1	
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo	1			
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro	1			
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	1			
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo			1	
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	1			
	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	Nogal	1			
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo	1			
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona	1			
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha	1			
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo	1			
	<i>Hesperozygis marifolia</i> (Gray)	Poleo	1			
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	1			
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica	1			
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio		1		

	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil			1	
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo			1	
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena		1		
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabezona	1			
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca			1	
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana			1	
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea			1	
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano			1	
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero			1	
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	1			
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño	1			
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	1			
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel	1			
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo	1			
	<i>Ocotea tampiscencis</i> (Meisn.) Hemsl.	Magüira	1			
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	1			
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate			1	
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia	1			
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla	1			
	<i>Punica granatum</i> L.	Granado			1	
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	1			
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i> Cav	Hierba del tlascualcán	1			
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana	1			
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	1			
	<i>Hochreutinera amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora	1			
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	Malva	1			

	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	Jonote	1			
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvón	1			
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva	1			
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	1			
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim			1	
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro	1			
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo	1			
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo	1			
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	1			
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	1			
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba	1			
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón	1			
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo	1			
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto			1	
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	1			
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	1			
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	1			
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso	1			
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba			1	
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga	1			
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia			1	
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla				
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca	1			
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla	1			
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia	1			

	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	1			
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula	1			
	<i>Encyclia cochleata</i> (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito	1			
	<i>Isochilus unilaterale</i> (Jacq.) R.Br.	Clavellina	1			
	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio	1			
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio	1			
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera	1			
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	1			
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco	1			
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	1			
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera	1			
	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora	1			
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina	1			
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín	1			
	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	1			
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero	1			
	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	Pino	1			
	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco	1			
	<i>Pinus teocote</i> Schltdl & Cham.	Pino	1			
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo	1			
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	1			
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta				1
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa		1	1	
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llanten	1			
Platanaceae	<i>Platanus rzedowskii</i> Nixon & J.M.Poole	Álamo	1			

Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica	1			
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Zacate colorado	1			
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	1			
	<i>Botriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	Zacate carretero	1			
	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	1			
	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella	1			
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro	1			
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. <i>angustifolia</i>	Otate	1			
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo	1			
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado		1		
	<i>Sporobolus</i> sp.	Zacate borracho	1			
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón	1			
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz			1	
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo	1			
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	1			
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga		1		
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i> Schltdl.	Cigarrillo	1			
Rhamnaceae	<i>Ceanothus buxifolius</i> Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia	1			
	<i>Ceanothus coerulescens</i> Lag.	Costilla de vaca	1			
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán	1			
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto	1			
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	1			
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.	Charmíz	1			

	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	1			
	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urban	Hueso de tigre	1			
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero	1			
	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo	1			
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo	1			
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	1			
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín			1	
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín	1			
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte	1			
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora	1			
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora	1			
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla	1			
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado	1			
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito	1			
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero	1			
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto	1			
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta china	1			
	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china	1			
	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	1			
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja			1	
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla	1			
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo	1			
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta	1			
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo	1			

	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda			1	
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	1			
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	1			
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón	1			
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz	1			
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto	1			
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto	1			
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro	1			
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia	1			
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo	1			
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla	1			
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	1			
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	1			
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	1			
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	1			
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara	1			
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera		1		
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	1			
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana	1			
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña	1			
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	1			
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	1			
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	1			
	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda	1			

	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro	1			
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote		1		
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco	1			
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	1			
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Salvadora	1			
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora	1			
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo	1			
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	1			
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola	1			
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita	1			
	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga	1			
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter		1		
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schldl.	Mezquitillo	1			
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	1			
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva	1			
	<i>Heliocharis donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa, Palo tabaco	1			
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo	1			
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	1			
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	1			
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	1			
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	1			
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule	1			
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	1			
	<i>Celtis laevigata</i> Willd.	Palo blanco	1			
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	1			

	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	1			
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.	Cerón	1			
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón			1	
	<i>Clerodendron fragrans</i> (Vent.) Willd.	Jazmín, Ramo de novia		1		
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla	1			
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías	1			
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	1			
	<i>Lippia myriocephala</i> Schltldl. & Cham.	Salvia	1			
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco	1			
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo	1			
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	1			
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	1			
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán		1	1	
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí	1			
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	1			
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila				1

Tabla 5.- Hábitat de las especies etnobotánicas determinadas.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Md m	Md r	Me t	M z	Bb e	Bb s	M s	Bp p	B e	Bp e	B m	B g	V s	V a
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schltldl. & Cham.	Chacloco					1						1			
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora				1										
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo					1									

	Thunbergia fragrans Roxb.	Jazmín, Resuello de buey						1								1
Adoxaceae	Sanbucus nigra L.	Sauco									1	1				1
Agavaceae	Agave americana L.	Maguey				1										1
	Agave celsii Hook	Maguey de peña									1	1	1			
	Agave lechuguilla Torr.	Lechuguilla		1	1	1			1	1						
	Agave lophantha Schiede ex Kunth	Jarcia				1	1		1							
	Agave montana Villarreal	Maguey chino											1			
	Agave scabra Salm-Dyck	Maguey			1				1		1	1				
	Agave striata Zucc.	Espadín		1					1							
	Yucca carnerosana (Trel.) McKelvey	Palma samandoca		1					1							
	Yucca filifera Chaub.	Palma	1													
	Yucca treculeana Carriere	Palma pita			1	1	1									
Amaranthaceae	Amaranthus hybridus L.	Quelite														1
	Amaranthus palmeri S. Watson	Quelite														1
	Iresine arbuscula Uline & Bray	Palo de escopeta						1								
Anacardiaceae	Mangifera indica L.	Mango														1
	Rhus aromatica Ait.	Agrito	1													
	Rhus microphylla Engelm.	Agrito	1						1	1	1					
	Rhus pachyrrachis Hemsl.	Agrito									1	1				
	Rhus toxicodendron L.	Guao												1		
	Rhus trilobata Nutt.	Agrio	1													
	Rhus virens Lindh. ex A. Gray	Lantrisco							1	1	1	1				
	Schinus molle L.	Pirul														1
	Spondias mombin L.	Jobo						1								1
Annonaceae	Annona cherimola Mill.	Chirimoya														1

	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre					1	1								
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo									1	1				
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino														
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo								1	1			1		
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo												1		
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato						1								
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira				1										
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar						1						1		1
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol						1								
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito							1		1	1				
	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora						1						1		
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito			1	1	1									1
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato					1	1								
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz			1	1										1
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco									1	1				
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote			1		1					1				
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote					1									
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate	1													
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco					1									
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate					1	1	1							
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón		1												
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo		1								1				
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino		1					1	1	1	1				

	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate									1	1				
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora														1
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro										1				1
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula		1				1			1					
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina									1					
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate														1
	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla													1	
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara													1	
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco		1												1
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla														1
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco				1	1									
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	1											1		
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula						1			1					
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa						1								
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina														1
	<i>Calypocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia														1
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás							1		1	1				
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas		1	1	1										1
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia									1	1			1	1
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia							1	1	1					
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro		1												1
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo														1
	<i>Flourensia cernua</i> DC.	Hojasén	1	1												
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha							1							

	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo															1
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote						1		1							
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica						1		1	1						
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo								1	1						
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla															1
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca												1			
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso			1												1
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schltl. & Cham.	Hierba del toro					1	1									
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco						1									
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo			1												1
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica				1	1	1									1
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela						1									
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil															1
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz								1	1						
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo								1	1						
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamiz	1							1							1
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león			1												1
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña		1	1	1			1								
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan			1												1
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja			1												1
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor							1		1	1					
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil				1	1	1									

Begoniaceae	Begonia fruticosa (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón							1		1	1	1			
Berberidaceae	Mahonia gracilis Benth.	Palo amarillo							1		1	1				
Bignoniaceae	Chilopsis linearis (Cav.) Sweet.	Mimbres							1					1		
	Crescentia alata Kunth	Guaje cirial, Tima						1								
	Macfadyena unguis-cati (L.) A. Gentry	Bejuco				1	1									
	Parmentiera aculeata Kunth	Chote				1	1									
	Pithecoctenium crucigerum (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca					1									
	Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa					1									1
	Tecoma stans (L.) Kunth.	San Pedro				1		1		1					1	1
Bombacaceae	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	Ceiba													1	1
	Pseudobombax ellipticum (Kunth) Dugand	Juanjilon					1									
Boraginaceae	Antiphytum heliotropodioides A.	Ramón										1				
	Cordia boissieri A. DC.	Anacahuita		1	1	1		1							1	1
	Cordia dentata Poir.	Baboso				1	1									
	Ehretia anacua (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácuca												1		1
	Ehretia tinifolia L.	Manzanilla					1							1		1
	Heliotropium indicum L.	Alacrancillo		1											1	
	Tournefortia hirsutissima L.	Nigua				1	1									
Bromeliaceae	Bromelia pinguin L.	Guapilla				1	1									
	Hechtia glomerata Zucc.	Guapilla	1					1		1						
	Tillandsia depeana Steudel	Jarrilla								1	1					
	Tillandsia usneoides L.	Paistle					1			1	1					
Burseraceae	Bursera fagroides Engl.	Palo mulato	1					1								

	Bursera simaruba (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato					1	1									
Cactaceae	Acanthocereus tetragonus (L.)	Jacube				1	1	1									
	Ariocarpus retusus Scheidw.			1						1							
	Ariocarpus trigonus (Weber) K.Schumann	Chaute		1	1	1				1							
	Cylindropuntia imbricata (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle		1		1				1							
	Echinocactus platyacanthus Link & Otto.	Biznaga burra		1		1				1							
	Echinocereus knippelianus Liebner	Peyote										1	1				
	Echinocereus sp.	Pitaya San Juanera		1		1											
	Echinocereus enneacanthus Eng.	Alicoche				1	1										
	Echinocereus penthalophus (DC.) Rumpler.	Alicoche				1	1			1		1					
	Echinocereus poselgeri Lem.	Zacasil				1	1										
	Echinocereus tulensis (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero					1										
	Ferocactus pilosus (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja		1		1											
	Ferocactus pringlei (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada		1		1											
	Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya								1							
	Lophophora williamsii (Lem.) Coult	Peyote		1	1	1											
	Mammillaria candida (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca		1						1		1					
	Mammillaria klissingiana Boed.	Biznaga viejito		1						1							
	Marginatocereus marginatus (DC.) Backeb.	Organo															1
	Myrtillocactus geometrizans (Mart.) DC.			1						1							
	Opuntia dejecta Salm-Dyck	Nopal				1	1	1									

		chamacuero															
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo			1	1	1		1		1						
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo							1		1						
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla							1	1							
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito				1	1										
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo				1	1										
	<i>Turbincarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote	1						1	1							
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca				1	1		1								
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote						1									
	<i>Wimmeria concolor</i> Schltld. & Cham.	Hueso de tigre					1	1						1			
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote													1	1	
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo			1										1		
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuete espinoso		1	1	1	1								1		
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarroza											1	1			
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco			1	1	1	1			1				1		
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo															1
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina															1
Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo						1									
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga			1											1	
	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote															1
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela				1	1	1	1		1						
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra				1	1	1	1		1						

	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer															1	
	<i>Bernardia myricaefolia</i> (Scheele) Wats.	Oreja de ratón			1	1	1		1									
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya																1
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer					1	1									1	
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer		1	1	1			1									
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo			1	1	1		1		1							
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia			1	1	1		1									
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo					1	1										
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca					1	1										
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	Solimán																1
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia										1						
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto							1									
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla		1					1									
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina			1													1
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche					1	1										
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián							1									
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago	1	1	1	1			1									
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel							1									
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla																1
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla				1			1									
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla		1					1	1								
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo			1	1			1			1						
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro					1	1										

	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco					1		1							
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache			1											1
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia		1	1	1	1		1							
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo						1								
	<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo														1
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva						1								
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca					1	1							1	
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	Pata de vaca	1									1				
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo							1		1	1	1			
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa														1
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro						1								
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano			1	1	1									
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejon						1								
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín						1						1		
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín					1	1								
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul				1	1		1							
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce			1	1	1		1							
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol														1
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla					1	1								
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza			1	1	1		1							
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite													1	
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro				1	1	1								1
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo					1	1								

	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador					1	1									
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador					1	1									
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado															
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño		1	1	1	1		1								
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro						1			1						
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol						1									
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil					1	1									
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A Gray.	Uña de gato	1														
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador													1		
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite			1	1											
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite				1	1										
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo					1	1									
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo	1														
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia							1								
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco															
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino									1	1					
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble											1				
	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto									1	1					
	<i>Quercus polymorpha</i> Schltl. & Cham.	Encino									1	1					
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco										1	1				
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo									1	1					
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina				1	1		1								
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de				1	1	1									

		corona															
	Zuelania guidonia (Sw.) Britton & Millsp	Volantín						1									
Fouquieriaceae	Fouquieria splendens Engelm.	Ocotillo		1													
Geraniaceae	Pelargonium crispum (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor															1
Hamamelidaceae	Liquidambar styraciflua L.	Alamillo										1	1				
Hydrangeaceae	Fendlera licans Rehder	Cola de zorro						1				1					
Iridaceae	Tigridia pavonia Juss.	Carcomeca									1	1					
Juglandaceae	Carya illinoensis (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo													1		1
	Carya ovata (Mill.) K.Koch	Nogal									1	1	1				
	Juglans mollis Engelm.	Nogal									1	1	1				
Krameriaceae	Krameria cytissoides Cav	Chayotillo		1		1											
	Krameria ramosissima (A. Gray) S. Watson	Calderona		1	1	1											
Lamiaceae	Hedeoma palmeri Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha			1				1		1	1					
	Hedeoma drummondii Hemsl.	Poleo				1	1		1		1						
	Hesperozygis marifolia (Gray)	Poleo										1					
	Hyptis verticillata Jacq.	Hierba del negro															1
	Leonotis nepetifolia (L.) R. Br.	Betónica															1
	Marrubium vulgare L.	Marrubio							1								1
	Melissa officinalis L.	Toronjil															1
	Mentha pulegium L.	Poleo															1
	Mentha spicata L.	Hierba buena															1
	Monarda citriodora Cerv.	Betónica cabezona							1		1						
	Ocimum basilicum L.	Albahaca															1

	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva																1	
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato																1	
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim																	1
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro						1											
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo						1											
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo						1											
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana			1	1			1										
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite						1											
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba										1							
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón						1											
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo						1											
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto																	1
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín						1											
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín						1						1					
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan						1	1										
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso							1										
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba					1	1	1										1
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga			1														1
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilla																	1
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla						1						1					1
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca															1		
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla					1		1		1								
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia															1		
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe																	1

Orchidaceae	Catasettum integerrimum Hook.	Caña fistula						1									
	Encychnia cochleata (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito						1									
	Isochilus unilaterale (Jacq.) R.Br.	Clavellina											1				
	Laelia anceps Lindl.	Lirio											1				
	Laelia speciosa (Kunth) Schltr.	Lirio									1						
	Stanhopea tigrina Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera						1						1			
Oxalidaceae	Oxalis latifolia Kunth	Agrito							1		1	1					
Papaveraceae	Argemone grandiflora Sweet	Chicalote blanco			1												1
	Argemone mexicana L.	Chicalote			1												1
Phytolacaceae	Phytolacca americana L.	Jabonera											1	1			
	Phytolacca icosandra L.	Cóngora											1	1			
	Rivina humilis L.	Coirdelina			1	1	1	1	1								
Pinaceae	Abies vejarii Martínez	Oyamel, Ayarín											1	1			
	Pinus cembroides Zucc.	Pino piñonero									1						
	Pinus nelsonii Shaw	Pino piñonero									1						
	Pinus patula Schiede ex Schtdl. & Cham.	Pino											1	1			
	Pinus pseudostrobus Lindl	Pino blanco											1				
	Pinus teocote Schtdl & Cham.	Pino											1				
Piperaceae	Piper amalago L.	Bordón de viejo					1	1									
	Piper auritum Kunth	Acuyo													1	1	1
	Piper nigrum L.	Pimienta															
	Piper sanctum (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa													1	1	1
Plantaginaceae	Plantago sp.	Llantén											1				
Platanaceae	Platanus rzedowskii Nixon &	Álamo													1		

	J.M.Poole																
Plumbaginaceae	Plumbago scandens L.	Jurica					1	1									
Poaceae	Andropogon virginicus L.	Zacate colorado												1			
	Arundo donax L.	Carrizo												1			
	Botriochloa pertusa (L.) A. Camus	Zacate carretero													1		
	Cymbopogon citratus (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón															1
	Cynodon plectostachyus (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella															1
	Digitaria insularis (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro															1
	Guadua angustifolia Kunth subsp. angustifolia	Otate													1		
	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo													1		
	Rhynchelytrum repens (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado															1
	Sporobolus sp.	Zacate borracho								1	1						
	Sporobolus airoides (Torr.)	Zacatón	1														
	Zea mais L.	Maíz															1
Polemoniaceae	Loeselia caerulea (Cav.) Don.	Hierba del conejo	1	1					1								
Polygonaceae	Rumex crispus L.	Lengua de vaca												1	1		
Portulacaceae	Portulaca oleracea L.	Verdolaga															1
Primulaceae	Rapanea myricoides Schldl.	Cigarrillo								1	1						
Rhamnaceae	Ceanothus buxifolius Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia													1		
	Ceanothus coerulescens Lag.	Costilla de vaca								1	1						

	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán					1	1								
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto						1								
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil			1	1	1		1							
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.	Charmíz		1		1										
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo			1	1	1		1							
	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urban	Hueso de tigre					1	1								
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero									1	1				
	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo					1	1								
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo			1	1	1		1		1					
Rosaceae	<i>Crategus pubescens</i> D.C.	Tejocote									1					
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín														1
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín									1		1			1
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte		1					1							
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora									1	1	1			
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora									1	1				
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla							1		1				1	
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado							1							
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Arica, Coralito					1	1								
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero					1	1	1							
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto				1	1									
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta china					1	1	1							

	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china							1							
	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo				1	1									
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja														1
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla					1	1		1	1					
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo					1	1								
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta						1								
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo						1								
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda														1
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón				1	1									
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato		1	1	1		1								
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón				1	1									
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz													1	
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto			1	1										
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto			1	1	1									
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro			1	1		1								
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia			1	1	1	1								
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo					1								1	
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla					1			1					1	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona		1	1	1										
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real				1	1									
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán								1	1				1	
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	1	1												
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara													1	1

	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera																1
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo			1	1			1									
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana						1										
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña							1		1	1						
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda			1	1	1		1									
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza						1			1	1						
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín			1	1	1		1									
	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda					1	1			1							1
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro										1	1					
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote																1
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco																1
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor																1
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Salvadora																1
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora							1									1
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo			1													1
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima					1	1										
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola			1													1
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita							1									
	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga							1									
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter													1	1	1	
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schldl.	Mezquitillo										1						
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino													1			
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva																1
	<i>Heliocarpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa, Palo tabaco							1									

	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí						1							
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	1	1											
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila													1

Tabla 6.- Forma biológica de las especies etnobotánicas determinadas.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Arbórea	Arbustiva	Herbácea	Enredadera	Epífita
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schltdl. & Cham.	Chacloco			1		
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora			1		
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo			1		
	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey			1		
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco		1			
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey		1			
	<i>Agave celsii</i> Hook	Maguey de peña		1			
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla		1			
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia		1			
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Maguey chino		1			
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Maguey		1			
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín		1			
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca		1			
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma	1				
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita		1			
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite			1		
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite			1		
	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta			1		

Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	1				
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito		1			
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito		1			
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito		1			
	<i>Rhus toxicodendron</i> L.	Guao		1			
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio		1			
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco		1			
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul	1				
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	1				
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	1				
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre		1			
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo			1		
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino			1		
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo			1		
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo			1		
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato		1			
	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira		1			
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar			1		
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol	1				
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito		1			
	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora		1			
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	1				
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato				1	
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz			1		
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco			1		

	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote				1	
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote				1	
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate			1		
	<i>Matelea</i> sp.	Bejuco			1		
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate	1				
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón		1			
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo		1			
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino		1			
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate		1			
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora		1			
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro			1		
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula			1		
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina			1		
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate			1		
	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla		1			
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara		1			
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco			1		
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla			1		
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco			1		
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston			1		
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula			1		
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa			1		
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina			1		
	<i>Calypocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia			1		
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás			1		

	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas			1		
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia			1		
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia			1		
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro			1		
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo			1		
	<i>Flourenzia cernua</i> DC.	Hojasén		1			
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha		1			
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo			1		
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote		1			
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica			1		
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo			1		
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla			1		
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca				1	
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso			1		
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.	Hierba del toro			1		
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco			1		
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo			1		
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica				1	
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela			1		
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil			1		
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz			1		
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo			1		
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamiz			1		
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león			1		
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña			1		

	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan			1		
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja			1		
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor			1		
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil			1		
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón			1		
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo		1			
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres	1				
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima	1				
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco				1	
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	1				
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca				1	
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa	1				
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro		1			
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	1				
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	1				
Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón	1				
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	1				
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso	1				
	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácuca	1				
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	1				
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo			1		
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua		1			
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla		1			
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Guapilla		1			

	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla					1
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Paistle					1
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato		1			
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato	1				
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube		1			
	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.			1			
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute		1			
	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle		1			
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra		1			
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	Peyote		1			
	<i>Echinocereus sp.</i>	Pitaya San Juanera		1			
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche		1			
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.	Alicoche		1			
	<i>Echinocereus poseelgeri</i> Lem.	Zacasil		1			
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero		1			
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja		1			
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada		1			
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya					1
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote		1			
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca		1			
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito		1			
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	Organo	1				

	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.		1			
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero		1		
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo		1		
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo		1		
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla		1		
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	1			
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	1			
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote		1		
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca		1		
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote		1		
	<i>Wimmeria concolor</i> Schldl. & Cham.	Hueso de tigre	1			
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote			1	
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo			1	
	<i>Salsola kali</i> L.	Jehuite espinoso			1	
Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarrosa	1			
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco			1	
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo			1	
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina			1	
Connaraceae	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	Chilillo		1		
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga			1	
	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote			1	
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela				1
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra				1
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagraphemontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto			1	

	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz			1		
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas			1		
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote			1		
	<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth	Calabacilla loca			1		
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabacita			1		
	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandia de monte			1		
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio			1		
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje				1	
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo				1	
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i> (Endl.)	Cedro Chino	1				
	<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Táscate	1				
	<i>Juniperus flaccida</i> Schtdl.	Cedro	1				
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	1				
	<i>Juniperus</i> sp.	Cedro Chino	1				
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín			1		
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	1				
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	1				
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	1				
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo			1		
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	1				
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica		1			
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer			1		
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer			1		
	<i>Bernardia myricaefolia</i> (Scheele) Wats.	Oreja de ratón		1			
	<i>Cnidocolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya		1			
	<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) I.M.	Mala mujer		1			

	Johnst.					
	<i>Cnidocolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer			1	
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo		1		
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia		1		
	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo		1		
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca		1		
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega	Solimán		1		
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia		1		
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto		1		
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	Candelilla		1		
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina			1	
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche		1		
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián		1		
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago		1		
	<i>Phyllanthus adenodiscus</i> Muell. Arg.	Cascabel		1		
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla		1		
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla			1	
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla		1		
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo		1		
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro		1		
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	1			
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache	1			
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia		1		
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo		1		
	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.	Barba de chivo		1		
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva		1		

	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca		1			
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	Pata de vaca		1			
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo	1				
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa			1		
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro			1		
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	1				
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón	1				
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	1				
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	1				
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul		1			
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce		1			
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	1				
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla	1				
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	1				
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite		1			
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	1				
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	1				
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	1				
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador	1				
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado				1	
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño		1			
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro			1		
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	1				

	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	1			
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A Gray.	Uña de gato		1		
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	1			
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	1			
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	1			
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	1			
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo		1		
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia		1		
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco			1	
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	1			
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	1			
	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	1			
	<i>Quercus polymorpha</i> Schldl. & Cham.	Encino	1			
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	1			
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	1			
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina		1		
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	1			
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp	Volantín	1			
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Ocotillo		1		
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor			1	
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo	1			
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro		1		
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca			1	

Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	1			
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	1			
	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	Nogal	1			
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo		1		
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona		1		
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha			1	
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo			1	
	<i>Hesperozygis marifolia</i> (Gray)	Poleo			1	
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro			1	
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica			1	
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio			1	
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil			1	
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo			1	
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena			1	
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabezona			1	
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca			1	
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana			1	
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea			1	
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano			1	
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero		1		
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón			1	
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño			1	
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena			1	
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel		1		
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo	1			
	<i>Ocotea tampiscencis</i> (Meisn.)	Magüira	1			

	Hemsl.					
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	1			
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	1			
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia			1	
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla			1	
	<i>Punica granatum</i> L.	Granado		1		
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	1			
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i> Cav	Hierba del tlascualcán		1		
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana			1	
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora			1	
	<i>Hochreutineria amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora			1	
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)	Malva			1	
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	Jonote		1		
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvón	1			
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva			1	
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato			1	
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	1			
	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro	1			
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Estribillo	1			
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo			1	
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana			1	
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	1			
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba			1	
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón	1			
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo	1			

Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	1				
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	1				
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín		1			
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	1				
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso		1			
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba		1			
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga			1		
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia		1			
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla			1		
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca			1		
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla		1			
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia			1		
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe			1		
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula					1
	<i>Encyclia cochleata</i> (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito					1
	<i>Isochilus unilaterale</i> (Jacq.) R.Br.	Clavellina					1
	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio					1
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio					1
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera					1
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito			1		
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco			1		
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote			1		
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera			1		
	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora			1		
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina			1		
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín	1				

	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	1			
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero	1			
	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	Pino	1			
	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco	1			
	<i>Pinus teocote</i> Schltdl & Cham.	Pino	1			
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo			1	
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Acuyo			1	
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta			1	
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa			1	
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén			1	
Platanaceae	<i>Platanus rzedowskii</i> Nixon & J.M.Poole	Álamo	1			
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica			1	
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Zacate colorado			1	
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo		1		
	<i>Botriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	Zacate carretero			1	
	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón			1	
	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella			1	
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro			1	
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. <i>angustifolia</i>	Otate		1		
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo		1		
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado			1	
	<i>Sporobolus</i> sp.	Zacate borracho			1	
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón			1	

	<i>Zea mais</i> L.	Maíz			1		
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo			1		
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca			1		
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga			1		
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i> Schldl.	Cigarrillo	1				
Rhamnaceae	<i>Ceanothus buxifolius</i> Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia		1			
	<i>Ceanothus coerulescens</i> Lag.	Costilla de vaca		1			
	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán		1			
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto		1			
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil		1			
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.	Charmíz		1			
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo		1			
	<i>Krugiodendrum ferreum</i> (Vahl) Urban	Hueso de tigre	1				
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.	Bolero	1				
	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo		1			
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo			1		
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	1				
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín		1			
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín	1				
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte		1			
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora		1			
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora		1			
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla	1				

Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado		1			
	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito			1		
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero		1			
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto		1			
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta china		1			
	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china		1			
	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	1				
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	1				
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla		1			
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo		1			
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta		1			
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo		1			
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda			1		
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón		1			
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato		1			
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón		1			
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz	1				
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto		1			
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto		1			
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	San Pedro		1			
	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia				1	
	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo	1				
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla		1			
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona		1			

	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	1			
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán		1		
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla		1		
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara		1		
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera			1	
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo		1		
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana			1	
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña			1	
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda		1		
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza		1		
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín			1	
	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda		1		
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro		1		
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote			1	
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco		1		
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor			1	
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don	Salvadora			1	
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora			1	
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo			1	
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	1			
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola			1	
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita			1	
	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga			1	
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter	1			
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schldl.	Mezquitillo	1			
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	1			

Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva			1		
	<i>Heliocarpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa		1			
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo	1				
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	1				
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo			1		
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo			1		
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián			1		
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule		1			
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	1				
	<i>Celtis laevigata</i> Willd.	Palo blanco	1				
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco		1			
	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno		1			
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.	Cerón	1				
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón		1			
	<i>Clerodendron fragrans</i> (Vent.) Willd.	Jazmín, Ramo de novia		1			
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla			1		
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías			1		
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo			1		
	<i>Lippia myriocephala</i> Schlttdl. & Cham.	Salvia			1		
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco				1	
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo			1		
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro			1		
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte				1	
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán			1		

	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí								1			
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora						1					
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila						1					

Tabla 7.- Especies etnobotánicas comestibles, parte utilizada e Índice de utilidad obtenido.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	R	T	H	Fl	Fr	S	P	Sv	# partes utilizada	# partes totales	Índice
Acanthaceae	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	0	0	1	1	0	0	0	0	2	8	0.25
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Magüey	0	0	1	1	0	0	0	0	2	8	0.25
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8	0.125
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	0	1	1	1	0	0	0	1	4	8	0.5
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca	0	0	0	1	1	0	0	0	2	8	0.25
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma	0	0	0	1	1	0	0	0	2	8	0.25
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita	0	0	0	1	1	0	0	0	2	8	0.25
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125

Apiaceae	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
Apocynaceae	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	0.125
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Asclepiadaceae	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Asparagaceae	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	0	1	1	1	0	0	0	0	3	8	0.375
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	0	1	1	1	0	0	0	0	3	8	0.375
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	0	1	1	1	0	0	0	0	3	8	0.375
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Boraginaceae	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácuca	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	0.125
	<i>Echinocereus</i> sp.	Pitaya San Juanera	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Echinocereus penthalophus</i>	Alicoche	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125

	(DC.) Rumphler.												
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P. Taylor	Alicoche San Juanero	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	0.125
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.	Garambullo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo	0	1	0	0	1	0	0	0	2	8	0.25
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo	0	1	0	0	1	0	0	0	2	8	0.25
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Celastraceae	<i>Myrinda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Convolvulaceae	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus multilobus</i> (Pax)	Mala mujer	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125

	I.M. Johnst.												
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Fabaceae	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	0	0	0	0	1	0	0	1	2	8	0.25
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Lamiaceae	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Lauraceae	<i>Litsea glauscescens</i> Kunth	Laurel	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Myrtaceae	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125

	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Pinaceae	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	0.125
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Rhamnaceae	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacana	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.	Capulín	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Rutaceae	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	0	0	1	0	1	0	0	0	2	8	0.25
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose)	Coma real	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125

	T.D. Penn.												
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Talinaceae	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Verdolaga	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	0	0	1	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	0.125
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0.125
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0.125

Tabla 8.- Especies botánicas comestibles, forma de consumo e Índice de utilidad obtenido.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Guisada	Cruda	Bebida	Conserva	# formas utilizadas	# formas totales	Índice
Acanthaceae	<i>Thunbergia fragrans</i> Roxb.	Jazmín, Resuello de buey	1	0	0	0	1	4	0.25
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	1	0	0	0	1	4	0.25

	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth	Jarcia	0	0	1	0	1	4	0.25
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Maguey	1	0	1	0	2	4	0.5
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	Palma	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere	Palma pita	1	0	0	0	1	4	0.25
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson	Quelite	1	0	0	0	1	4	0.25
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	Agrito	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	0	1	0	0	1	4	0.25
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	0	1	0	0	1	4	0.25
Apiaceae	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	1	0	0	0	1	4	0.25
Apocynaceae	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Magüira	0	1	0	0	1	4	0.25
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma coyol	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	0	1	0	0	1	4	0.25
Asclepiadaceae	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl	Talayote	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.	Talayote	1	0	0	0	1	4	0.25
Asparagaceae	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino	1	0	0	0	1	4	0.25
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	0	0	1	0	1	4	0.25
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil	1	0	0	0	1	4	0.25

	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	0	0	1	0	1	4	0.25
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	0	0	1	0	1	4	0.25
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Pseudobombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Juanjilon	1	0	0	0	1	4	0.25
Boraginaceae	<i>Ehretia anacua</i> (Terán & Berland.) I.M. Johnst.	Anácuca	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Manzanilla	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.	Nigua	0	1	0	0	1	4	0.25
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	0	0	1	0	1	4	0.25
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)	Jacube	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra	0	0	0	1	1	4	0.25
	<i>Echinocereus</i> sp.	Pitaya San Juanera	0	1	1	0	2	4	0.5
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.	Alicoche	0	1	1	0	2	4	0.5
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.	Alicoche	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor	Alicoche San Juanero	0	1	1	0	2	4	0.5
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja	0	0	0	1	1	4	0.25
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose	Biznaga colorada	0	0	0	1	1	4	0.25
	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	Pitajaya	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.	Garambullo	1	1	0	1	3	4	0.75
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck	Nopal chamacuero	1	0	0	0	1	4	0.25

	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.	Nopal Cuijo	1	0	1	0	2	4	0.5
	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.	Nopal duraznillo	1	1	0	0	2	4	0.5
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.	Arrastradilla	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.	Pitayo	0	1	0	1	2	4	0.5
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	0	0	0	1	1	4	0.25
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	1	0	0	0	1	4	0.25
Convolvulaceae	<i>Ipomea batatas</i> L.	Camote	1	0	0	1	2	4	0.5
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.	Pepinas	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Chilacayote	1	0	0	1	2	4	0.5
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.	Chapote	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.	Chapote prieto	0	1	0	0	1	4	0.25
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	0	1	0	0	1	4	0.25
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	0	0	1	0	1	4	0.25
	<i>Jatropha curcas</i> L.	Pipián	0	1	0	0	1	4	0.25
Fabaceae	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Cercis canadensis</i> L.	Duraznillo	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Erythrina herbacea</i> L.	Colorín	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	0	1	0	0	1	4	0.25

	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Guamúchil	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	1	0	0	1	2	4	0.5
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	1	0	0	1	2	4	0.5
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	1	0	0	0	1	4	0.25
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	1	0	0	0	1	4	0.25
Lamiaceae	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	1	0	0	0	1	4	0.25
Lauraceae	<i>Litsea glauscescens</i> Kunth	Laurel	1	0	1	0	2	4	0.5
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	1	0	1	0	2	4	0.5
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	0	1	0	0	1	4	0.25
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	0	1	0	0	1	4	0.25
Myrtaceae	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	0	1	0	0	1	4	0.25
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	0	1	0	0	1	4	0.25
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	Jabonera	1	0	0	0	1	4	0.25
Pinaceae	<i>Pinus cembroides</i> Zucc.	Pino piñonero	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero	0	1	0	0	1	4	0.25
Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	1	0	0	0	1	4	0.25

	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	1	0	0	0	1	4	0.25
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) <i>Schlechtendal</i>	Hoja santa	1	0	0	0	1	4	0.25
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	0	0	1	0	1	4	0.25
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	1	0	0	0	1	4	0.25
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	1	0	0	0	1	4	0.25
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	1	0	0	0	1	4	0.25
Rhamnaceae	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	0	1	0	0	1	4	0.25
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	0	1	0	1	2	4	0.5
	<i>Prunus cerotina</i> <u>Ehrh.</u>	Capulín	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.	Zarzamora	0	1	1	1	3	4	0.75
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.	Zarzamora	0	1	1	1	3	4	0.75
Rutaceae	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	0	1	1	0	2	4	0.5
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Arete de novia	0	1	0	0	1	4	0.25
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	0	1	0	0	1	4	0.25
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	0	1	0	0	1	4	0.25
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	0	0	1	0	1	4	0.25
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile piquín	1	1	0	1	3	4	0.75
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.	Tomate coyote	1	1	0	0	2	4	0.5
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	1	0	0	0	1	4	0.25
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	0	1	0	0	1	4	0.25
Talinaceae	<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.)	Verdolaga	1	0	0	0	1	4	0.25

	Willd.														
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	0	0	1	0	1	4	0.25						
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	0	1	0	0	1	4	0.25						
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	0	1	0	0	1	4	0.25						
	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	0	1	0	0	1	4	0.25						
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón	0	0	1	0	1	4	0.25						
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	1	0	0	0	1	4	0.25						
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	0	1	0	0	1	4	0.25						
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	1	0	0	0	1	4	0.25						
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	1	0	0	0	1	4	0.25						

Tabla 9.- Especies botánicas medicinales, parte utilizada e Índice de utilidad obtenido.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	R	T	H	Fl	Fr	S	P	Sv	C	parte utilizada	partes totales	Índice
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schlttdl. & Cham.	Chacloco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	0.11

	<i>Agave celsii</i> Hook	Magüey de peña	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	9	0.22
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Magüey chino	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	0.11
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	0.11
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L	Mango	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agüito	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rhus toxicodendron</i>	Guao	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agüio	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22

	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0.11
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	9	0.33
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	9	0.22
Asparagaceae	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33

	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Calypocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Flourencia cernua</i> DC.	Hojasén	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33

	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.	Hierba del toro	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamiz	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33

	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Palo de rosa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Bromeliaceae	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Buddlejaceae	<i>Buddlej acordata</i> Humb.		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	9	0.33

	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Cactaceae	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.	Alicoche	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	0.11
	<i>Echinocereus knipeleanus</i>	Peyote	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Zacasil	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	0.11
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	0.11
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	9	0.11
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex	Zebrina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

	Bosse													
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandia de monte	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Cupressaceae	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	9	0.22
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22

		cáncer												
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	9	0.22
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
Fabaceae	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Desmodium sp.</i>	Pega ropa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	0.11
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	0.11
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	0.11
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	0.11
Flacourtiaceae	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	9	0.22
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabeza	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33

	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Granado	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	9	0.22
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	0.11
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	0.11
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Phytolacaceae	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Rhamnaceae	<i>Collubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky &	Guayacán	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22

	W.L. Stern													
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Rosaceae	<i>Crategus pubescens</i> D.C.	Tejocote	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta China	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranjo	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Hierba del caballo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	0.11
Sapotaceae	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	9	0.11
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza,	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

		Zarzaparrilla												
Solanaceae	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	9	0.22
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11

Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	9	0.22
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Lippia myriocephala</i> Schlttdl. & Cham.	Salvia	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	9	0.33
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0.22
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	9	0.11
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	9	0.22

Tabla 10.- Especies botánicas medicinales, su forma de consumo y suministro.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Té	Ja	Co	TC	TT	Lv	Bñ	Br	Am
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schldl. & Cham.	Chacloco	1								
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora				1					
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo				1					
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco	1								
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey	1								
	<i>Agave celsii</i> Hook	Maguey de peña				1					
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	1								
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Maguey		1							
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	1								
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	1								
	<i>Rhus toxicodendron</i>	Guao	1								
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio	1								
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	1								
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul								1	
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo							1		
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya	1								
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	1								
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	1								
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	1								
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo	1								
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	1								
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo	1								

Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito			1						
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	1								
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	1			1					
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco				1					
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate				1					
Asparagaceae	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco, Hierba de la víbora	1								
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro	1								
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula	1								
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	1								
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate	1								
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara	1								
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco	1								
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla	1								
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	1								
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston	1								
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula	1								
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa	1								
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina	1								
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	1								
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás	1								
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo	1								
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas								1	
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro	1								
	<i>Flourensia cernua</i> DC.	Hojasén	1								
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	1		1						

	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo	1								
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	1								
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica	1								
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica	1								
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	1								
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca				1					
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamiz	1								
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso	1								
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schltld. & Cham.	Hierba del toro								1	
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	1								
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo	1								
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica	1			1					
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil	1								
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	1								
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo	1								
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león	1								
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña, Lentejilla	1								
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan	1								
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja	1								
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor	1								
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil				1					
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón	1								
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo	1								

Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres	1								
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial			1						
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	1								
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Palo de rosa	1								
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro	1								
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba								1	
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	1	1							
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo	1								
Bromeliaceae	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla	1								
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	1								
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca	1								
Cactaceae	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpel.	Alicoche				1					
	<i>Echinocereus knipeleanus</i>	Peyote					1				
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Sacasil				1					
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote					1				
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca				1					
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito				1					
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito				1					
	<i>Turbincarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote					1				
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	1								
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo	1								
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco				1					
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo	1								
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex	Zebrina	1			1					

	Bosse										
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	1								
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela				1					
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra				1					
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	Lagarto				1					
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz				1					
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandia de monte				1					
	<i>Doyerea emethocatarica</i> Gros.	Hierba del indio	1								
Cupressaceae	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	1								
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín	1			1					
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo	1								
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	1								
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica	1								
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	1								
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer	1								
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya	1								
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer	1								
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	Mala mujer	1								
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	1								
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	1								
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia	1								
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla				1					
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la	1								

		golondrina									
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche				1					
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago					1				
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla				1					
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla	1							1	
Fabaceae	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	1								
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	1								
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	1								
	<i>Desmodium</i> sp.	Pega ropa	1								
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	1						1		
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul	1								
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul	1								
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol							1		
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado									1
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato	1								
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	1								
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	1								
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco	1								
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	1								
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	1								
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	1								
Flacourtiaceae	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona	1								
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor	1			1					
Hamammelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo							1		

Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	1									
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo	1									
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona	1									
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica	1									
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo	1									
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	1									
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica	1									
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	1									
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	1									
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo	1									
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	1									
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabezona	1									
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca	1			1						
	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana	1									
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea	1									
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	1									
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	1									
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	1									
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto	1									
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	1									
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel	1									
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	1									
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	1									
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua	1									
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Granado	1	1								

Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	1								
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana	1								
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	1								
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	1								
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	1								
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo						1			
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	1								
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	1								
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba	1								
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón				1					
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	1								
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	1								
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga	1								
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia	1								
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla						1			
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca				1					
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia	1								
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	1								
Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula	1								
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito	1								
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco				1					
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	1								
Phytolacaceae	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora	1								
	<i>Rivina humilis</i> L.	Coirdelina	1								
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo								1	

	<i>Piper auritum</i> Kunth	Acuyo	1								
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	1								
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa	1								
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén	1								
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica	1								
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón	1								
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro			1						
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz	1								
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo					1				
Rhamnaceae	<i>Collubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & W.L. Stern	Guayacán	1								
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo								1	
	<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo	1								
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo				1					
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.	Tejocote	1								
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de monte	1								
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla	1								
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Coralito	1								
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero				1					
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto	1								
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta China	1								
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja	1								
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla				1		1			
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	1							1	
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela	1								

	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	1								
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto	1								
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto	1								
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Hierba del caballo	1								
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla				1					
Sapotaceae	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	1								
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	1								
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	1								
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara	1								
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera	1								
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	1						1		
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana	1								
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Flor de peña	1								
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	1								
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza	1								
Solanaceae	<i>Cestrum dumetorum</i> Schldl.	Arcajuda								1	
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	Chaparro								1	
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco	1								
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo		1							
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora									1
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora							1		
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo				1					
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima	1								
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola	1								
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita	1								

Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	1								
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva						1			
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo	1								
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	1								
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	1								
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	1			1					
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita	1								
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	1								
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón	1								
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla	1								
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías	1								
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo	1								
	<i>Lippia myriocephala</i> Schldl. & Cham.	Salvia, Hierba de la mula	1								
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo	1								
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro	1								
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	1								
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí	1								
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	1								
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila			1	1					

Tabla 11.- Especies medicinales que obtuvieron un alto valor en el Índice de Nivel de fidelidad.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Enfermedad tratada	Validación etno-farmacológica
Agavaceae	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	Cáncer	No
Anacardiaceae	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	Diabetes	No
Asteraceae	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	Tos	No
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo	Cicatrizante	Si
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz	Digestiva	Si
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	Tos	No
Cactaceae	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote	Anti-reumática	Si
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer	Cáncer	Si
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	Hematopoiética	No
Lamiaceae	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paiston	Antidiarreica	No
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena	Fiebre	No
Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe	Desinflamatoria	No
Poaceae	<i>Zea mais</i> L.	Pelos de elote	Infecciones urinarias	Si
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	Diabetes	No
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita	Estimulante	Si
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora	Infecciones renales	Si

Tabla 12.- Especies etnobotánicas medicinales y enfermedades tratadas.

Familia	Nombre Científico	EC V	E CV	EV R	Dr	C	Db	AR	I V U	F	C z	D m	G	If	Is	E	H	S	O
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schltld. & Cham.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Agave celsii</i> Hook	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhus toxicodendron</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Schinus molle</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Spondias mombin</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Eryngium nasturtiifolium</i> Juss ex Delar f.	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Asparagaceae	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Ageratina</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Bidens odorata</i> L.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Bidens pilosa</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Calendula officinalis</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Lees.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	<i>Flourensia cernua</i> DC.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Tagetes erecta</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bromeliaceae	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cactaceae	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	Rumpler.																		
	<i>Echinocereus knipeleanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Turbincarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagamontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cupressaceae	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Euphorbia antisyphilitica</i> Zucc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Ricinus comunis</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabaceae	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Desmodium</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flacourtiaceae	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Melissa officinalis</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Mentha pulegium</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Mentha spicata</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	<i>Origanum majorana</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	<i>Teucrium cubense</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
Lauraceae	<i>Litsea glauscescens</i> Kunth	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Persea americana</i> Mill.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm) Kiger	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>Psidium guajava</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	

Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i> Hook.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Argemone mexicana</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phytolacaceae	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Rivina humilis</i> L.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Piper auritum</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Piper nigrum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Zea mais</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Rhamnaceae	<i>Collubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & W.L. Stern	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rosaceae	<i>Crategus pubescens</i> D.C.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

	<i>Rosa gallica</i> L.	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Ruta graveolens</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapotaceae	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Capraria biflora</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solanaceae	<i>Cestrum dumetorum</i> Schidl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schldl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Solanum erianthum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Solanum nigrum</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Waltheria indica</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i> Torr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Lantana hirta</i> Graham	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Lantana camara</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Lippia myriocephala</i> Schldl. & Cham.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	<i>Verbena carolina</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1

Tabla 13.- Especies etnobotánicas medicinales investigadas de manera antropológica y etno-farmacológica, registradas en la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM).

Familia	Nombre Científico	Nombre común	N I	E A +	E A -	VC	NVC
Acanthaceae	<i>Justicia fulvicoma</i> Schtdl. & Cham.	Chacloco	1				
	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.	Hierba de la víbora	1				
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness	Olotillo	1				
Adoxaceae	<i>Sanbucus nigra</i> L.	Sauco		1		1	
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey		1			1
	<i>Agave celsii</i> Hook	Maguey de peña	1				
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla		1			1
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Maguey chino	1				
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Maguey	1				
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L	Mango			1	1	
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	1				
	<i>Rhus toxicodendron</i>	Guao	1				
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	Agrio	1				
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray	Lantrisco	1				
	<i>Schinus molle</i> L.	Pirul		1		1	
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo			1	1	
Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya		1		1	

	<i>Annona globiflora</i> Schlecht.	Anona silvestre	1				
Apiaceae	<i>Arracacia hemsleyana</i> J.M. Coult. & Rose	Cocotillo	1				
	<i>Cuminum cyminum</i> L.	Comino	1				
	<i>Eryngium heterophyllum</i> Engelm	Hierba del sapo	1				
	<i>Eryngium nasturtifolium</i> Juss ex Delar f.	Hierba del sapo	1				
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar			1		1
Arecaceae	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	1				
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato			1		1
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz			1		1
	<i>Asclepias linearis</i> Scheele	Romerillo loco			1		1
	<i>Matelea lanata</i> (Zucc.) Woods.	Tacate	1				
Asparagaceae	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco	1				
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	Real de oro			1		1
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.	Hierba de la mula				1	1
	<i>Ageratina</i> sp.	Pata de gallina	1				
	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estafiate			1		1
	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pavón) Pers.	Jara				1	1
	<i>Bidens odorata</i> L.	Chamiz blanco			1		1
	<i>Bidens pilosa</i> L.	Aceitilla			1		1
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth	Té huasteco	1				
	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A.Gray	Peiston			1		1
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)	Amula			1		1
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.	Prodigiosa				1	1
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Reina				1	1
	<i>Calyptocarpus vialis</i> Lees.	Santa Polonia	1				
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray	Hierba de San Nicolás	1				
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.	Cardo santo			1		1
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.	Limpia tunas				1	1
	<i>Erigeron canadensis</i> L.	Hierba del burro				1	1

	<i>Flourenzia cernua</i> DC.	Hojasén	1				
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.	Hoja ancha	1				
	<i>Gnaphalium canescens</i> DC.	Gordolobo			1		1
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	1				
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.	Árnica	1				
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica del campo		1		1	
	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla		1		1	
	<i>Mikania scandens</i> (L.) Willd.	Hierba de la vaca			1		1
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Amargoso		1			1
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schltld. & Cham.	Hierba del toro	1				
	<i>Salmea scandens</i> (L.) DC.	Hierba de la muela	1				
	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Ojo de pollo			1		1
	<i>Senecio chenopodioides</i> Kunth	Árnica	1				
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil		1		1	
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Hierbaniz		1		1	
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anisillo		1			1
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Shultz-Bip.	Altamiz		1		1	
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Diente de león		1		1	
	<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Parraleña			1		1
	<i>Tridax procumbens</i> (L.) L.	Hierba de San Juan			1		1
	<i>Verbesina encelioides</i> (Cav.) Benth. & Hook.f. ex A.Gray	Hierba de la bruja		1			1
	<i>Zinnia juniperifolia</i> (DC.) A.Gray	Zacate pastor	1				
Basellaceae	<i>Anredera scandens</i> (L.) Moq.	Zacasil	1				
Begoniaceae	<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	Hierba del pichón			1		1
Berberidaceae	<i>Mahonia gracilis</i> Benth.	Palo amarillo			1	1	
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbres	1				
	<i>Crescentia alata</i> Kunth	Guaje cirial, Tima		1			1

	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote		1			1
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) DC.	Palo de rosa		1		1	
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro		1		1	
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba			1	1	
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita		1			1
	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Alacrancillo		1			1
Bromeliaceae	<i>Tillandsia deppeana</i> Steudel	Jarrilla		1			1
Buddlejaceae	<i>Buddlej acordata</i> Humb.		1				
Burseraceae	<i>Bursera fagroides</i> Engl.	Palo mulato	1				
	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato		1		1	
Cactaceae	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.	Alicoche	1				
	<i>Echinocereus knipeleanus</i>	Peyote	1				
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Sacasil	1				
	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem.) Coult	Peyote		1		1	
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca	1				
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito	1				
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley	Órgano viejito	1				
	<i>Turbinicarpus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Glass & R.C.Foster	Peyote	1				
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Epazote	1				
	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de zorrillo			1	1	
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Niña del barco		1			1
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo	1				
	<i>Tradescantia zebrina</i> Heynh. ex Bosse	Zebrina		1		1	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth	Hierba de la hormiga	1				
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.	Correhuela			1		1
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	Hiedra	1				

Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i> Raym. Hamet & H. Perrier	Lagarto	1			
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson	Chisme, Arroz	1			
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> sp.	Sandía de monte	1			
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.	Hierba del indio		1		1
Cupressaceae	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro		1		1
Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Zacate cebollín		1		1
Equistaceae	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cola de caballo		1		1
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.	Madroño	1			
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.	Pingüica		1		1
Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	Hierba del cáncer		1		1
	<i>Acalypha monostachya</i> Cav.	Hierba del cáncer	1			
	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya		1		1
	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.	Mala mujer		1		1
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll. Arg.) Small	Mala mujer		1		1
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.	Palillo	1			
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.	Salvia	1			
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.	Salvia	1			
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla	1			
	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	Hierba de la golondrina		1		1
	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche			1	1
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	Sangre de Drago		1		1
	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla		1		1
	<i>Tragia ramosa</i> Torr.	Ortiguilla		1		1
Fabaceae	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro		1		1
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	1			
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	1			
	<i>Desmodium adscendens</i> (Swartz) DC.	Pega ropa		1		1

	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	1				
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	Palo azul		1			1
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce		1			1
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol		1		1	
	<i>Macuna argyrophylla</i> Standl.	Ojo de venado			1		1
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	Uña de gato, Gatuño	1				
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol			1	1	
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite		1			1
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenogreco	1				
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino		1			1
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble		1			1
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo		1			1
Flacourtiaceae	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley	Capulín de corona		1			1
Geraniaceae	<i>Pelargonium crispum</i> (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor			1		1
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo		1			1
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo		1		1	
Krameriaceae	<i>Krameria cytissoides</i> Cav	Chayotillo			1		1
	<i>Krameria ramosissima</i> (A. Gray) S. Watson	Calderona			1		1
Lamiaceae	<i>Hedeoma palmeri</i> Hemsl.	Betónica o Poleo de hoja ancha	1				
	<i>Hedeoma drummondii</i> Hemsl.	Poleo		1		1	
	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro		1			1
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica		1			1
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio		1		1	
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	1				
	<i>Mentha pulegium</i> L.	Poleo		1		1	
	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena		1		1	
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.	Betónica cabeza	1				
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca		1		1	

	<i>Origanum majorana</i> L.	Mejorana		1		1	
	<i>Poliomintha glabrescens</i> A. Gray	Polea	1				
	<i>Poliomintha longiflora</i> A. Gray	Orégano	1				
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero		1		1	
	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.	Paistón	1				
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl	Mirto, Hierba del sueño		1			1
	<i>Teucrium cubense</i> L.	Verbena		1			1
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth	Laurel		1			1
	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate		1		1	
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	1				
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.	Reina del agua. Lobelia	1				
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Granado	1				
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia		1		1	
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray	Catana	1				
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	1				
Martyniaceae	<i>Proboscidea parviflora</i> (Woot.) Woot. & Standl.	Uña de gato	1				
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Nim	1				
Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Hierba del ojo			1		1
Montiaceae	<i>Phemeranthus aurantiacus</i> (Engelm.) Kiger	Lipana	1				
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite		1			1
	<i>Dorstenia drakena</i> L.	Contrahierba		1			1
	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth.	Higuerón			1		1
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto		1		1	
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba		1		1	
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.	Hierba de la hormiga			1		1
	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Buganvilia		1			1
	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla			1		1

Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC	Panza de vaca	1				
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	Jarcia		1		1	
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.	Hierba del golpe		1			1
Orchidaceae	<i>Catasettum integerrimum</i> Hook.	Caña fistula			1		1
Oxalidaceae	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Agrito			1		1
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet	Chicalote blanco		1		1	
	<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote		1		1	
Phytolacaceae	<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Cóngora		1			1
	<i>Rivina humilis</i> L.	Cordelina		1			1
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Bordón de viejo		1			1
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Acuyo		1		1	
	<i>Piper nigrum</i> L.	Pimienta	1				
	<i>Piper sanctum</i> (Miq.) Schlechtendal	Hoja santa		1			1
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.	Llantén		1		1	
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.	Jurica		1			1
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (Dc. Ex Ness) Stapf	Zacate limón		1		1	
	<i>Digitaria insularis</i> (L.) Mez ex Ekman	Zacate de perro	1				
	<i>Zea mais</i> L.	Maíz		1		1	
Polemoniaceae	<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) Don.	Hierba del conejo		1			1
Rhamnaceae	<i>Collubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & W.L. Stern	Guayacán	1				
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo			1		1
	<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Manzanillo			1		1
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth	Barba de chivo		1			1
Rosaceae	<i>Crategus pubescens</i> D.C.	Tejocote		1			1
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	Rosa de castilla de monte	1				
	<i>Rosa gallica</i> L.	Rosa de castilla de jardín		1			1
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Árnica, Coralito		1			1
	<i>Randia laetevirens</i> Standl	Crucero			1		1

	<i>Randia obcordata</i> S. Watson	Cruceto			1		1
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta China	1				
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja		1		1	
	<i>Decatropis bicolor</i> Hook f.	Cigarrilla	1				
	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda		1		1	
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Palo de muela o Palo chichón	1				
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato		1			1
Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Injerto			1		1
	<i>Phoradendron brachystachyum</i> (DC.) Nutt.	Injerto			1		1
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.	Hierba del caballo, Arete de novia	1				
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.	Monilla	1				
Sapotaceae	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	1				
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	1				
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	Escobilla	1				
	<i>Capraria biflora</i> L.	Jara		1		1	
	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera	1				
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	1				
Schizaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Papana			1		1
Sellaginaceae	<i>Selaginella pilifera</i> A. Braun	Doradilla, Flor de peña		1			1
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.	Bizbirinda	1				
Smilacaceae	<i>Smilax bona-nox</i> L.	Zarza, Zarzaparrilla	1				
Solanaceae	<i>Cestrum dumetorum</i> Schidl.	Arcajuda			1		1
	<i>Cestrum oblongifolium</i> Schidl.	Chaparro	1				
	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Palo de tabaco			1		1
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomatillo de labor		1			1
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora	1				
	<i>Solanum nigrum</i> L.	Hierba mora		1		1	

	<i>Solanum rostratum</i> Dun.	Limoncillo			1		1
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Guácima		1		1	
	<i>Waltheria indica</i> L.	Tapa cola		1		1	
Talinaceae	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	Virgencita	1				
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino		1			1
Tiliaceae	<i>Corchorus siliquosus</i> L.	Malva		1			1
	<i>Ternstroemia sylvatica</i> Schldl. et Cham	Trompillo	1				
	<i>Tilia heterophylla</i> Vent.	Tilia blanca	1				
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo		1			1
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo		1			1
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Venadita, Damián		1		1	
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i> Torr.	Grangeno	1				
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Cedrón		1			1
	<i>Lantana hirta</i> Graham	Chanchanquilla			1		1
	<i>Lantana camara</i> L.	Tres Pionías		1			1
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Oreganillo		1			1
	<i>Lippia myriocephala</i> Schldl. & Cham.	Salvia	1				
	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke	Hierba del caballo	1				
	<i>Verbena carolina</i> L.	Hierba del negro		1			1
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i> L.	Azafrán	1				
	<i>Costus spicatus</i> Jacq.	Caña de jabalí		1		1	
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	Gobernadora		1		1	
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila		1		1	

Tabla 14.- Especies etnobotánicas maderables y sus usos particulares.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Uso particular	T y E	M C y M	V P	F	P y C	A	O
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Maguey	Escapo floral para techos.	1						
	<i>Agave montana</i> Villarreal	Maguey chino	Escapo floral para techos y camas.	1						
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Maguey	Escapo floral para techos.	1						
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín	Fibra de la hoja para atados				1			
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey	Palma samandoca	Fibra de la hoja para atados				1			
Amaranthaceae	<i>Iresine arbuscula</i> Uline & Bray	Palo de escopeta	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
Anacardiaceae	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Agrito	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.	Agrito	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Madera para casa habitación		1					
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana alba</i> L.	Cojón de gato	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
Areaceae	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.	Palmito	Hoja para techos	1						

	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora	Hoja para artesanía						1	
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.	Palmito	Hoja para techos	1						
Asclepiadaceae	<i>Matelea sp.</i>	Bejuco	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
Asparagaceae	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón	Fibra de la hoja para atados				1			
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.	Padillo	Hoja para techos	1						
	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.	Sotol chino	Hoja para techos	1						
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose	Soyate	Hoja para techos	1						
Asteraceae	<i>Baccharis neglecta</i> Britt	Jarilla	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.	Ocote	Posteria					1		
	<i>Perymenium ovalifolium</i> (A. Gray) Turner	Vara de arco	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i> (Cav.) Sweet.	Mimbre	Madera para casa habitación		1					
	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A. Gentry	Bejuco	Madera para casa habitación		1					

	<i>Parmentiera aculeata</i> Kunth	Chote	Madera para casa habitación		1					
	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry	Lengua de vaca	Madera para casa habitación		1					
	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa	Madera para casa habitación		1					
Boraginaceae	<i>Antiphytum heliotropodioides</i> A.	Ramón	Madera para casa habitación		1					
	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	Posteria y carboneo					1		
	<i>Cordia dentata</i> Poir.	Baboso	Savia para pegamento							1
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> L.	Paistle	Relleno de colchon							1
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chaca, Palo mulato	Posteria					1		
Cactaceae	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Zacasil	Pegamento							1
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth	Vara blanca	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
Celastraceae	<i>Myginda latifolia</i> (Sw.) Urban	Tejocote	Madera para casa habitación		1					
	<i>Wimmeria concolor</i> Schltld. & Cham.	Hueso de tigre	Madera para casa habitación		1					

Clethraceae	<i>Clethra pringlei</i> S. Wats.	Ojite, Pomarrosa	Madera para casa habitación		1					
Cucurbitaceae	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Guaje	Vasija y recipiente para agua							1
	<i>Luffa cylindrica</i> L.	Estropajo	Fibra para limpieza							1
Cupressaceae	<i>Cupressus benthamii</i> (Endl.)	Cedro Chino	Madera para casa habitación		1					
	<i>Juniperus deppeana</i> Steud.	Táscate	Madera para casa habitación		1					
	<i>Juniperus flaccida</i> Schltldl.	Cedro	Madera para casa habitación		1					
	<i>Juniperus monosperma</i> (Engelm.) Sarg.	Cedro	Madera para casa habitación		1					
	<i>Juniperus sp.</i>	Cedro Chino	Madera para casa habitación		1					
Euphorbiaceae	<i>Croton niveus</i> Jacq.	Cenizo	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	Vara blanca	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Drypetes lateriflora</i> (Sw.) Krug. & Urb	Palo prieto	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	Candelilla	Producción de cera							1

	<i>Ricinus comunis</i> L.	Higuerilla	Hojas para envolver quesos							1
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze	Barba de chivo, Raicilla	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	Artesanía						1	
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	Madera para casa habitación		1					
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache	Postería y carboneo					1		
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia	Postería y carboneo					1		
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L. Turner.	Pata de chiva	Postería y carboneo					1		
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	Pata de vaca	Postería y carboneo					1		
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen	Hierba del burro	Construcción de escobas							1
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	Madera para casa habitación		1					
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón	Madera para casa habitación y muebles.		1					
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.	Chicharrilla	Madera para casa habitación		1					

	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Tenaza	Madera para casa habitación y muebles		1					
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	Cola de zorro	Madera para casa habitación		1					
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	Madera para casa habitación		1					
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	Madera para casa habitación		1					
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.	Rajador	Madera para casa habitación		1					
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Chijol	Madera para casa habitación		1					
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	Madera para casa habitación, postería y carboneo		1			1		
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	Madera para casa habitación, postería y carboneo		1			1		
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	Postería y carboneo					1		
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.	Encino	Madera para casa habitación y leña		1					1
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.	Encino roble	Madera para casa habitación y leña		1					1

	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	Madera para casa habitación y leña		1					1
	<i>Quercus polymorpha</i> Schtdl. & Cham.	Encino	Madera para casa habitación y leña		1					1
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	Madera para casa habitación y leña		1					1
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	Madera para casa habitación y leña		1					1
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina	Vara para construcción de pared en casa habitación			1				
	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp	Volantín	Madera para casa habitación		1					
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Alamillo	Madera para casa habitación		1					
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wang.) K. Koch.	Nogal criollo	Madera para casa habitación		1					
	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K.Koch	Nogal	Madera para casa habitación		1					
	<i>Juglans mollis</i> Engelm.	Nogal	Madera para casa habitación		1					
Lauraceae	<i>Litsea glauscescens</i> Kunth	Laurel	Enramada	1						
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees	Aguacatillo	Madera para casa habitación y postería		1			1		
	<i>Ocotea tampiscencis</i>	Magüira	Madera para casa habitación y		1			1		

	(Meisn.) Hemsl.		posteria							
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.	Sasafrás	Madera para casa habitación y posteria		1			1		
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla	Construcción de escobas							1
Magnoliaceae	<i>Magnolia tamaulipana</i> A. Vázquez	Magnolia	Madera para casa habitación		1					
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban	Tronadora	Correas para hacer amarres				1			
	<i>Hochreutinera amplexifolia</i> (DC.) Fryx.	Tronadora	Correas para hacer amarres				1			
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney	Jonote	Correas para hacer amarres				1			
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose	Malva, Malvón	Madera para casa habitación		1					
	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva	Construcción de escobas							1
Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro	Madera para casa habitación y muebles		1					
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	Madera para casa habitación		1					
Myrtaceae	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.	Capulín	Madera para casa habitación		1					

	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	Madera para casa habitación		1					
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh	Arrayan	Madera para casa habitación		1					
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.	Palo liso	Madera para casa habitación		1					
Oleaceae	<i>Fraxinus greggii</i> A. Gray.	Escobilla	Postería y artesanía					1	1	
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín	Madera para casa habitación		1					
	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schtdl. & Cham.	Pino	Madera para casa habitación y muebles		1					
	<i>Pinus pseudostrobus</i> Lindl	Pino blanco	Madera para casa habitación y muebles		1					
	<i>Pinus teocote</i> Schtdl & Cham.	Pino	Madera para casa habitación y muebles		1					
Platanaceae	<i>Platanus rzedowskii</i> Nixon & J.M.Poole	Álamo	Madera para casa habitación		1					
Poaceae	<i>Andropogon virginicus</i> L.	Zacate colorado	Enjarres en casa habitación					1		
	<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	Techados y enramadas	1						

	<i>Botriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	Zacate carretero	Enjarres en casa habitación				1			
	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella	Enjarres en casa habitación				1			
	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth subsp. angustifolia	Otate	Techados y enramadas	1						
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo	Techados y enramadas	1						
	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	Zacate colorado	Enjarres en casa habitación				1			
	<i>Sporobolus sp.</i>	Zacate borracho	Enjarres en casa habitación				1			
	<i>Sporobolus airoides</i> (Torr.)	Zacatón	Enjarres en casa habitación				1			
Primulaceae	<i>Rapanea myricoides</i> Schltld.	Cigarrillo	Enjarres en casa habitación				1			
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson	Palo prieto	Posteria y carboneo					1		
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.	Brasil	Madera para casa habitación		1					
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	Posteria y carboneo					1		
	<i>Krugiodendrum ferreum</i>	Hueso de	Madera para casa habitación		1					

	(Vahl) Urban	tigre								
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schidl.	Bolero	Postería y carboneo					1		
Rosaceae	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.	Sierrilla	Madera para casa habitación		1					
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	Apastillado	Postería y carboneo					1		
Rutaceae	<i>Amyris madrensis</i> S. Wats.	Barreta china	Postería y carboneo					1		
	<i>Amyris texana</i> (Gray) Torr.	Barreta china	Postería y carboneo					1		
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton	Limoncillo	Postería y carboneo					1		
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.	Barreta	Postería y carboneo					1		
	<i>Polyaster boronoides</i> Hook	Malacatillo	Construcción de escobas						1	
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Uña de gato	Postería y carboneo					1		
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.	Chichón	Postería y carboneo					1		
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Sauz	Madera para casa habitación		1					

Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Hualul, Jaboncillo	Fruto saponifero							1
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.	Coma cimarrona	Madera para casa habitación		1					
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.	Coma real	Madera para casa habitación		1					
Taxaceae	<i>Taxus globosa</i> Schltld.	Mezquitillo	Madera para casa habitación		1					
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	Sabino	Madera para casa habitación		1					
Tiliaceae	<i>Heliocarpus donell-smithii</i> Rose	Jonote, Malva babosa	Construir manceras y cabos de hachas. El fruto se usa como sustituto de pegamento						1	1
	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Cadillo	Amarres de la palmilla				1			
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Tule	Cesteria							1
Ulmaceae	<i>Aphananthe monoica</i> (Hemsl.) J.-F. Leroy	Quebrache	Madera para casa habitación		1					
	<i>Celtis laevigata</i> Willd.	Palo blanco	Madera para casa habitación		1					
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	Vara para construcción de pared en casa habitación				1			
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.	Cerón	Madera para casa habitación, posteria y carboneo		1			1		

Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)	Uva de monte	Artesanía								1	
----------	--------------------------------	--------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Tabla 15.- Especies etnobotánicas de uso ornamental, su origen y forma biológica.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Nativa	Naturalizada	Cultivada	Arbórea	Arbustiva	Herbácea	Enredadera	Epífita
Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lampazo, Rejalgar	1					1		
Arecaceae	<i>Chamaedorea radicalis</i> Mart.	Palma camedora	1				1			
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia littoralis</i> Parodi.	Flor de pato	1						1	
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.	Chipúz	1					1		
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate	1				1			
	<i>Sanseveria hyacinthoides</i> (Linneo) Druce	Guaco			1		1			
Asteraceae	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	Dalia	1					1		
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	Dalia	1					1		
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) Bertero ex A.DC.	Palo de rosa	1			1				
	<i>Tecoma stans</i> (L.) Kunth.	San Pedro	1				1			
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	1			1				
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i> A. DC.	Anacahuita	1				1			
Cactaceae	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.	Chaute	1					1		
	<i>Ariocarpus trigonus</i>	Chaute	1					1		

	(Weber) K.Schumann									
Commelinaceae	Tradescantia pallida (Rose) D.R.Hunt	Hierba del pollo	1					1		
	Tradescantia zebrina Heynh. ex Bosse	Zebrina			1			1		
Convolvulaceae	Ipomoea purpurea (L.) Roth.	Correhuela	1						1	
	Ipomoea tricolor Cav.	Hiedra	1						1	
Cupressaceae	Cupressus benthamii (Endl.)	Cedro Chino	1				1			
Fabaceae	Albizia lebbek (L.) Benth.	Barba de chivo	1				1			
	Sophora secundiflora (Ort.) Lag.	Acacia	1				1			
Geraniaceae	Pelargonium crispum (P.J. Bergius) L'Hér.	Geranio de olor			1			1		
Iridaceae	Tigridia pavonia Juss.	Carcomeca	1					1		
Malvaceae	Phymosia umbellata (Cav.) Kearney	Jonote	1				1			
Nyctaginaceae	Bougainvillea glabra Choisy	Buganvilia			1		1			
Orchidaceae	Encyclia cochleata (L.) W.E.Higgins	Lirio, Pulpito	1							1
	Isochilus unilaterale (Jacq.) R.Br.	Clavellina	1							1
	Laelia anceps Lindl.	Lirio	1							1
	Laelia speciosa (Kunth) Schltr.	Lirio	1							1
	Stanhopea tigrina Barteman ex Lindley	Cabeza de res	1							1
Platanaceae	Platanus rzedowskii Nixon & J.M.Poole	Álamo	1			1				
Rosaceae	Rosa gallica L.	Rosa de castilla			1		1			

Scrophulariaceae	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Dedalera		1				1		
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.	Cenizo	1				1			
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.	Éter	1			1				
Verbenaceae	<i>Clerodendron fragrans</i> (Vent.) Willd.	Jazmín	1				1			
	<i>Petrea volubilis</i> L.	Bejuco	1					1		

Tabla 16.- Especies etnobotánicas empleadas como cerco vivo, origen y forma biológica.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Uso particular	Nativa	Naturalizada	Cultivada	Arbórea	Arbustiva	Herbácea
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.	Magüey	Barrera anti erosión	1				1	
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.	Lechuguilla	Barrera anti erosión	1				1	
	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck	Magüey	Barrera anti erosión	1				1	
	<i>Agave striata</i> Zucc.	Espadín	Barrera anti erosión	1				1	
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Cerco en agostadero	1			1		
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.	Guapilla	Cerco en patio	1				1	
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Guapilla	Barrera anti erosión	1				1	
Cactaceae	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth	Coyonoxtle	Cerco en patio	1				1	
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.	Órgano	Cerco en patio	1				1	
Fabaceae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	Cerco en agostadero	1			1		
Fouquieriaceae	<i>Fouquieria splendens</i> Engelm.	Ocotillo	Cerco en patio	1				1	
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Sábila				1		1	

Tabla 17.- Especies etnobotánicas determinadas como forrajeras, su origen y forma biológica.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	Nativa	Naturalizada	Cultivada	Arbórea	Arbustiva	Herbácea	Enredadera
Agavaceae	Agave lechuguilla Torr.	Lechuguilla	1				1		
Amaranthaceae	Amaranthus hybridus L.	Quelite	1					1	
	Amaranthus palmeri S. Watson	Quelite	1					1	
Asteraceae	Conoclinium odoratum L.	Limpia tunas	1					1	
	Erigeron canadensis L.	Hierba del burro	1					1	
	Cirsium texanum Mill.	Cardo santo	1					1	
	Parthenium hysterophorus L.	Amargoso	1					1	
	Taraxacum officinale L.	Diente de león	1					1	
Boraginaceae	Cordia boissieri A. DC.	Anacahuita	1				1		
	Heliotropium indicum L.	Alacrancillo	1					1	
Bromeliaceae	Hechtia glomerata Zucc.	Guapilla	1				1		
Cactaceae	Opuntia engelmannii SD.	Nopal Cuijo	1				1		
	Opuntia leucotricha DC.	Nopal duraznillo	1				1		
Chenopodiaceae	Salsola kali L.	Jehuite espinoso	1					1	
Clethraceae	Clethra pringlei S. Wats.	Ojite, Pomarroza	1			1			
Commelinaceae	Commelina erecta L.	Niña del barco	1					1	
Convolvulaceae	Ipomoea tricolor Cav.	Hiedra	1						1
Ebenaceae	Diospyros palmeri Eastw.	Chapote	1			1			
Euphorbiaceae	Bernardia myricaefolia (Scheele) Wats.	Oreja de ratón	1				1		
	Croton niveus Jacq.	Cenizo	1				1		
	Euphorbia prostrata Aiton	Hierba de la golondrina	1					1	

	<i>Euphorbia schlechtendalii</i> Boiss	Palo de leche	1				1		
Fabaceae	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	Guajillo	1				1		
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.	Cuerno de toro	1				1		
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.	Palo de arco	1			1			
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Huisache		1			1		
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.	Gavia	1				1		
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.	Cornezuelo	1				1		
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)	Ébano	1			1			
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	Orejón	1			1			
	<i>Erythrina americana</i> L.	Colorín	1				1		
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele	Palo azul, Vara dulce	1				1		
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.	Palo de sol	1			1			
	<i>Inga vera</i> Willd.	Chalahuite	1			1			
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.	Guajillo	1			1			
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.	Rajador	1			1			
	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	Frijol burro	1					1	
	<i>Pithecellobium elastichophyllum</i> A Gray.	Uña de gato	1				1		
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.	Guamúchil ahogador	1			1			

	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.	Mezquite	1			1		
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.	Mezquite	1			1		
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Palo de zorrillo	1				1	
	<i>Senna wislizennii</i> A. Gray.	Pinacatillo	1				1	
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Acacia	1				1	
Fagaceae	<i>Quercus laeta</i> Liebm.	Encino prieto	1			1		
	<i>Quercus polymorpha</i> Schtdl. & Cham.	Encino	1			1		
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.	Encino blanco	1			1		
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.	Encino rojo	1			1		
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson	Corva de gallina	1				1	
Hydrangeaceae	<i>Fendlera licans</i> Rehder	Cola de zorro	1				1	
Iridaceae	<i>Tigridia pavonia</i> Juss.	Carcomeca	1					1
Lamiaceae	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Hierba del negro	1					1
	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Betónica		1				1
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.	Escobilla	1					1
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malva	1					1
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Ojite	1			1		
	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramoncillo	1			1		
Myrtaceae	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.	Capulín	1				1	

Phytolacaceae	Phytolacca americana L.	Jabonera	1					1	
	Phytolacca icosandra L.	Cóngora	1					1	
Poaceae	Cynodon plectostachyus (K. Schumann.) Pild	Zacate estrella			1			1	
	Guadua angustifolia Kunth subsp. angustifolia	Otate	1			1			
	Zea mais L.	Maíz			1			1	
Polemoniaceae	Loeselia caerulea (Cav.) Don.	Hierba del conejo	1					1	
Polygonaceae	Rumex crispus L.	Lengua de vaca	1					1	
Rhamnaceae	Ceanothus buxifolius Willd. ex Schult. & Schult.f.	Gavia	1				1		
	Ceanothus coerulescens Lag.	Costilla de vaca	1				1		
	Colubrina elliptica (Sw.) Brizicky & Stern	Manzanita, Guayacán	1				1		
	Colubrina greggii S.Watson	Palo prieto	1				1		
	Karwinskia humboldtiana (R. & S.) Zucc.	Tullidora o Coyotillo	1				1		
	Krugiodendrum ferreum (Vahl) Urban	Hueso de tigre	1			1			
	Rhamnus capraefolia Schldl.	Bolero	1			1			
Rutaceae	Casimiroa greggii (S. Watson) F. Chiang	Chapote amarillo	1			1			
Sapindaceae	Dodonaea viscosa Jacq.	San Pedro	1				1		
	Paulinia tomentosa Jacq.	Arete de novia	1						1

	Sapindus saponaria L.	Hualul, Jaboncillo	1			1			
Scrophulariaceae	Buddleja cordata Kunth.	Tepozán	1				1		
	Buddleja scordioides Kunth	Escobilla	1				1		
	Leucophyllum frutescens I.M. Johnst.	Cenizo	1				1		
Sterculiaceae	Guazuma ulmifolia Lam.	Guácima	1			1			
Tamaricaceae	Tamarix gallica L.	Éter	1			1			
Turneraceae	Turnera diffusa Willd.	Venadita, Damián	1					1	
Ulmaceae	Celtis laevigata Willd.	Palo blanco	1			1			
	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	Grangeno blanco	1				1		
	Celtis pallida Torr.	Grangeno	1				1		
Verbenaceae	Verbena carolina L.	Hierba del negro	1					1	

Tabla 18.- Flora etnobotánica con potencial de uso apícola y tipo(s) de vegetación que habitan.

Familia	Nombre Científico	Mdm	Mdr	Met	Mz	Bbe	Bbs	Ms	Bpp	Be	Bpe	Bm	Bg	Vs	Va
Acanthaceae	<i>Siphonoglossa pilosella</i> (Nees) Torr.				1										
	<i>Tetramerium nervosum</i> Ness						1								
Agavaceae	<i>Agave americana</i> L.				1										1
	<i>Agave celsii</i> Hook									1	1	1			
	<i>Agave lechuguilla</i> Torr.		1	1	1			1	1						
	<i>Agave lophantha</i> Schiede ex Kunth				1	1		1							
	<i>Agave montana</i> Villarreal										1				

	<i>Agave scabra</i> Salm-Dyck			1				1		1	1				
	<i>Agave striata</i> Zucc.		1					1							
	<i>Yucca carnerosana</i> (Trel.) McKelvey		1					1							
	<i>Yucca filifera</i> Chaub.	1													
	<i>Yucca treculeana</i> Carriere			1	1	1									
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.													1	
	<i>Amaranthus palmeri</i> S. Watson													1	
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.														1
	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	1													
	<i>Rhus microphylla</i> Engelm.	1						1	1	1					
	<i>Rhus pachyrrachis</i> Hemsl.									1	1				
	<i>Rhus toxicodendron</i> L.												1		
	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	1													
	<i>Rhus virens</i> Lindh. ex A. Gray							1	1	1	1				
	<i>Schinus molle</i> L.														1
	<i>Spondias mombin</i> L.						1								1
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.						1								
	<i>Brahea dulcis</i> (Kunth) Mart.							1		1	1				
	<i>Sabal mexicana</i> Mart.				1	1	1							1	
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i> L.			1										1	
	<i>Marsdenia coulteri</i> Hemsl				1		1				1				
	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bonpl.) Fourn.						1								
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)					1	1	1							
	<i>Dasyllirion longisimum</i> Lem.		1								1				

	<i>Dasyllirion texanum</i> Scheele.		1					1	1	1	1			
	<i>Nolina nelsoni</i> Rose									1	1			
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.										1			1
	<i>Ageratina spinosarum</i> (A. Gray) King & Rob.							1		1				
	<i>Ageratina</i> sp.									1				
	<i>Bidens odorata</i> L.			1										1
	<i>Bidens pilosa</i> L.													1
	<i>Bidens squarrosa</i> Kunth					1	1							
	<i>Calea ternifolia</i> (DC.)							1		1				
	<i>Calea urticifolia</i> (Miller) DC.						1							
	<i>Calendula officinalis</i> L.													1
	<i>Chrysactinia mexicana</i> A. Gray							1		1	1			
	<i>Conoclinium odoratum</i> L.			1	1	1								1
	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.									1	1			1
	<i>Dahlia coccinea</i> Cav.								1	1	1			
	<i>Cirsium texanum</i> Mill.			1										1
	<i>Flourensia cernua</i> DC.	1	1											
	<i>Flourensia laurifolia</i> DC.							1						
	<i>Gochnatia hypoleuca</i> DC.							1		1				
	<i>Grindelia inuloides</i> Willd.							1		1	1			
	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.									1	1			
	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.			1										1
	<i>Parthenium fruticosum</i> Less. ex Schtdl. & Cham.					1	1							
	<i>Senecio chenopodioides</i>				1	1	1							1

	<i>Heliotropium indicum</i> L.			1										1	
	<i>Tournefortia hirsutissima</i> L.					1	1								
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> L.					1	1								
	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.		1					1		1					
	<i>Tillandsia usneoides</i> L.						1			1	1				
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.					1	1								
Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.)				1	1	1								
	<i>Cylindropuntia imbricata</i> (Haw.) F.M. Kunth		1		1			1							
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.		1		1			1							
	<i>Echinocereus sp.</i>		1		1										
	<i>Echinocereus enneacanthus</i> Eng.			1	1										
	<i>Echinocereus penthalophus</i> (DC.) Rumpler.			1	1			1		1					
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.			1	1										
	<i>Echinocereus tulensis</i> (Bravo) N.P.Taylor				1										
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman		1		1										
	<i>Ferocactus pringlei</i> (J.M. Coult.) Britton & Rose		1		1										
	<i>Marginatocereus marginatus</i> (DC.) Backeb.														1
	<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (Mart.) DC.		1					1							
	<i>Opuntia dejecta</i> Salm-Dyck				1	1	1								
	<i>Opuntia engelmannii</i> SD.			1	1	1		1		1					

	<i>Opuntia leucotricha</i> DC.							1		1				
	<i>Opuntia stenopetala</i> Engelm.							1	1					
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i> (Poselg.) Byles & G.D.Rowley			1	1									
	<i>Stenocereus griseus</i> (Haw.) Buxb.			1	1									
Caparidaceae	<i>Caparis incana</i> Kunth			1	1			1						
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.			1	1	1	1			1			1	
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt													1
Convolvulaceae	<i>Convolvulus equitans</i> Benth			1									1	
	<i>Ipomea batatas</i> L.													1
	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth.			1	1	1	1			1				
	<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.			1	1	1	1			1				
Crasulaceae	<i>Kalanchoë diagraphomontiana</i> Raym.Hamet & H.Perrier													1
	<i>Sedum diffusum</i> S. Watson													1
Cucurbitaceae	<i>Cucumis anguria</i> L.													1
	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché													1
	<i>Cucurbita foetidissima</i> Kunth												1	
	<i>Cucurbita pepo</i> L.			1	1					1	1			1
	<i>Cucurbita</i> sp.									1				
	<i>Doyerea emethocatartica</i> Gros.			1	1	1								
	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.													1
	<i>Luffa cylindrica</i> L.													1

Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i> Eastw.					1	1	1							
	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa											1			
	<i>Diospyros texana</i> Scheele.			1	1	1		1							
Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth.									1	1				
	<i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth.									1	1				
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M. Johnst.					1	1								1
	<i>Cnidoscolus texanus</i> (Müll.Arg.) Small		1		1			1							
	<i>Croton cortesianus</i> Kunt.			1	1	1		1		1					
	<i>Croton incannus</i> H.B.K.			1	1	1		1							
	<i>Croton niveus</i> Jacq.					1	1								
	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.					1	1								
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i> Ortega														1
	<i>Croton suaveolens</i> Presl.										1				
	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	1	1	1	1			1							
Fabaceae	<i>Acacia angustissima</i> (Miller) Kuntze		1					1	1						
	<i>Acacia berlandieri</i> Benth.			1	1			1			1				
	<i>Acacia cornígera</i> (L.) Willd.					1	1								
	<i>Acacia coulteri</i> Benth.					1		1							
	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.			1											1
	<i>Acacia rigidula</i> Benth.		1	1	1	1		1							
	<i>Acacia sphaerocephala</i> Schlecht.							1							
	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth.														1
	<i>Bauhinia bartlettii</i> B.L.							1							

	Turner.														
	<i>Bauhinia divaricata</i> L.					1	1						1		
	<i>Bauhinia ramosissima</i> Bent.	1									1				
	<i>Cercis canadensis</i> L.							1		1	1	1			
	<i>Dalea scandens</i> (Miller) R.T. Clausen						1								
	<i>Ebenopsis ébano</i> (Berland.)			1	1	1									
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.						1								
	<i>Erythrina americana</i> L.						1					1			
	<i>Erythrina herbacea</i> L.					1	1								
	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.				1	1		1							
	<i>Eysenhardtia texana</i> Scheele			1	1	1		1							
	<i>Glirecidia sepium</i> (Jacq.) Steud.														1
	<i>Harpalyce arborescens</i> DC.					1	1								
	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose			1	1	1		1							
	<i>Inga vera</i> Willd.												1		
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.				1	1	1								1
	<i>Leucaena pulverulenta</i> (Schlecht.) Benth.					1	1								
	<i>Lysiloma acapulcensis</i> (Kunth) Benth.					1	1								
	<i>Lysiloma microphyllum</i> Benth.					1	1								
	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.		1	1	1	1		1							

	<i>Phaseolus coccineus</i> L.						1				1			
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.						1							
	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.				1	1								
	<i>Pithecellobium elastychophyllum</i> A Gray.	1												
	<i>Pithecellobium lanceolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Benth.											1		
	<i>Prosopis glandulosa</i> Torr.			1	1									
	<i>Prosopis tamaulipana</i> Burkart.				1	1								
	<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby					1	1							
	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.							1						
Fagaceae	<i>Quercus canbyi</i> Trel.									1	1			
	<i>Quercus germana</i> Cham. & Schldl.											1		
	<i>Quercus laeta</i> Liebm.									1	1			
	<i>Quercus polymorpha</i> Schldl. & Cham.									1	1			
	<i>Quercus sartorii</i> Liebm.										1	1		
	<i>Quercus rysophyla</i> Weath.									1	1			
Flacourtiaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i> S. Watson				1	1		1						
	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsley				1	1	1							
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.							1						1
	<i>Monarda citriodora</i> Cerv.							1		1				
	<i>Ocimum basilicum</i> L.													1
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.													1

	<i>Salvia ballotaeflora</i> Benth.			1	1			1						
	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl												1	
	<i>Teucrium cubense</i> L.			1									1	
Lauraceae	<i>Litsea glauscesens</i> Kunth							1		1	1			
	<i>Nectandra salicifolia</i> (Kunth) Nees						1					1		
	<i>Ocotea tampiscencis</i> (Meisn.) Hemsl.				1	1								
	<i>Persea liebmannii</i> Mez.									1	1			
	<i>Persea americana</i> Mill.													1
Lobeliaceae	<i>Lobelia cardinalis</i> L.												1	
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i> (Kunth) Link.									1	1		1	
	<i>Punica granatum</i> L.													1
Malvaceae	<i>Abutilon hypoleucum</i> A. Gray													1
	<i>Abutilon trisulcatum</i> (Jacq.) Urban													1
	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.)													1
	<i>Phymosia umbellata</i> (Cav.) Kearney						1	1					1	
	<i>Robinsonella discolor</i> Rose & E.G. Baker ex Rose					1	1							
	<i>Sida rhombifolia</i> L.													1
Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.						1							
	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.						1							
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.						1							
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.													1
	<i>Eugenia acapulcense</i> Standl.						1							

	<i>Eugenia capulli</i> (Schlecht. & Cham.) Berg.						1					1		
	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) McVaugh						1	1						
	<i>Myrtus ehrenbergii</i> O. Berg.							1						
	<i>Psidium guajava</i> L.				1		1	1						1
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i> L.			1										1
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC												1	
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven												1	
	<i>Oenothera rosea</i> L'Hér ex Ait.													1
Orchidaceae	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley						1					1		
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i> Sweet			1										1
	<i>Argemone mexicana</i> L.			1										1
Phytolacaceae	<i>Rivina humilis</i> L.			1	1	1	1	1						
Poaceae	<i>Zea mais</i> L.													1
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.													1
Rhamnaceae	<i>Colubrina elliptica</i> (Sw.) Brizicky & Stern					1	1							
	<i>Colubrina greggii</i> S.Watson						1							
	<i>Condalia hookerii</i> M.C. Johnst.			1	1	1		1						
	<i>Condalia mexicana</i> Schlecht.		1		1									
	<i>Karwinskia humboldtiana</i> (R. & S.) Zucc.			1	1	1		1						
	<i>Rhamnus capraefolia</i> Schldl.										1	1		

	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.					1	1								
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i> Kunth		1	1	1			1		1					
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i> D.C.										1				
	<i>Prunus cerotina</i> Ehrh.									1		1			1
	<i>Purshia plicata</i> (D. Don) Henrickson	1						1							
	<i>Rubus sapidus</i> Schlecht.									1	1	1			
	<i>Rubus trivialis</i> Michx.									1	1				
	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humb. & Bonpl.							1		1				1	
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.					1	1								
	<i>Randia laetevirens</i> Standl					1	1	1							
	<i>Randia obcordata</i> S. Watson				1	1									
Rutaceae	<i>Casimiroa greggii</i> (S. Watson) F. Chiang					1	1								
	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck														1
	<i>Esenbeckia runyonii</i> C.V.Morton						1	1							
	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray) Benth.							1							
	<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.					1	1								
	<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.		1	1	1			1							
	<i>Zanthoxylum pringlei</i> S. Wats.					1	1								
Sapindaceae	<i>Paulinia tomentosa</i> Jacq.				1	1	1	1							
	<i>Sapindus saponaria</i> L.							1						1	
	<i>Ungnadia speciosa</i> Endl.							1			1			1	

Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i> (Kunth) T.D. Penn.			1	1	1									
	<i>Sideroxylon palmeri</i> (Rose) T.D. Penn.					1	1								
Scrophulariaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.									1	1		1		
	<i>Buddleja scordioides</i> Kunth	1	1												
	<i>Capraria biflora</i> L.												1	1	
	<i>Digitalis purpurea</i> L.														1
	<i>Leucophyllum frutescens</i> I.M. Johnst.			1	1			1							
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i> Turp.			1	1	1		1							
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.			1	1	1		1							
	<i>Lycopersicon esculentum</i> P. Mill.														1
	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.													1	
	<i>Solanum erianthum</i> D. Don													1	
	<i>Solanum nigrum</i> L.							1						1	
	<i>Solanum rostratum</i> Dun.			1										1	
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.					1	1								
	<i>Waltheria indica</i> L.			1										1	
Tamaricaceae	<i>Tamarix gallica</i> L.												1	1	1
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i> Willd.		1	1	1			1							
Verbenaceae	<i>Aloysia citrodora</i> Palau														1
	<i>Lantana hirta</i> Graham			1	1	1		1		1	1				
	<i>Lantana camara</i> L.			1	1			1							
	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.			1	1	1		1							
	<i>Lippia myriocephala</i> Schlttdl. & Cham.						1								
	<i>Petrea volubilis</i> L.						1								

	<i>Phylla strigulosa</i> (Mart. & Gal.) Moldenke												1		
	<i>Verbena carolina</i> L.			1										1	
Vitaceae	<i>Vitis cinerea</i> (Engelm.)					1	1			1					
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Coville	1	1												
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.														1

Tabla 19.- Especies etnobotánicas y su estatus legal con respecto a la norma oficial mexicana: NOM-059-SEMARNAT-2010.

Familia	Nombre Científico	Nombre común	E	P	A	Pr	End
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i> (S. Watson)	Soyate			1		1
	<i>Calibanus hookeri</i> (Lem.) Trel	Zacatón			1		1
	<i>Dasyilirion longissimum</i> Lem.	Padillo			1		
Cactaceae	<i>Ariocarpus retusus</i> Scheidw.					1	
	<i>Ariocarpus trigonus</i> (Weber) K.Schumann	Chaute			1		
	<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga burra				1	
	<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	Peyote			1		1
	<i>Echinocereus poselgeri</i> Lem.	Sacasil				1	
	<i>Ferocactus pilosus</i> (Salm-Dyck) Werderman	Biznaga roja				1	
	<i>Mammillaria candida</i> (Scheidw.) Buxb	Biznagita blanca			1		1
	<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	Biznaga viejito			1		1
Ebenaceae	<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	Chapote		1			
Lauraceae	<i>Litsea glaucescens</i> Kunth	Laurel		1			
Orchidaceae	<i>Laelia anceps</i> Lindl.	Lirio		1			1
	<i>Laelia speciosa</i> (Kunth) Schltr.	Lirio				1	1
	<i>Stanhopea tigrina</i> Barteman ex Lindley	Cabeza de res, Calavera			1		1
Pinaceae	<i>Abies vejarii</i> Martínez	Oyamel, Ayarín			1		1
	<i>Pinus nelsonii</i> Shaw	Pino piñonero				1	1

Nota:

E.- Extinta P.- En peligro de extinción A.- Amenazada Pr.- Sujeta a protección especial End.- Endémica

Anexo IV

Flora poli-nectarífera

Tabla 1.- Flora poli nectarífera representativa del Matorral desértico micrófilo.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Agavaceae	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	X	X
	<i>Yucca filifera</i>	Palm Pita	X	X
Anacardiaceae	<i>Rhus aromatica</i>	Agrito	X	
	<i>Rhus microphylla</i>	Agrito	X	
	<i>Rhus trilobata</i>	Agrio	X	
Asteráceae	<i>Dicranocarpus parviflorus</i>		X	X
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Hierba amargosa	X	X
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Parraleña	X	
Brassicaceae	<i>Lesquerella fendleri</i>		X	
	<i>Nerisyrenia camporum</i>	Garbancillo	X	
Bromeliaceae	<i>Hechtia texensis</i>	Guapilla	X	
Cactáceae	<i>Cylindropuntia imbicatas</i>	Coyonoxtle	X	X
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	X	X
	<i>Ferocactus pilosus</i>	Biznaga roja	X	X
	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	X	X
Crassulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i>	Lagarto	X	
	<i>Kalanchoë tubiflora</i>		X	
Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de drago	X	X
Fabáceae	<i>Acacia constricta</i>			X
	<i>Cercidium macrum</i>	Palo verde		
	<i>Mimosa monancistra</i>	Uña de gato		X
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	X	X
Koeberliniaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Junquillo	X	
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i>	Chicalote amarillo	X	X
Scrophulariaceae	<i>Maurandya antirrhiniflora</i>		X	X
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda, Amargoso	X	X
Solanaceae	<i>Solanum rostratum</i>	Mala mujer	X	
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	X	X

Tabla 2.- Flora poli nectarífera representativa del Matorral desértico rosetófilo.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Agavaceae	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	X	X
	<i>Agave scabra</i>	Maguey de monte	X	X
	<i>Agave striata</i>	Espadín	X	
	<i>Yucca carnerosana</i>	Palma samandoca	X	X
	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita	X	X
Asparagaceae	<i>Dasyllirion texanum</i>	Sotol	X	

	<i>Nolina nelsonii</i>	Nolina	X	
Asteráceae	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Hierba de San Nicolás	X	X
	<i>Dicranocarpus parviflorus</i>		X	X
	<i>Gochnatia hypoleuca</i>	Ocote	X	
Boraginaceae	<i>Heliotropium calcicole</i>		X	
Bromeliaceae	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapailla	X	
Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i>	Palo mulato	X	
Cactáceae	<i>Cylindropuntia imbricatas</i>	Coyonoxtle	X	X
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	X	X
	<i>Echinocactus platycanthus</i>	Biznaga burra	X	X
	<i>Opuntia microdasys</i>	Nopal cegador	X	X
	<i>Opuntia stenopetala</i>	Arrastradilla	X	X
	<i>Pachycereus marginatus</i>	Grambuyo	X	X
	<i>Stenocereus griseus</i>	Pitayo	X	X
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus texanus</i>	Mala mujer	X	X
	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de Drago	X	X
Fabáceae	<i>Acacia angustissima</i>		X	
	<i>Acacia berlandieri</i>	Guiajillo	X	
	<i>Acacia constricta</i>	Huisachillo		X
	<i>Acacia rigidula</i>	Gavia, Chaparro prieto	X	X
	<i>Acacia schafneri</i>	Huisache prieto		X
	<i>Cercidium macrum</i>	Palo verde	X	
	<i>Mimosa monancistra</i>	Uña de gato, Gatuño	X	X
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	X	X
Koeberliniaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Junquillo	X	
Lamiaceae	<i>Salvia ballotiflora</i>	Salvia azul	X	
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i>	Ojo de gallina	X	X
Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i>	Chisme	X	X
Scrophulariaceae	<i>Leucophyllum pruinatum</i>	Cenizo	X	X
	<i>Leucophyllum zygophyllum</i>	Cenizo	X	X
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda, Amargoso	X	X
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i>	Venadita, Damiana	X	
Verbenaceae	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana hirta</i>		X	
	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	X	
Zygophyllaceae	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	X	X

Tabla 3.- Flora poli-nectarífera representativa del Matorral espinoso tamaulipeco.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Justicia incanna</i>		X	X
	<i>Ruellia nudiflora</i>	Petunia de monte	X	
Agavaceae	<i>Agave americana</i>	Maguey	X	X
	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	X	X
	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita	X	X
	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	X	X
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes rosea</i>	Mayito	X	X
	<i>Zephyranthes pulchella</i>	Mayito amarillo	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
Asparagaceae	<i>Manfreda maculata</i>	Vara de San José	X	X

Asteráceae	<i>Achilea sibirica</i>		X	X
	<i>Aster subulatus</i>		X	X
	<i>Calea ternifolia</i>	Amula	X	X
	<i>Bacharis salicifolia</i>		X	X
	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Cirsium texanum</i>	Cardo morado	X	X
	<i>Conoclinium odoratum</i>	Crucita	X	
	<i>Eupatorium sp.</i>			X
	<i>Florestina tripteris</i>		X	
	<i>Gaillardia pulchella</i>	Colcha de indio	X	X
	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	X	X
	<i>Montanoa tomentosa</i>		X	X
	<i>Palafoxia rosea</i>		X	
	<i>Palafoxia texana</i>		X	
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Hierba amargosa	X	X
	<i>Simsia eurylepis</i>		X	
	<i>Sonchus asper</i>	Borraja	X	X
	<i>Tetragonotheca texana</i>		X	X
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Parraleña	X	
	<i>Tridax procumbens</i>		X	X
	<i>Trixis mexicana</i>		X	X
	<i>Verbesina ancelioides</i>		X	X
	<i>Verbesina persicifolia</i>		X	X
	<i>Wedelia acapulcensis</i>		X	X
Bixaceae	<i>Amourexia wrightii</i>	Boton de oro	X	X
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	X	
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola ed alacrán	X	
	<i>Heliotropium calcicole</i>		X	
	<i>Heliotropium indicum</i>	Cola ed alacrán	X	
	<i>Heliotropium sp.</i>		X	
Brassicaceae	<i>Lesquerella fendleri</i>		X	
	<i>Nerisyrenia camporum</i>		X	
Cactáceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Jacubo	X	X
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	X	X
	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Pitaya	X	X
	<i>Echinocereus pentalophus</i>		X	X
	<i>Echinocereus poselgeri</i>	Sacazil	X	X
	<i>Ferocactus hamatacantus</i>	Biznaga	X	X
	<i>Mammillaria compresa</i>		X	
	<i>Nopalea dejecta</i>	Nopal chamacuero		X
	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	X	X
	<i>Opuntia stricta</i>	Nopal	X	X
	<i>Stenocereus griseus</i>	Pitayo	X	X
	<i>Thelocactus setispinus</i>	Biznaguita	X	X
Capparidaceae	<i>Caparis incana</i>	Vara blanca	X	X
Celastraceae	<i>Schaefferia cuneifolia</i>		X	X
Comelinaceae	<i>Commelina erecta</i>		X	X
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>		X	X
	<i>Evolvulus alcinoides</i>		X	X
	<i>Ipomoea amnicola</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea aristolochiifolia</i>	Correhuela	X	
	<i>Ipomoea cordatotriloba</i>	Correhuela	X	X
	<i>Merremia dissecta</i>		X	
	<i>Operculina pinnatifida</i>		X	X
Cruciferaeae	<i>Brassica campestris</i>		X	
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Qélite	X	

Ebenaceae	<i>Diospyros texana</i>	Capote negro	X	X
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>		X	
	<i>Cnidoscolus texanus</i>	Mala mujer	X	X
	<i>Croton argenteus</i>		X	X
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>		X	X
	<i>Croton cortesianus</i>		X	X
	<i>Croton humilis</i>		X	X
	<i>Croton incanus</i>	Salvia	X	X
	<i>Croton punctatus</i>		X	X
	<i>Jatropha dioica</i>	Drago	X	X
Fabáceae	<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	X	
	<i>Acacia constricta</i>			X
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Acacia rigidula</i>	Chaparro Prieto, Gavia	X	X
	<i>Acacia schafneri</i>	Huisachillo		X
	<i>Cercidium macrum</i>	Palo verde	X	
	<i>Dalea pogonathera</i>		X	X
	<i>Ebenopsis ébano</i>	Ébano	X	X
	<i>Eysenhardtia texana</i>	Vara dulce, Palo azul	X	X
	<i>Havardia pallens</i>	Tenaza	X	
	<i>Leucaen leucocephala</i>	Dormilon		X
	<i>Mimosa biuncifera</i>		X	
	<i>Mimosa monancistra</i>	Gatuño	X	X
	<i>Mimosa pigra</i>		X	X
	<i>Mimosa pudica</i>	Vergonzosa	X	X
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	X	
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	X	X
	<i>Prosopis reptans</i>	Mezquitillo, Tornillo	X	X
Hydrophyllaceae	<i>Nama hispidum</i>		X	
Koeberliniaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Junquillo	X	
Lamiaceae	<i>Teucrium cubense</i>	Verbena	X	
Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>		X	X
Malpighiaceae	<i>Malpighia galabra</i>	Manzanita	X	X
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i>		X	X
	<i>Allowissadula holosericea</i>		X	X
	<i>Bastardia biscoza</i>		X	X
	<i>Hibiscus marthianus</i>	Tulipan de monte	X	X
	<i>Malvastrum americanum</i>		X	X
Nyctaginaceae	<i>Allonia incarnata</i>		X	
	<i>Boerhavia erecta</i>		X	
	<i>Boerhavia purpurascens</i>		X	
	<i>Boerhavia sp.</i>		X	
	<i>Pisonia aculeata</i>	Garabato	X	X
Oleaceae	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	X	
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>		X	
	<i>Oenothera rosea</i>	Amapola	X	X
Papaveraceae	<i>Argemone aenea</i>	Cardo	X	X
	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco	X	X
	<i>Argemone mexicana</i>	Chicalote amarillo	X	X
	<i>Argemone sanguinea</i>	Cardo	X	X
Phytolaccaeae	<i>Agdestis clematidea</i>		X	
	<i>Rivina humillis</i>		X	X
Polygonaceae	<i>Polygonum pensylvanicum</i>		X	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>		X	X
	<i>Portulaca pilosa</i>		X	X
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barba de chivo	X	X
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i>		X	X
	<i>Colubrina texensis</i>	Guayule	X	X

	<i>Condalia hookeri</i>	Capul, Brasil	X	X
	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo, Tullidor	X	X
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i>		X	
	<i>Hamelia patens</i>		X	X
	<i>Randia rhagocarpa</i>	Cruceto	X	
Rutaceae	<i>Casimiroa greggii</i>	Chapote amarillo	X	
	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Colima	X	X
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i>	Coma	X	
Scrophulariaceae	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	X	X
	<i>Leucophyllum texanum</i>	Cenizo	X	X
	<i>Maurandya antirrhiniflora</i>		X	X
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda, Amargoso	X	X
Solanaceae	<i>Lycium carolinianum</i>		X	
	<i>Physalis sp.</i>	Tomatillo	X	X
	<i>Quincula lobata</i>		X	X
	<i>Solanum eleagnifolium</i>	Santapera	X	
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora	X	X
	<i>Solanum rostratum</i>	Mala mujer	X	
Sterculiaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	Malva	X	
	<i>Waltheria indica</i>	Hierba del soldado	X	X
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i>	Venadita, Damiana	X	
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Grangeno	X	
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Jazminillo	X	
	<i>Citharexylum berlandieri</i>		X	
	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana hirta</i>		X	
	<i>Lantana horrida</i>	Corona de cristo	X	
	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo, Mejorana	X	
	<i>Verbena carolina</i>		X	X
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides</i>		X	
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacán	X	X

Tabla 4.- Flora representativa del Matorral submontano.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Ruellia nudiflora</i>	Petunia de monte	X	
Agavaceae	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	X	X
	<i>Agave scabra</i>	Maguey de monte	X	X
	<i>Agave striata</i>	Espadin	X	
	<i>Yucca filifera</i>	Palma pita	X	X
	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	X	X
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes rosea</i>	Mayito	X	X
	<i>Zephyranthes pulchella</i>	Mayito amarillo	X	X
Anacardiaceae	<i>Rhus pachyrachis</i>	Lantrisco	X	
	<i>Rhus virens</i>	Agrito	X	
Arecaceae	<i>Brahea dulcis</i>	Palmito	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
	<i>Funastrim claussum</i>		X	
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i>	Soyate, Pata de elefante	X	X
	<i>Dasyllirion texanum</i>	Sotol	X	
	<i>Manfreda maculata</i>	Vara de San José	X	X
	<i>Nolina nelsonii</i>	Nolina	X	

Asteráceae	<i>Ageratina</i> sp.		X	
	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Calea ternifolia</i>	Amula	X	X
	<i>Cirsium texanum</i>	Cardo morado	X	X
	<i>Conoclinium odoratum</i>	Crucita	X	
	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Hierba de San Nicolás	X	X
	<i>Elephantopus mollis</i>		X	X
	<i>Flouencia laurifolia</i>	Hojancha	X	
	<i>Gochnatia hypoleuca</i>	Ocote	X	
	<i>Heterotheca mucronata</i>		X	X
	<i>Melampodium cinereum</i>		X	X
	<i>Montanoa tomentosa</i>		X	X
	<i>Palafoxia rosea</i>		X	
	<i>Palafoxia texana</i>		X	
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Hierba amargosa	X	X
	<i>Senecio salignus</i>		X	X
	<i>Simsia eurylepis</i>		X	
	<i>Sonchus asper</i>	Borraja	X	X
	<i>Tetragonotheca texana</i>		X	X
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Parraleña	X	
	<i>Tridax procumbens</i>		X	X
	<i>Trixis mexicana</i>		X	X
	<i>Vernonia greggii</i>		X	
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbres	X	X
	<i>Tecoma stans</i>	San Pedro	X	
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	X	
	<i>Cordia dentata</i>	Baboso	X	X
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Heliotropium calcicole</i>		X	
	<i>Heliotropium indicum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Heliotropium</i> sp.		X	
Bromeliaceae	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	X	
Cactáceae	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Pitaya	X	X
	<i>Echinocereus pentalophus</i>		X	X
	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	X	X
	<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	Organo viejito	X	X
Capparidaceae	<i>Caparis incana</i>	Vara blanca	X	X
Comelinaceae	<i>Commelina erecta</i>		X	X
	<i>Jibasis</i> sp.		X	
Convolvulaceae	<i>Evolvulus alcinoides</i>		X	X
	<i>Ipomoea amnicola</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea aristolochiifolia</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea miquihuanensis</i>	Manto	X	X
	<i>Ipomoea purpurea</i>	Manto	X	X
	<i>Ipomoea</i> sp.	Manto	X	X
	<i>Jacquemontia nodiflora</i>	Camoanita	X	
	<i>Jacquemontia pentantha</i>	Campanita azul	X	
Cruciferaeae	<i>Brassica campestris</i>	Mostaza	X	
Cucurbitaceae	<i>Cucumis dipsaceus</i>	Pepino diablito	X	X
	<i>Echinopepon pubescens</i>	Chayotillo	X	X
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	X	
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i>	Chapote	X	X
	<i>Diospyros texana</i>	Chapote negro	X	X
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus texanus</i>	Mala mujer	X	X
	<i>Croton argenteus</i>		X	X

	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>	Solimán	X	X
	<i>Croton cortesianus</i>		X	X
	<i>Croton humilis</i>	Salvia	X	X
	<i>Croton incanus</i>	Salvia	X	X
	<i>Croton niveus</i>	Olivo	X	X
	<i>Croton punctatus</i>		X	X
	<i>Jatropha dioica</i>	Sangre de Drago	X	X
Fabáceae	<i>Acacia angustissima</i>		X	
	<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	X	
	<i>Acacia coulteri</i>		X	
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Acacia rigidula</i>	Gavia, Chaparro prieto	X	X
	<i>Acacia sp.</i>		X	
	<i>Bahuinia coulteri</i>	Pata de vaca	X	
	<i>Bahuinia divaricata</i>	Pata de cabra	X	
	<i>Caesalpinia mexicana</i>	Potro	X	
	<i>Dalea bicolor</i>		X	X
	<i>Dalea spp.</i>		X	X
	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Vara dulce	X	X
	<i>Havardia pallens</i>	Tenaza	X	
	<i>Mimosa biuncifera</i>	Uña de gato	X	
	<i>Mimosa monancistra</i>	Uña de gato, Gatuño	X	X
	<i>Mimosa pigra</i>		X	X
	<i>Mimosa pudica</i>	Vergonzosa	X	X
	<i>Sophora secundiflora</i>	Colorin, Acacia	X	X
Hydrangeaceae	<i>Philadelphus coulteri</i>		X	X
Lamiaceae	<i>Marrubium bulgare</i>	Marrubio	X	
	<i>Salvia ballotiflora</i>	Salvia crespa	X	
	<i>Salvia coccinea</i>	Mirto	X	
	<i>Salvia azurea</i>		X	
	<i>Teucrium cubense</i>	Verbena	X	
Lauraceae	<i>Litsea glausecsens</i>	Laurel	X	
Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>		X	X
	<i>Mentzelia oligosperma</i>		X	X
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i>		X	X
	<i>Allowissadula holosericea</i>		X	X
	<i>Bastardia biscoza</i>		X	X
	<i>Hibiscus marthianus</i>	Tulipán de monte	X	X
	<i>Phymosia umbellata</i>	Tulipán de monte	X	X
	<i>Sida acuta</i>		X	X
	<i>Sida rhombifolia</i>		X	X
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i>	Ojo de gallina	X	X
Nyctaginaceae	<i>Allonia incarnata</i>		X	X
	<i>Boerhavia erecta</i>		X	
	<i>Boerhavia purpurascens</i>		X	
	<i>Boerhavia sp.</i>		X	
Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i>	Hierb adel golpe	X	X
Oleaceae	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	X	
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco	X	X
Passifloraceae	<i>Passiflora lutea</i>		X	X
Phytolacaceae	<i>Agdestis clematidea</i>		X	
	<i>Rivina humillis</i>	Coralillo	X	X
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	X	X
	<i>Portulaca pilosa</i>	Chisme	X	X
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barva de chivo	X	X
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i>	Palo de arco, Manzanita	X	X
	<i>Colubrina texensis</i>	Guayule	X	X
	<i>Condalia hookeri</i>	Capul, Brasil	X	X

	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo, Tullidor	X	X
Rosaceae	<i>Lindleya mespiloides</i>	Manzanilla silvestre	X	
	<i>Purshia plicata</i>	Rosa de castilla	X	X
	<i>Vauquelinia corymbosa</i>	Sierrilla	X	X
Rubiaceae	<i>Randia rhagocarpa</i>	Cruceto	X	
Rutaceae	<i>Casimiroa greggii</i>	Chapote amarillo	X	
	<i>Esenbeckia runyonii</i>	Limoncillo	X	X
	<i>Helietta parvifolia</i>	Barreta	X	X
	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Colima	X	X
Salicaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i>	Corvagallina	X	X
	<i>Xilosma flexuosum</i>	Capul de corona	X	X
Sapindaceae	<i>Paullinia tomentosa</i>		X	X
	<i>Thouinia villosa</i>		X	
	<i>Ugnadia speciosa</i>	Monilla	X	
	<i>Urbillea ulmaceae</i>		X	
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i>	Coma	X	
Scrophulariaceae	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	X	X
	<i>Maurandya antirrhiniflora</i>	Hierba del corazón	X	X
Solanaceae	<i>Physalis sp.</i>	Tomatillo	X	X
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora	X	X
	<i>Solanum rostratum</i>	Mala mujer	X	
	<i>Solanum seaforthianum</i>		X	X
Sterculiaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	Malva	X	
	<i>Waltheria indica</i>	Hierba del soldado	X	X
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i>	Venadita, Damiana	X	
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Granjeno	X	
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Jazminillo	X	
	<i>Citharexylum berlandieri</i>	Revientacabras	X	
	<i>Duranta repens</i>		X	
	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana hirta</i>	Frutilla	X	
	<i>Lantana horrida</i>	Corona de cristo	X	
	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo, Mejorana	X	
Zygophyllaceae	<i>Morkillia mexicana</i>	Flor de San Juan	X	

Tabla 5.- Flora poli nectarífera representativa del Mezquital.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Justicia incanna</i>		X	X
	<i>Ruellia nudiflora</i>	Petunia de monte	X	
Agavaceae	<i>Agave americana</i>	Maguey	X	X
	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	X	X
	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
	<i>Funastrim claussum</i>		X	
Asteráceae	<i>Achillea sibirica</i>		X	X
	<i>Aster subulatus</i>		X	X
	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Calea terniolia</i>	Amula	X	X
	<i>Cirsium texanum</i>	Cardo morado	X	X
	<i>Conoclinium odoratum</i>	Crucita	X	

	<i>Florestina tripteris</i>		X	
	<i>Gaillardia pulchella</i>	Colcah de indio	X	X
	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	X	X
	<i>Heterotheca mucronata</i>		X	X
	<i>Palafoxia rosea</i>		X	
	<i>Palafoxia texana</i>		X	
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Hierba amargosa	X	X
	<i>Sonchus asper</i>	Borraja	X	X
	<i>Tetragonotheca texana</i>		X	X
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Parraleña	X	
	<i>Tridax procumbens</i>		X	X
	<i>Trixis mexicana</i>		X	X
	<i>Verbesina ancelioides</i>		X	X
	<i>Verbesina persicifolia</i>		X	X
	<i>Wedelia acapulcensis</i>		X	X
Bixaceae	<i>Amourexia wrightii</i>	Boton de oro	X	X
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	X	
	<i>Ehretia anacua</i>	Anacua	X	X
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Heliotropium calcicole</i>		X	
	<i>Heliotropium indicum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Heliotropium sp.</i>		X	
Brassicaceae	<i>Lesquerella fendleri</i>		X	
	<i>Nerisyrenia camporum</i>		X	
Cactáceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Jacubo	X	X
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	X	X
	<i>Echinocactus platycanthus</i>	Biznaga burra	X	X
	<i>Echinocereus enneacanthus</i>	Pitaya	X	X
	<i>Echinocereus pentalophus</i>		X	X
	<i>Echinocereus poselgeri</i>	Sacazil	X	X
	<i>Ferocactus hamatacatus</i>	Biznaga	X	X
	<i>Ferocactus pilosus</i>	Biznaga roja	X	X
	<i>Mammillaria compresa</i>		X	
	<i>Nopalea dejecta</i>	Nopal chamacuero		X
	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	X	X
	<i>Opuntia stricta</i>	Nopal	X	X
	<i>Stenocereus griseus</i>	Pitayo	X	X
	<i>Thelocactus setispinus</i>	Biznagueta	X	X
Celastraceae	<i>Schaefferia cuneifolia</i>		X	X
Comelinaceae	<i>Commelina erecta</i>		X	X
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>		X	X
	<i>Evolvulus alcinoides</i>		X	X
	<i>Ipomoea amnicola</i>		X	X
	<i>Ipomoea aristolochiifolia</i>	Correhuela		X
	<i>Ipomoea cordatotriloba</i>	Correhuela	X	X
	<i>Merremia dissecta</i>		X	
	<i>Operculina pinnatifida</i>		X	X
Crassulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i>	Lagarto	X	
	<i>Kalanchoë tubiflora</i>		X	
Cucurbitaceae	<i>Cucumis dipsaceus</i>	Pepino diablito	X	X
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	X	
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i>	Chapote	X	X
	<i>Diospyros texana</i>	Chapote negro	X	X
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>		X	
	<i>Croton argenteus</i>		X	X
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>		X	X
	<i>Croton cortesianus</i>		X	X
	<i>Croton humilis</i>		X	X

	<i>Croton incanus</i>	Salvia	X	X
	<i>Croton punctatus</i>		X	X
Fabáceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Acacia rigidula</i>	Chaparro Prieto, Gavia	X	X
	<i>Acacia schafneri</i>	Huisache prieto		X
	<i>Caesalpinia mexicana</i>	Potro	X	
	<i>Cercidium macrum</i>	Palo verde	X	
	<i>Ebenopsis ébano</i>	Ébano	X	X
	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Vara dulce	X	X
	<i>Eysenhardtia texana</i>	Palo azul, Var dulce	X	X
	<i>Havardia pallens</i>	Tenaza	X	
	<i>Mimosa monancistra</i>	Uña de gato	X	X
	<i>Mimosa pigra</i>		X	X
	<i>Mimosa pudica</i>	Vergonzosa	X	X
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	X	
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	X	X
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	X	X
Hydrophyllaceae	<i>Nama hispidum</i>		X	
Koeberliniaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Junquillo	X	
Lamiaceae	<i>Teucrium cubense</i>	Verbena	X	
Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>		X	X
Malpighiaceae	<i>Malpighia galabra</i>	Manzanita	X	X
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i>		X	X
	<i>Allowissadula holosericea</i>		X	X
	<i>Bastardia biscoza</i>		X	X
	<i>Hibiscus marthianus</i>	Tulipán de monte	X	X
	<i>Malvastrum americanum</i>		X	X
	<i>Sida acuta</i>		X	X
	<i>Sida rhombifolia</i>		X	X
Nyctaginaceae	<i>Allonia incarnata</i>		X	X
	<i>Boerhavia erecta</i>		X	
	<i>Boerhavia purpurascens</i>		X	
	<i>Boerhavia sp.</i>		X	
	<i>Pisonia aculeata</i>	Gravato, Uña de gato	X	X
Oleaceae	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	X	
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>		X	
	<i>Oenothera rosea</i>	Amapola	X	X
Papaveraceae	<i>Argemone aenea</i>	Cardo	X	X
	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco	X	X
	<i>Argemone mexicana</i>	Chicalote amarillo	X	X
	<i>Argemone sanguinea</i>	Cardo	X	X
Phytolaccaeae	<i>Agdestis clematidea</i>		X	
	<i>Rivina humillis</i>		X	X
Polygonaceae	<i>Polygonum pensylvanicum</i>		X	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>		X	X
	<i>Portulaca pilosa</i>		X	X
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barba de chivo	X	X
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i>		X	X
	<i>Colubrina texensis</i>	Guayule	X	X
	<i>Condalia hookeri</i>	Brasil, Capul	X	X
	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo, Tullidor	X	X
Rubiaceae	<i>Randia rhagocarpa</i>	Cruceto	X	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Colima	X	X
Sapotaceae	<i>Sideroxylon celastrinum</i>	Coma	X	
Scrophulariaceae	<i>Leucophyllum frutescens</i>	Cenizo	X	X
	<i>Leucophyllum texanum</i>	Cenizo	X	X
	<i>Maurandya antirrhiniflora</i>		X	X
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda, Amargoso	X	X

Solanaceae	<i>Lycium carolinianum</i>		X	
	<i>Physalis sp.</i>	Tomatillo	X	X
	<i>Quincula lobata</i>		X	X
	<i>Solanum eleagnifolium</i>	Santapera	X	
	<i>Solanum rostratum</i>	Mala mujer	X	
Sterculiaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	Malva	X	
	<i>Waltheria indica</i>	Hierba del soldado	X	X
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Grangeno	X	
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Jazminillo	X	
	<i>Citharexylum berlandieri</i>	Revientacabras	X	
	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana hirta</i>		X	
	<i>Lantana horrida</i>	Corona de cristo	X	
	<i>Lippia graveolens</i>	Oreganillo	X	
	<i>Verbena carolina</i>		X	X
Vitaceae	<i>Cissus incisa</i>		X	
Zygophyllaceae	<i>Guaiacum angustifolium</i>	Guayacan	X	X

Tabla 6.- Flora poli nectarífera representativa del Bosque bajo espinoso.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Justicia incanna</i>	Muicle	X	X
	<i>Justicia sp.</i>		X	X
	<i>Ruellia nudiflora</i>	Petunia de monte	X	
Agavaceae	<i>Yucca treculeana</i>	Palma pita	X	X
Anonaceae	<i>Annona globiflora</i>	Anona silvestre	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
	<i>Funastrim claussum</i>		X	
Asteráceae	<i>Achilea sibirica</i>		X	X
	<i>Aster subulatus</i>		X	X
	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Cirsium texanum</i>	Cardo mordao	X	X
	<i>Conoclinium odoratum</i>	Crucita	X	
	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	X	X
	<i>Heterotheca mucronata</i>		X	X
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Hierba amargosa	X	X
	<i>Tetragonotheca texana</i>		X	X
	<i>Tridax procumbens</i>		X	X
	<i>Trixis mexicana</i>		X	X
	<i>Verbesina ancelioides</i>		X	X
	<i>Verbesina microptera</i>		X	X
	<i>Verbesina persicifolia</i>		X	X
	<i>Wedelia acapulcensis</i>		X	X
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	X	
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Heliotropium calcicole</i>		X	
	<i>Heliotropium indicum</i>	Cola de alacrán	X	
Cactáceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Jacubo	X	X
	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	X	X
	<i>Nopalea dejecta</i>	Nopal chmacuero		X
	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	X	X
	<i>Stenocereus griseus</i>	Pitayo	X	X

Comelinaceae	<i>Commelina erecta</i>		X	X
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>		X	X
	<i>Ipomoea amnicola</i>		X	X
	<i>Ipomoea aristolochiifolia</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea cordatotriloba</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomea jalapa</i>		X	X
	<i>Ipomoea sp.</i>	Manto	X	X
	<i>Merremia dissecta</i>		X	
	<i>Operculina pinnatifida</i>		X	X
Cucurbitaceae	<i>Echinopepon pubescens</i>	Chayotillo	X	X
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	X	
Ebenaceae	<i>Diospyros palmeri</i>	Chapote	X	X
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>		X	
	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>		X	X
	<i>Croton cortesianus</i>		X	X
	<i>Croton humilis</i>		X	X
	<i>Croton incanus</i>	Salvia	X	X
Fabáceae	<i>Acacia berlandieri</i>	Guajillo	X	
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Acacia rigidula</i>	Chaparro Prieto, Gavia	X	X
	<i>Ebenopsis ébano</i>	Ébano	X	X
	<i>Havardia pallens</i>	Tenaza	X	
	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Rajador	X	X
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	X	X
Koeberlinaceae	<i>Koeberlinia spinosa</i>	Junquillo	X	
Lamiaceae	<i>Salvia coccinea</i>		X	
	<i>Teucrium cubense</i>	Verbena	X	
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i>		X	X
	<i>Allowissadula holosericea</i>		X	X
	<i>Bastardia boscosa</i>		X	X
	<i>Malvastrum americanum</i>		X	X
	<i>Phymosia umbellata</i>	Tulipán de monte	X	X
	<i>Sida acuta</i>		X	X
	<i>Sida rhombifolia</i>		X	X
Nyctaginaceae	<i>Alloni incarnata</i>		X	
	<i>Boerhavia erecta</i>		X	
	<i>Boerhavia purpurascens</i>		X	
	<i>Boerhavia sp.</i>		X	
	<i>Pisonia aculeata</i>	Garabato	X	X
Oleaceae	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	X	
Papaveraceae	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco	X	X
	<i>Argemone mexicana</i>	Chicalote amarillo	X	X
	<i>Argemone sanguinea</i>	Cardo	X	X
	<i>Bocconia frutescens</i>		X	X
Phytolaccaeae	<i>Agdestis clematidea</i>		X	
	<i>Rivina humillis</i>		X	X
Polygonaceae	<i>Polygonum pensylvanicum</i>		X	
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barba de chivo	X	X
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i>	Palo de arco	X	X
	<i>Colubrina texensis</i>	Guayule	X	X
	<i>Condalia hookeri</i>	Brasil, Capul	X	X
	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Coyotillo, Tullidor	X	X
Rubiaceae	<i>Randia rhagocarpa</i>	Cruceto	X	
	<i>Casimiroa greggii</i>	Chapote amarillo	X	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Colima	X	X
Salicaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i>	Corvagallina	X	X
	<i>Xilosma flexuosum</i>		X	X

Sapotaceae	<i>Bumelia laetevirens</i>	Coma real	X	
	<i>Sideroxylon celastrinum</i>	Coma	X	
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Amargoso, Bizbirinda	X	X
Solanaceae	<i>Physalis sp.</i>	Tomatillo	X	X
	<i>Solanum eleagnifolium</i>	Santapera	X	
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora	X	X
	<i>Solanum rostratum</i>	Mala mujer	X	
	<i>Solanum seaforthianum</i>		X	X
Sterculiaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	Malva	X	
	<i>Waltheria indica</i>	Hierba del soldado	X	X
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Grangeno	X	
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	Jazminillo	X	
	<i>Citharexylum berlandieri</i>	Revientacabras	X	
	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana hirta</i>		X	
	<i>Lantana horrida</i>	Corona decristo	X	
	<i>Verbena carolina</i>		X	X
Vitaceae	<i>Cissus incisa</i>		X	

Tabla 7.- Flora poli nectarífera representativa del Bosque bajo subcaducifolio.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Justicia sp.</i>		X	X
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Jobo	X	
Annonaceae	<i>Annona globiflora</i>	Anona	X	X
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>		X	
Arecaceae	<i>Acrocomia mexicana</i>		X	X
	<i>Sabal mexicana</i>	Palma de micheros	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
Asteráceae	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Bidens squarrosa</i>		X	X
	<i>Tithonia sp.</i>	Girasol	X	X
	<i>Tridax procumbens</i>		X	X
	<i>Verbesina persicifolia</i>		X	X
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	Palo de rosa	X	
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	X	X
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Juanjilon	X	X
Boraginaceae	<i>Cordia dentata</i>	Baboso	X	X
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	X	
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i>	Guapilla	X	X
	<i>Hechtia glomerata</i>	Guapilla	X	
	<i>Tillandsia ionantha</i>	Gallito	X	X
	<i>Tillandsia schiedeana</i>		X	X
	<i>Tillandsia usneoides</i>	Paistle	X	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaka	X	
Cactáceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	Jacubo	X	X
	<i>Selenicereus boeckmannii</i>		X	X
	<i>Selenicereus spinulosus</i>		X	X
Cannaceae	<i>Canna indica</i>	Coyol	X	X
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya	X	
Convolvulaceae	<i>Evolvulus alcinoides</i>		X	X
	<i>Ipomea aristolochiifolia</i>		X	

	<i>Ipomea batatas</i>		X	
	<i>Ipomea indica</i>		X	X
	<i>Ipomea jalapa</i>		X	X
	<i>Ipomoea purpurea</i>		X	X
	<i>Jacquemontia nodiflora</i>		X	
	<i>Jasquemontia pentantha</i>		X	
	<i>Merremia cielensis</i>		X	X
	<i>Turbina corymbosa</i>		X	
Cucurbitaceae	<i>Echinopepon pubescens</i>	Chayotillo	X	X
	<i>Momordica charantia</i>	Sandillita	X	
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	X	
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus multilobus</i>	Mala mujer	X	X
	<i>Croton niveus</i>		X	X
	<i>Euphorbia heterophylla</i>		X	
	<i>Phyllanthus acuminatus</i>		X	X
Fabáceae	<i>Bahuinia divaricata</i>	Pata de cabra	X	
	<i>Canavalia villosa</i>		X	X
	<i>Entherolobium cyclocarpum</i>	Orejon		X
	<i>Erythrina herbacea</i>	Colorin, Pichoco	X	X
	<i>Leucaen leucocephala</i>	Dormilon		X
	<i>Leucaena pulverulenta</i>	Tepehueje		X
	<i>Lonchocarpus rugosus</i>		X	X
	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabín	X	
	<i>Senna atomaria</i>	Vainero	X	
	<i>Stizolobium pruriens</i>		X	X
Fagaceae	<i>Quercus oleoides</i>	Encino	X	X
Lauraceae	<i>Nectandra salicifolia</i>		X	
	<i>Ocotea tampiscensis</i>	Maguira	X	X
Malvaceae	<i>Robinsonella discolor</i>	Malvon	X	X
	<i>Sida acuta</i>		X	X
	<i>Sida rhombifolia</i>		X	X
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro rojo	X	
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Ramon		X
Myrtaceae	<i>Eugenia capuli</i>	Capulín	X	
	<i>Myrciantes fragans</i>	Guayabillo	X	
	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	X	X
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia erecta</i>		X	
	<i>Boerhavia purpurascens</i>		X	
	<i>Boerhavia sp.</i>		X	
Nymphaeaceae	<i>Nynphaea odorata</i>	Panza de vaca	X	X
Olacaceae	<i>Schoepfia schreberi</i>		X	
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>		X	X
Passifloraceae	<i>Passiflora lutea</i>		X	X
Phytolaccaeae	<i>Agdestis clematidea</i>		X	
	<i>Rivina humillis</i>		X	X
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	Corona de San Diego	X	X
	<i>Podopterus mexicanus</i>		X	
	<i>Polygonum pensylvanicum</i>		X	
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barba de chivo	X	X
Rhamnaceae	<i>Colubrina greggii</i>	Palo de arco	X	X
Rosaseae	<i>Eriobotrya japonica</i>		X	X
	<i>Lindleya mespiloides</i>		X	
Rubiaceae	<i>Exostema caribaeum</i>		X	
	<i>Hamelia patens</i>		X	X
Rutaceae	<i>Casimiroa greggii</i>	Chapote amarillo	X	
	<i>Esenbeckia runyonii</i>	Limoncillo	X	X
Sapindaceae	<i>Koelreuteria bipinnata</i>		X	
	<i>Paullinia tomentosa</i>		X	X

	<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	X	
	<i>Thouinia paucidentata</i>		X	X
	<i>Thouinia villosa</i>		X	
Sapotaceae	<i>Bumelia laetevirens</i>	Como real	X	
Solanaceae	<i>Lycopersicum esculentum</i>		X	
	<i>Physalis sp.</i>	Tomatillo	X	X
	<i>Solanum erianthum</i>	Salvadora	X	X
	<i>Solanum seaforthianum</i>		X	X
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Aquiche, Guacima	X	X
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i>		X	
Verbenaceae	<i>Lippia nodiflora</i>		X	
	<i>Petrea volubilis</i>	Coron ade reyna, Bejuco	X	
	<i>Phyla nodiflora</i>		X	
Vitaceae	<i>Cissus sicyoides</i>		X	

Tabla 8.- Flora poli-nectarífera representativa del Bosque de Encinos.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Agavaceae	<i>Agave celsii</i>	Maguey de peña	X	X
	<i>Agave lechuguilla</i>	Lechuguilla	X	X
	<i>Agave scabra</i>	Maguey de monte	X	X
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes rosea</i>	Mayito	X	X
Anacardiaceae	<i>Rhus pachyrachis</i>	Lantrisco	X	
	<i>Rhus virens</i>		X	
Arecaceae	<i>Braea Dulcis</i>	Palmito	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
Asparagaceae	<i>Dasyllirion texanum</i>	Sotol	X	
Asteráceae	<i>Ageratina sp.</i>		X	
	<i>Dahlia coccinea</i>	Dalia	X	X
	<i>Elephantopus mollis</i>		X	X
	<i>Eupatorium aschenbornianus</i>		X	
	<i>Melampodium cinereum</i>		X	X
	<i>Montanoa tomentosa</i>		X	
	<i>Senecio aschenbornianus</i>		X	X
	<i>Senecio chenopodioides</i>	Árnica	X	X
	<i>Tagetes lucida</i>	Yerbaniz	X	
	<i>Vernonia greggii</i>		X	
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	San Pedro	X	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia deppena</i>	Gallo	X	X
	<i>Tillandsia ionantha</i>	Gallito	X	X
	<i>Tillandsia schiedeana</i>		X	X
	<i>Tillandsia usneoides</i>	Paistle	X	
Cactáceae	<i>Opuntia leucotricha</i>	Nopal duraznillo	X	X
	<i>Selenicereus boeckmannii</i>		X	X
	<i>Selenicereus spinulosus</i>		X	X
Copmmelinaceae	<i>Jibasis sp.</i>		X	
Convolvulaceae	<i>Ipomea jalapa</i>	Manto	X	X
	<i>Ipomoea purpurea</i>	Manto	X	X
	<i>Ipomoea miquihuanensis</i>	Manto	X	X
	<i>Jacquemontia nodiflora</i>	Campanitas	X	
Crassulaceae	<i>Sedum greggii</i>	Siempreviva	X	X

	<i>Sedum sp.</i>		X	
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita fraterna</i>	Calabaza de monte	X	X
Euphorbiaceae	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>	Solimán	X	X
	<i>Croton cortesianus</i>		X	X
Fabáceae	<i>Acacia coulteri</i>	Palo de arco	X	
	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Bahuinia coulteri</i>	Pata de vaca	X	
	<i>Bahuinia macranthera</i>	Pata de vaca	X	
	<i>Cercis canadensis</i>	Duraznillo	X	X
	<i>Dalea bicolor</i>		X	X
	<i>Dalea sp.</i>		X	X
	<i>Sophora secundiflora</i>	Acacia	X	X
Fagaceae	<i>Quercus cambyi</i>	Encino duraznillo	X	X
	<i>Quercus laceyi</i>	Encino memelito	X	X
	<i>Quercus laeta</i>	Encino blanco	X	X
	<i>Quercus polymorpha</i>	Encino	X	X
	<i>Quercus rizophylla</i>	Encino rojo	X	X
Hydrangeaceae	<i>Philadelphus coulteri</i>		X	X
Lamiaceae	<i>Marrubium bulgare</i>	Marrubio	X	
	<i>Leonotis nepetifolia</i>		X	
	<i>Physostegia sp.</i>		X	
	<i>Salvia ballotiflora</i>	Salvia azul	X	
	<i>Salvia coccinea</i>	Mirto	X	
	<i>Salvia azurea</i>		X	
Lauraceae	<i>Litsea glausecsens</i>	Laurel	X	
Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>		X	X
	<i>Mentzelia oligosperma</i>		X	X
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i>		X	X
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i>	Ojo de gallina	X	X
Myrtaceae	<i>Myrciantes fragans</i>	Guayabillo	X	
	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	X	X
Oleaceae	<i>Forestiera angustifolia</i>	Panalero	X	
Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i>	Hierba del golpe	X	X
Papaveraceae	<i>Argémone grandiflora</i>	Chicalote	X	X
Plantaginaceae	<i>Penstemon speciosus</i>		X	
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	X	X
	<i>Portulaca pilosa</i>	Chisme	X	X
Rosaseae	<i>Crataegus pubescens</i>	Tejocote	X	
	<i>Rosa canina</i>	Rosa silvestre	X	X
	<i>Rubus coriifolius</i>	Zarzamora	X	X
	<i>Vauquelinia corymbosa</i>	Sierrilla	X	X
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda, Amargoso	X	X
Verbenaceae	<i>Duranta repens</i>	Duranta	X	
	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana urticoides</i>		X	

Tabla 9.- Flora poli-nectarífera representativa de los Bosque de Pino-Encino.

Familia	Especie	Nombre común	Producto		
			Néctar	Polen	
Agavaceae	<i>Agave celsii</i>	Magüey de peña	X	X	
	<i>Agave montana</i>	Magüey de montaña	X	X	
	<i>Agave scabra</i>	Magüey de monte	X	X	
	<i>Agave striata</i>	Espadín	X		
Anacardiaceae	<i>Rhus pachyrachis</i>	Lantrisco	X		
	<i>Rhus virens</i>	Agrito	X		
Asclepiadaceae	<i>Asclepias oenotheroides</i>		X		
	<i>Asclepias tuberosa</i>		X		
Asparagaceae	<i>Nolina nelsonii</i>	Nolina	X		
Asteráceae	<i>Ageratina sp.</i>		X		
	<i>Cosmos bipinnatum</i>	Girasol de monte	X		
	<i>Chrysactinia mexicana</i>	Hierba de San Nicolás	X	X	
	<i>Senecio aschenbornianus</i>		X		
	<i>Tagetes lucida</i>	Yerbaniz	X		
	<i>Tithonia tubiformis</i>	Girasol de montaña	X	X	
	<i>Vernonia greggii</i>		X		
	<i>Videns odorata</i>	Aceitilla	X	X	
	Bromeliaceae	<i>Tillandsia deppena</i>	Gallo	X	X
		<i>Tillandsia usneoides</i>	Paistle	X	
Convolvulaceae	<i>Ipomoea miquihuanensis</i>	Correhuela	X	X	
	<i>Ipomoea purpurea</i>	Manto	X	X	
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita fraterna</i>	Calabaza de monte	X	X	
Fabáceae	<i>Acacia angustissima</i>		X		
	<i>Astragalus sp.</i>		X	X	
	<i>Bahuinia coulteri</i>	Pata de vaca	X		
	<i>Cercis canadensis</i>	Duraznillo	X	X	
	<i>Dalea bicolor</i>		X	X	
	<i>Dale sp.</i>		X	X	
	<i>Lupinus sp.</i>		X	X	
Fagaceae	<i>Quercus laeta</i>	Encinio blanco	X	X	
	<i>Quercus polymorpha</i>	Encino	X	X	
	<i>Quercus rizophylla</i>	Encino rojo	X	X	
Lamiaceae	<i>Marrubium bulgare</i>	Marrubio	X		
	<i>Lenotis nepetifolia</i>	Betónica	X		
Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i>		X	X	
Malpighiaceae	<i>Galphimia glauca</i>	Ojo de gallina	X	X	
Onagraceae	<i>Oenothera rosea</i>	Hierba del golpe	X	X	
Papaveraceae	<i>Argemone albiflora</i>	Chicalote blanco	X	X	
	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco	X	X	
Plantaginaceae	<i>Penstemon speciosus</i>		X		
Rosaceae	<i>Crataegus pubescens</i>	Tejocote silvestre	X		
	<i>Rosa canina</i>	Rosa silvestre	X	X	
	<i>Rubus coriifolius</i>	Zarzamora	X	X	
Sapindaceae	<i>Ugnadia speciosa</i>	Monilla	X	X	
Verbenaceae	<i>Duranta repens</i>		X		

Tabla 10.- Flora poli-nectarífera representativa de Bosques de galería.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Ruellia nudiflora</i>	Petunia silvestre	X	
Anonaceae	<i>Annona globiflora</i>	Anona silvestre	X	X
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipúz	X	
	<i>Funastrum claussum</i>		X	
Asteráceae	<i>Aster subulatus</i>		X	X
	<i>Bacharis salicifolia</i>	Jara	X	X
	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Conoclinium odoratum</i>	Crucita	X	
	<i>Sonchus asper</i>	Borraja	X	X
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbres	X	X
	<i>Tecoma stans</i>	San Pedro	X	
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	X	
	<i>Ehretia anacua</i>	Anacua	X	X
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	X	
Bromeliaceae	<i>Heliotropium indicum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Tillandsia ionantha</i>	Gallito	X	X
	<i>Tillandsia schiedeana</i>		X	X
Cactáceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	Paistle	X	
	<i>Nopalea dejecta</i>	Nopal chamacuero		X
	<i>Opuntia engelmannii</i>	Nopal cuijo	X	X
Cannaceae	<i>Selenicereus boeckmannii</i>	Organillo	X	X
	<i>Canna indica</i>	Coyol	X	X
Comelinaceae	<i>Commelina erecta</i>		X	X
	<i>Jibasis sp.</i>		X	
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Correhuela	X	X
	<i>Evolvulus alcinoides</i>	Ojitos azules	X	X
	<i>Ipomoea amnicola</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea aristolochiifolia</i>	Correhuela	X	
	<i>Ipomoea cordatotriloba</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea indica</i>	Manto	X	X
	<i>Ipomoea jalapa</i>	Manto	X	X
	<i>Ipomoea purpurea</i>	Manto	X	X
	<i>Merremia dissecta</i>	Correhuela	X	
	<i>Turbina corymbosa</i>	Correhuela	X	
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	X	
Euphorbiaceae	<i>Croton niveus</i>	Olivo	X	X
Fabáceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Bahinia divaricata</i>	Pata de cabra	X	
	<i>Caesalpinia mexicana</i>	Potro	X	
	<i>Leucaena leucocephala</i>	Dormilon		X
	<i>Leucaena pulverulenta</i>	Tepehuaje		X
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	X	
	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabín	X	
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	X	X
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	X	X
Gentianaceae	<i>Eustoma exaltatum</i>		X	X
Lamiaceae	<i>Salvia coccinea</i>	Mirto	X	
	<i>Teucrium cubense</i>	Verbena	X	
Lauraceae	<i>Ocotea tampiscensis</i>	Maguira	X	X
Loganiaceae	<i>Buddleja sessiliflora</i>		X	X

Lythraceae	<i>Heimia salicifolia</i>		X	X
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i>		X	X
	<i>Allowissadula holosericea</i>		X	X
	<i>Bastardia biscoza</i>		X	X
	<i>Malvastrum americanum</i>		X	X
	<i>Sida acuta</i>		X	X
	<i>Sida rhombifolia</i>		X	X
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>		X	
	<i>Oenothera rosea</i>	Hierba del golpe	X	X
	<i>Oenothera speciosa</i>	Amapola		
Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i>		X	X
Phytolaccaeae	<i>Agdestis clematidea</i>	Manto de novia	X	
	<i>Rivina humillis</i>	Coralillo	X	X
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	Corona de San Diego	X	X
	<i>Polygonum pensylvanicum</i>	Chilito	X	
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barba de chivo	X	X
Salicaceae	<i>Neopringlea integrifolia</i>	Corvagallina	X	X
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	X	
	<i>Ugnadia speciosa</i>	Monilla	X	
	<i>Urbillea ulmaceae</i>	Arete de novia	X	
Sapotaceae	<i>Bumelia laetevirens</i>	Coma real	X	
Scrophulariaceae	<i>Maurandya antirrhiniflora</i>	Hierba del corazón	X	X
Simaroubaceae	<i>Castela erecta</i>	Bizbirinda, Amargoso	X	X
Solanaceae	<i>Lycopersicum esculentum</i>		X	
	<i>Solanum rostratum</i>	Mala mujer	X	
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guazima, Aquiche	X	X
Taxodiaceae	<i>Taxodium mucronatum</i>	Sabino	X	
Ulmaceae	<i>Celtis pallida</i>	Grangeno	X	
Verbenaceae	<i>Lantana achyranthifolia</i>		X	
	<i>Lantana hirta</i>		X	
	<i>Lippia nodiflora</i>		X	
	<i>Verbena carolina</i>		X	X
Vitaceae	<i>Cissus incisa</i>		X	
	<i>Cissus sicyoides</i>	Sanalotodo	X	

Tabla 11.- Flora poli-nectarífera determinada en la vegetación antrópica de asentamientos humanos.

Familia	Especie	Nombre común	Producto	
			Néctar	Polen
Acanthaceae	<i>Justicia incanna</i>	Muicle	X	X
	<i>Ruellia nudiflora</i>	Petunia de monte	X	
Agavaceae	<i>Agave americana</i>	Maguey	X	X
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes rosea</i>	Mayito	X	X
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mango	X	
	<i>Schinus terebenthifolius</i>	Pirul de Brasil	X	
	<i>Spondias mombin</i>	Jobo	X	
	<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela	X	
Arecaceae	<i>Acrocomia mexicana</i>	Palma coyol	X	X
	<i>Cocos nucifera</i>	Palma de coco	X	X
	<i>Sabal mexicana</i>	Palma de miceheros	X	X
	<i>Washingtonia filifera</i>	Palma	X	X

Asclepiadaceae	<i>Asclepias curasavica</i>	Chipuz	X	
Asparagaceae	<i>Beaucarnea inermis</i>	Soyate, Pata de elefante	X	X
Asteráceae	<i>Achilea sibirica</i>	Milenrama	X	X
	<i>Bidens odorata</i>	Aceitilla	X	X
	<i>Cosmos bipinnatum</i>	Girasol morado	X	
	<i>Cosmos sulphureus</i>	Girasolillo	X	X
	<i>Florestina tripteris</i>		X	
	<i>Gaillardia pulchella</i>	Colcha de indio	X	X
	<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	X	X
	<i>Parthenium hysterophorus</i>	Hierba amargosa	X	X
	<i>Simsia eurylepis</i>		X	
	<i>Sonchus asper</i>	Borraja	X	X
	<i>Thymophylla pentachaeta</i>	Parraleña	X	
	<i>Tridax procumbens</i>		X	X
	<i>Verbesina ancelioides</i>		X	X
	<i>Verbesina microptera</i>		X	X
	<i>Verbesina persicifolia</i>		X	X
Bignoniaceae	<i>Chilopsis linearis</i>	Mimbre	X	X
	<i>Tabebuia rosea</i>	Palo de rosa	X	
	<i>Tecoma stans</i>	San Pedro	X	
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	X	X
	<i>Pseudobombax ellipticum</i>	Juanjilon	X	X
Boraginaceae	<i>Cordia boissieri</i>	Anacahuita	X	
	<i>Cordia dentata</i>	Baboso	X	X
	<i>Ehretia anacua</i>	Anacua	X	X
	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	X	
	<i>Heliotropium indicum</i>	Cola de alacran	X	
	<i>Heliotropium sp.</i>		X	
Brassicaceae	<i>Lesquerella fendleri</i>		X	
	<i>Nerisyrenia camporum</i>	Garbancillo	X	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaka	X	
Cactáceae	<i>Cylindropuntia imbicatas</i>	Coyonoxtle	X	X
	<i>Marginatocereus marginatus</i>	Garambuyo	X	
	<i>Opuntia ficus-indica</i>	Nopal tunero	X	X
	<i>Pachycereus marginatus</i>	Organo	X	X
	<i>Stenocereus griseus</i>	Pitayo	X	X
Cannaceae	<i>Canna indica</i>	Coyol	X	X
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya	X	
Comelinaceae	<i>Commelina erecta</i>		X	X
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomoea amnicola</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomea aristolochiifolia</i>		X	
	<i>Ipomea batatas</i>		X	
	<i>Ipomoea carnea</i>	Gloria de la mañana	X	
	<i>Ipomoea cordatotriloba</i>	Correhuela	X	X
	<i>Ipomea indica</i>		X	X
	<i>Ipomea jalapa</i>		X	X
	<i>Ipomoea purpurea</i>		X	X
	<i>Turbina corymbosa</i>		X	
Crassulaceae	<i>Kalanchoë diagremontiana</i>	Lagarto	X	
	<i>Kalanchoë tubiflora</i>		X	
Cucurbitaceae	<i>Citrullus vulgaris</i>	Sandía	X	X
	<i>Cucumis melo</i>	Melon	X	X
	<i>Cucumis sativus</i>	Pepino	X	X
	<i>Cucurbita pepo</i>	Calabaza	X	X
	<i>Lagenaria siceraria</i>	Guaje	X	X
	<i>Luffa cylindrica</i>	Estropajo	X	
Chenopodiaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	X	

Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hypericifolia</i>		X	
	<i>Croton argenteus</i>	Hierba del jabalí	X	X
	<i>Croton punctatus</i>		X	X
Fabáceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Huisache		X
	<i>Bauhinia variegata</i>	Pata de vaca	X	
	<i>Caesalpinia mexicana</i>	Potro	X	
	<i>Cercis canadensis</i>	Duraznillo	X	X
	<i>Delonix regia</i>	Framboyán	X	
	<i>Ebenopsis ébano</i>	Ébano	X	X
	<i>Entherolobium cyclocarpum</i>	Orejon		X
	<i>Erythrina herbacea</i>	Pichoco, Colorín	X	X
	<i>Leucaen leucocephala</i>	Tepehuaje		X
	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	X	
	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabín	X	
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite	X	X
	<i>Prosopis tamaulipana</i>	Mezquite	X	X
	<i>Senna atomaria</i>	Vainero	X	
	<i>Sophora secundiflora</i>	Acacia	X	X
	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	X	
Hydrophyllaceae	<i>Nama hispidum</i>		X	
Lamiaceae	<i>Marrubium bulgare</i>	Marrubio	X	
	<i>Ocimum basilicum</i>	Albahaca	X	
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	X	
	<i>Teucrium cubense</i>	Verbena	X	
	<i>Vitex negundo</i>		X	
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Aguacate	X	X
Loasaceae	<i>Cevallia sinuata</i>		X	X
Malvaceae	<i>Abutilon trisulcatum</i>		X	X
	<i>Allowissadula holosericea</i>		X	X
	<i>Bastardia biscoza</i>		X	X
	<i>Malvastrum americanum</i>		X	X
	<i>Malvavaviscus arboreus</i>		X	X
	<i>Sida acuta</i>		X	X
	<i>Sida rhombifolia</i>		X	X
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro rojo	X	
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Platano	X	
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	X	X
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia erecta</i>		X	
	<i>Boerhavia purpurascens</i>		X	
	<i>Boerhavia sp.</i>		X	
Onagraseae	<i>Oenothera rosea</i>	Amapola	X	X
Papaveraceae	<i>Argemone aenea</i>	Cardo	X	X
	<i>Argemone albiflora</i>	Chicalote blanco	X	X
	<i>Argemone grandiflora</i>	Chicalote blanco	X	X
	<i>Argemone mexicana</i>	Chicalote amarillo	X	X
Phytolaccaeae	<i>Agdestis clematidea</i>	Manto de novia	X	
	<i>Rivina humillis</i>		X	X
Polygonaceae	<i>Antigonon leptopus</i>	Corona de San Diego	X	X
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolaga	X	X
	<i>Portulaca pilosa</i>		X	X
Ranunculaceae	<i>Clematis drummondii</i>	Barva de chivo	X	X
Rosaseae	<i>Prunus armeniaca</i>	Chabacano	X	X
	<i>Prunus persica</i>	Durazno	X	X
Rutaceae	<i>Citrus spp.</i>	Todos los cítricos	X	X
	<i>Murraya paniculata</i>	Limonaria	X	
Sapindaceae	<i>Litchi cinencis</i>	Lichi	X	
	<i>Sapindus saponaria</i>	Jaboncillo	X	
	<i>Urbillea ulmaceae</i>	Arete de novia	X	

Sapotaceae	Bumelia laetevirens	Coma real	X	
Scrophulariaceae	Maurandya antirrhiniflora		X	X
Solanaceae	Capsicum annuum	Variedad de chiles	X	X
	Lycopersicum esculentum		X	
	Solanum eleagnifolium	Santapera	X	
	Solanum erianthum	Salvadora	X	X
	Solanum lycopersicum	Tomate	X	X
	Solanum rostratum	Mala mujer	X	
Tamaricaceae	Tamarix aphylla	Cedro, Rompeviento	X	X
Verbenaceae	Duranta repens		X	
	Lantana achyranthifolia		X	
	Lantana camara	Corona de cristo	X	
	Lantana hirta	Frutilla	X	
	Petrea volubilis	Vejuco, Corona de reina	X	
	Verbena carolina		X	X
Xanthorrhoeaceae	Aloe barbadensis	Sábila	X	
	Aloe vera	Sábila	X	

Anexo V

Recursos etnozoológicos

Tabla 1.- Especies animales utilizadas como recursos etno-zoológicos por los campesinos de las áreas montañosas de Tamaulipas.

Clase y Familia	Nombre científico	Nombre común	Uso	Parte utilizada	Temporada	NOM-059-SEMARNAT-2010
Anfibia						
Ranidae	<i>Lithobates berlandieri</i> (BAIRD, 1859)	Rana leopardo	A	Ancas o piernas	Verano	Pr, no endémica
Reptiles						
Viperidae	<i>Crótalus atrox</i> BAIRD & GIRARD, 1853	Cascabel	M	Carne y grasa	Todo el año	Pr, no endémica
	<i>Crotalus molossus</i> Baird & Girard, 1853	Cascabel cola negra	M	Carne y grasa	Todo el año	Pr, no endémica
Aves						
Columbidae	<i>Columbina inca</i> (LESSON, 1847)	Conguita	A	Carne	Todo el año	
	<i>Leptotila vereauxi</i> (BONAPARTE, 1855)	Paloma arroyera	A	Carne	Todo el año	
	<i>Patagioenas flavirostris</i> (WAGLER, 1831)	Paloma morada	A	Carne	Todo el año	
	<i>Zenaida asiatica</i> (LINNAEUS, 1758)	Paloma ala blanca	A	Carne	Todo el año	
	<i>Zenaida macroura</i> (LINNAEUS, 1758)	Huilota	A	Carne	Todo el año	
Cuculidae	<i>Geococcyx californianus</i> (Lesson, 1829)	Correcaminos, Paisano	M	Carne	Todo el año	
Cracidae	<i>Crax rubra</i> LINNAEUS, 1758	Faisán real	A	Carne	Todo el año	A, no endémica
	<i>Órtalis vétula</i> WAGLER, 1830	Chachalaca	A	Carne	Todo el año	
	<i>Penelope purpurascens</i> WAGLER, 1830	Ajól	A	Carne	Todo el año	A, no endémica
Phasianidae	<i>Meleágris gallopávo</i> LINNAEUS, 1758	Guajolote	A	Carne	Invierno	
Odontophoridae	<i>Colinus virginianus</i> (LINNAEUS, 1758)	Codorniz	A	Carne	Todo el año	

Psitaciade	<i>Amazona autumnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	Loro cachete amarillo o Quiché	C	Venta viva	Primavera	
	<i>Amazona oratrix</i> (RIDGWAY, 1887)	Loro cabeza amarilla	C	Venta viva	Primavera	P, no endémica
	<i>Amazona viridigénalis</i> (CASSIN, 1853)	Cotorra cabeza roja	C	Venta viva	Primavera	P, endémica
	<i>Ara militaris</i> (Linnaeus, 1766)	Guacamaya verde	C	Venta viva	Primavera	P, no endémica
	<i>Aratinga holóchlora</i> (SCLATER, 1859)	Catarina o Quíla	C	Venta viva	Primavera	A, no endémica
	<i>Pionus senilis</i> SPIX, 1824	Loro viejito	C	Venta viva	Primavera	A, endémica
Tinamidae	<i>Crypturellus cinnamomeus</i> (LESSON, 1842) ²	Tinamú, Gallina de monte	A	Carne	Todo el año	Pr
Mamíferos						
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus veraecrusis</i> (Goldman & Kellog 1940)	Venado cola blanca	A	Todo	Invierno	
	<i>Odocoileus virginianus miquihuanensis</i> (Goldman & Kellog 1940)	Venado cola blanca	A	Todo	Invierno	
Dasypodidae	<i>Dassypus novemcinctus</i> LINNAEUS, 1758	Armadillo	A	Carne	Todo el año	
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i> LINNAEUS, 1758	Tlacuache	A,M	Carne y grasa	Todo el año	
	<i>Didelphis virginiana</i> ALLEN, 1900	Tlacuache	A,M	Carne y grasa	Todo el año	
Leporidae	<i>Silvylagus floridanus</i> (J. A. ALLEN, 1890)	Conejo	A	Carne	Todo el año	
Procyonidae	<i>Nasua narica</i> (LINNAEUS, 1766)	Tejón solo	A	Carne	Todo el año	
Sciuridae	<i>Sciurus aerogaster</i> (F. Cuvier, 1829)	Ardilla gris	A	Carne	Todo el año	
	<i>Sciurus niger</i> Linnaeus, 1758	Ardilla rojiza	A	Carne	Todo el año	
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i> (LINNAEUS, 1758)	Jabalí	A	Carne	Invierno	
Invertebrado, Insecta						
Formicidae	<i>Pseudomyrmex ferruginea</i>	Hormiga de la Acacia cornígera	M	Acido fórmico	Todo el año	

A.- alimento C.- comercial M.- medicinal

NOM-059-SEMARNAT-2010 E= extinta, P= en peligro de extinción, A= amenazada y Pr= sujeta a protección especial

