

**Informe final\* del Proyecto T015**  
**La flora útil de dos comunidades indígenas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Coxcatlán y Zapotitlán de las Salinas, Puebla**

**Responsable:** Dra. Patricia Dávila Aranda  
**Institución:** Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
División de Investigación y Posgrado  
Unidad de Biotecnología y Prototipos  
**Dirección:** Av. de los Barrios # 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Mex, 54090 , México  
**Correo electrónico:** [pdavilaa@servidor.unam.mx](mailto:pdavilaa@servidor.unam.mx)  
**Teléfono/Fax:** Tel.: 5623 1137 Fax: 5623 1225  
**Fecha de inicio:** Noviembre 15, 1999  
**Fecha de término:** Diciembre 3, 2003  
**Principales resultados:** Base de datos, Informe final

**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Dávila Aranda, P. y R. Lira Saade. 2002. La flora útil de dos comunidades indígenas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Coxcatlán y Zapotitlán de las Salinas, Puebla. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. T015.** México D. F.

**Resumen:**

La reciente creación de la Reserva de la Biosfera del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, abre una perspectiva importante para la conservación de uno de los principales reservorios de biodiversidad de las zonas áridas y semi-áridas de México. Esta región, además, destaca por su importante diversidad cultural, representada por 7 grupos étnicos (Nahuas, Popolocas, Mazatecos, Chinantecos, Ichcatecos, Cuicatecos y Mixtecos), los cuales han tenido una prolongada historia de interacciones con la biota de la región. En los próximos años se requerirá la conjunción de esfuerzos de instituciones de investigación en coordinación con organismos gubernamentales y no gubernamentales para la formulación de políticas de conservación y desarrollo, que permitan hacer compatible el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Valle con el mantenimiento de tan importante diversidad biológica y cultural que lo caracterizan. El proyecto de investigación que sometemos a su consideración, aspira a contribuir en el desarrollo de este proceso. Su propósito general es iniciar el inventario de la flora útil del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, mediante la recopilación de información etnobotánica de las plantas utilizadas por los Nahuas y Popolocas de Coxcatlán y Zapotitlán de las Salinas respectivamente. El inventario se realizará mediante estudios monográficos de caso en las tres comunidades seleccionadas e incluirán la recopilación de información de las plantas útiles de dichas comunidades, así como sobre las formas de utilización y manejo a que son sometidas, su disponibilidad a lo largo del año y las zonas ecológicas de donde son recolectadas. Los métodos etnobotánicos incluirán el reconocimiento cartográfico y de campo de unidades ambientales, tanto naturales (vegetación natural) como artificiales (milpas, huertos, etc.), entrevistas abiertas y recorridos de campo en las unidades ambientales reconocidas, lo cual se hará con una muestra representativa de informantes (agricultores, amas de casa y curanderos) de cada comunidad. Durante los recorridos de campo se harán las colectas de especímenes botánicos de respaldo. La información que se recopilará con las entrevistas abiertas incluye el nombre local, la descripción de uso y la parte usada, las épocas del año en que está disponible, así como los criterios locales tradicionales sobre la calidad del recurso en cuestión en relación con otros recursos similares. Mediante entrevistas estructuradas, se obtendrá también información sobre la frecuencia de utilización de las plantas registradas con usos, incluye la determinación taxonómica de los materiales recolectados y/o, en su caso, la corroboración de la determinación de ejemplares cuyos datos ya hayan sido registrados en la base de datos florístico-taxonómica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Asimismo, comprende la realización de los análisis comparativos de la información generada por los tres estudios de caso, así como también la captura de información a la base de existente, la cual incluirá tanto los datos de campo como los bibliográficos que sean corroborados en el campo. Los productos que se esperan obtener incluyen el inventario de más de 600 especies utilizadas por los Nahuas, Popolocas y Cuicatecos de Coxcatlán, Zapotitlán de las Salinas y Cuicatlán, respectivamente, y la incorporación a la base de datos del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, tanto de los nuevos registros de estas especies, como de la información etnobotánica a los ya existentes para cada una de ellas. Considerando lo anterior, se estima que los registros etnobotánicos en la base de datos serán entre 1,000 y 1,500. Así mismo, al final del proyecto se podrá tener un análisis comparativo de las especies utilizadas, formas de uso y manejo por los grupos humanos en estudio.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

# **La Flora Util de Dos Comunidades Indígenas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: Zapotitlán Salinas y San Rafael Coxcatlán, Puebla**

*Responsable: Dra. Patricia D. Dávila Aranda*

*Coresponsable: Dr. Rafael Lira Saade*

*Participantes: Biól. Martín Paredes Flores, M. en C. Isabelle Blanckaert y Pas. Biól. Rocío Rosas López*

**Informe Final  
Septiembre 2002**

## **INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES**

El Valle de Tehuacán- Cuicatlán es una de las regiones de México que merecen especial atención debido a que alberga niveles importantes de diversidad biológica. Al respecto, Dávila *et al.* (1993) registran cerca de 3,000 especies de plantas, de las cuales cerca del 30% son endémicas para la región. Por su parte, Rojas-Martínez y Valiente-Banuet (1996) encontraron 34 especies de murciélagos, mientras que Arizmendi y Espinoza-De los Monteros (1996) identificaron 90 especies de aves. Estas cifras, en relación con el área de la región (10,000 km<sup>2</sup>), hacen que el Valle de Tehuacán quizás sea la zona árida de Norteamérica con mayor biodiversidad.

Desde el punto de vista cultural, además, el Valle de Tehuacán también se destaca por la alta diversidad de grupos humanos que la habitan, pues en un área relativamente pequeña confluyen 7 grupos indígenas (Nahuas, Popolocas, Mazatecos, Chinantecos, Ixcatecos, Cuicatecos y Mixtecos) (Casas *et al.*, 1997). Por otra parte, esta región ha tenido enorme relevancia para la reconstrucción de la prehistoria de la región cultural conocida como Mesoamérica, ya que en algunas cuevas del Valle de Tehuacán los arqueólogos han encontrado la evidencia mas antigua de domesticación de plantas y origen de agricultura en el Nuevo Mundo (MacNeish, 1967, 1992; Smith, 1986).

La larga historia de ocupación humana de esta región, así como su alta diversidad cultural y biológica sugieren que esta es una de las áreas de Mesoamérica donde la tradición de manejo y utilización de los recursos vegetales por las poblaciones humanas locales es más vasta y compleja. No obstante, en contraste con los avances alcanzados en el conocimiento florístico del Valle de Tehuacán (véase Dávila *et al.*, 1993), son pocas las investigaciones que registran alguna información etnobotánica (Miranda, 1948; Smith, 1965, 1967; Casas y Valiente-Banuet, 1995; Casas *et al.*, 1997, 2001; Ramírez, 1996) y su sistematización y ampliación son sumamente necesarios.

## **OBJETIVO GENERAL**

Considerando la falta de estudios etnobotánicos para la zona (y en general para zonas áridas de México), así como su importancia para fines de la planeación futura de las medidas de conservación en la reserva, el objetivo principal de éste proyecto fue contribuir al inventario de la flora útil del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, mediante la recopilación de información etnobotánica de las plantas utilizadas por los Nahuas de San Rafael Coxcatlán y los Popolocas de Zapotitlán Salinas.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Establecer comparaciones entre las plantas utilizadas por los dos grupos étnicos en estudio.
- Establecer comparaciones entre las formas de manejo a que son sometidas las plantas utilizadas por los dos grupos étnicos en estudio.

- Contribuir a complementar la información preexistente en la base de datos florístico-taxonómica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

## LOS SITIOS DE ESTUDIO (Figura 1).

### 1. Zapotitlán Salinas

Zapotitlán Salinas es la cabecera del municipio del mismo nombre y se encuentra enclavada en un valle ubicado en la porción occidental del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, el cual ocupa una superficie de 484.77 km<sup>2</sup>. La zona presenta una temperatura media anual de 21° C, con una canícula bien definida a la mitad del período de lluvias y una precipitación media anual de 400 a 450 mm. En la mayor parte del área los suelos son someros, pedregosos y muestran diferentes niveles de alcalinidad y salinidad, producto de la influencia de los diferentes substratos geológicos presentes en el sitio. Las principales unidades de suelos son litosoles, cambisoles cálcicos y xerosoles cálcicos, complementados con regosoles y fluvisoles calcáricos formados por materiales transportados derivados de sedimentos aluviales. Las comunidades vegetales más importantes en Zapotitlán son los Mezquiales (Selva Baja Perennifolia con Espinas Laterales), en donde la especie dominante es *Prosopis laevigata* (mezquite) y, el Matorral Xerófilo, dominado por *Neobuxbaumia tetetzo* (tetecho), además de otros elementos florísticos importantes tales como *Fouquieria formosa* (ocotillo), *Cercidium praecox* (palo verde) y *Beaucarnea gracilis* (sotolín) (Oliveros-Galindo, 2000; Osorio-Beristain et al., 1996; Valiente-Banuet et al., 2001).

### 2. San Rafael, Coxcatlán

San Rafael Coxcatlán es un pequeño poblado ubicado en el sureste del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, dentro del municipio de Coxcatlán. La altitud del sitio es de 1217 msnm y el clima es semiárido a árido, con un promedio de temperatura anual de 22°C y una precipitación de 394.6 mm (Medina, 2000). De acuerdo a Rzedowski (1978), la vegetación dominante es el matorral espinoso con especies como *Bursera morelensis*, *B. áptera*, *Pachycereus weberi*, *Opuntia puberula*, *Ceiba parviflora* y *Acacia cochliacantha*. Los suelos están pobremente desarrollados y pueden dividirse en regosoles, principalmente calcáricos y eutríticos y xerosoles principalmente háplicos.



Figura1. Ubicación geográfica de las dos comunidades de estudio

## MÉTODOS

**Trabajo de Campo.** El inventario etnobotánico se realizó mediante estudios monográficos de caso en las dos comunidades seleccionadas. Estos estudios incluyeron la recopilación de información de las plantas utilizadas en dichas comunidades, así como sobre las formas de uso y manejo a que son sometidas, su disponibilidad a lo largo del año y las zonas ecológicas de donde son recolectadas. Los métodos etnobotánicos utilizados son los descritos en trabajos llevados a cabo previamente por los participantes en el proyecto y otros investigadores, tanto en esta como en otras regiones de México (Alcorn, 1984; Alexiades 1996; Caballero, 1984, 1987, 1990; Caballero y Mapes, 1985; Casas, 1992, 1997; Casas y Caballero, 1996; Casas y Valiente-Banuet, 1995; Casas et al., 1987, 1994, 1996, 1997; Lira, 1988, 1997). En términos generales, esto incluye el reconocimiento de unidades ambientales, tanto naturales (vegetación natural) como artificiales (milpas, huertos, etc.), entrevistas abiertas y recorridos de campo en las unidades ambientales reconocidas, lo cual se hizo con una muestra representativa de informantes (agricultores, amas de casa y curanderos) de cada comunidad. Durante los recorridos de campo se realizaron las colectas de especímenes botánicos de respaldo. La información que se recopiló en las entrevistas abiertas incluyó el nombre local, la descripción de uso y la parte usada, las épocas del año en que está disponible, así como los criterios locales tradicionales sobre la calidad del recurso en cuestión en relación con otros recursos similares. Mediante entrevistas estructuradas, se obtuvo también información sobre la importancia relativa de las plantas registradas con usos.

**Trabajo de Herbario y Gabinete.** Esto incluyó la determinación taxonómica de los materiales recolectados y/o, en su caso, la corroboración de la determinación de los ejemplares cuyos datos ya hayan sido registrados en la base de datos florístico-taxonómica del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Asimismo, comprendió la realización de los análisis comparativos de la información generada por los dos estudios de caso, así como también la captura de información a la base de datos existente, ampliada mediante la inclusión de los siguientes campos:: nombre (s) común (es), especificaciones del (los) uso (s), parte (s) usada (s), forma (s) de uso, grado de manejo (silvestre, tolerada, fomentada, transplantada-cultivada, etc.), y la disponibilidad a lo largo del año de la (s) parte (s) utilizadas. Dado que muchas de las especies que serán registradas como útiles no sólo crecen en las zonas de estudio, sino en muchas otras partes del Valle de Tehuacán, la información etnobotánica también se agregó a los registros pre-existentes en la base de dichas especies.

## RESULTADOS

Los resultados se presentan en cuatro secciones. La primera incluye el informe de los resultados derivados de los estudios de caso de las dos comunidades, mientras que la segunda corresponde a los estudios de los huertos de cada una de ellas. La tercera sección corresponde a un análisis comparativo preliminar de los resultados obtenidos en todos los estudios realizados. La cuarta y última sección corresponde a un informe de los productos derivados del proyecto y en los que se incluyen la base de datos (con las correcciones que se solicitaron en la última revisión), publicaciones, presentaciones en congresos y tesis concluidas y en proceso. La bibliografía citada en el informe se enlista al final de la presentación de las cuatro secciones. Cabe mencionar que, por razones de formato, los cuadros 1 y 2 que se citan a lo largo del informe, se presentan por separado en dos archivos.

## 1. Estudios de Caso

### Zapotitlán Salinas

#### *Clasificación Tradicional del Medio Natural*

Los pobladores de Zapotitlán Salinas reconocen diferentes zonas en su entorno natural, a las cuales catalogan por características tales como la pendiente, el suelo, la pedregosidad, el uso al que se destinan y la altitud en la que se encuentran ubicadas. De acuerdo a estos criterios, se registró el reconocimiento de las zonas o unidades ambientales que se describen a continuación y se muestran en forma esquemática en la figura 2.

*Cerros.* Están en las partes más altas del área de estudio (1800-2400 msnm), sus suelos son de color negro, y se dice que, de no presentar tantas piedras, serían los mejores para sembrar. Las comunidades vegetales en estos sitios incluyen chaparrales, tetecheras, matorrales espinosos, selvas bajas, izotales, de donde se extraen plantas medicinales (árnica, totemache), combustibles (*Dasyllirion sp.*, *Quercus sp.*), alimenticias (*Opuntia sp.*, *Porophyllum tagetoides*) y para artesanías (Brehea dulcis). Las zonas con influencia humana están en las porciones planas de los cerros e incluyen cultivos de maguey (*Agave atrovirens*) y corrales de ganado caprino de libre pastoreo; los sitios en donde se ubican éstos últimos se van rotando cada determinado tiempo, para fertilizar el suelo para el propio cultivo de los agaves.

*Monte.* Se divide en Lomas y Llanos

*Lomas.* Estas zonas se localizan a menor altitud que los cerros (1800-1650 msnm.). Son muy variables en cuanto al suelo y a las pendientes que pueden ser muy pronunciadas. Presentan abundancia de pedregosidad, lo cual impide que sean usadas en su totalidad para cultivos, siendo las excepciones el maíz y frijón. Las comunidades vegetales en estos sitios incluyen tetecheras, garambuyeras, matorrales espinosos y mezquiales, de donde se extraen plantas medicinales como el Itamo real (*Turnera diffusa*) y el orégano (*Lippia spp.*), alimenticias como la Chupandia (*Cyrtocarpa sp.*) y cinco negritos (*Lantana camara*) y para leña como el cumito (*Mimosa luisana*) y el Garambuyo (*Myrtillocactus geometrizans*). Las zonas con influencia humana incluyen potreros destinados a mantener la crianza de ganado vacuno, equino, y asnar, así como también sitios planos destinados al cultivo de maíz y frijón principalmente.



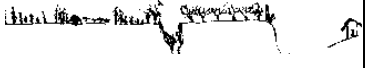
*Llanos.* Estas zonas presentan una menor altitud (1700 a 1450 msnm) que las lomas, sus pendientes son más suaves y los suelos son de color gris. Se subdividen en terrones (terrazas aluviales) y hoyas, que son las formaciones que resultan de la erosión de los depósitos aluviales presentes en el Río Salado y que corresponden a las llamadas islas. En los llanos lo que domina principalmente son las unidades alteradas. Una buena parte de la zona está destinada a la milpa, en donde se cultivan principalmente maíz, frijón y pitahaya. En las comunidades naturales de los llanos se pueden encontrar plantas comestibles como el garambuyo, para leña como el estoche y medicinales como el malinche y el chimalacate.

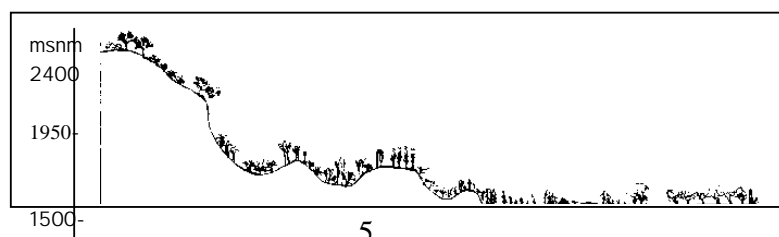
*Barrancas.* Estas son las partes más bajas de la zona y corresponden propiamente a los cauces de los riachuelos estacionales. En estos sitios pueden encontrarse algunas de las plantas utilizadas para el forrajeo de los chivos y medicinales como el popote (*Gymnosperma glutinosum*) y cazahuate (*Ipomoea arborescens*).

## Diversidad Etnoflorística

Un total de 287 especies pertenecientes a 206 géneros y 81 familias botánicas fueron registradas con usos (Cuadros 1 y 2). De estas especies, 165 prosperan en las distintas comunidades vegetales naturales y áreas transformadas de la zona, mientras que 124 se encuentran de manera exclusiva en los huertos. Las familias con mayor número de especies fueron Poaceae, Asteraceae, Leguminosae y Cactaceae (Figura 3). En cuanto a las formas de vida, la mayor parte de las especies útiles son plantas herbáceas, seguidas de los árboles y los arbustos (Figura 4). Los usos a los que se destinan las especies se pueden ubicar en 19 categorías, entre las que destacan las forrajeras, las ornamentales, las medicinales, las comestibles y las empleadas como combustible (Figura 5). Las partes de las plantas que son más utilizadas son las hojas, los frutos, las plantas completas y en menor proporción las flores (Figura 6). Es importante destacar que muchas de las especies son empleadas para más de un propósito y que más de una de sus partes son destinadas para uno o más usos. Ejemplos de ello son el garambuyo (*Myrtillocactus geometrizans*), la pitaya (*Stenocereus pruinosus*) y el xoconostle (*Stenocereus stellatus*), tres cactáceas columnares empleadas como alimento, forraje, leña y cerca viva.

Figura 2. Representación esquemática de las zonas del medio natural reconocidas por los habitantes de Zapotitlán Salinas, Puebla.

Unidad		Actividades
M O N T E	Cerros 	Cultivo de Agave para la producción de pulque. - Extracción de plantas medicinales, comestibles. - Extracción de palmas para fabricación de artesanías (petates y sopladores). - Pastoreo de chivos.
	Lomas 	- Extracción de leña. - Extracción de plantas medicinales y frutos comestibles tales como garambuyos y xoconostles. - Extracción de onix. - Extracción de Sal. - Pastoreo de Chivos, vacas, caballos y burros. - Extracción de Agaves para preparación de mezcal, y de sus inflorescencias para su venta.
	Llanos 	- Extracción de leña y de algunas plantas comestibles de temporada tales como las verdolagas y quelites. - Extracción de frutos comestibles. - Cultivos de maíz, frijol y calabazas. - Huertos de limón, pitahaya y guayabas. - Huertos.



En cuanto a la nomenclatura tradicional registrada para las especies, los datos obtenidos indican que 268 spp. son reconocidas con nombres en Español, mientras que sólo 20 especies tienen asignado

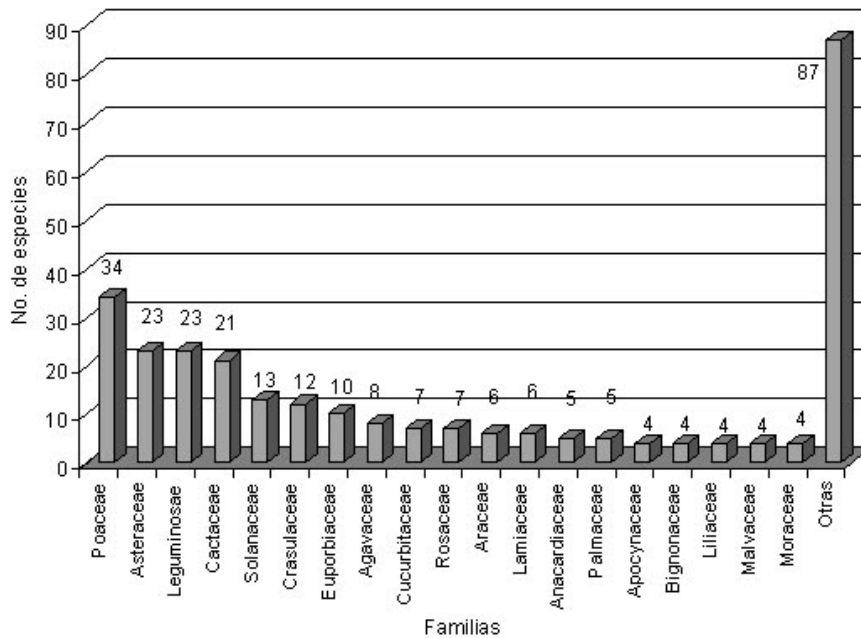


Figura 3. Representatividad de las familias botánicas de la etnoflora de Zapotitlán Salinas.

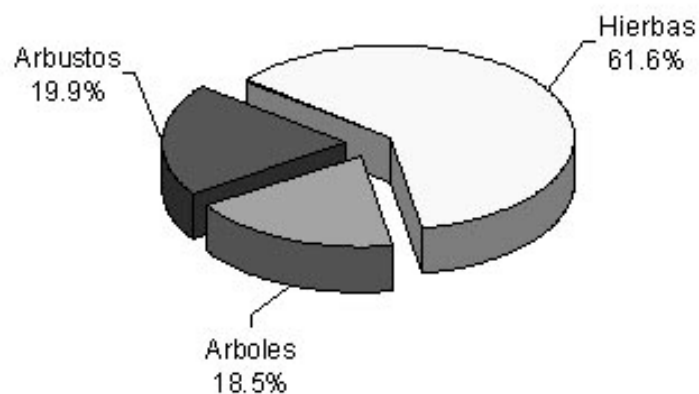


Figura 4. Representatividad de las formas de vida de la etnoflora de Zapotitlán Salinas.

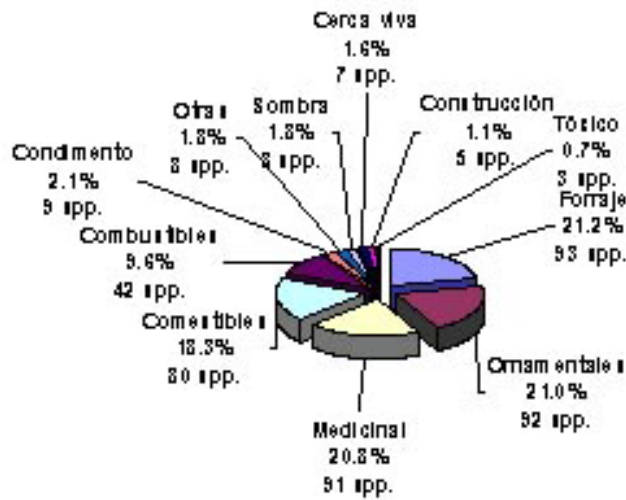


Figura 5. Categorías de uso de la etnoflora de Zapotitlán Salinas.

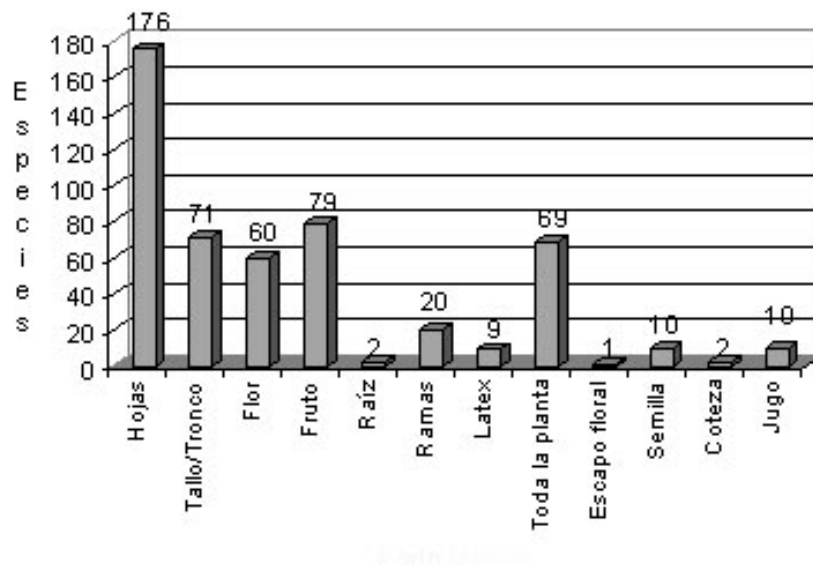


Figura 6. Categorías de uso de las plantas de la Etnoflora de Zapotitlán Salinas.

algún nombre en Popoloca u otra lengua. Dentro de éstas últimas destacan plantas medicinales como el katsjo morado (*Loeselia coerulea*), kanda xanttingani (*Nicotiana glauca*) y kandachansa (*Sedum dendrideum*).

#### Importancia Relativa de las Especies Útiles

Los resultados de la aplicación del enlistado libre para aquellas especies destinadas a los usos de mayor importancia, revelaron que, dentro de las comestibles, el maíz, el garambuyo, el frijol y la Pitahaya ocuparon los primeros lugares en cuanto a preferencias de uso. En el caso de las forrajeras, las especies más importantes son la milpa, los pastos, el mezquite y la lechuguilla, mientras que en el



caso de las combustibles las especies más importantes son el mezquite, el cumito, el manteco, el pirúl y el tetecho (Cuadros 3-5).

Especies Comestibles	Nombres populares	No. de Menciones	Porcentaje (%)
<i>Zea mays</i>	Maíz	14	7.1
<i>Mytillocactus geometrizans</i>	Garambuyo	14	7.1
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fríjol	14	7.1
<i>Hylocereus undatus</i>	Pithaya	10	5.1
<i>Neubouxbania tetezo</i>	Tetechas	8	4.1
<i>Portulaca oleracea</i>	Verdolagas	7	3.6
<i>Yucca periculosa</i>	Palmitos	7	3.6
<i>Acacia acatlensis</i>	Chondata	7	3.6
<i>Cucubita</i> spp.	Calabaza	7	3.6
<i>Agave paecockii</i>	Cacaya (Ixtle)	7	3.6
<i>Opuntia</i> spp	Tunas	6	3
<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	6	3
<i>Stenocereus pruinosus</i>	Pitaya	6	3
<i>Leucaena esculenta</i>	Huaje rojo	6	3
<i>Leucaena leucocephala</i>	Huaje blanco	6	3
	Otras	72	36.5

Cuadro 3. Importancia relativa de las plantas usadas como alimento en Zapotitlán Salinas.

Especies Forrajeras	Nombres populares	No. de menciones	Porcentaje (%)
<i>Zea mays</i>	Sobras del Maíz	16	15
<i>Medicago sativa</i>	Alfalfa	11	10
<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	9	8
<i>Poacea</i> (varias especies)	Pasto	8	7
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	8	7
<i>Hechita podantha</i>	Lechuguilla	8	7
<i>Cercidium precox</i>	Manteco	5	5
<i>Triticum aestivum</i>	Pajilla de trigo	4	4
<i>Tithonia tubiformis</i>	Acahuale	3	3
<i>Echinocactus platycanthus</i>	Biznaga	3	3
<i>Opuntia</i> spp.	Nopal	3	3
<i>Acacia constricta</i>	Guajillo	3	3
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	2	2
<i>Sonchus oleraceus</i>	Achicoria	2	2
<i>Viguiera dentata</i>	Chimalacate	2	2
	Otras	17	16

Cuadro 4. Importancia relativa de las plantas usadas como forraje en Zapotitlán Salinas.

<i>Especies Combustibles</i>	<i>Nombres populares</i>	No. de menciones	Porcentaje (%)
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	22	14
<i>Mimosa luisana</i>	Cumito	16	10
<i>Cercidium preacox</i>	Manteco	15	10
<i>Schinus molle</i>	Pirúl	14	9
<i>Neubouxbania tetezo</i>	Tetecho	13	8
<i>Acacia constricta</i>	Guajillo	11	7
<i>Myrtillocactus Geometrizans</i>	Garambuyo	11	7
<i>Pachycereus hollianus</i>	Baboso	5	3
<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	5	3
<i>Celtis pallida</i>	Biscolote	4	3
<i>Pachycereus marginatus</i>	Malinche	4	3
<i>Lisyloma divaricata</i>	Palo blanco	3	2
<i>Ceiba parviflora</i>	Pochote	3	2
	Otras	31	19

Cuadro 5. Importancia relativa de las plantas usadas como combustible en Zapotitlán Salinas.

La aplicación de una encuesta similar para conocer las enfermedades de mayor importancia en la zona y las especies que preferentemente se usan para su curación, reveló que las enfermedades respiratorias y la gastrointestinales son las de mayor incidencia, y que existen un gran número de especies que son usadas para aliviar estos padecimientos (Cuadros 6-8). Entre las especies de mayor importancia en este rubro están el orégano y el ítamo real.

Enfermedades	Menciones	(%)
Otras	26	23
Dolor de estomago	14	13
Gripa	11	10
Tos	10	9
Diarrea, disentería	9	8
Diabetes	7	6
Calentura	6	6
Paperas-anginas	5	5
Aire	5	5
Dientes	4	4
Quemada del sol	4	4
Golpes	4	4
Presión	3	3

Cuadro 6. Importancia relativa de las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en Zapotitlán, de acuerdo a la información obtenida en las entrevistas.

Faringitis
Amigdalitis
Gastroenteritis con deshidratación
Diabetes
Hipertensión Arterial
Parasitosis Intestinal en menores de 5 años
Picaduras por insectos
Micosis en niños y micosis de uñas en la población general
Varicela (abril-agosto)
Intoxicación alimenticia.

Cuadro 7. Enfermedades de mayor incidencia en Zapotitlán, de acuerdo con la Unidad Medico Familiar Rural del I.M.S.S.

Aparatos, sistemas y enfermedades	Especies
Respiratorio	7
Circulatorio	4
Digestivo	25
Genito-urinario	10
Músculo-esquelético	18
Nervioso	2
Auditivo	2
Piel	8
Metabólicas	4
Oftálmicas	1
Filiación cultural	7
Calentura	4
Dolor de cabeza	3
Total de especies	95

Cuadro 8. Número de plantas medicinales usadas en Zapotitlán para los diferentes aparatos, sistemas y padecimientos.

### *Manejo y Disponibilidad Espacio-Temporal de las Especies Útiles*

Existe una amplia gama de interacciones hombre-planta, las cuales pueden ubicarse en dos categorías principales de manejo: *in situ* y *ex situ*. El manejo *in situ* incluye interacciones que se llevan a cabo en los mismos espacios ocupados por las poblaciones de plantas espontáneas e incluyen, la simple Recolección, la Tolerancia, el Fomento y la Protección de las especies útiles. El manejo *ex situ*, por su parte, incluye interacciones que se llevan a cabo en hábitats creados y controlados por el hombre. Aunque estas formas de manejo se usan comúnmente con plantas domesticadas, también se aplican a plantas silvestres y arvenses. Las dos formas principales de manejo *ex situ* son el Trasplante y la Siembra.

Bajo este marco de referencia, las especies silvestres registradas con usos en Zapotitlán Salinas se ubican en prácticamente todas las categorías de manejo. Así, aunque la mayor parte de ellas son plantas recolectadas de la vegetación natural presente en los alrededores de los poblados, existen

también especies que son toleradas, fomentadas, protegidas, transplantadas y sembradas (Cuadros 1 y 9). Como también se muestra en los cuadros 1 y 2, algunas especies están sujetas a más de una forma de manejo, como por ejemplo *Echeveria gibiflora* y *Sedum allantoides*, las cuales pueden encontrarse tanto en poblaciones silvestres como plantadas en huertos.

Manejo	Especies	(%)
Cultivadas	136	43
Fomentadas	6	2
Protegidas	11	3
Silvestres	153	48
Toleradas	8	3
Trasplante	2	1

Cuadro 9. Manejo de las especies útiles de Zapotitlán Salinas.

En cuanto a la disponibilidad temporal de las especies útiles, los datos obtenidos indican que el mayor porcentaje de plantas y/o de sus partes utilizadas, están disponibles durante los meses de Abril a Agosto, y que las unidades ambientales de mayor productividad son las lomas y los llanos (Figura 7, Cuadro 10).

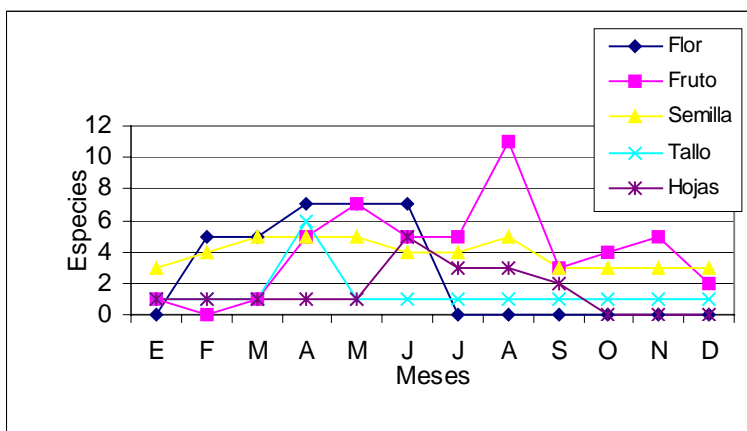


Figura 8. Disponibilidad temporal de las partes útiles de la etnoflora de Zapotitlán Salinas.

Categoría	Mezquital	Tetechera	Cardonal	Matorral espinoso	Izotal	Chaparral	Tetechera- Candelillar	Huertos	Área antropogeni genicas
Combustible	11	6	4	12	7	1	4	15	2
Comestible	8	9	4	11	5	1	2	62	16
Ornamental	11	5	4	7	4	6	2	92	0
Medicinal	23	6	5	17	3	5	6	65	20
Forraje	38	11	6	19	4	3	7	36	24
Tóxico	5	2	0	3	1	0	1	6	0
Artesanía	1	0	0	2	1	1	0	2	0
Bebida	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bebida alcohólica	2	1	0	2	0	1	0	3	0
Resina y látex	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Saporíferas	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cerca viva	3	1	1	4	0	0	0	2	0
Lúdica	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Industrial	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Ceremonial	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construcción	3	2	1	1	0	1	1	6	1
Fibra	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Especia	1	1	1	2	0	0	1	8	0
Tintórea	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sombra	1	0	0	0	0	0	0	13	1
Totales	62	26	15	43	12	12	16	193	44

Cuadro 10. Disponibilidad espacial de las especies útiles de árboles y arbustos por categorías de uso en los diferentes tipos de vegetación y huertos de Zapotitlán Salinas, Puebla. El total se refiere al número de especies registradas en cada zona y no a la suma de los usos, pues para varias de ellas se tiene registrado más de un uso.

### San Rafael Coxcatlán

#### *Clasificación Tradicional del Medio Natural*

Los habitantes de San Rafael – Coxcatlán reconocen diferentes zonas en su entorno natural (Figura 9), a las cuales clasifican con base en el uso que de ellas se hace (áreas transformadas o naturales), así como de acuerdo a las características del suelo, su pedregosidad, y la altitud a la que se encuentran. De acuerdo a estos criterios, se registró el reconocimiento de las siguientes zonas o unidades ambientales.

*Zonas de cultivo.* Se ubican en sitios aledaños al pueblo y es en donde se produce principalmente caña de azúcar (*Sacharum officinarum*). Este cultivo algunas ocasiones se alterna con el de maíz y melón, lo que enriquece al suelo y brinda ganancias a corto plazo, ya que regularmente se presenta una cosecha comercial en un periodo de 4 meses. Asimismo, les permite cultivar la caña para el último periodo de cosecha. En los bordes de los terrenos se encuentran varias especies silvestres con uso forrajero como el Chimalacate (*Viguiera dentata*), algunas especies comestibles, como la granadilla y el quelite y medicinales como la pionía y el algodón. De acuerdo a la información proporcionada por los informantes, la presencia de estas especies contribuye a evitar la pérdida de suelo por erosión ya que actúan como una barrera contra el viento, por lo cual la gran mayoría de ellas son toleradas.

## CLASIFICACIÓN DEL ENTORNO NATURAL POR LA COMUNIDAD DE SAN RAFAEL-

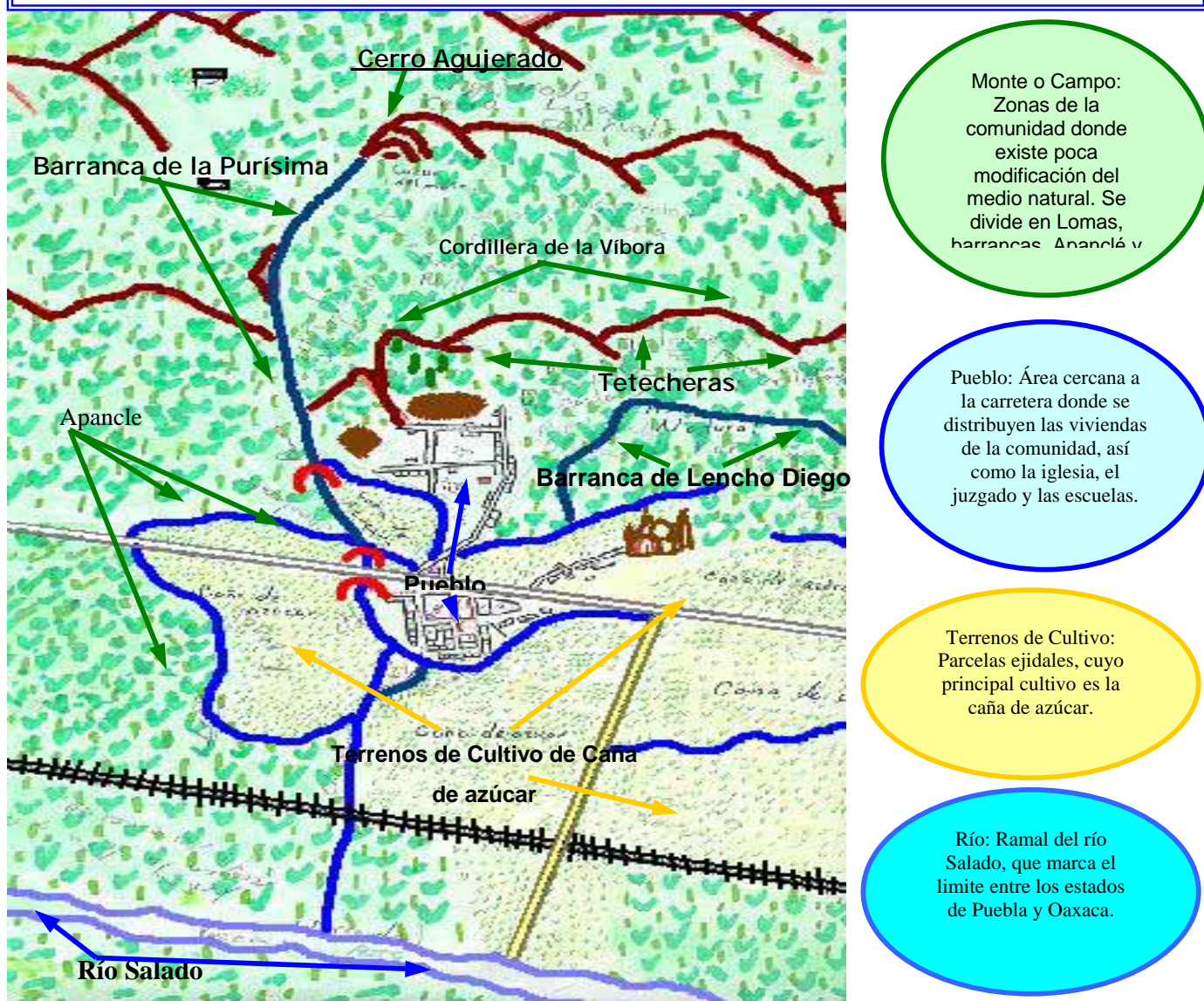


Figura 9. Representación esquemática de la clasificación del medio natural, realizada por los pobladores de San Rafael.

*Apanclé*. Este es un sistema de riego tradicional que se encuentra en los alrededores de las zonas de cultivo de temporal y cerca del cual crecen varias especies con uso combustible como el chinto borrego (*Vallesia glabra*) y el mezquite (*Prosopis laevigata*) y algunas forrajeras como el Bicolote (*Celtis oculenta*), entre otras. Los pastores llevan a sus chivos a comer cerca de estos lugares en los meses de sequía (marzo - mayo) ya que junto con él río son las únicas áreas en donde, por la humedad, se encuentran hierbas frescas.

**Monte.** Se divide en Barrancas, Lomas y Cerros.

**Barrancas.** Son las partes bajas (889-980 msnm) por donde corre el agua cuando llueve. Presentan alta pedregosidad. Dos zonas corresponden a esta categoría: La Purísima y Lencho Diego. De aquí se obtienen materiales para construcción como arena y grava, así como algunas especies comestibles tales como el pápaloquelite (*Porophyllum ruderale*) y la pipicha (*Porophyllum taquetoides*). Son zonas ricas en flora, ya que en sus bordes se localiza la Selva Baja Caducifolia (Valiente et al., 2001) por lo cual

es una de las áreas naturales mas explotadas por la población. La Selva baja caducifolia se caracteriza por mostrar plantas de hasta 10 m de altura que se asientan a lo largo de las laderas de las barrancas, a una altitud de 900 m Esta dominada principalmente por árboles de hojas caedizas con troncos verdes y rojos que en su gran mayoría presentan corteza exfoliante. Las especies mas características son los llamados árboles de copal: *Bursera morelensis*, *B. aptera*, *B. arida* y *B. schlechtendalii*. Otras especies importantes son *Mimosa luisana*, *Acacia cochliacantha*, *Escontria chiotilla*, *Capparis incana*, *Cytocarpa procera*, *Ceiba parviflora*, *Juliana adstringens*, *Fouquieria formosa* y *Forchameria macrocarpa*. Entre las especies arbustivas destacan *Melochia pyramidata*, *Opuntia pilifera* y *Sanvitalia fruticosa*. De esta zona se obtienen muchos elementos de la flora útil y la mayoría de las especies que la representan tienen uno o dos usos distintos. Se localiza cerca de la población y a lo largo del año es explotada, siendo los meses de julio a septiembre donde se obtienen el mayor número de productos. (Fig. 10).

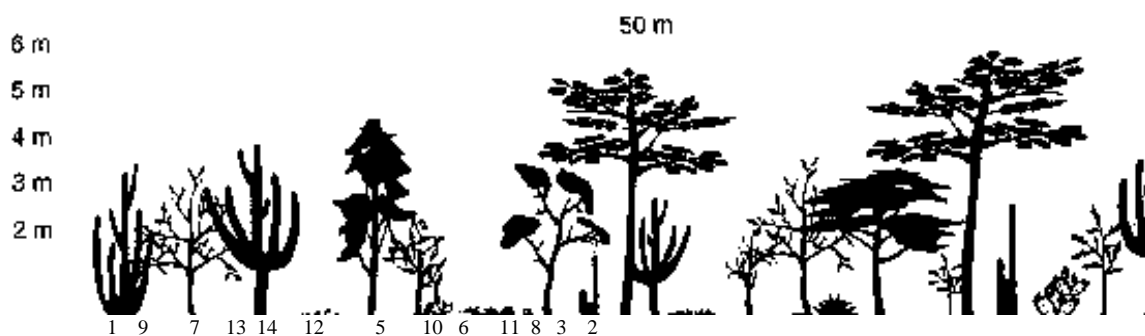


Fig. 10. Perfil de la selva baja caducifolia. 1. *Myrtillocactus geomantizans* 2. *Fouquieria formosa* 3. *Opuntia pilifera* 4. *Solanum tridinamum* 5. *Plumeria rubra* 6. *Prosopis laegivata* 7. *Ipomea arborescens* 8. *Stenocereus proinosus* 9. *Sanvitalia fruticosa* 10. *Lantana camara* 11. *Ceiba parvifolia* 12. *Zinnia peruviana* 13. *Mimosa luisana* 14. *Bursera arida*.

**Lomas.** También conocidos como tételes, palabra que proviene del vocablo nahua Tetl (piedra). Incluye montículos de 50 m de ancho, circulares, de baja altitud (930 a 970 msnm). Están caracterizadas por el predominio de las cactáceas columnares tales como el Cardón (*Pahycereus weberi*) y el Tetecho (*Neobuxbaumia tetetzo*). Esta zona es explotada principalmente en los meses de marzo a mayo, época en la que se producen las flores y frutos de las cactáceas, productos apreciados como alimento; adicionalmente, también es extraído el tronco seco, al cual llaman calehule y corresponde a uno de los combustibles más importantes.

**Cerros.** Son montículos circulares que en sus partes más altas alcanzan altitudes considerables (1100 – 2400 msnm). Están representados por la Cordillera de La Víbora, donde también predominan las cactáceas columnares y presentan un característico suelo de color rojo. Son conocidos por la gran cantidad de chiontiles (trozos de cerámica antigua) que ahí pueden encontrarse. Se trata, sin embargo, de zonas poco explotadas, en virtud de que presentan una vegetación similar a las lomas, pero están mas cercanas a la población. En los Cerros se obtienen importantes plantas medicinales tales como el palo dulce, el ítamo real (*Turnera difussa*) y el cuachala (*Juliana adstringens*). El tipo de vegetación que predomina en las lomas y cerros es la *Tetechera de Neobuxbaumia tetetzo*. El nombre de esta vegetación se debe a que la especie dominante es el tetecho (*Neobuxbaumia tetetzo*), cactáceas columnar profusamente ramificada, cuya altura no sobrepasa los 6 m, y que sobresale entre los extractos arbustivos y arbóreos. Esta vegetación se desarrolla entre los 889 y los 1030 m y esta asociada a la vegetación arbórea caducifolia, constituidos principalmente por especies tales como *Mimosa luisana*, *Agave marmorota*, *Bursera arida*, *Ceiba parviflora*, *Acacia cochliacantha*, *Cordia curassavica*, *Fauquieria formosa*, *Ipomea arborescens*, *Caesalpinia melanadenia*, *Castela tortuosa*,

*Ruellia hirsuto-glandulosa*, etc. Otras cactáceas de porte arbóreo que se observan son *Myrtillocactus geometizans* y *Pachycereus weberi*. (Fig. 11)

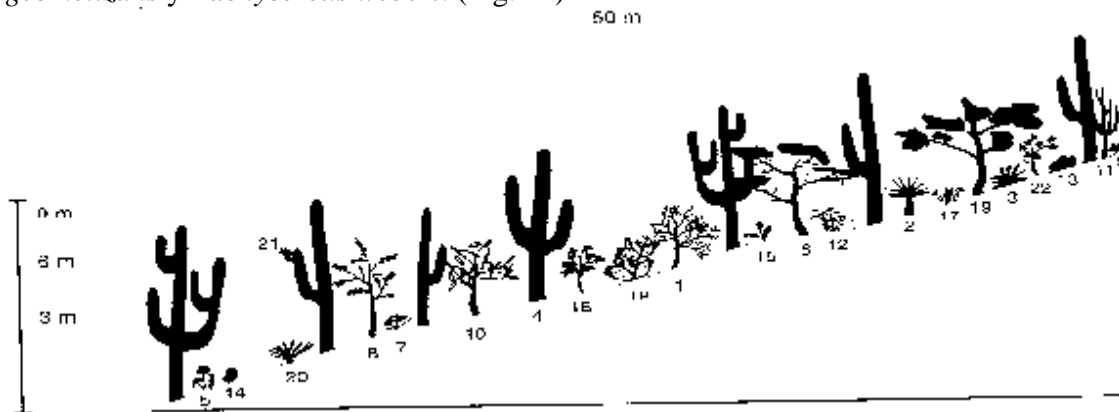


Fig. 11. Perfil de la Tetechera de *Neobuxbamia tetetzo*. 1. *Mimosa luisana* 3. *Agave marmorata* 4. *Neobuxbamia tetetzo* 6. *Bursera arida* 7. *Cordia curassavica* 8. *Fauqueria formosa* 10. *Ipomea arborescens* 11. *Myrtillocactus geometrizans* 12. *Sanvitalia fruticosa* 13. *Ferocactus latispinus* 14. *Mammillaria sp.* 15. *Ruellia hirsuto-glandulosa* 17. *Iresine calea* 18. *Opuntia pilifera* 19. *Ceiba parvifolia* 21. *Tillandsia recurvata* 22. *Plumeria rubra*.

**Río.** Se localiza al sur de San Rafael, a una altura de 889 msnm. Durante los meses de abril y mayo se pescan charales y otros peces pequeños. Al margen del río, la vegetación que se desarrolla es de Tulares de *Typha domingensis* que se observa como manchones aislados. La especie dominante es *Typha domingensis*, la cual coexiste con varias herbáceas de la familia Cyperaceae y también esta asociada a especies arbóreas como Palo de agua (*Astianthus viminalis*) y el Ámate (*Ficus sp.*) que suele formar galerías. Cuando disminuye el cauce, se desarrolla una gran variedad de especies que son empleadas como forraje, por lo cual cerca de esta zona se realiza el pastoreo durante la mayor parte del año. (Fig. 12)

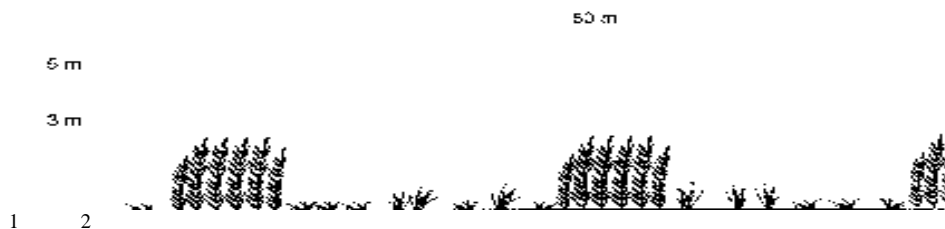


Fig. 12 Perfil de los Tulares de *Typha domingensis*. 1. *Typha domingensis* 2. Ciperáceas

### Diversidad Etnoflorística

Un total de 370 especies pertenecientes a 246 géneros y 87 familias botánicas fueron registradas para la zona de estudio, de las cuales 366 fueron registradas con uno o más usos (véanse Cuadros 1 y 2). Las familias con mayor número de especies fueron Asteraceae, Cactaceae, Solanaceae, Araceae y Euphorbiaceae. (Figura 13). En cuanto a las formas de vida, la mayor parte corresponden a plantas herbáceas, seguidas por los arbustos y los árboles (Figura 14). Los usos a los que se destinan las especies se ubican en 14 categorías, entre las que destacan las forrajeras, las medicinales, las comestibles, las ornamentales y las combustibles (Figura 15). Las partes de las plantas más utilizadas son las hojas, el tallo, las plantas completas (principalmente en el uso medicinal) y en menor proporción las cortezas y el látex (Fig. 16).



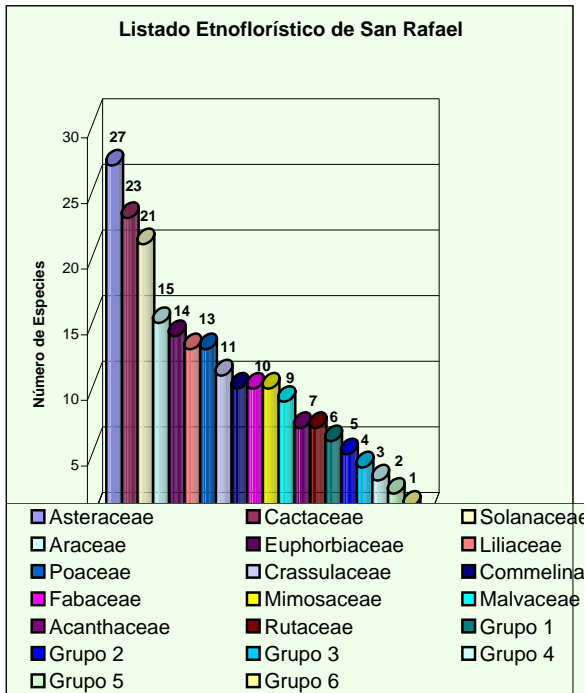


Figura 13. Representatividad de las familias botánicas en la etnoflora de San Rafael Coxcatlán.

Familia	87
Géneros	246
Especies	366

Familia	Especies
Asteraceae	27
Cactaceae	23
Solanaceae	21
Araceae	15
Euphorbiaceae	14
Liliaceae	13
Poaceae	13
Crassulaceae	11
Commelinaceae	10
Fabaceae	10
Mimosaceae	10
Malvaceae	9
Acanthaceae	7
Rutaceae	7
Grupo 1 *	6
Grupo 2	5
Grupo 3	4
Grupo 4	3
Grupo 5	2
Grupo 6	1

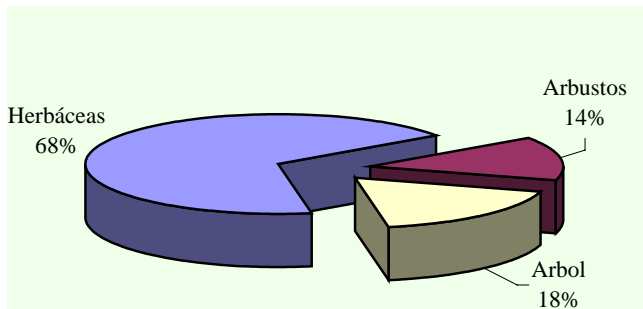


Figura 14. Representatividad de las formas de vida de la etnoflora de San Rafael Coxcatlán

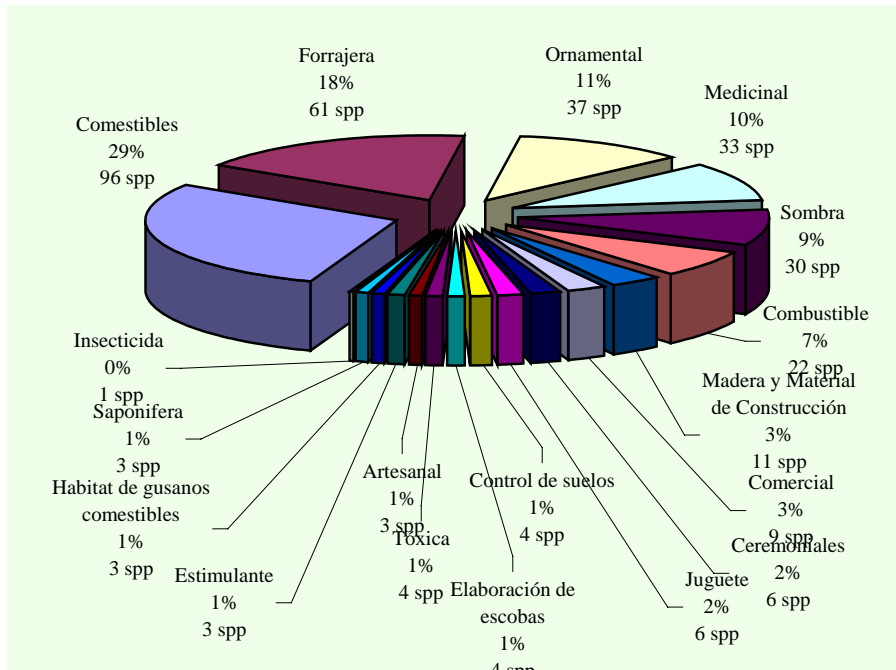


Figura 15. Categorías de uso de la etnoflora de San Rafael Coxcatlán.

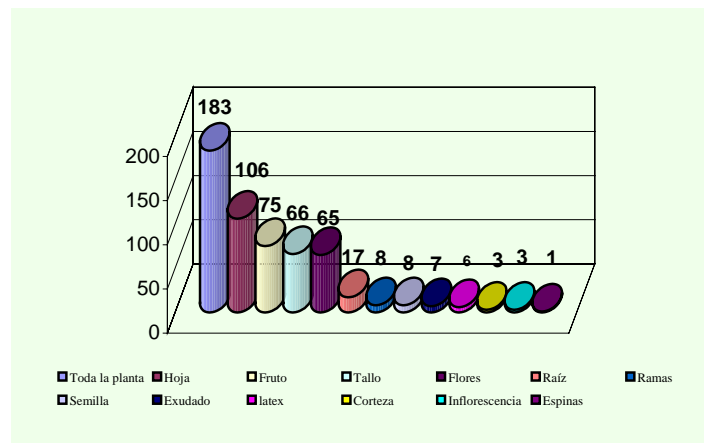


Figura 16. Partes usadas de la etnoflora de San Rafael Coxcatlán

Del total de especies útiles, el 22% son empleadas para más de un propósito y mas de una de sus partes son destinadas para uno o más usos. Ejemplo de ello es el Pochote (*Ceiba parvifolia*), cuyo fruto es comestible y genera un importante ingreso gracias a su comercialización en los meses de enero y febrero. Además, produce un tejido similar al algodón que sirve para rellenar cojines y es un excelente forrajero, ya que los chivos consumen tanto sus hojas, como sus flores y frutos. Adicionalmente, las plantas de esta especie son el hábitat de los gusanos comestibles denominados pochocuiles, que aparecen durante los meses de septiembre y octubre. Otros ejemplos de especies con usos múltiples son las cactáceas columnares jiotilla (*Escontria chiotilla*), xoconostle (*Stenocereus stellatus*) y pitahaya (*Stenocereus proinosus*), las cuales son empleadas como comestibles, forraje y leña.

Dado que la población de San Rafael-Coxcatlán esta formada en su mayoría por inmigrantes de diversas zonas cercanas, la nomenclatura de las especies es solo en español, pues es casi nula la población que habla Nahuatl o alguna otra lengua.

### Importancia Relativa de las Especies Útiles

Los resultados del enlistado libre para aquellas especies que se destina a los usos de mayor importancia, revelaron lo siguiente:

**Medicinales:** Las especies con uso medicinal de mayor importancia fueron el Cuachalala (*Juliania adstringens*), el Palo dulce, la Sangre de grado (*Jathropa neupaciflora*) y el Ítamo real (*Turnera difusa*). De ellas, la de más fácil acceso es la sangre de grado, la cual además es reconocida fácilmente por los pobladores; las otras tres tienen un valor más significativo, por lo difícil que es obtenerlas. El Cuachalala (*Juliania adstringens*), que es la planta más importante, es reconocida por la mayor parte de la población solo por su corteza, que es la parte utilizada, pero desconocen de que árbol, proviene. Solo algunas señoras ya mayores y algunos jornaleros saben reconocer la planta. Por su parte el palo dulce y el ítamo real (*Turnera difusa*) se localizan en las partes altas de los cerros, lo que dificulta su obtención (Figura 17)

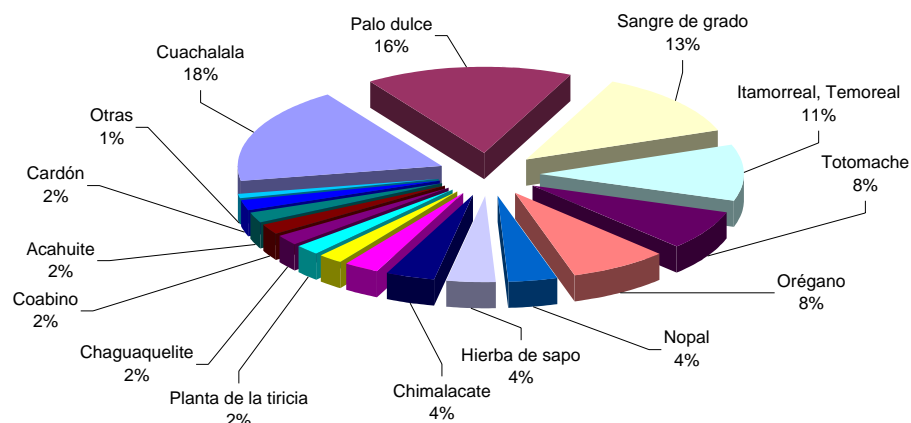


Figura 17. Importancia relativa de las plantas medicinales de San Rafael Coxcatlán

**Forrajeras:** El uso forrajero es el más importante de la flora de San Rafael-Coxcatlán, pues 80% de la población posee ganadería menor, constituida principalmente por chivos, pollos y guajolotes. Las especies forrajeras más importantes son la Serraja (*Sonchus oleraceus L.*), el Chimalacate (*Viguiera dentata*), el Chicalote o cola de zorro (*Urochloa fasciculata*), el Mezquite (*Prosopis laevigata*) y el Cucharito (*Acacia cochliacantha*), figura 18.

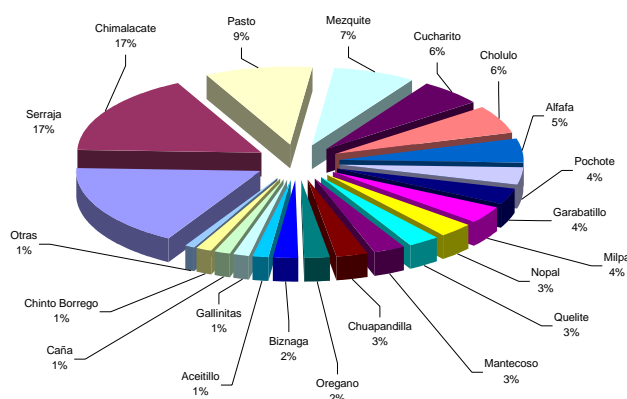


Figura 18. Importancia relativa de las plantas usadas como forraje en San Rafael Coxcatlán.

**Comestibles:** Aunque el uso comestible abarca solo el 12% la flora útil de San Rafael, las especies alimenticias son las plantas mas conocidas por la población, Dentro de las mas importantes están los frutos de las cactáceas columnares tales como la Jiotilla (*Escontria chiotilla*), el Xoconostlé (*Stenocereus stallatus*), el Tetecho (*Neobuxbaunia tetetzo*) y el Cardón (*Pachycereus weberi*), además de algunas arvenses como el quelite (*Amaranthus hybridus*), el papaloquelite (*Porophyllum ruderale*) y la Pipicha (*Porophyllum taquetiodes*). Algunas de estas especies son importantes, además, por el comercio que generan algunos de sus productos. Tal es el caso del Pochote (*Ceiba parviflora*), la Chupandilla (*Cytocarpa procera*) y en menor escala el Orégano (*Lippia graveolens*), figura 19.

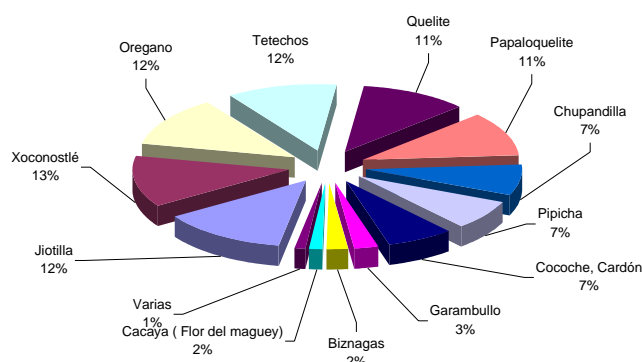


Figura 19. Importancia relativa de las plantas comestibles de San Rafael Coxcatlán.

**Combustibles:** El 98% de la población de San Rafael-Coxcatlán, utiliza leña y aunque solo se registran 12 especies con este uso, todas ellas son de gran importancia en la zona. La más importante es el Mezquite (*Prosopis laevigata*), considerado como leña de primera calidad, en virtud de que produce brasas, seguido por el Mantecoso (*Cercidium proecox*), el Cucharito (*Acacia cochliacantha*) y el Calehual (Tronco seco de cactáceas columnares como *Neobuxbaunia tetetzo*, *Pachycereus hollianus* y *Pachycereus weberi*). En contraste, la leña de menor calidad la produce el coabino (*Schinus molle*), la cual no es tan apreciada ya que genera un humo muy fuerte (Figura 20).

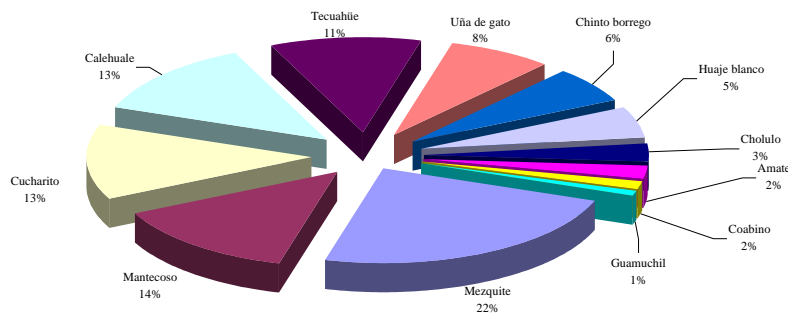


Figura 20. Importancia relativa de las plantas usadas como combustible en San Rafael Coxcatlán.

*Ornamental:* La mayoría de las especies incluidas en esta categoría son usadas principalmente en dos épocas del año. En la época navideña, para adornar los nacimientos y en la época de semana santa, para adornar la iglesia y el pueblo durante la procesión. La planta más utilizada es el Carrizo (*Arundo donax*), seguido por las Palmas (*Cocos nucifera*) y cactáceas pequeñas como la Biznaga (*Mammillaria sphacelata*) y los nopalitos (*Echinopsos sp.*, *Opuntia sp.*), figura 21.

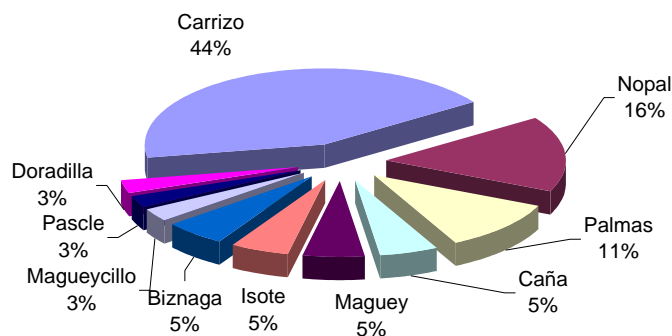


Figura 21. Importancia relativa de las plantas usadas como ornamento en San Rafael Coxcatlán.

*Material de Construcción:* Gran parte de las viviendas de esta comunidad, presentas cercas, cuartos, techos y postes, obtenidos de la flora útil. Destacando el Carrizo (*Arundo donax*), el Mezquite (*Prosopis laevigata*) y el calehual (Tronco seco de cactáceas columnares como *Neobuxbaunia tetetzo*, *Pachycereus hollianus* y *Pachycereus weberi*) Figura 22.

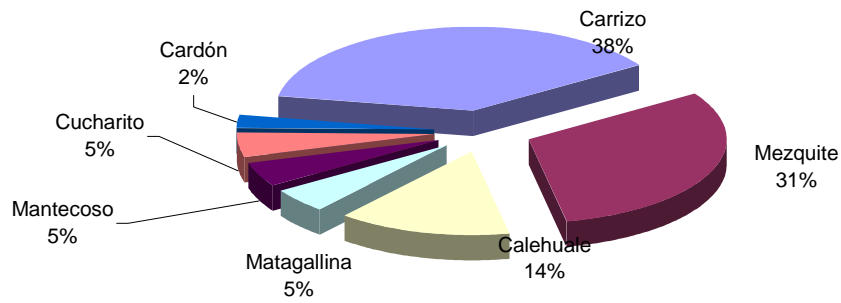


Figura 22. Importancia relativa de las plantas usadas como material de construcción en San Rafael Coxcatlán.

Otros usos de la etnoflora de San Rafael-Coxcatlán incluyen los lúdicos como la granadilla (*Pasiflora foetida*), el Cholulo (*Ziziphus amole*) que es usado como champú, de sombra como el Ámate (*Ficus sp.*) y en la elaboración de escobas emplean la escobilla (*Dalea carthagenensis*), cuya importancia relativa se muestra en la figura 23.

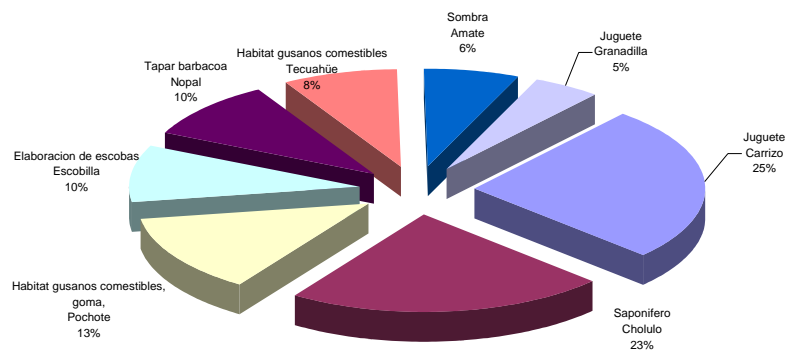


Figura 23. Importancia relativa de las plantas con otros usos en San Rafael Coxcatlán.

### *Manejo y Disponibilidad Espacio-Temporal de las Especies Útiles*

De acuerdo a los criterios señalados en la sección de resultados referentes a Zapotitlán Salinas, también en San Rafael Coxcatlán las dos formas principales de manejo *ex situ* son el cultivo y la tolerancia de flora útil, al igual que se señaló para Zapotitlán, las especies registradas con uso en San Rafael-Coxcatlán también se ubican la mayoría de las categorías de manejo antes mencionadas, siendo la única excepción el fomento. El principal manejo *in situ* es el silvestre, lo que indica que la recolección de flora útil es importante en la subsistencia de la población (Figura 24).

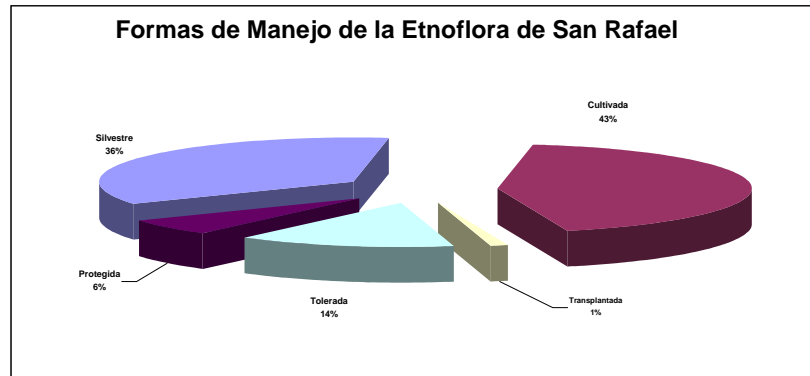


Figura 24. Manejo de la Etnoflora de San Rafael Coxcatlán.

En cuanto a la disponibilidad temporal de los productos de las especies útiles, los datos obtenidos indican que el mayor porcentaje está presente durante los meses de julio a octubre, periodo que abarca la temporada de lluvias y el renuevo de hojas de los árboles caducifolios (Figura 25), siendo el mes de septiembre el más productivo de todos. En lo que toca a la disponibilidad espacial de los productos útiles, los resultados indican que las áreas naturales más usadas por la comunidad son las Barrancas y las Lomas, en donde la vegetación, como ya se ha mencionado, corresponde a selva baja caducifolia y Tetecheras de *Neobuxbania tetetzo*, respectivamente. De estas áreas se obtienen importantes recursos combustibles, medicinales, forrajeros y de construcción; aunado a ello se encuentran especies que sirven de alimento a importantes insectos comestibles como el Pochocuilt y el gusano del mantecoso. Otras áreas de explotación importante son los huertos y las áreas antropogénicas de donde se obtiene un gran número de plantas alimenticias, medicinales, forrajeras y de sombra (Cuadro 11).

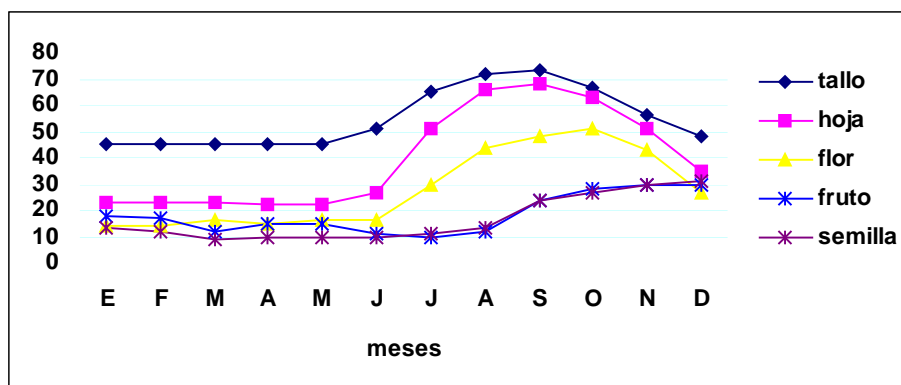


Figura 25. Disponibilidad temporal de las partes útiles de la etnoflora de San Rafael Coxcatlán

Categoría de Uso	Áreas antropogenigenicas	Apancle	Barrancas de Selva baja caducifolia	Cauce seco del Río Salado	Huertos	Tetecheras
Alimento o comestible	11	4	20	1	28	12
Ceremonial	1	1	4	0	3	4
Combustible	9	6	18	0	7	15
Comercial	2	0	5	0	6	1
Elaboración de Escobas	0	0	4	0	0	2
Estimulante	2	0	0	0	0	0
Forrajera	28	18	43	2	18	26
Habitat gusanos comest.	2	1	3	0	1	3
Insecticida	1	0	1	0	0	1
Juguete	3	2	2	0	1	0
Mat. de construcción	6	11	5	0	5	4
Medicinal	9	6	16	2	12	6
Ornamental	6	6	10	0	13	5
Saporífera	2	2	1	0	1	0
Sombra	7	2	6	0	23	2
Tóxica	3	0	1	0	0	0
Artesanal	2	0	2	2	1	2
Control de suelos	3	4	2	0	0	0
Fibras	1	0	0	0	1	0
Totales	98	63	143	7	120	83

Cuadro 11. Disponibilidad espacial de las especies útiles por categorías de uso en los diferentes áreas naturales de clasificación y huertos de San Rafael, Coxcatlán. El total se refiere al numero de especies registradas en cada zona.

## 2. Estudios de los Huertos de Zapotitlán y San Rafael

Los huertos revelan mucho de la historia cultural de las decisiones de manejo de sus propietarios y son el sitio en el que crecen muchas especies de plantas útiles. Dado los pocos estudios hechos en huertos de zonas áridas o semiáridas, en este proyecto se abordó una investigación encaminada a documentar varios aspectos de estos hábitats en las dos comunidades, con el objeto de investigar las posibles explicaciones de la diversidad florística dentro de cada huerto y entre los huertos de cada poblado. Un total de 20 huertos fueron muestreados en Zapotitlán y 35 en San Rafael. En la selección de los huertos se buscó tener una representación adecuada de localidades y niveles socio-económicos dentro de la comunidad.

La recopilación de datos etnobotánicos se hizo a partir de entrevistas abiertas con los propietarios, quienes proporcionaron información sobre los nombres comunes, usos, manejo y disponibilidad de la parte usada de las plantas que se encuentran en los huertos y las actividades económicas de la gente. En cada huerto se cuantificaron las especies, el número de individuos de cada una de ellas y se calculó el área del huerto en metro cuadrados. En todos los huertos se elaboraron perfiles horizontales y verticales de la distribución de las plantas.

Con la finalidad de identificar la similitud florística entre los huertos y los factores que pudieran influir en ello de forma crucial, la información obtenida fue analizada mediante métodos multivaridos. Para tal efecto, se elaboró una matriz con los datos de presencia/ausencia de las especies registradas en cada huerto. Las técnicas de análisis empleadas fueron Análisis de Conglomerados (AC) y Análisis de Correspondencia (CA), los cuales fueron implementados con la versión 2.0 del paquete estadístico NTSYSpc (Rohlf, 1997).



## Huertos de Zapotitlán.

Se registraron 198 especies útiles dentro de los huertos de Zapotitlán. Las familias más representativas resultaron ser Cactáceas (16 especies) y Crasuláceas (14 especies), cuyo principal uso es el ornamental y son las que están mejor adaptadas a condiciones de aridéz. La mayoría de las especies de la familia Solanáceas (13 especies) encontradas en los huertos de Zapotitlán son plantas cultivadas y básicas en la dieta de los mexicanos, como son el Chile (*Capsicum sp.*) y Tomate (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Además de ellas están las Asteráceas (12 especies) y Leguminosas (11 especies) que son de las familias más abundantes en el Valle.

Las especies registradas en los huertos de Zapotitlán presentan una amplia variedad de usos y más del 60% de ellas presentan más de un uso. El uso principal es el ornamental (46 %), lo que indica que los pobladores buscan embellecer sus viviendas con plantas. Después están las plantas forrajeras (34 %) que son requeridas para alimento del ganado de traspatio como son los guajolotes, gallinas, conejos, etc., seguidas por las plantas medicinales (22 %), de sombra (6%), y comestibles (3%), las cuales cubren algunas necesidades básicas de los habitantes de la comunidad. En cuanto a las formas de manejo de las plantas en los huertos, la mayoría de ellas (73 %) son cultivadas, mientras que el 14 % son protegidas y 11 % son toleradas. De las 22 especies toleradas, 11 son medicinales, lo que enmarca el importante papel que tiene la flora silvestre en el cuidado de la salud para los pobladores.

El análisis numérico no reveló ningún tipo de relación entre la diversidad florística de los huertos y los aspectos socioeconómicos y culturales de sus propietarios. Así, los huertos de Zapotitlán son muy diferentes unos de otros y solo comparten el 20 % de las especies totales. La edad de los huertos va de los 3 a los 43 años y el área de los mismos varía entre 23 a 476 metros cuadrados y el número de especies por huerto varía entre 24 y 58. Dentro de la variación florística entre los huertos, se pueden reconocer dos extremos claramente definidos. Uno en el que están aquellos huertos que muestran dominancia de cactáceas y leguminosas nativas (Figura 26) y el otro en el que están los huertos donde dominan las plantas introducidas (Figura 27).



Figura 26. Perfil de un huerto con predominancia de especies nativas. 1. Mezquite (*Prosopis laegivagata*), 2. Nopal de monte (*Opuntia pilifera*), 3. Órgano (*Pachycereus marginatus*), 4. Nopal, tuna blanca (*Opuntia sp.*), 5. Algodón (*Gossypum hirsutum*), 6. Xoconostle amarillo (*Stenocereus stellatus*), 7. Pitahaya (*Hylocereus undatus*), 8. Guaje rojo (*Leucaena esculenta*), 9. Baboso (*Pachycereus hollianus*), 10. Popote (*Gymnosperma glutinosum*), 11. Nopal, tuna amarilla (*Opuntia ficus-indica*), 12. Nopal, tuna roja (*Opuntia streptacantha*), 13. Nopal (*Nopalera cochenifera*).

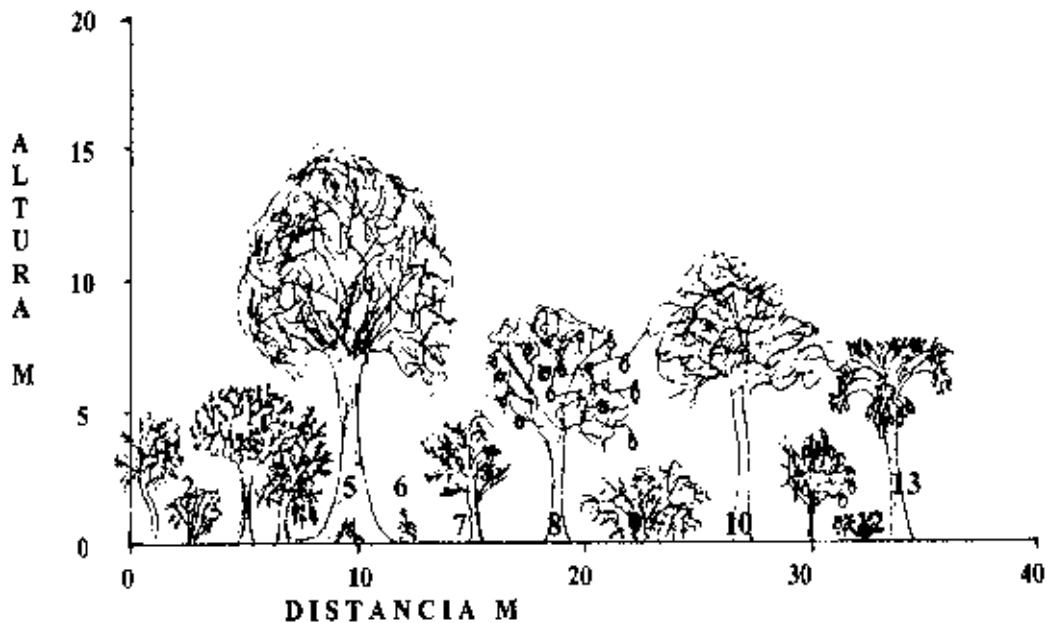


Figura 27. Perfil de un huerto con predominancia de especies introducidas. 1. Guaje blanco (*Leucaena leucocephala*), 2. Plumbago (*Plumbago sp.*), 3. Limón (*Citrus sp.*), 4. Árbol del Hule (*Ficus elastica*), 5. Laurel de la india (*Ficus indica*), 6. Lirio (*Iris germanica*), 7. Níspero (*Byrsonima crassifolia*). 8. Toronja (*Citrus sp.*), 9. Bugambilia (*Bugambillea spectabilis*), 10. Guaje rojo (*Leucaena esculenta*), 11. Granada (*Punica granatum*), 12. Chile (*Capsicum annumm*), 13. Papayo (*Carica papaya*).

### Huertos de San Rafael

Un total de 233 especies de plantas vasculares fueron registradas en los 35 huertos muestreados en San Rafael. Las familias mejor representadas fueron Cactaceae y Araceae, seguidas por Liliaceae, Solanaceae y Crassulaceae. Las Cactaceae son un grupo dominante en todo el Valle de Tehuacán-Cuicatlán y muchas tienen una larga historia y amplia tradición cultural de uso y manejo por los residentes de toda la zona. Ninguna relación significativa se encontró entre el tamaño y edad de los huertos y el número de especies y miembros de las familias propietarias de ellos. Esto indica que los huertos más grandes o antiguos, no necesariamente contienen un mayor número de especies.

Por otra parte, la investigación reveló una gran cantidad de usos de las plantas, mientras que las formas de manejo pudieron ser ubicadas en tres categorías principales: Cultivadas (68%), toleradas (22%) y protegidas (10%). La mayor parte de las plantas cultivadas (70%) son ornamentales, mientras que sólo unas cuantas (6.5%) son medicinales. En contraste, entre las plantas toleradas y protegidas, la mayor parte son medicinales (17.2% y 15.9%, respectivamente), lo cual ilustra el importante papel que aun tiene la vegetación espontánea de los alrededores de San Rafael en el cuidado de la salud de los habitantes.

El estudio estructural de la vegetación dentro de los huertos, por su parte, reveló la existencia de un patrón horizontal multiestratificado de las plantas, en donde se identifica un estrato arbóreo, un arbustivo y un herbáceo claramente definidos (Figura 28).



Figura 28. Estructura vertical de los huertos de San Rafael mostrando los niveles arbóreo, arbustivo y herbáceo.

El plano horizontal de los huertos parece mostrar una sucesión respecto a la distancia de las casas, relacionada a los diferentes usos a los que se destinan las especies. Así, esta sucesión inicia cerca de las casas y a lo largo de los límites del huerto en donde generalmente se encuentran plantas ornamentales y de sombra. Las plantas comestibles, por su parte usualmente crecen en agrupaciones pequeñas y un poco más lejos de las casas, mientras que las medicinales son las que se encuentran más alejadas de las casas (Figura 29).

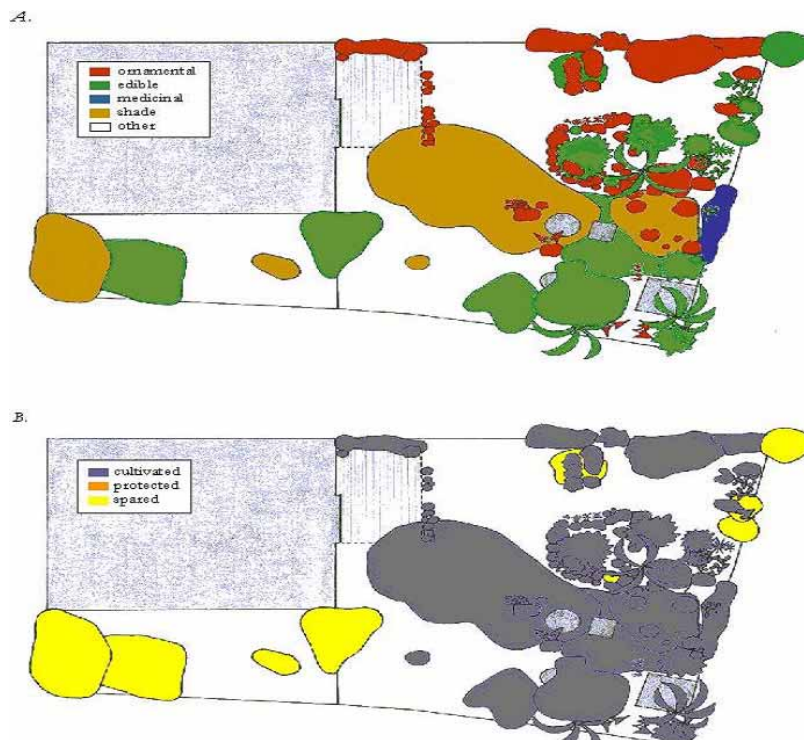


Figura 29. Plano horizontal de uno de los huertos de San Rafael en donde se muestra la distribución de: A) Tipos de manejo que se observan en los huertos: cultivadas (200 especies), protegidas (29 especies) y toleradas (63 especies) y, B) distribución espacial de la flora útil dentro de los huertos.

Los resultados de los análisis cuantitativos confirmaron la alta diversidad florística de cada huerto y entre los huertos de todo el poblado. La interpretación conjunta de los datos cualitativos y cuantitativos, sugieren que los factores que pudieran influir en mayor o menor grado en la composición florística de los huertos son el interés personal, el origen y la cantidad de ingresos económicos de los propietarios, así como también la situación geográfica y disponibilidad del agua y de los huertos.

### 3. Análisis Comparativo

#### *Diversidad de la flora útil*

Los habitantes de los dos sitios de estudio utilizan 495 especies, pertenecientes a 324 géneros y 100 familias de plantas vasculares (Figura 30). Las familias con mayor número de especies útiles son similares en ambos sitios, aunque la diferencia la establecen las Poaceae, que están mejor representadas en Zapotitlán y las Cactaceae que ocupan el segundo lugar en San Rafael. De estos números, destaca el total de especies útiles, pues representa más del 50% de la flora útil registrada por Casas et al. (2001) para todo el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. También son de destacar las 289 especies que son utilizadas en ambos sitios, aun cuando la flora útil de San Rafael resultó ser ligeramente más diversa que la de Zapotitlán. Dentro de las especies que son utilizadas en ambos sitios están *Ruellia hirsuto-glandulosa*, *Agave marmorata*, *A. peacockii*, *Justicia mexicana*, *Gomphrena decumbens*, *Cercidium praecox*, *Euphorbia lactea*, *Cnidosculus tehuacanensis*, *Bunchosia biocellata*, *Zapoteca formosa ssp. mollicula*, *Rivina humilis*, *Loeselia caerulea*, *Celtis pallida*, *Lantana camara* y *Lippia graveolens* (véase Cuadro 2).

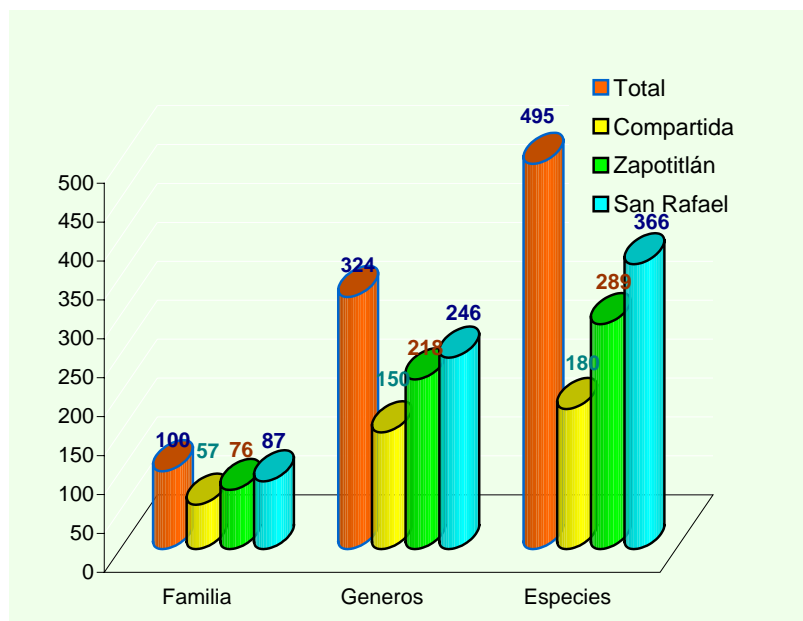


Figura 30. Diversidad de la flora útil de Zapotitlán Salinas y San Rafael.

## Usos

Los usos a los que se destinan las 495 especies se ubican en 19 categorías, de las cuales las más importantes en los dos sitios de estudio son las forrajeras, las medicinales y las comestibles, la mayor parte de las cuales son silvestres, además de las ornamentales, las cuales en su mayoría se cultivan en los huertos (Figuras 31 y 32; Cuadros 1 y 2). El relativamente amplio conocimiento que tienen de su entorno natural los habitantes de Zapotitlán y San Rafael se puede inferir, no sólo de la forma en la que en ambos sitios se reconocen y caracterizan los lugares de donde se obtienen las plantas útiles, sino también del relativamente elevado número de especies silvestres que conforman sus acervos de plantas útiles, además de que una buena proporción de ellas son empleadas para más de un propósito y más de una de sus partes son destinadas para uno o más usos. Los ejemplos más claros de ello son el pochote (*Ceiba parvifolia*), empleada en San Rafael como alimento, forraje y en la elaboración de cojines, además de ser el habitat de un gusano comestible, así como las cactáceas columnares como el garambuyo (*Myrtillocactus geometrizans*), la jiotilla (*Escontria chiotilla*), el xoconostle (*Stenocereus stellatus*) y la pitahaya (*Stenocereus proinosus*), la mayoría de las cuales son empleadas prácticamente de la misma forma en ambos sitios, es decir como comestibles, combustibles, forraje y leña.

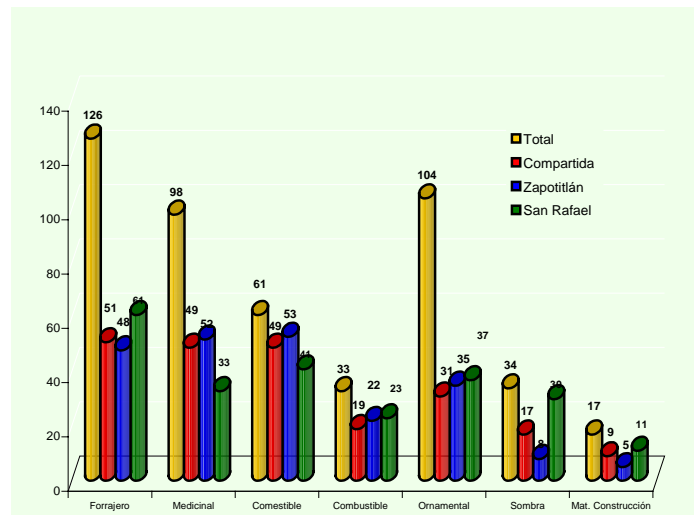


Figura 31. Usos de la flora de Zapotitlán Salinas y San Rafael.

Si bien existen muchas similitudes en las especies y en las categorías de uso en que se pueden ubicar, existen una serie de diferencias que pueden observarse en el cuadro 2 y vale la pena destacar y de lo cual los siguientes son sólo algunos ejemplos:

*Justicia mexicana*. Arbusto conocido en ambas comunidades como kiwi. En Zapotitlán también se le denomina muitle y en San Rafael mirto y pavoreal. Además de que en ambos sitios se emplea como medicina, en Zapotitlán es usada como ornamental y en San Rafael como forraje.

*Agave marmorata*. Agave conocido como pitzomel, pichu y quiote en Zapotitlán y simplemente como pitchomel en San Rafael. En Zapotitlán es usado como alimento, bebida alcohólica y como resina, mientras que en San Rafael se emplea como estimulante y medicina.

*Vallesia glabra*. Arbusto conocido en ambas comunidades como chinto borrego. En Zapotitlán y San Rafael es usada como forraje, aunque en Zapotitlán también se le utiliza como planta de ornato y en San Rafael como alimento y combustible.

*Tillandsia recurvata*. Epífita herbácea conocida en ambas comunidades como hierba del alacrán (en San Rafael también como cola de alacrán). En ambas comunidades se usa como forraje y medicina, pero en San Rafael además como ceremonial y como planta de ornato.

*Neobuxbaumia tetetzo*. Cactácea columnar conocida en ambas comunidades como tetecho y usada también en los dos sitios como comestible, forraje y combustible, además de que en San Rafael se emplea como material de construcción.

*Cnidosculus tehuacanensis*. Arbusto denominado en ambas comunidades como mala mujer. En los dos sitios se usa como forraje y medicina, además de que en San Rafael se usa como alimento, aunque también se le considera una planta tóxica.

### Manejo

El relativamente elevado número de especies silvestres que son utilizadas por los pobladores de Zapotitlán (150) y San Rafael (157) demuestra que en las dos comunidades estos recursos juegan un papel importante como satisfactores de sus necesidades (Figura 32, Cuadro 2). No obstante, también existen algunas formas de manejo que son practicadas en los dos poblados. De ellas, destacan las especies cultivadas cuyo número se ve enriquecido por las especies que se cultivan en los huertos. En contraste, el transplante, fomento, protección y tolerancia, aunque son prácticas de manejo que se tienen registradas, no parecen ser tan importantes.

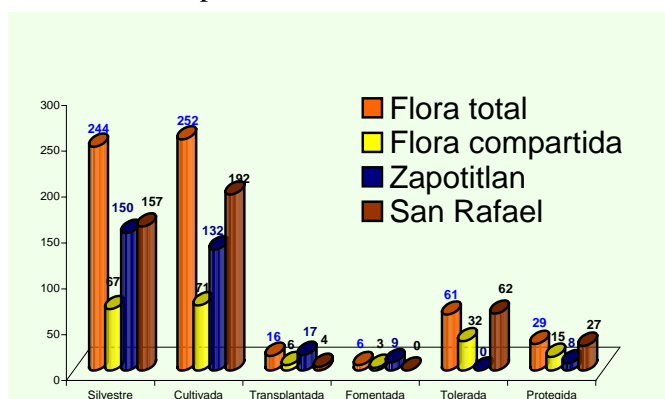


Figura 32. Formas de manejo de la flora útil de Zapotitlán y San Rafael.

## 4. Productos Derivados del Proyecto

### Base de Datos

Como resultado del proyecto se generó una base de datos de 56 campos (53 originales y 3 que se agregaron a petición de CONABIO). La base incluye un total de 4058 registros, de 495 especies pertenecientes a 324 géneros y 100 familias de plantas vasculares. De los 4058 registros, 2148 corresponden a colectas derivadas del proyecto (los que están marcados en el campo de etiqueta como Flora Medicinal, Flora de Zapotitlán y Flora de San Rafael). El resto son de la base general del Valle de Tehuacan y son aquellos a los que se les ha agregado la información etnobotánica para fines de análisis de distribución de especies útiles. La versión final de la base se entrega en un archivo adjunto en formato Access y en ella se incluyen todas las correcciones que se solicitaron en la más reciente revisión y las cuales se describen a continuación de acuerdo a cada uno de los rubros que nos solicitaron.

### *Publicaciones y Presentaciones en Congresos*

Se prepararon y enviaron a revisión dos artículos cuyas referencias son las siguientes:

Blanckaert, I., R. Swennen, M. Paredes-Flores, R. Rosas-López & R. Lira. En revision. Floristic composition, plant uses and management practices in homegardens of San Rafael Coxcatlan, Puebla, Mexico. *Journal of Arid Environments*.

Paredes-Flores, M., R. Lira y P. Dávila. En revisión. Estudio etnobotánico de Zapotitlán Salinas, Puebla. *Acta Botanica Mexicana*.

Los siguientes trabajos fueron presentados en Congresos:

Paredes Flores, M., A. Lee, R. Lira y J. Caballero. 2000. Estudios Etnobotánicos en Zapotitlán de las Salinas, Puebla. XIX Coloquio de Investigación. FES-Iztacala, UNAM.

Blanckaert, I., R. Swennen, M. Paredes-Flores, R. Rosas-López y R. Lira. 2001. Estudio Etnobotánico de los Huertos de San Rafael Coxcatlán, Puebla. In: XV Congreso Mexicano de Botánica. Querétaro, Qro. Octubre de 2001.

Paredes-Flores M., A. Lee y R. Lira. 2001. Contribución al conocimiento de la flora útil de Zapotitlán de las Salinas, Puebla. In: XV Congreso Mexicano de Botánica. Querétaro, Qro. Octubre de 2001.

### *Tesis*

Un total de tres tesis fueron realizadas con el apoyo del proyecto, cuyas referencias y estado de desarrollo se presentan a continuación:

1. Contribución al Estudio Etnobotánico de la Flora Util de Zapotitlán de las Salinas, Puebla”. Martín Paredes Flores. Tesis de Licenciatura en Biología. FES-Iztacala, UNAM. **Concluida.**
2. Estudio Etnobotánico de San Rafael Coxcatlán, Puebla. Rocío Rosas López. Tesis de Licenciatura en Biología. FES-Iztacala, UNAM. **Fase final.**
3. An Ethnobotanic Survey of Homegardens in San Rafael Coxcatlán, Valley of Tehuacán-Cuicatlán, México. Isabelle Blanckaert. Masters of Science in Tropical Agriculture. Katholieke Universiteit Leuven, Belgica. **Concluida.**

### **Bibliografía Citada**

Alcorn, J. B. 1983. Huastec non-crop resource management. *Human Ecology* 9: 395-417.

Alcorn, J. 1984. Huastec Mayan ethnobotany. University of Texas Press. Austin, Texas. 982 pp.

Alexiades, M.N. 1996. Selected Guidelines for ethnobotanical Research: A Field Manual. The New York Botanical Garden, Bronx, N.Y.

- Arizmendi, M.C. y A. Espinoza-De los Monteros. 1996. Avifauna de los bosques de cactáceas columnares del Valle de Tehuacán, Puebla. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 67: 25-46.
- Bye, R. A. 1979. Incipient domestication of mustards in northwest Mexico. *The Kiva* 44: 237-256.
- Caballero, J. 1984. Recursos comestibles potenciales. En: Reyna, T. (ed.). Seminario sobre alimentación en México. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Caballero, J. 1987. Etnobotánica y desarrollo: la búsqueda de nuevos recursos vegetales. En: IV Congreso Latinoamericano de Botánica, Simposio de Etnobotánica: Perspectivas en Latinoamérica. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. Medellín, Colombia. pp. 79-106.
- Caballero, J. 1990. El uso de la diversidad vegetal en México. Tendencias y perspectivas. En: Leff, E. (ed.). Medio Ambiente y Desarrollo en México. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades. UNAM y Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa. pp. 203-248.
- Caballero, J. y C. Mapes. 1985. Gathering and subsistence patterns among the Purepecha indians of Mexico. *J. Ethnobiology* 5: 31-47.
- Casas, A. 1992. Etnobotánica y procesos de domesticación en *Leucaena esculenta* (Moc. et Sessé ex A. DC.) Benth. Tesis de Maestría en Ciencias. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
- Casas, A. 1997. Evolutionary trends in *Stenocereus stellatus* (Pfeiffer) Riccobono under domestication. Ph. D. dissertation. The University of Reading, Inglaterra.
- Casas, A. y A. Valiente-Banuet. 1995. Etnias, recursos genéticos y desarrollo sustentable en zonas áridas de México. En: Anaya, M. y F. Díaz-Calero (eds.). IV curso sobre desertificación y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe. Red de Información Ambiental para América Latina y el Caribe (PNUMA) / Red de Cooperación Técnica en Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (FAO) / Colegio de Postgraduados (CP). México. pp. 37-56.
- Casas, A. y J. Caballero. 1996. Traditional management and morphological variation in *Leucaena esculenta* (Moc. et Sessé ex A.DC.) Benth. (Leguminosae: Mimosoideae) in the Mixtec region of Guerrero, Mexico. *Economic Botany* 50 (2):167-181.
- Casas, A. J.L. Viveros, E. Katz y J. Caballero. 1987. Las plantas en la alimentación mixteca: una aproximación etnobotánica. *América Indígena* 47: 317-343.
- Casas, A., J.L. Viveros y J. Caballero. 1994. Etnobotánica mixteca: sociedad, cultura y recursos naturales en la Montaña de Guerrero, México. Instituto Nacional Indigenista-Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.
- Casas, A., M.C. Vázquez, J.L. Viveros y J. Caballero. 1996. Plant management among the Nahua and the Mixtec of the Balsas river basin: an ethnobotanical approach to the study of plant domestication. *Human Ecology* 24 (4): 455-478.



- Casas, A., J. Caballero, B. Pickersgill y A. Valiente-Banuet. 1997. Ethnobotany of the xoconochtli *Stenocereus stellatus* (Cactaceae) in the Tehuacán Valley and La Mixteca Baja, Mexico. *Economic Botany* 51 (3): 279-292.
- Casas, A., A. Valiente-Banuet, J. L. Viveros, J. Caballero, L. Cortés, P. Dávila, R. Lira y I. Rodríguez-Arévalo. 2001. Plant resources of the Tehuacan-Cuicatlan Valley, México. *Economic Botany* 55: 129-166.
- Colunga-García Marín, P. 1984. Variación morfológica, manejo agrícola y grados de domesticación de *Opuntia* spp. en el Bajío Guanajuatense. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.
- Dávila, P., J.L. Villaseñor; R. Medina, A. Ramírez, A. Salinas, J. Sánchez-Kén y P. Tenorio. 1993. Listados florísticos de México. X. Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Instituto de Biología, UNAM. México.
- Davis, T. y R. A. Bye. 1982. Ethnobotany and progressive domestication of Jaltomata (Solanaceae) in Mexico. *Economic Botany* 36: 225-241.
- Hernández-Xolocotzi, E. 1993. Aspects of plant domestication in Mexico: a personal view. En: Rammamoorthy, T.P., R.A. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). *Biological diversity of Mexico*. Oxford University Press. New York, Oxford. pp. 733-753.
- Lira, R. 1988. Cucurbitaceae de la Península de Yucatán: Taxonomía y etnobotánica. Tesis de Maestría en Ciencias (Ecología y Recursos Bióticos). Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bioticos. Xalapa, Veracruz. 329 pp.
- Lira, R. 1997. Aspectos etnobotánicos de las Cucurbitaceae silvestres de México. In: Resúmenes II Congreso Internacional Etnobotánica 97. Mérida, Yucatán. pp. 123-124.
- Lira, R. y A. Casas. 1998. Uso y manejo en *Ibervillea millspaughii* (Cogn.) C. Jeffrey, *Melothria pendula* L. y otras especies silvestres de la familia Cucurbitaceae: Posibles procesos de domesticación incipiente. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. 62: 77-89.
- MacNeish, R.S. 1967 A summary of the subsistence. En: Byers, D.S. (ed.). *The prehistory of the Tehuacan Valley. Volume one: Environment and subsistence*. University of Texas Press. Austin, Texas. pp: 290-231.
- MacNeish, R.S. 1992. *The origins of agriculture and settled life*. University of Oklahoma Press. Norman and London.
- Medina, J., 2000. Determinación del vigor y estado reproductivo de *Stenocereus stellatus* (Cactáceas) a lo largo de una cronosecuencia edáfica. Tesis de Licenciatura en Biología, FES-Iztacala, UNAM.
- Miranda, F. 1948. Datos sobre la vegetación en la Cuenca Alta del Papaloapan. *Anales del Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México* 19: 333-364.

- Oliveros-Galindo, O. 2000. Descripción Estructural de las Comunidades Vegetales en las Terrazas Aluviales del Río Salado, en el Valle de Zapotitlán de las Salinas, Puebla. Tesis de Licenciatura en Biología, FES-Iztacala, UNAM.
- Osorio-Beristain, O., A. Valiente-Banuet, P. Dávila y R. Medina. 1996. Tipos de vegetación y diversidad  $\beta$  en el Valle de Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 59: 35-58.
- Ramírez, H. A. 1996. Contribución al conocimiento de la Flora Medicinal de Zapotitlán de las Salinas Puebla. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UNAM. México, 94 pp.
- Rojas-Martínez, A. y A. Valiente-Banuet. 1996. Análisis comparativo de la quiropteroфаuna del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla, Oaxaca. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)* 67: 1-23.
- Smith, C.E. 1965. Flora, Tehuacán Valley. *Fieldiana Botany* 31: 101-143.
- Smith, C.E. 1967. Plant Remains. En: Byers, D.S. (ed.). *The prehistory of the Tehuacan Valley*. University of Texas Press. Austin, Texas. pp. 220-225.
- Smith, C.E. 1986. Plant remains. En: Flannery, K.V. (ed.). *Guilá Naquitz*. New York. Academic Press.
- Valiente-Banuet, A., A. Casas, A. Alcántara, P. Dávila, N. Flores-Hernández, J.L. Villaseñor y J. A. Soriano. 2001. La Vegetación del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 67: 24-74.
- Williams, D. E. 1985. Tres arvenses solanáceas comestibles y su proceso de domesticación en el estado de Tlaxcala, México. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.

Cuadro 1. Relación de las especies vegetales registradas con usos en el proyecto T015, La Flora Util de Dos Comunidades del Valle de Tehuacán-Cuicatlán: San Rafael - Coxcatlán y Zapotitlán de las Salinas, Puebla. USOS: 1 = Alimento o comestible, 2 = Ceremonial, 3 = Combustible, 4 = Comercial, 5 = Elaboración de escobas, 6 = Estimulante, 7 = Forrajera, 8 = Hábitat de gusanos comestibles, 9 = Insecticida, 10 = Juguete, 11 = Madera y Material de Construcción 12 = Medicinal, 13 = Ornamental, 14 = Saporífera, 15 = Sombra, 16 = Tóxica, 17 = Artesanal, 18 = Control de suelos, 19 = Cercas vivas, 20 = Bebidas alcohólicas; 21 = Fibras; 22 = Fermentador, 23 = Resinas y látex; 24 = Especia. Parte Usada: H = Hojas; Fl = Flores; Fr = Fruto, I = Inflorescencia; Cor = Corteza; T = Tallo; Tyr = Tallo y ramas; R = Raíz; Ex = Exudado, Ma = Madera, Efl = Escapo floral; Sem = Semillas, Esp = Espinas; L = Latéx, Tp = Toda la planta. FORMA DE VIDA: A = Árbol, Ar = Arbusto, H = Hierba. MANEJO: Cu = Cultivada; Sil = Silvestre; Trans = Transplantada; Fo = Fomentada; To = Tolerada P = Protegida. LOCALIZACIÓN: Tet = Tetecheras de Neoubouxbania tetetzo; Bar = Barrancas de Selva baja caducifolia; H = Huertos, Si = Sierra; Ap = Apancle; Aa = Áreas Antropogénicas ( Terrenos de cultivo, Potreros, caminos rurales), Cr = Cauce seco del Río Salado, Me = Matorral Espinoso; M = Mezquital; Car = Cardonal; I = Izotal, Ch = Chaparral; TC= Tetechera- Cabdelillar, Sb = Bosque tropical caducifolio

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
Acanthaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Beloperone guttata</i> Brandegee	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Justicia candicans</i> (Ness) L. D. Benson	0	1	H	7	H	Cu	Tet
<i>Justicia mexicana</i> Rose	1	1	Ar	7,12, 13	T,H,Fl	Cu	Tet, H, M, Me
<i>Justicia sp.</i>	0	1	H	7	T,H	Cu	Tet
<i>Ruellia hirsuto-glandulosa</i> (Oersted) Hemsley	1	1	H	7, 13	T,H	Cu	Bar, Tet , Me, Car, I
<i>Ruellia sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Agavaceae							
<i>Agave atrovirens</i> Karw	1	0	H	1, 20	T, Fl	Cu	Ch, H
<i>Agave karwinskii</i> Zucc.	1	0	H	16	T, Fl	Sil	TC, M, Tet
<i>Agave marmorata</i> Roezl	1	1	H	1, 20, 23, 6, 12	Tp	P	M, Tet, H
<i>Agave peacockii</i> Croucher.	1	1	H	1,5, 21	I,Fl	Sil	Tet, Bar, Me
<i>Agave potatorum</i> Zucc.	0	1	H	12	Ex	Sil	Tet, Bar
<i>Agave salmiana</i> Otto	0	1	A	1	Efl	Cu	H
<i>Agave stricta</i> (Salm-Dyck) Voss	1	0	H	1, 13	Tp	Sil, Trans	H, I
<i>Agave verschaffeltii</i> Lem.	1	0	H	1,12, 20	H,Fl	Fo, Sil	Me
<i>Agave sp.</i>	1	0	H	1, 19	Tp	Sil	Me
<i>Yucca elephantipes</i> Regel	0	1	A	1	Sem	To, Cu	H
<i>Yucca periculosa</i> Becker.	1	0	Ar	1	Fl	Sil	I, H
Aizoaceae							
<i>Aptenia cordifolia</i> (L.) Schwantes	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) L. Bolus	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Aloaceae							
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.	1	1	H	12, 13, 14	L, H	P, Cu, To	H, ME

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
Amaranthaceae							
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	1	1	H	1,7	H	To, Trans	H, Aa, Bar
<i>Amarantus sp.</i>	1	0	H	13	Tp	Cu	H
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	1	1	H	12,7	Tp	Sil	Tet, Bar, Ap
<i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standley	0	1	Ar	7	T,H	Sil	Ap
<i>Iresine pringlei</i> S. Watson	0	1	H	7	H	Sil	Tet, Bar
Anacardiaceae							
<i>Cyrtocarpa procera</i> H. B. & K.	1	1	A	1,4,3,11,7, 12	Cor, Fr, H,T	Sil	Bar, H, Sb
<i>Mangifera indica</i> L.	1	1	A	1	Fr	Cu	H
<i>Pseudosmodingium sp.</i>	1	0	A	16	Ma	Sil	M, Ch
<i>Schinus molle</i> L.	1	1	A	2, 3, 7, 5, 11,12, 15	Tp, Tyr	Sil, To	H, Sie, Aa, M
<i>Spondias mombin</i> L.	1	1	A	1	Fr	Cu	H
Annonaceae							
<i>Annona cherimola</i> Mill.	1	0	A	1, 15	Fr, Tp	Cu	H
<i>Annona muricata</i> L.	0	1	Ar	1, 13	Fr, Tp	Cu	H
<i>Annona sp.</i>	0	1	A	1	Fr	To, Cu	H
Apiaceae							
<i>Coriandrum sativum</i> L.	1	0	H	1, 11	H,Ta	Cu	H
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	1	0	H	12	H, Ta	Cu	H
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	1	0	H	1, 11	H	Cu	H
Apocynaceae							
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don.	0	1	H	13	Tp	Cu, To	H
<i>Haplophyton sp.</i>	0	1	H	7	T,H	Sil	Bar
<i>Nerium oleander</i> L.	1	1	H, Ar	13, 16	Tp, H, Fl	Cu, To	H
<i>Plumeria rubra</i> L. f. <i>acutifolia</i> (Poiret) Woodson	1	1	A, Ar	13	Fl	Sil	Bar, H, Sb, tc
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	1	1	Ar	1,7,3, 13	Fr,T,H	Sil	Tet, H, Ap, M
Araceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Alocasia indica</i> Schott	0	1	H	13	Tp	Cu, P	H
<i>Alocasia sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	1	1	H	13	H,Fl	Cu	H
<i>Anthurium crassinervium</i> (Jacq) Schott.	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Caladium bicolor</i> (Ait.) Vent	1	1	H	13	Tp	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Caladium sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Dieffenbachia amoena</i> Hort. ex Gentil	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott	1	1	H	13	Tp, H	Cu	H
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schot.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Monstera deliciosa</i> Liemb.	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Monstera pertusa</i> Schott	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Philodendron pennatifidum</i> Schott.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Scindapsus aureus</i> Engl.	1	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Syngonium sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Syngonium sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	1	0	H	13	Fl	Cu	H
Araliaceae							
<i>Polyscias balfouriana</i> L. H. Bailey	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Araucariaceae							
<i>Araucaria sp.</i>	0	1	A	15	Tp	Cu	H
Asclepiadaceae							
<i>Asclepias linaria</i> Cav.	0	1	H	11	Tp	Sil	Sie
<i>Cryptostegia madagascariensis</i> Bojer.	0	1	H	13	Tp	Cu, To	H
<i>Stapelia sp.</i>	1	0	H	13		Cu	H
<i>Stapelia sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Asteraceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Artemisia absinthium</i> L.	1	0	H	12	Tp	Cu	H
<i>Artemisia ludoviciana</i> (Nutt.) subsp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	1	1	H	12		Cu	H
					Fl, H		
<i>Bidens odorata</i> Cav.	0	1	H	7,12,16	T,H	Sil	Aa
<i>Brickellia veronicaefolia</i> A. Gray	1	0	Ar	12	Tp	Sil	Me
<i>Calendula officinalis</i> L.	1	0	H	12	Tp	Cu	H
<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	1	1	H	13	Tp, Fl	Cu, P	H
<i>Dahlia sp.</i>	1	0	Ar	13	Fl	Cu	H
<i>Flaveria trinervia</i> (Sprengel) C. Mohr	0	1	H	7,12	T,H	Sil	Aa,Bar,H
<i>Flaveria sp.</i>	0	1	H	7	H	Sil	Tet
<i>Gymnolaena oaxacana</i> Rydb.	1	0	H	12	H	Sil, P	Ch, H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Sprengel) Less.	1	1	Ar	12	Tp	Sil	Sie, H, M, TC
<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	1	0	H	7,12	Tp	Sil	Ch
<i>Montanoa mollissima</i> Brongn. ex Groenl.	1	0	Ar	7, 12	H, R, Fl	Sil	H, Me
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	1	1	Ar	12	H,T,Fl	Sil, To	Bar, Aa, H, Ap, M
<i>Parthenium bipinnatifidum</i> (Ortega) Rollins	0	1	H	7,12,13	Fl, H	Sil	Bar, Ap
<i>Parthenium tomentosum</i> D.C.	1	1	H	7, 12	H, Tp	Sil	Bar, M, H
<i>Piqueria</i> sp.	0	1	H	7	T,H	Sil	Aa
<i>Pluchea</i> sp.	0	1	H	12,4,13	T,H,Fl	Sil	Bar
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass. subsp. <i>macrocephalum</i> (DC.) R.R. Johnson	0	1	H	1	H	Sil, P	Bar,H,Aa
<i>Porophyllum tagetoides</i> (Kunth) DC.	1	1	H	1	T, H	Sil, Trans, P	Bar, H, Ch
<i>Sanvitalia fruticosa</i> Hemsley	0	1	H	7,13,9	Tp, T,H	Sil	Bar, Tet,Aa
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lem.	1	0	H	7, 12	Tp	Sil	Tet, Car, H
<i>Senecio salignus</i> DC.	1	0	Ar	7, 12	H, Fl, R	Sil	H, Tet, M
<i>Simsia lagasciformis</i> DC.	0	1	H	7, 13	T,H	Sil, To	Bar, Ap, H
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1	1	H	7, 12	Tp, H	Sil	Aa,Br,H
<i>Tagetes erecta</i> L.	1	1	H	4, 2, 13	Fl	Cu	H
<i>Tagetes</i> sp.	1	0	H	13	H, Fl, Fr	Sil, Fo	H, Ch
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.)Schultz-Bip.	1	0	Ar	12	H, Fl, Fr	Cu	H
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber	1	0	H	12	Tp	Si	H
<i>Tithonia tubaeformis</i> (Jacq.) Cass.	1	1	H	7, 12, 13, 18	T,H	To	Ap
<i>Trixis pringlei</i> Rob & Greenm var. <i>pringlei</i>	0	1	Ar	7	T,R	Sil	Bar
<i>Verbesina crocata</i> ( Cav. ) Less	0	1	H	12	H	Cu	H
<i>Verbesina</i> sp.	0	1	H	7	H	Sil	Bar
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Sprengel var. <i>dentata</i>	1	1	H	7,12,13, 18	H	Sil	Aa, Bar, Ap, H, M
<i>Viguiera pinnatilobata</i> (Schultz-Bip.) S.F.Blake	0	1	H	7,13, 18	T,H,Fl	Sil	Ap,Aa,Bar
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	1	1	H	12, 13	Fl	Sil	Bar, Tet, H, M
<i>Zinnia violacea</i> Cav.	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu, P, To	H
Balsaminaceae							
<i>Impatiens balsamica</i> L.	1	1	H	13	Tp, Fl, H	Cu	H
Begoniaceae							
<i>Begonia gracilis</i> H.B. & K.	1	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Begonia</i> sp.	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Begonia tuberosa</i> Sessé & Moc.	1	0	H	13	H, Fl	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<b>Bignoniaceae</b>							
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	1	1	A	3, 13, 15	Fl, Tp	Cu, To, P	H
<i>Parmentiera edulis</i> DC.	1	0	A	7, 1, 13	Fr	Cu	H
<i>Podranea ricasoliana</i> (Tanfani) Sprague	1	1	Ar	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	0	1	A	13, 15	Fl, Tp	Cu, To	H
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	1	0	Ar	1, 13	Fl	Sil, P	H, Sb, M
<b>Bombacaceae</b>							
<i>Ceiba parvifolia</i> Rose	1	1	A	12,3,1,7,8,4,17	Cor,T,H, Fr,Sem	Sil, P	Bar, Tet, Sb, H
<b>Boraginaceae</b>							
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roemer & Schultes	1	1	Ar	5,7	T,R	Sil	Bar, Me
<i>Cordia dentata</i> Vahl	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Cordia spinescens</i> L.	0	1	Ar	7,5	T,H,R	Sil	Bar
<i>Ehretia</i> sp.	0	1	A	15	Tp	Cu	H
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	1	1	H	7,12	T,H, Tp	Sil	Aa, Bar, M, H
<b>Brassicaceae</b>							
<i>Lepidium virginicum</i> L.	1	0	H	12	Tp	Sil	H, Aa
<i>Methioli incantha</i> (L.) R. Br.	1	0	H	12, 13	Tp	Cu	H
<i>Raphanus sativus</i> L.	0	1	H	1	R	Cu	H
<b>Bromeliaceae</b>							
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	0	1	H	1	Fr	Cu	H
<i>Hechtia podantha</i> Mez	1	1	H	5, 7	I, H	Sil	Tet, Me
<i>Tillandsia dasyliirifolia</i> F. Baker	1	1	H	7,13, 1	Tp	Sil, To	H, Ap, Bar, Me, Tet H, Ap, Bar, Tet, Aa,
<i>Tillandsia recurvata</i> L.	1	1	H	7,2,13,12	Tp	Sil, To	M, Me
<b>Burseraceae</b>							
<i>Bursera aptera</i> ramírez	1	1	A	2, 12	Ex	Sil	Bar, Tet, Sb, Me
<i>Bursera arida</i> (Rose) Standley	0	1	Ar	12	Ex	Sil	Tet, Bar
<i>Bursera morelensis</i> Ramírez	0	1	A	3	T,R	Sil	Tet, Bar
<i>Bursera schlechtendalii</i> Englem.	1	1	Ar	12	Ex	Sil	Tet
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	0	1	A	15	Tp	P	H
<i>Bursera submoniliformis</i> Englem.	0	1	A	2,7	H, Ex	Sil	Tet, Bar

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
Cactaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Acanthocereus subinermis</i> Britton & Rose	0	1	H	1	Tp	P, Cu	H
<i>Aporocactus sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Cephalocereus columna-trajani</i> (Karw.) K. Schum.	1	0	Ar	1	Fr, T	Sil	Tet, Me, MC
<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	1	0	H	1	Fl, Fr	Sil	M, Tet
<i>Echinopsis sp.</i>	0	1	H	13	Tp	P	H
<i>Epiphyllum sp.</i>	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Escontria chiotilla</i> ( F. A. C. Weber) Rose	1	1	Ar	1, 3, 7	Fr	Sil, P, To, Cu	Bar, Tet, H
<i>Ferocactus latispinus</i> (Haw.) Britton & Rose var. <i>spiralis</i> (Karw. Ex Pheiff)	1	1	H	1,7,13,2	Fr,Tp, T	Sil, To	Bar, Tet, H
<i>Ferocactus robustus</i> Britton & Rose	1	0	H	1	Fr	Sil	Tet
<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton & Rose	1	1	H	1, 12,3	Fr, Tp	Cu	H
<i>Mammillaria carnea</i> Zucc ex Pfeiffer	1	0	H	12, 13	L, Tp	Sil, P	Tet, M, Ch
<i>Mammillaria sphaelata</i> C. Martius	1	1	H	13, 2	Tp	Sil	Tet, Bar, Aa
<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (C. Martius) Console	1	1	A	1,7, 3, 19, 20	T, Fl,Fr	Sil	Bar,Tet
<i>Neobuxbaumia tetetzo</i> (F. A. C. Weber) Backeb.	1	1	A	1,3,7,11	T,H,Fl,Fr	Sil	Tet, Bar
<i>Nopalea auberi</i> Salm-Dyck	0	1	H	1	H	Cu	H
<i>Nopalea cochinilifera</i> (L.) Salm-Dyck	1	0	Ar	7	Ta, Fl, Fr	Sil, T	H. Aa, M
<i>Opuntia cochenilifera</i> (L.) Mill.	0	1	H	1	H	Cu	H
<i>Opuntia decumbens</i> Salm-Dyck	1	0	Ar	7, 12	Fr	Sil	Tet
<i>Opuntia depressa</i> Rose.	1	0	Ar	1	T, Fr	Sil	Tet
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	1	1	Ar	1, 7	Fr	Cu	H
<i>Opuntia pilifera</i> F. A. C. Weber	1	1	Ar	7, 1	T,Fl,Fr	Sil	Bar, Tet, Ap,Aa, Hu
<i>Opuntia streptacantha</i> Lem.	1	1	Ar	1	Fr	Cu, P	H
<i>Opuntia sp.</i>	0	1	Ar	7	T	Sil	Bar, Tet
<i>Opuntia sp.</i>	0	1	H	1	Fr	Cu	H
<i>Opuntia sp.</i>	1	0	Ar	22	T	Sil	Aa
<i>Opuntia sp.</i>	1	0	Ar	1	Ta, Fr	Cu	H
<i>Pachycereus hollianus</i> (F. A. C. Weber) F. Buxb.	1	1	Ar	3,1, 11, 19	T,Fr	Sil, Fo	Bar, Tet
<i>Pachycereus marginatus</i> (DC.) Britton & Rose	1	0	Ar	1,12,19	T, Fr	Sil, Fo	Tet, Me,Sel, Bar
<i>Pachycereus weberi</i> (J. Coulter) Backeb.	0	1	A	1,3,7,11	T,Fl,Fr	Sil, To	Bar,Tet, Aa, Ap
<i>Pennicereus viperinus</i> (F.A.C. Weber) F. Buxb.	1	0	Ar	1,13	Fr	Sil	Car, M, H
<i>Pilocereus chrysacanthus</i> F.A.C. Weber	1	0	Ar	1,3	Fr, T	Sil	Me



Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Stenocereus pruinosus</i> (Otto) F. Buxb.	1	1	A, Ar	1,7,3	T,Fr	Sil	Bar
<i>Stenocereus stellatus</i> (Pfeif.) Riccob.	1	1	Ar	1,7,3,11, 1	T,Fr	Sil, To, P	Bar, Tet, Aa, Ap, H
Caesalpinaceae							Tet, Bar, Car, M,
<i>Caesalpinia melanadenia</i> (Rose) Standley	1	1	A	3,7, 1	Tyr	Sil	Me
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	0	1	Ar	13, 15	Tp, Fl	Cu, To	H
<i>Caesalpinia velutina</i> (Britton & Rose) Standley	0	1	A	7	Fr,H	Sil	Tet
<i>Conzantia multiflora</i> (Robinson) Standley	1	0	Ar	12	H	Sil	Me
<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruíz & Pavón) Harms.	1	1	A	7,3,8, 12,15	T,H, R	Sil	Bar, Tet, Aa, Ap, H
<i>Senna wislizenii</i> (A. Gray) Irwin & Barneby var. <i>pringlei</i> (Rose) Irwin & Barneby	0	1	A	7,3,8	T,R	Sil	Tet, Bar, Aa
<i>Senna sp.</i>	1	0	Ar	1, 3	Ma	Sil	Me
<i>Tamarindus indicus</i> L.	1	1	A	1, 15, 4, 12	Fr, Tp	Cu, P, To	H
Cannaceae							
<i>Canna indica</i> L.	1	1	H	13	Tp	P, Cu	H
Capparaceae							
<i>Capparis incana</i> Kunth	0	1	A	11	T	Sil	Tet, Bar, Ap
<i>Forchhammeria macrocarpa</i> Standley	0	1	A	11,3,7	T,r	Sil	Tet
Caprifoliaceae							
<i>Sambucus mexicana</i> Presl. ex DC.	1	0	A	12	H	Cu	H
Caricaceae							
<i>Carica papaya</i> L.	1	1	A, Ar	1, 15	Fr, Tp	Cu, To	H
Caryophyllaceae							
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	1	0	H	13	Fl	Cu	H
Casuarinaceae							
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	1	1	A	15, 13	Tp, Fl	Cu	H
Commelinaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Commelina coelestis</i> Willd.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Commelina erecta</i> L.	0	1	H	7	T,H	Sil	Bar
<i>Commelina sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Commelina sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Commelina sp.</i>	1	0	H	12	H	Cu	H
<i>Gibasis linearis</i> (Benth.) Rohw.	0	1	H	7	T,H	Sil	Tet
<i>Rhoeo spathacea</i> ( Sw.) Stearn	0	1	H	13	Tp	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Setcreasea purpurea</i> Boom	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Tradescantia pendula</i> ( Schnizl) D. R. Hunt	1	0	H	12	H	Cu	H
<i>Tradescantia sillamontana</i> Matuda	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Tradescantia sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Zebrina pendula</i> Schnizl.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Convolvulaceae							
<i>Ipomoea conzattii</i> Greenman	0	1	H	1, 7	R, H	Sil	Bar
<i>Ipomoea pauciflora</i> Mart.& Gal.	1	1	A	3, 12, 13, 10, 11	Fl	Sil, Trans	Bar, Tet, H , M, Me, I, H
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Kunth	0	1	H	11,7	Fl,H	Sil	Aa, Bar,H
<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.	0	1	H	13	Tp	To	H
<i>Ipomoea sp.</i>	0	1	H	13,7	Tp	Sil	Aa
<i>Jacquemontia smithii</i> Rob. & Greenm.	0	1	H	11,7	Fl,H	Sil	Aa
Crassulaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Aptemisia cordifolia</i>	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Echeveria gibbiflora</i> DC.	1	0	H	12, 13	H, Tp	Sil, Trans	H, Ch
<i>Echeveria pallida</i> Walth.	1	0	H	13	Tp	Cu	H
<i>Echeveria pulvinata</i> Rose	1	0	H	13	Tp	Cu	H, M
<i>Echeveria peacockii</i> Baker	1	0	H	13	Tp	Cu	H
<i>Echeveria sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Kalanchoe biflora</i>	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	1	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Kalanchoe mortagei</i> Raymond-Hamet & H. Perrier	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Kalanchoe pinnata</i> Pers.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Kalanchoe sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Sedum allanthoides</i> Rose	1	0	H	12, 13	H	Sil, Trans	M, H
<i>Sedum dendroideum</i> DC.	1	1	H	12, 13	Tp	Cu	H
<i>Sedum morganianum</i> Walth.	1	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Sedum sp.</i>	1	0	H	13	Tp	Cu	H
<i>Sedum sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Sedum sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Sedum sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Sedum sp.</i>	1	0	H	13	Tp	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Thompsonella minutiflora</i> (Rose) Britton & Rose	0	1	H	7	T,H	Sil	Ap
Cucurbitaceae							
<i>Apodanthera aspera</i> Cogn.	1	0	H	1	Se		Aa
<i>Citrulus lanatus</i> (Thunb.) Mansf.	1	1	H	1	Fr	P, To	H
<i>Cucumis melo</i> L.	1	1	H	1	Fr	Cu	Aa, Hu
<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouche	1	0	H	7, 1	Fr	Cu	H
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	1	0	H	7, 1	Fr, Se	Cu	Aa
<i>Cucurbita pepo</i> L.	1	1	H	1, 13, 7	Fr, Tp	Cu	H, Aa
<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	0	1	H	21	Fr	Cu, To	H
<i>Sechium edule</i> (Jacq) Sw.	1	1	H	1	Fr	Cu	H
Cupressaceae							
<i>Cupressus sempevirens</i> L.	1	0	Ar	13	Tp	Cu	H
<i>Thuja sp.</i>	1	0	Ar	13	Tp	Cu	H
Cyperaceae							
<i>Bulbostylis sp.</i>	0	1	H	7	H	Sil	Cr
<i>Cypereus hermaphroditus</i> Standley	0	1	H	7	H	Sil	Cr
<i>Cypereus sp.</i>	0	1	H	7,12	R,H	Sil	Cr
Chenopodiaceae							
<i>Beta vulgaris</i> L.	0	1	H	1	Fr	Cu	H
<i>Chenopodium murale</i> L.	1	1	H	12,7	H	Sil, trans	Cr, Aa, H
<i>Teloxys ambrosoides</i> L.	1	1	H	1,7,12	H	Sil, Fo	Cr, H
Ebenaceae							
<i>Dryospirus digna</i> Jacq.	1	1	A	1, 15	Fr, Tp	Cu	H
Euphorbiaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Acalypha hederacea</i> Torrey	1	1	H	12	Tp	Sil	Ap, Bar, Me, Aa
<i>Cnidoscolus chayamansus</i> McVaugh	0	1	Ar	13, 12, 1, 15	Tp, H	Cu	H
<i>Cnidoscolus tehuacanensis</i> Breckon	1	1	Ar	12,7,1,16	Fl, H, S, Ex	Sil	Me, H, Bar
<i>Croton ciliato-glanduliferus</i> Ortega	1	0	H	12	H, T	Sil	M, H
<i>Euphorbia antisiphilitica</i> Zucc.	1	0	Ar	23	L	Sil	TC
<i>Euphorbia cumbrae</i> (Boiss.) Millsp.	0	1	H	12		Sil	Bar, Aa
<i>Euphorbia lactea</i> Haw.	1	1	Ar	13	Tp	Cu, To	H
<i>Euphorbia postrata</i> Ait.	0	1	H	12	L	Sil	Aa
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	1	1	Ar	13	Tp, Fl	Cu, To	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Euphorbia splendens</i> Boj.ex Hook.	1	0	Ar	13	Tp	Sil	H
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	0	1	A	15	Tp	Cu, To	H
<i>Jatropha curcas</i> L.	0	1	Ar	1, 13, 15	Fr, T, Tp	Cu, To	H
<i>Jatropha dioica</i> Sessé	1	0	Ar	7, 12	L	Sil	TC, Sb
<i>Jatropha neopauciflora</i> Pax	0	1	Ar	12	Ex,L	Sil	Bar, H
<i>Manihotoides pauciflora</i> (Brandege) Rogers & Appan	0	1	H	7	Tyr	Sil	Bar
<i>Pedilanthus cymbiferus</i> Schldl.	1	0	Ar	12	L	Sil	TC
<i>Ricinus comunis</i> L.	1	1	Ar	12	H	Sil	Aa, Cr
Fabaceae							
<i>Brongniartia</i> sp.	0	1	Ar	7,3	T,H	Sil	Aa
<i>Coursetia glandulosa</i> A. Gray.	0	1	A	7	H	Sil	Bar, Tet
<i>Dalea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbr. var <i>capitulata</i> (Rybd.) Barneby	0	1	Ar	5,7	T,R, H	Sil, Trans	Carr,Bar, Tet
<i>Delonix regia</i> (Boy.) Raf.	0	1	A, Ar	13, 15	Tp, Fl	Cu, P	H
<i>Erythrina americana</i> Mill.	1	0	A	12	Tp	Sil	H, Ch
<i>Indigofera densiflora</i> Mart. & Gal.	0	1	Ar	1,7	Fr, H	Sil	Bar,Tet
<i>Macropitilium atropurpureum</i> (Sessé & Muciño ex DC.) Urban	0	1	H	7	T, H	Sil	Aa
<i>Medicago sativa</i> L.	1	1	H	7	Tp	Sil	Aa
<i>Nissolia fruticosa</i> Jacq.	0	1	Ar	7	H	Sil	Bar
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	1	1	H	17, 1	Sem	To, Cu, P	H, Aa
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	1	0	H	7, 1	Sem	Cu	Aa, H
<i>Pitecellobium</i> sp.	0	1	H	7	H	P	H
<i>Vicia faba</i> L.	1	0	H	1	Fr	Cu	H
Fagaceae							
<i>Quercus</i> sp.	1	0	Ar	3	T	Sil	Ch
Fouquieriaceae							
<i>Fouquieria formosa</i> Kunth	0	1	A	7	Fl, H	Sil, To	Bar, Tet,H
Geraniaceae							
<i>Pelargonium hortorum</i> L.	1	1	H	12, 13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Pelargonium</i> sp.	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
Gesneriaceae							
<i>Epicia cupreata</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Gutiferaceae							
<i>Mammea americana</i> L.	0	1	Ar	13	Tp	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
Hydrophyllaceae							
<i>Wigandia urens</i> (Ruíz & Pavón) Kunth	1	1	Ar	14,7, 12	H	Sil	Aa, Ap
Iridaceae							
<i>Iris gemanica</i> L.	1	0	H	13	Tp	Cu	H
Julianiaceae							
<i>Juliania adstringens</i> (Schldl.) Schldl.	0	1	A	12	Cor	Sil, To	Bar, Tet, H
Lamiaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Coleus blumei</i> Beth.	1	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Coleus rehnelianus</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Marrubium vulgare</i> L.	1	1	H	13, 12	H	To	H
<i>Mentha sp.</i>	1	1	H	13, 1, 12, 24	H, T	Cu	H
<i>Ocimum basilicum</i> L.	1	1	H	12, 13	H, T	Cu, P	H
<i>Salvia sp.</i>	1	0	H	12	H, T	Sil	Me
<i>Salvia sp.</i>	1	0	H	12, 3	Fl	Cu	H
Lauraceae							
<i>Persea americana</i> Mill.	1	1	Ar	1, 12, 24	Fr, H	Cu, To	H
Liliaceae							
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	P, Cu	H
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	P, Cu	H
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
No identificada	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Allium cepa</i> L.	1	0	H	24	R	Cu	H
<i>Allium sativum</i> L.	1	0	H	24	R	Cu	H
<i>Asparagus sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Beaucarnea gracilis</i> L.	1	0	A	13	Tp	Sil, Cu	Tet, H
<i>Chlorophytum cumosum</i> (Thunb.) Jacq.	1	0	H	13	Tp	Cu	H
<i>Dasyllirion sp.</i>	1	0	H	1, 3	H, T, Fl	Sil	I
<i>Dracaena sanderiana</i> Hart. Sand.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Dracaena stricta</i> Sims	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Hymenocallis harrisiana</i> Herb.	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Polyanthes tuberosa</i> L.	0	1	H	13	Tp	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Sansevieria zeylanica</i> Willd. var. <i>laurentii</i> N.E. Br.	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Sansevieria trifasciata</i> Hort. ex Prain	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Loasaceae							
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	0	1	H	10	Fl, H	Sil	Bar
<i>Mentzelia sp.</i>	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Loranthaceae							
<i>Phoradendrum californicum</i> Macbr.	1	0	H	12	Fr	Sil	M
Malpighiaceae							
<i>Bunchosia biocellata</i> Schldl.	1	1	Ar	1, 7	Fr	Sil	H, Tet, Bar
<i>Bunchosia sp.</i>	0	1	Ar	1	Fr	Sil	Bar
<i>Byrsonima crassifolia</i> H.B. & K.	1	0	Ar	1, 13	Fr	Cu	H
<i>Equinopterys eglandulosa</i> (Adr. Juss.) Small	0	1	H	1,12	Tp	Sil	Bar
Malvaceae							
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schldl.	1	0	H	1, 7	Fr	Trans	H
<i>Gossypium hirsutum</i> L.	0	1	Ar	7,12, 13, 15, 21	T,H	Sil	Aa, H
<i>Herissantia crispa</i> (L.) Briz.	0	1	H	7	T, H	Sil	Aa
<i>Hibiscus elagans</i> Standley	0	1	H	7	H	Sil	Bar
<i>Hibiscus phoenicus</i> Jacq.	0	1	H	13	Fl	Sil	Bar
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	1	1	Ar	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Hibiscus sp.</i>	0	1	H	13	Fl	Sil, Trans	Bar
<i>Lavatera trimestris</i> L.	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu, To	H
<i>Malva parviflora</i> L.	1	1	H	12, 7	H, Tp	To	Aa, H
<i>Rynchosida physocalyx</i> (A. Gray) Frysell	0	1	H	7	T, H	Sil	Aa
Marantaceae							
<i>Maranta leuconeura</i> var. <i>kerchoveana</i> Peters	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Thalia geniculata</i> Shuey	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
Meliaceae							
<i>Melia azedarach</i> L.	0	1	A	13, 15	Tp, Fl	To, Cu	H
Mimosaceae							
<i>Acacia acatlensis</i> Benth.	1	1	A	7,3, 1	T, Fr, R	Sil	Tet, Me
<i>Acacia bilimekii</i> Macbr.	1	0	Ar	1	H, T	Sil	M, H
<i>Acacia cochliacantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	0	1	A	7,3,17, 15	T, R, Esp	Sil	Tet, Bar, Aa, H
<i>Acacia constricta</i> Benth	1	1	A	3,7,12	T, R,H, Fr, Ma	Sil	Bar, Me, M, I, Tet, H
<i>Acacia coulteri</i> Benth.	0	1	A	1,3,7	Fr, T, r, H	Sil	Bar, Aa

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd	1	0	Ar	1, 3, 12	H, T, Ma	Sil	M, I, H
<i>Acacia subangulata</i> Rose	1	0	Ar		H, Ma	Sil	Sb, Me, I
<i>Leucaena esculenta</i> (Moc. & Sess.) Benth	1	1	A	1,4,15, 12, 3, 11, 19	Tp, Sem	Sil, To, P, Cu	H, Aa
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam) de Wit. var. <i>glabrata</i> (Rose) Zarate	1	1	A	1,15,4, 3, 7	T, R, Sem, Fr, Tp	Sil, To, Cu	Aa, Bar, H
<i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth) Benth.	0	1	A	1,3,7,15,4	Fr, T, R, H	Sil	Bar
<i>Lysiloma divaricata</i> (Jacq.) Macbr.	1	0	A	12	Co, T	Sil	Sb
<i>Mimosa luisana</i> Brandege	1	1	Ar	3,7, 1	Fr,T,R,H	Sil	Bar, Tet, Ap,Cc, M, Me, TC
<i>Prosopis laevigata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. C. Johnston	1	1	A, Ar	3,7,12, 11, 15	Tyr, Fr, H	Sil	Bar, Aa, H, Tet, M, Car, Tc
<i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H. Hern subsp. <i>Mollicula</i> (Mart. & Gal.) H. Hern.	1	1	Ar	3,7, 10	T,R	Sil	Bar, Tet, Car
Moraceae							
<i>Ficus carica</i> L.	1	0	Ar	1	Fr	Cu	H
<i>Ficus continifolia</i> H.B.K.	1	0	A	13, 15	Tp	Cu	H
<i>Ficus elasticoides</i> De Wild.	1	0	A	13, 15	Tp	Cu	H
<i>Ficus sp.</i>	1	0	A	13, 15	Tp	Cu	H
<i>Ficus sp.</i>	0	1	A	15	Tp	To, Cu	H
Musaceae							
<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	1	A	1, 15	Fr, Tp	Cu	H
Myrtaceae							
<i>Psidium guayava</i> L.	1	1	A, Ar	1, 12	Fr	Cu, To	H
Nyctaginaceae							
<i>Boerhavia sp.</i>	0	1	H	10	Fl,H	To	Aa
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	1	1	A, Ar	13, 12	Tp, Fl	Cu, To	H
<i>Commicarpus scandens</i> (L.) Standley	0	1	H	12,7	H	Sil	Barr, Ap
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	1	1	H	13, 12	Tp, Fl	Cu, To	H
<i>Okenia hypogaea</i> Sclencht & Cham.	0	1	H	1	T,H	Sil	Bar
Oleaceae							
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenzig.) Lingel.	0	1	A	15, 13	Tp	Cu	H
<i>Jasminum mesnyi</i> Hance	1	0	Ar	13	Tp	Cu	H
<i>Jasminum sambac</i>	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Jasminum sp.</i>	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Ligustrum sp.</i>	0	1	A	13, 15	Tp	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
Orchidaceae							
<i>Laelia albida</i> Bateman ex Lindley.	1	0	H	13	H, Fl	Sil, Trans	Ch, H
Oxalidaceae							
<i>Oxalis</i> sp.	0	1	H	7	T,H	Sil	Bar
Palmae							
<i>Brahea dulcis</i> Mart.	1	0	Ar	13	H	Cu	H
<i>Brahea nitida</i> E. Andre	1	0	A	13	H, Tp	Sil	Ch, H
<i>Cocos nucifera</i> L.	0	1	A	1	Fr	Cu	H
<i>Howea forsteriana</i> Becc	1	0	Ar	13	H	Cu	H
<i>Phoenix dactylifera</i> L.							
<i>Pseudophoenix</i> sp.	1	1	A	1, 15, 13	Fr, Tp	Cu	H
Papaveraceae							
<i>Argemone mexicana</i> L.	1	1	H	12	Sem, L	Sil	Aa, Ap, H
Passifloraceae							
<i>Passiflora foetida</i> L.	0	1	H	1,10	Fr	Sil	Aa
<i>Passiflora</i> sp.	0	1	H	1	Fr	Cu	H
Pedalaceae							
<i>Probosidea fragans</i> Lindl.	1	1	H	1	Fr, Sem	Trans, Fo, Sil	Bar, H, Aa
Phytolaccaceae							
<i>Rivina humilis</i> L.	1	1	H	7, 7	T,H	Sil	Ap, M
Pinaceae							
<i>Pinus</i> sp.	0	1	A	13	Tp	P	H
Piperaceae							
<i>Peperomia major</i> C. DC.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Peperomia</i> sp.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Piper auritum</i> Kunth	1	1	Ar	1, 13, 15	H, Tp	Cu	H
Plumbaginaceae							
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss.	1	0	H	13	Tp	Cu	H
<i>Plumbago scandens</i> L.	0	1	H	7	T,H	Sil	Ap, Bar
Poaceae							
<i>Aristida adscensionis</i> L.	1	1	H	7	Tp	Sil	Bar, Me
<i>Aristida curvifolia</i> E. Fourn.	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Aristida glauca</i> Steud.	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Aristida laxa</i> Cav.	1	0	H	7	H	Sil	Aa



Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Arundo donax</i> L.	1	1	H	11,17, 7, 12	T	Trans , Sil	H, Aa
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lagasca) Herter.	1	0	H	7	H	Sil	Tet, M
<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	1	0	H	7	H	Cu	Aa
<i>Bouteloua curtipendula</i> Torrey.	1	0	H	7	H	Sil	M, Me
<i>Bouteloua media</i> (Fourn.) Gould & Kapadia	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Bouteloua triaena</i> (Trin.) Scribner.	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Cathestecum brevifolium</i> Swallen.	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Cathestecum erectum</i> Vasey & Hack.	0	1	H	7	Tp	Sil	Bar
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	1	0	H	7	Tp	Sil	Bar
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	1	1	H	12, 13	H	Cu	H
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Chloris pluriflora</i> (Forn.) Clayton	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Chloris radiata</i> (L.) Swartz	0	1	H	7	Tp	Sil	Bar
<i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.	0	1	H	7	H	Sil	Cr
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Enneapogon desvauxii</i> P. Beauv	1	0	H	7	H	Sil	Aa
<i>Eragrostis atrivirens</i> Nees	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vign.	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Erioneuron avenaceum</i> (Kunth) Tateoka	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Heteropogon contartus</i> (L.) Roem. & Shult.	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Hordeum vulgare</i> L.	1	0	H	7	H	Sil	H
<i>Metcalfia mexicana</i> (Scribn.) Conert.	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Muhlenbergia versicolor</i> Swallen	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Panicum hallii</i> Vasey	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Panicum obtusum</i> Kunth	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Paspalum notatum</i> Flugge	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Phalaris canariensis</i> L.	0	1	H	13	Tp	To	H
<i>Pringleochloa stolonifera</i> (Fourns.) Scibner	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C.E. Hubb.	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Saccharum officinarum</i> L.	0	1	H	1	T	Cu	H
<i>Setaria adhaerens</i> (Forsskal) Chiov.	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Setaria grisebachii</i> Fourn.	1	1	H	7	H	Sil	Bar, Aa, M
<i>Setaria sp.</i>	0	1	H	7	H	Sil	Aa

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Sorghum bicolor</i> Moench.	1	0	H	7	H, Fr	Cu	H
<i>Sporobolus atrovirens</i> Kunth.	1	0	H	7	H	Sil	M
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Hitchc.	1	0	H	7	H	Sil	Car, M
<i>Urochloa fasciculata</i> (Sw) R. Webster	0	1	H	7	Tp	Sil	Bar
<i>Zea mays</i> L.	1	1	H	1, 7	Fr	Cu	Aa, H
Polemoniaceae							
<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) G. Don.	1	1	H	7, 12	Tp	Sil	Tet, Me
<i>Polemonium caeruleum</i> L.	0	1	A	3	Tyr	Sil	Bar
Polygonaceae							
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. et Arn.	1	1	H	13	Tp, Fl	Cu, To	H
<i>Antigonon</i> sp.	0	1	Ar	13, 15	Tp	To	H
<i>Rumex crispum</i> L.	1	0	H	12		Sil	Aa, H
Polypodiaceae							
No identificada	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott.	1	0	H	13	H	Cu	H
<i>Nephrolepis</i> sp.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Polypodium filix-max</i> L.	1	0	H	13	H	Cu	H
Portulacaceae							
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	1	1	H	13	Tp	Cu	H
<i>Portulaca oleraceae</i> L.	1	1	H	7, 13, 1	Tp	Sil, To, Cu	H, Aa
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertner.	1	0	H	1, 7	H	Sil	M
Primulaceae							
<i>Anagallis arvensis</i> L.	1	0	H	12	Tp	Sil, Trans	H
Punicaceae							
<i>Punica granatum</i> L.	1	1	Ar	1, 15, 13	Fr, Tp	Cu, To	H
Rhamnaceae							
<i>Karwinskia humboldtiana</i> S. Wats.	1	0	Ar	13	Tp	Trans	H, I
<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Muciño) M. C. Johnston	1	1	A	14,7,15, 10, 12	Fr,H, Tp	Sil, To	Bar, Aa, Ap, H, Tet
Rosaceae							
<i>Malus</i> sp.	1	0	A	1	Fr	Cu	H
<i>Malacomeles denticulata</i> (Kunth) G. N. Jones	1	0	Ar	7	H	Sil	Ch
<i>Prunus amygdalus</i> Stokes	0	1	A	1	Sem	Cu	H
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	1	0	A	1	Fr	Cu	H
<i>Rosa centifolia</i> L.	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Rosa gallica</i> L.	1	0	Ar	12, 13	Fl	Cu	H
<i>Rosa sp.</i>	0	1	H	13	Tp, Fl	Cu	H
Rutaceae							
<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm.) Swingle.	1	1	A, Ar	1, 12, 4, 15	T, H, Fr	Cu, To	H
<i>Citrus aurantium</i> L.	1	1	A	1	Fr	Cu	H
<i>Citrus limeta</i> Risso	1	0	A	1	Fr	Cu	H
<i>Citrus máxima</i> Merrill	1	1	A	1, 12	Fr	Cu	H
<i>Citrus nobilis</i> Lour. subf. <i>deliciosa</i> (Swingle) Hiroe.	1	1	A, Ar	1, 13	Fr, Tp	Cu	H
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	1	0	A	1	Fr	Cu	H
<i>Citrus sp.</i>	0	1	A	1	Fr	Cu	H
<i>Ruta chalepensis</i> L.	1	1	H	12, 13	T, H	Cu	H
<i>Zanthoxylum sp.</i>							
Sapindaceae							
<i>Cardiospermam hallicacabum</i> L.	0	1	H	7	H	Sil	Bar, Tet
Sapotaceae							
<i>Bumellia laete-virens</i> Hemsl.	1	1	A	1, 15	Fr, Tp	To, Cu	H
<i>Manilkara zapodilla</i> (Jacq.) Gilly	1	1	A	1, 15	Fr, Tp	Cu	H
Scrophulariaceae							
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell	0	1	H	7	Tp	Sil	Cr
<i>Capraria biflora</i> L.	0	1	H	7	T,H	Sil	Cr
<i>Schistophragma pusilla</i> Benth	0	1	H	7	Tp	Sil	Bar
Selaginellaceae							
<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring	1	1	H	12,13,2,7	Tp	Sil	Bar, Tet, TC
Simaroubaceae							
<i>Castela tortuosa</i> Liemb	1	1	Ar	12	T, Fr, H, R	Sil	Bar, Tet, Car, M, TC, H
Solanaceae							
No identificada	0	1	H	13, 10	Tp, Fr	Cu, To	H
<i>Capsicum annum</i> L.	1	1	Ar, H	1, 24	Fr	Cu	H, Me
<i>Capsicum annum</i> L. var. <i>acuminatum</i> Fingh.	1	1	H	1, 24	Fr	Cu	H
<i>Capsicum sp.</i>	0	1	H	1	Fr	Cu	H
<i>Capsicum sp.</i>	0	1	H	1	Fr	Cu	H
<i>Capsicum sp.</i>	0	1	H	1	Fr	Cu	H
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	1	1	Ar	13	Tp, Fl	Cu	H

Nombre científico	Zapotitlán	San Rafael	Forma de vida	Usos	Parte(s) Usada(s)	Manejo	Localización
<i>Datura arborea</i> L.	0	1	Ar	13	Tp, Fl	Cu	H
<i>Datura discolor</i> Bernh.	0	1	H	7,6,16	T,H	Sil	Aa
<i>Datura inoxia</i> Miller	1	1	H	12	H	Sil	Aa
<i>Datura stramonium</i> L.	1	0	H	12	Tp		Aa
<i>Datura sp.</i>	0	1	H	7,6,16	H	Sil	Aa
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	1	1	H	1	Fr	Cu	H, Aa
<i>Margaranthus solanaceaus</i> Schldl.	1	1	H	12	H	Sil	Aa, Sb
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	1	1	Ar	12	H	Sil	Bar, Ap, Aa
<i>Physalis foetens</i> Poirlet	0	1	H	7,12	H	Sil	Aa
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	1	1	H	1, 12	Fr	Cu	H, Aa
<i>Solandra nitida</i> Zucc.	1	0	Ar	13	T, Fl	Cu	H
<i>Solanum americana</i> Mill.	1	0	H	1, 12	Fr	Sil	H
<i>Solanum lanceolatum</i> Cav.	0	1	H	7,12,10,18	Fr, H	Sil	Ap, Bar, Aa
<i>Solanum nigrum</i> L.	0	1	H	1, 13	T, H, Tp	Sil, To	Aa, H
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	1	1	H	12	L	Sil	Aa, Bar, Me
<i>Solanum tridynamum</i> Dunal	1	1	H	12	Fl	Sil	Tet, Aa, Ap
<i>Solanum sp.</i>	0	1	H	12,13	Tp	Sil	Bar
<i>Solanum sp.</i>	0	1	A	10, 13	Fr	Cu	H
Sterculiaceae							
<i>Melochia pyramidata</i> L.	0	1	H	7	T,H	Sil	Bar
Turneraceae							
<i>Turnera diffusa</i> Willd.	1	1	H	12	Tyr	Sil	Sie, Me
Typhaceae							
<i>Typha domingensis</i> Pers.	0	1	H	11,10	Tp	Sil	Cr
Ulmaceae							
<i>Celtis oculenta</i> Sw.	0	1	Ar	3,7	Tyr	Sil	Aa, Ap
<i>Celtis pallida</i> Torrey	1	1	Ar	7, 1, 12	H, Fr	Sil	Ap, Aa, M, H
Verbenaceae							
<i>Lantana camara</i> L.	1	1	H	7, 1, 12	T, H, Fr	Sil	Bar, Tet, Aa, Cr, H
<i>Lippia graveolens</i> Kunth	1	1	Ar	1,12	H	Sil	Bar, Tet, H
<i>Verbena corymbosa</i> Cham.	0	1	H	13	Tp	Cu	H
Vitaceae							
<i>Vitis sp.</i>	1	1	Ar	1	Fr	Cu	H



Cuadro 2. Comparación de la información Etnobotánica obtenida para las especies registradas con usos en San Rafael - Coxcatlán y Zapotitlán de las Salinas, Puebla. COLUMNAS: I = Nombre común en Zapotitlán, II = Nombre común en San Rafael, III = Forma de vida, IV = Usos en Zapotitlán, V = Usos en San Rafael, VI = Parte usada en Zapotitlán, VII = Parte usada en San Rafael, VIII = Manejo en Zapotitlán, IX = Manejo en San Rafael, X = Localización en Zapotitlán, XI = Localización en San Rafael. USOS: 1 = Alimento o comestible, 2 = Ceremonial, 3 = Combustible, 4 = Comercial, 5 = Elaboración de escobas, 6 = Estimulante, 7 = Forrajera, 8 = Hábitat de gusanos comestibles, 9 = Insecticida, 10 = Juguete, 11 = Madera y Material de Construcción 12 = Medicinal, 13 = Ornamental, 14 = Saporífera, 15 = Sombra, 16 = Tóxica, 17 = Artesanal, 18 = Control de suelos, 19 = Cercas vivas, 20 = Bebidas alcohólicas; 21 = Fibras; 22 = Fermentador, 23 = Resinas y látex; 24 = Especia. PARTE USADA: H = Hojas; Fl = Flores; Fr = Fruto, I = Inflorescencia; Cor = Corteza; T = Tallo; Tyr = Tallo y ramas; R = Raíz; Ex = Exudado, Ma = Madera, Efl = Escapo floral; Sem = Semillas, Esp = Espinas; L = Látex, Tp = Toda la planta. FORMA DE VIDA: A = Árbol, Ar = Arbusto, H = Hierba. MANEJO: Cu = Cultivada; Sil = Silvestre; Trans = Transplantada; Fo = Fomentada; To = Tolerada P = Protegida. LOCALIZACIÓN: Tet = Tetecheras de Neubouxbania tetetzo; Bar = Barrancas de Selva baja caducifolia; H = Huertos, Si = Sierra; Ap = Apancle; Aa = Áreas Antropogénicas ( Terrenos de cultivo, Potreros, caminos rurales), Cr = Cauce seco del Río Salado, Me = Matorral Espinoso; M = Mezquitil; Car = Cardonal; I = Izotal, Ch = Chaparral; TC = Tetechera - Candelillar, Sb = Bosque tropical caducifolio.

Familia y Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Acanthaceae											
No identificada		Brisa	H		13		Tp		Cu		H
<i>Beloperone guttata</i> Brandegee		Camarón	H		13		Tp		Cu		H
<i>Justicia candicans</i> (Ness) L. D. Benson		Hierba del campo	H		7		H		Sil		Tet
<i>Justicia mexicana</i> Rose	Muitle o kivi	Mirto, Pavoreal, Kiwi	Ar	12,13	7,12	Fl, T	T, H, Fl	Cu	Sil	H, M, Me	Tet, H
<i>Justicia sp.</i>		Hierba del campo	H		7		T,H		Sil		Tet
<i>Ruellia hirsuto-glandulosa</i> (Oersted) Hemsley	Betunia de monte	Flor de zorrillo, Betunia de monte	H	13	7	Tp	T,H	Sil	Sil	Me, Car, I	Bar, Tet
<i>Ruellia sp.</i>		Flor de semana santa/Campanita	H		13		Tp		Cu, To		H
Agavaceae											
<i>Agave atrovirens</i> Karw	Magüey manso		H	1, 20		T, Fl		Cu		Ch, H	
<i>Agave karwinskii</i> Zucc.	Cachutum		H	16		T, Fl		Sil		TC, M, Tet	
<i>Agave marmorata</i> Roeztl	Pitzomel, pichu, quiote	Pitchomel	H	1,20, 23	6, 12	H, T, Fl, Efl	Tp	Fo, Sil	P	M, Tet, H	H
<i>Agave peacockii</i> Croucher.	Cacaya (magüey del Ixtle)	Lechuguilla	H	1, 21	1,5	H, Fl	I,Fl	Sil	Sil	Me	Tet, Bar
<i>Agave potatorum</i> Zucc.		Magüeycillo	H		12		Ex		Sil		Tet, Bar
<i>Agave salmiana</i> Otto		Magüey	A		1		Efl		Cu		H
<i>Agave stricta</i> (Salm-Dyck) Voss	Flor de ratón		H	1, 13		Tp		Sil, Trans		H, I	
<i>Agave verschaffeltii</i> Lem.	Magüey papolome		H	1,12, 20		H,Fl		Fo, Sil		Me	
<i>Agave sp.</i>	Magüey Tunecho		H	1, 19		Tp		Sil		Me	
<i>Yucca elephantipes</i> Regel		Izote	A		1		Sem		To, Cu		H
<i>Yucca periculosa</i> Becker.	Palmitos, Izote		Ar	1		Fl		Sil		I, H	
Aizoaceae											
<i>Aptenia cordifolia</i> (L.) Schwantes		Rocío	H		13		Tp		Cu		H
<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) L. Bolus		Nopalito5	H		13		Tp		Cu		H

Familia y Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Aloaceae											
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.	Sábila	Sábila	H	12, 13	12, 13, 14	H, L	L, H	Cu	P, Cu, To	H, Me	H
Amaranthaceae											
<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Quelite	Quelite	H	1, 7	1,7	H	H	Trans	To	Aa, H	H, Aa, Bar
<i>Amarantus sp.</i>	Morada		H	13		Tp			Cu	H	
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	Cabezona o gobernadora	Perla flor, Cebollitas, Cabezona	H	7, 12	12,7	Tp	Tp	Sil	Sil	Aa, M, Me, TC	Tet, Bar, Ap
<i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standley		Barba de viejo	Ar		7		T,H		Sil		Ap
<i>Iresine pringlei</i> S. Watson		Hierba del Coyote	H		7		H		Sil		Tet, Bar
Anacardiaceae											
<i>Cyrtocarpa procera</i> H. B. & K	Chupandia	Chupandilla	A	7,1, 2, 12	1,4,3,11, 7	H, Fr, Ma,	Cor, Fr, H,T	Sil	Sil	Sb	Bar, H
<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Mango	A	1	1	Fr	Fr	Cu	Cu	H	H
<i>Pseudosmodingium sp.</i>	Teclate		A	16		Ma		Sil		Me	
<i>Schinus molle</i> L.	Pirúl	Coabino, Pirul	A	5	7,3,12,5,1 2,11,12,	Ma,R	Tp, Tyr	Trans	Sil, To	Aa, M, H	H, Sie
<i>Spondias mombin</i> L.	Ciruela	Ciruela	A	1	1	Fr	Fr	Cu	Cu	H	H
Annonaceae											
<i>Annona cherimola</i> Mill.	Chirimoya		A	1, 15		Fr, Tp		Cu		H	
<i>Annona muricata</i> L.		Guanábana	Ar		1, 13		Fr, Tp		Cu		H
<i>Annona sp.</i>		Anona	A		1		Fr		To, Cu		H
Apiaceae											
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cilantro	Cilantro	H	1	1	H, Ta	H, Ta	Cu	Cu	H	H
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Hinojo		H	12		H, Ta		Cu		H	
<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	Perejil		H	1, 11		H		Cu		H	
Apocynaceae											
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don.		Paragüito	H		13		Tp		Cu, To		H
<i>Haplophyton sp.</i>		Yerba de monte	H		7		T,H		Sil		Bar
<i>Nerium oleander</i> L.	Adelfa	Adelfa	H, Ar	13, 16	13	H, Fl	Tp	Cu	Cu, To	H	H
<i>Plumeria rubra</i> L. f. <i>acutifolia</i> (Poiret) Woodson	Cacalasucho	Huizache, Cacalozúchil, Flor de monte	A, Ar	13	13	Fl,	Fl	Sil, P	Sil	Sb, TC, H	Bar, H
<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	Chinto Borrego	Chinto borrego	Ar	7, 13	1,7,3	Fr	Fr, T, H	Sil	Sil	M, H	Tet, H, Ap
Araceae											
No identificada		Hoja elegante 2	H		13		Tp		Cu		H
<i>Alocasia indica</i> Schott		Hoja	H		13		Tp		Cu, P		H

<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Alocasia sp.</i>		elegante/Mafafa/ Hojas anchas1 Malanga2	H		13		Tp		Cu		H
<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	Anturio	Antulio	H	13	13	H,Fl	H,Fl	Cu		H	H
<i>Anthurium crassinevium</i> (Jacq) Schott.	Muchacha		H	13		H			Cu		H
<i>Caladium bicolor</i> (Ait.) Vent	Cuernos de Chivo	Pabellon Hoja elegante3/Mafafa 2 /Hojas anchas2	H	13	13	H	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Caladium sp.</i>		Malanga1	H		13		Tp		Cu		H
<i>Dieffenbachia amoena</i> Hort. ex Gentil			H		13		Tp		Cu		H
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott	Hojas pinta, moradas, verdes	No registrado	H	13	13	H	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schot.		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Monstera deliciosa</i> Liemb.	Costilla de Adan		H	13			H	Cu		H	
<i>Monstera pertusa</i> Schott,		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Philodendron pennatifidum</i> Schott.		Pata de elefante	H		13		Tp		Cu		H
<i>Scindapsus aureus</i> Engl.	Telefono	Teléfono1	H	13	13	H	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Syngonium sp.</i>		Teléfono2	H		13		Tp		Cu		H
<i>Syngonium sp.</i>		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Xantosoma robustum</i> Schott		Hoja de serra	H		13		Tp		Cu		H
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Alcatraz		H	13		H, Fl		Cu		H	
Araliaceae											
<i>Polyscias balfouriana</i> L. H. Bailey		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
Araucariaceae											
<i>Araucaria sp.</i>		Pino2	A		15		Tp		Cu		H
Asclepiadaceae											
<i>Asclepias linaria</i> Cav.		Romero de monte	H		11		Tp		Sil		Sie
<i>Cryptostegia madagascariensis</i> Bojer.		Teresita1	H		13		Tp		Cu, To		H
<i>Stapelia sp.</i>	Espinoscito		H		13	Ta, Fl		Cu		H	
<i>Stapelia sp.</i>		Nopalito3	H		13		Tp		Cu		H
Asteraceae											
No identificada		Margarita	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Artemisia absinthum</i> L.	Ajenjo		H	12		H, Ta		Cu		H	
<i>Artemisia ludoviciana</i> (Nutt.) subsp. <i>mexicana</i> (Willd.) Keck	Istafiete	Hierba maestra	H	12	12	H, Ta	Fl, H	Cu	Cu	H	H
<i>Bidens odorata</i> Cav.		Chinguangome	H		7,12,16		T,H		Sil		Aa
<i>Brickellia veronicaefolia</i> A. Gray	Estrellita		Ar	12		Tp		Sil		Me	
<i>Calendula officinalis</i> L.	Mercadela		H	12		Tp		Cu		H	
<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	Crisantemo	Crisantemo	H	13	13	Fl	Tp, Fl	Cu	Cu, P	H	H



<i>Dahlia sp.</i>	Juarigo		Ar	13		Fl		Cu		H	
<i>Flaveria trinervia</i> (Sprengel) C. Mohr		Hierba del sapo	H		7,12				T,H	Sil	Aa,Bar,H
<i>Flaveria sp.</i>		Hierba del campo	H		7				H	Sil	Tet
<i>Gymnolaena oaxacana</i> Rydb.	Molito		H	12		H, Fl, Fr		Sil, P		Ch, H	
<i>Gymnosperma glutinosum</i> (Sprengel) Less.	Popote	Popote	Ar	12	12	Tp	Tp	Sil	Sil	H, M, TC	Sie
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Arnica		H	7,12		Tp		Sil		Ch	
<i>Montanoa mollissima</i> Brongn ex Groenl.	Cuapiojo de mote		Ar	7,12		H, Fl, R		Sil		H, Me	
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	Cuapiojo	Acahuite, Cuapiojo	Ar	7,12	12	Fl, R	H,T,Fl	Sil	Sil, To	H, M	Bar,Aa,H, Ap
<i>Parthenium bioinatifidum</i> (Ortega) Rollins		Panalillo, Nube cimarrón	H		7,12,13		Fl, H		Sil		Bar, Ap
<i>Parthenium tomentosum</i> D.C.	Hierba de hormiga	Hierba de la hormiga	H	7,12	12	Tp	H	Sil	Sil	M, H	Bar
<i>Piqueria sp.</i>		Hierba del campo	H		7		T,H		Sil		Aa
<i>Pluchea sp.</i>		Acahuate	H		12,4,13		T,H,Fl		Sil		Bar
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass. subsp. <i>macrocephalum</i> (DC.) R.R. Johnson		Papaloquelite	H		1		H		Sil, P Sil, Trans,		Bar,H,Aa
<i>Porophyllum tagetoides</i> (Kunth) DC.	Tetepichas	Pipicha	H	1, 1	1	H	T,H	Sil, Fo	P	Ch	Bar,H
<i>Sanvitalia fruticosa</i> Hemsley		Ojo de gallo	H		7,13,9		Tp, T,H		Sil		Bar, Tet,Aa
<i>Sanvitalia procumbens</i> Lem	Ojo de Gallo		H	7,12		Tp		Sil		Tet, Car, H	
<i>Senecio salignus</i> DC.	Asomiate		Ar	7,12		H, Fl, R		Sil		H, Tet, M	
<i>Simsia lagasciformis</i> DC.		Chimalacate	H		7, 13		T,H		Sil, To		Bar, Ap, H
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Achicoria	Serraja	H	7,12	7	Tp	H	Sil	Sil	H, Aa	Aa,Br,H
<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasuchil	Sempasúchil, Cempasochitl/Fl or de muerto	H	13, 2	4, 2	Fl	Fl	Cu	Cu	H	H
<i>Tagetes sp.</i>	Flor de ratón		H	13		H, Fl, Fr		Sil, Fo		H, Ch	
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.)Schultz-Bip.	Santa María		Ar	12		H, Fl, Fr		Cu		H	
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber	Diente de león		H	12		Tp		Si		H	
<i>Tithonia tubaeformis</i> (Jacq.) Cass	Achual	Acahuele	H	7,12	7, 13, 18	H	T,H	Sil	To	Aa	Ap
<i>Trixis pringlei</i> Rob & Greenm var. <i>pringlei</i>		Hierba del campo	Ar		7		T,R		Sil		Bar
<i>Verbesina crocata</i> ( Cav. ) Less		Hierba del campo	H		7		H		Sil		Bar
Verbesina sp.		Arnica	H		12		H		Cu		H
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Sprengel var <i>dentata</i>	Chimalacate	Chimalacate	H	7	7,12,13, 18	H	H	Sil	Sil	H, M	Aa, Bar, Ap
<i>Viguiera pinnatilobata</i> (Schultz-Bip.) S.F.Blake		Chimalacate	H		7,13, 18		T,H,Fl		Sil		Ap,Aa,Bar

<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	Gallo	Gallito de monte	H	12,13	13	H	Fl	Sil	Sil	H, M	Bar, Tet
<i>Zinnia violacea</i> Cav.		Gallito	H		13		Tp, Fl		Cu, P, To		H
Balsaminaceae											
<i>Impatiens balsamica</i> L.	Chino o chino de cera	Chino/Chinito	H	13	13	H, Fl	Tp, Fl	Cu	Cu	H	H
Begoniaceae											
<i>Begonia gracilis</i> H.B.& K.	Begonia	Ala de ángel	H	13	13	H, Fl	Tp, Fl	Cu	Cu	H	H
<i>Begonia</i> sp.		Begonia	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Begonia tuberosa</i> Sessé & Moc.	Begonia		H	13		H, Fl		Cu		H	
Bignonaceae											
<i>Jacaranda mimoesifolia</i> D. Don	Jacaranda	Jacaranda	A	3, 13, 15	13, 15	Tp	Fl, Tp	Cu	Cu, To, P	H	H
<i>Parmentiera edulis</i> DC.	Cuajilote		A	7, 1, 13		Fr		Cu		H	
<i>Podranea ricasoliana</i> (Tanfani) Sprague	Regina o Terecita	Regina Tulipán de la India	Ar	13	13	Tp	Tp, Fl	Cu	Cu	H	H
<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.			A		13, 15		Fl, Tp		Cu, To		H
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth.	Campanilla amarilla		Ar	1,13		Fl		Sil, P		H, Sb, M	
Bombacaceae											
<i>Ceiba parvifolia</i> Rose	Pochote	Pochote	A	7,1,3	12,3,1,7, 8,4,17	Fl	Cor,T,H, Fr,Sem	Sil	Sil, P	Sb, H	Bar, Tet
Boraginaceae											
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roemer & Schultes	Barredor	Escobillo cimarrón, Barredor	Ar	7	5,7	H, Tp, R	T,R	Sil	Sil	Me	Bar
<i>Cordia dentata</i> Vahl.		Calaverita	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Cordia spinescens</i> L.		Escobillo cimarrón, Encaje	Ar		7,5		T,H,R		Sil		Bar
<i>Ehretia</i> sp.		No registrado	A		15		Tp		Cu		H
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Hieba del alacran	Yerba del alacrán, Cola de escorpión	H	12	7,12	Tp	T,H	Sil	Sil	M, H	Aa, Bar
Brassicaceae											
<i>Lepidium virginicum</i> L.	Mitchichi		H	12			Tp	Sil		H, Aa	
<i>Methiola incantha</i> (L.) R. Br.	Alhelí		H	12, 13			Tp	Cu		H	
<i>Raphanus sativus</i> L.		Rabanitos/Rabanos	H		1		R		Cu		H
Bromeliaceae											
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.		Piña	H		1		Fr		Cu		H
<i>Hechtia podantha</i> Mez	Lechugilla	Lechugilla	H	7	5	H	I	Sil	Sil	Me	Tet
<i>Tillandsia dasyliiriifolia</i> F. Baker	Soluche	Gallinita	H	1,13	7,13	Tp	Tp	Sil	Sil, To	Me, Tet	H, Ap, Bar
<i>Tillandsia recurvata</i> L.	Pastle o Paxtle	Gallinitas, Pastle	H	7,12	7,2,13,1	Tp	Tp	Sil	Sil, To	M, Me	H, Ap, Bar,

		(Paxtle)			2						Tet, Aa
Burseraceae											
<i>Bursera aptera</i> Ramírez	Copalaque	Copal, Coabinillo	A	12	2	L	Ex	Sil	Sil	Me, Sb	Bar,Tet
<i>Bursera arida</i> (Rose) Standley		Aceitillo	Ar		12		Ex		Sil		Tet, Bar
<i>Bursera morelensis</i> Ramírez		Coabinillo	A		3		T,R		Sil		Tet, Bar
<i>Bursera schlechtendalii</i> Englem	Copalillo	Copalillo	Ar	12	12	L	Ex	Sil	Sil	Car, M,Sb	Tet
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.		Mulato	A		15		Tp		P		H
<i>Bursera submoniliformis</i> Englem.		Copal	A		2,7		H,Ex		Sil		Tet, Bar

Familia y Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Cactaceae											
No identificada		Cola de chango	H		13		Tp		Cu		H
<i>Acanthocereus subinermis</i> Britton & Rose		Nopal de cruz	H		1		Tp		P, Cu		H
<i>Aporocactus</i> sp.		Nopalito1	H		13		Tp		Cu		H
<i>Cephalocereus columna-trajani</i> (Karw.) K. Schum.	Cactus o viejito		Ar	1		Fr, T		Sil		Tet, Car	
<i>Echinocactus platyacanthus</i> Link & Otto.	Biznaga		H	1		Fl, Fr		Sil		TC	
<i>Echinopsis</i> sp.		Nopalito4	H		13		Tp		P		H
<i>Epiphyllum</i> sp.		Galán de noche	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Escontria chiotilla</i> (F. A. C. Weber) Rose	Jiotillo	Jiotilla	Ar	1, 3	1,7	Fr	Fr	Sil	Sil, P, To,	H, Aa, Me	Bar, Tet, H
<i>Ferocactus latispinus</i> (Haw.) Britton & Rose var. <i>spiralis</i> (Karw. Ex Pfeiff)	Biznaga de dulce	Biznaga	H	7,1,13	1,7,13,2	T	Fr,Tp	Sil	Sil, To	Tet, Me, H	Bar, Tet, H
<i>Ferocactus robustus</i> Britton & Rose	Biznaga		H	1		Fr		Sil		Tet, M, Me	
<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britton et Rose.	Pitaya	Pitajaya	H	1, 12	1, 13	Fr	Fr, Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Mammillaria carnea</i> Zucc ex Pfeiffer	Biznaga		H	12,13		L,Tp		Sil, P		Tet, Car, M, H	
<i>Mammillaria sphacelata</i> C. Martius		Nopalillo, Biznaga	H		7,13,2		Tp		Sil		Bar,Tet
<i>Myrtillocactus geometrizans</i> (C. Martius) Console	Garambuyo	Garambullo	A	0	1,7	Fr, M	T, Fl,Fr	Cu, Sil	Sil	M, Me, H	Bar,Tet
<i>Neobuxbaumia tetetzo</i> (F. A. C. Weber) Backeb.	Tetechos	Tetecho	A	7,1,3	1,3,7,11	Fr, M, Se	T,H,Fl,Fr	Sil	Sil	Tet, TC, Car, Me, I	Tet, Bar
<i>Nopalea auberi</i> Salm-Dyck		Nopal2	H		1		H		Cu		H
<i>Nopalea cochinillifera</i> (L.) Salm-Dyck	Nopal de tuna pequeña		Ar	7		Ta, Fl, Fr		P		H	
<i>Opuntia cochenilifera</i> (L.) Salm-Dyck		Nopal3	H		1		H		Cu		H
<i>Opuntia decumbens</i> Salm-Dyck	Nopal de Coyote		Ar	7,12		Fr		Sil		Me	
<i>Opuntia depressa</i> Rose.	Nopal de monte		Ar	1		T, Fr		Sil		Tet, H	
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Nopal de huerta	Nopal de lengua/Nopal4	Ar	7, 1	1	Ta, Fr	Fr	Cu	Cu	H	H



<i>Sambucus mexicana</i> Persl.ex DC.	Sauco		A	12		H		Cu		H	
Caricaceae											
<i>Carica papaya</i> L.	Papaya	Papayo	A, Ar	1	1, 15	Fr	Fr, Tp	Cu	Cu, To	H	H
Caryophyllaceae											
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Clavel		H	13		Fl		Cu		H	
Casuarinaceae											
<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarina	Pino	A	13, 15	15, 13	Tp	Tp, Fl	Cu	Cu	H	
Commelinaceae											
No identificada		Barquito7	H		13		Tp		Cu		H
<i>Commelina coelestis</i> Willd.		Barquito6	H		13		Tp		Cu		H
<i>Commelina erecta</i> L.		Manzanita	H		7		T,H		Sil		Bar
		Barquito1/Cabeza de mi suegra/Piñata	H		13		Tp		Cu		H
<i>Commelina sp.</i>											
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Commelina sp.</i>		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Commelina sp.</i>	Aliento de niño		H	12		H		Cu		H	
<i>Gibasis linearis</i> (Benth.) Rohw.		Pasto	H		7		T,H		Sil		Tet
<i>Rhoeo spathacea</i> ( Sw.) Stearn		Barquito8	H		13		Tp		Cu		H
<i>Setcreasea purpurea</i> Boom		Barquito5	H		13		Tp		Cu		H
<i>Tradescantia pendula</i> Boss	Pollo		H		12	Hu		Cu		H	
<i>Tradescantia sillamontana</i> Matuda		Barquito4	H		13		Tp		Cu		H
		Barquito3/Violeta	H		13		Tp		Cu		H
<i>Tradescantia sp.</i>											
<i>Zebrina pendula</i> Schnizl.		Barquito2	H		13		Tp		Cu		H
Convolvulaceae											
<i>Ipomoea conzattii</i> Greenman		Jicama	H		1, 7		R, H		Sil		Bar
		Cazahuate, Palo de víbora, Pajaro								M, Me, I,	
<i>Ipomoea pauciflora</i> Mart.& Gal.	Coahuate	bobo	A	3,12,13,10	11	L, Ma, Tp	Fl	Sil	Sil, Trans	H	Bar, Tet, H
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Kunth		Manto	H		11,7		Fl,H		Sil		Aa, Bar,H
<i>Ipomoea tricolor</i> Cav.		Manto	H		13		Tp		To		H
<i>Ipomoea sp.</i>		Manto pequeño	H		13,7		Tp		Sil		Aa
<i>Jacquemontia smithii</i> Rob. & Greenm.		El manto	H		11,7		Fl,H		Sil		Aa
Crassulaceae											
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Aptemisia cordifolia</i>	Siempre viva flor rosa		H	13			H	Cu		H	
	Siempre viva										
<i>Echeveria gibbiflora</i> DC.	orejona		H	12,13		H, Tp		Sil, Trans		H, Ch	
<i>Echeveria pallida</i> Walth.	Siempre viva		H	13		Tp		Cu		H	

<i>Echeveria pulvinata</i> Rose	Lengua de conejo		H	13			Tp		Cu		H, M	
<i>Echeveria peacockii</i> Baker	Siempre viva		H	13			Tp		Cu		H	
<i>Echeveria sp.</i>		No registrado	H		13			Tp		Cu		H
<i>Kalanchoe biflora</i>	Lagarto		H	13			H		Cu		H	
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	Siempre viva	Oreja de ratón	H	13	13		H	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Kalanchoe mortagei</i> Raymond-Hamet & H. Perrier		Lagarto	H		13			Tp		Cu		H
<i>Kalanchoe pinnata</i> Pers.		No registrado	H		13			Tp		Cu		H
<i>Kalanchoe sp.</i>		No registrado	H		13			Tp		Cu		H
<i>Sedum allanthoides</i> Rose	Lengua de conejo		H	12,13			H		Sil, Trans		M, H	
<i>Sedum dendroideum</i> DC.	Lagrima de María		H	12, 13			H		Cu		H	
		Cola de borrego/Lazo/Chisme										
<i>Sedum morganianum</i> Walter	Borrego		H	13	13		Tp	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Sedum sp.</i>	Siempre viva		H	13				Tp	Cu		H	
<i>Sedum sp.</i>		Cola de sorio	H		13			Tp		Cu		H
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	
<i>Sedum sp.</i>		Diente de ratón	H		13				Cu			H
<i>Sedum sp.</i>		x11	H		13				Cu			H
<i>Sedum sp.</i>	Siempre viva flor amarilla		H	13			Tp		Cu		H	
<i>Thompsonella minutiflora</i> (Rose) Britton & Rose		Hierba del campo	H		7			T,H		Sil		Ap
Cucurbitaceae												
<i>Apodanthera aspera</i> Cogn.	Meloncillo		H	1			Se		Sil, Trans		Aa	
<i>Citrulus lanatus</i> (Thunb.) Mansf.	Sandía	Sandía	H	1	1		Fr	Fr	Cu	P, To	Aa	H
<i>Cucumis melo</i> L.	Melón	Melón	H	1	1		Fr	Fr	Cu	Cu	Aa, Hu	Aa, Hu
<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouche	Chilacayote		H	7, 1			Fr		Cu		H	
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Calabaza tamalayota		H	7, 1			Fr, Se		Cu		Aa	
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Calabaza de Castilla	Calabaza	H	7, 1	1, 13		Fr, Fl	Fr, Tp	Cu	Cu	Aa	H
<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.		Estropájo	H		21			Fr		Cu, To		H
<i>Sechium edule</i> (Jacq) Sw.	Chayote	Chayote	H	1	1		Fr	Fr	Cu	Cu	H	H
Cupressaceae												
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Ciprés		Ar	13			Tp		Cu		H	
<i>Thuja sp.</i>	Pino		Ar	13			Tp		Cu		H	
Cyperaceae												
<i>Bulbostylis sp.</i>		Pasto	H		7			H		Sil		Cr
<i>Cypereus hermaphroditus</i> Standley		Pfonia	H		7			H		Sil		Cr

<i>Cypereus sp.</i>		Pasto	H		7,12			R,H		Sil		Cr
Chenopodiaceae												
<i>Beta vulgaris L.</i>		Betabel	H		1			Fr		Cu		H
<i>Chenopodium murale L.</i>	Chahuaquelite	Chahuaquelite	H	7, 12	12	H, Fl, Fr		H	Trans	Sil	H	Cr, Aa
<i>Teloxys ambrosoides L.</i>	Epazote	Epazote	H	1, 7, 2	1,7,12	H, Ta		H	Fo	Sil	H	Cr, H
Ebenaceae												
<i>Dryospirus digna Jacq.</i>	Zapote negro	Zapote negro	A	1	1, 15	Fr, Tp		Fr, Tp		Cu	Cu	H
Euphorbiaceae												
No identificada		Loro/Lorito	H		13			Tp		Cu		H
<i>Acalypha hederacea Torrey</i>	Hierba del pastor	Hierba del pastor	H	12	12			Tp		Sil	Sil	Me, Aa
					13, 12,							Ap, Bar
					1, 15							H
<i>Cnidoscopus chayamansus McVaugh</i>		Chaya	Ar		12,7,1,1			Tp, H		Cu		H
<i>Cnidoscopus tehucanensis Breckon</i>	Mala mujer Soleman o San	Mala mujer	Ar	7,12	6	H, Fr	Fl, H, S, Ex			Sil	Sil	Me, H
<i>Croton ciliato-glanduliferus Ortega</i>	Nicólas		H	12		H, T				Sil		M, H
<i>Euphorbia antisiphilitica Zucc.</i>	Candelilla		Ar	23		L				Sil		TC
<i>Euphorbia cumbrae (Boiss.) Millsp.</i>		Lluvia, Lechita Nopal6/Nopal de navidad	H		12			L			Sil	Bar, Aa
<i>Euphorbia lactea Haw.</i>	Espinacito		Ar	13	13	T		Tp		Cu	Cu, To	H
												H
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	
<i>Euphorbia postrata Ait.</i>		Lechita, Lluvia, Siete colores Noche	H		12			L		Sil		Aa
<i>Euphorbia pulcherrima Willd.</i>	Pascua	buena/Pascua	Ar	13	13	H, Tp		Tp, Fl		Cu	Cu, To	H
<i>Euphorbia splendens Boj. ex Hook.</i>	Corona de Jesús		Ar	13		Tp				Sil		H
<i>Euphorbia tirucalli L.</i>		Lechoso	A		15			Tp			Cu, To	
					1, 13,							
<i>Jatropha curcas L.</i>		Piñon	Ar		15			Fr, T, Tp			Cu, To	H
<i>Jatropha dioica Sessé</i>	Sangre de grado		Ar	7,12		L				Sil		TC, Sb
<i>Jatropha neopauciflora Pax</i>		Sangre de grado	Ar		12			Ex,L			Sil	Bar, H
<i>Manihotoides pauciflora (Brandege) Rogers &amp; Appan</i>		Hierba del campo	H		7			Tyr			Sil	Bar
<i>Pedilanthus cymbiferus Schldl.</i>	Zapatito		Ar	12		L				Sil		TC
<i>Ricinus comunis L.</i>	Ricino	Higuerilla	Ar	12	12	Se		H		Sil	Sil	Aa
												Aa, Cr
Fabaceae												
<i>Brongniartia sp</i>		Cresta de gallo	Ar		7,3			T,H				
<i>Coursetia glandulosa A. Gray.</i>		Chichiquemiche	A		7			H			Sil	Bar, Tet
<i>Dalea carthagenensis (Jacq.) Macbr. var capitulata (Rybd.) Barneby</i>		Escobilla	Ar		5,7			T,R, H		Sil, Trans		Tet
			A,									
<i>Delonix regia (Boy.) Raf.</i>		Framboyan	Ar		13, 15			Tp, Fl			Cu, P	H

<i>Erythrina americana</i> Mill.	Colorin		A	13		Tp		Sil		H, Ch	
<i>Indigofera densiflora</i> Mart. & Gal.		Huaje de ratón	Ar		1,7		Fr, H		Sil		Bar, Tet
<i>Macropitilium atropurpureum</i> (Sessé & Muciño ex DC.) Urban		Gallinitas	H		7		T, H		Sil		Aa
<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	Alfalfa	H	7	7	H, T	Tp	Cu	Sil	Aa	Aa
<i>Nissolia fruticosa</i> Jacq.		Bejuco	Ar		7		H		Sil		Bar
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frijol de enredadera	Frijol bayo/Frijol negro	H	7, 1	1	Sem	Sem	Cu	To, Cu, P	Aa, Hu	H
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frijol de mata		H	7, 1		Sem		Cu		Aa, Hu	
<i>Pitecellobium</i> sp.		Quebracho	H		7		H		P		H
<i>Vicia faba</i> L.	Haba		H	1		Fr		Cu		H	
Fagaceae											
<i>Quercus</i> sp.	Encino		Ar	3		T		Sil		Ch	
Fouquieriaceae											
<i>Fouquieria formosa</i> Kunth		Tlapacoya, Técome	A		7		Fl, H		Sil, To		Bar, Tet, H
Geraniaceae											
<i>Pelargonium hortorum</i> L.	Geranio	Geranio	H	13, 12	13	Tp, H	Tp, Fl	Cu	Cu	H	H
<i>Pelargonium</i> sp.		Clavero	H		13		Tp, Fl		Cu		H
Gesneriaceae											
<i>Episcia cupreata</i>		Conchanaca	H		13		Tp		Cu		H
Gutiferaceae											
<i>Mammea americana</i> L.		Mamey	Ar		13		Tp		Cu		H

Familia y Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Hidrophyllaceae											
<i>Wigandia urens</i> (Ruíz & Pavón) Kunth	Tabaco	Tabaco	Ar	12	14,7	H	H	Sil	Sil	Aa	Aa, Ap
Iridaceae											
<i>Iris gemanica</i> L.	Lirio		H	13		Tp		Cu		H	
Julianiaceae											
<i>Juliana adstringens</i> (Schldl.) Schldl.		Cuachalalá	A		12		Cor		Sil, To		Bar, Tet, H
Lamiaceae											
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Coleus blumei</i> Beth..	Payaso	Payaso/Payasito/ Quelite2	H	13	13	H	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Coleus rehnelianus</i>		Payaso/Payasito/ Quelite1	H		13		Tp		Cu		H
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio de monte	Marrubio	H	12	13, 12	H, Ta	H	Sil, Cu	To	H	
<i>Mentha</i> sp.	Yerbabuena	Hierbabuena	H	12, 24	13, 1, 12	H	H, T	Cu	Cu	H	
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahacar	Albahacar	H	12, 13	12, 13	H, Ta, Fl	H, T	Cu	Cu, P	H	H
<i>Salvia</i> sp.	Salve real		H	12		H, T		Sil		Me	
<i>Salvia</i> sp.	Mirto		H	12, 13		Fl		Cu		H	



## Lauraceae

<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	Aguacate, Aguacatl, Aguacatl	Ar	1, 12, 24	1	H, Fl, Ma	Fr, H	Cu	Cu, To	H	H
-------------------------------	----------	------------------------------------	----	-----------	---	-----------	-------	----	--------	---	---

## Liliaceae

No identificada		Doncella/Pastito/ Mañanitas	H		13		Tp, Fl		Cu		H
No identificada		Lirio1 (roja)	H		13		Tp, Fl		P, Cu		H
No identificada		Lirio2	H		13		Tp, Fl		P, Cu		H
No identificada		Lirio3 (blanca)	H		13		Tp, Fl		Cu		H
No identificada		Lirio4	H		13		Tp, Fl		Cu		H
No identificada		Lirio5	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla		H	24		R		Cu		H	
<i>Allium sativum</i> L.	Ajo		H	24		R		Cu		H	
<i>Asparagus sp.</i>		Espárrago	H		13		Tp		Cu		H
<i>Beaucarnea gracilis</i> L.	Sotolin, pata de elefante		A	13		Tp		Sil, Cu		Tet, H	
<i>Chlorophytum cumosum</i> (Thunb.)Jacq.	Mala madre		H	13		Tp		Cu		H	
<i>Dasyilirion sp.</i>	Matzitzi, cucharilla		H	1,3		H, T, Fl		Sil		I	
<i>Dracaena sanderiana</i> Hart. Sand.		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Dracaena stricta</i> Sims		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Hymenocallis harrisiana</i> Herb.		Flor de estrella	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Polyanthes tuberosa</i> L.		Nardo	H		13		Tp		Cu		H

Familia y Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<i>Sansaviera zeylanica</i> Willd. var. <i>laurentii</i> N.E. Br.	Cola de gato		H	13		H		Cu		H	
<i>Sansevieria trifasciata</i> Hort. ex Prain		Espada	H		13		Tp		Cu		H
Loasaceae											
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.		Amor seco	H		10		Fl, H		Sil		Bar
<i>Mentzelia sp.</i>		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
Loranthaceae											
<i>Phoradendrum californicum</i> Macbr.	Solobarón		H	12		Fr		Sil		M	
Malpighiaceae											
<i>Bunchosia biocellata</i> Schldl.	Nanche o Ntanache	Nanche silvestre	Ar	7	1	Fr	Fr	Sil, Trans	Sil	H, Tet	Bar
<i>Bunchosia sp.</i>		Nanche silvestre	Ar		1		Fr		Sil		Bar
<i>Byrsonima crassifolia</i> HB & K.	Nispero		Ar	1, 13		Fr		Cu		H	
<i>Equinopterys eglandulosa</i> (Adr. Juss.) Small		Hierba del campo	H		1,12		Tp		Sil		Bar
Malvaceae											
<i>Anoda cristata</i> (L.) Schldl.	Alache		H	1,7		Fr		Trans		Aa	

<i>Gossypium hirsutum</i> L.		Algodón cimarrón	Ar		7,12, 13, 15, 21		T,H		Sil		Aa, H
<i>Herissantia crispa</i> (L.) Briz.		Hierba del campo	H		7		T, H		Sil		Aa
<i>Hibiscus elagans</i> Standley		Hierba del campo	H		7		H		Sil		Bar
<i>Hibiscus phoenicus</i> Jacq.		Amapolilla	H		13		Fl		Sil		Bar
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Túlipan	Gallardete/Tulipán	Ar	13	13	Fl	Tp, Fl	Cu	Cu	H	H
		Violeta, Enredadera, Pensamiento, Amapola									
<i>Hibiscus sp.</i>		cimarrón	H		13		Fl		Sil, Trans		Bar
<i>Lavatera trimestris</i> L.		Vara de san jose	H		13		Tp, Fl		Cu, To		H
<i>Malva parviflora</i> L.	Malva	Malva	H	7,12	12	Tp	H	Sil	To	Aa, H	
<i>Rynchosida physocalyx</i> (A. Gray) Frysell		Hierba del campo	H		7		T,H		Sil		Aa
Marantaceae											
<i>Maranta leuconeura</i> var. <i>kerchoveana</i> Peters		No registrado	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Thalia geniculata</i> L.		Banderita	H		13		Tp, Fl		Cu		H
Meliaceae											
<i>Melia azedarach</i> L.		Piocha	A		13, 15		Tp, Fl		To, Cu		H
Mimosaceae											
<i>Acacia acatlensis</i> Benth.	Chondata	Huizache	A	1,7,3	7,3	Fr	T,R	Sil	Sil	Me	Tet
<i>Acacia bilimekii</i> Macbr.	Mushel espinoso		Ar	1		H, T		Sil		M, H	
<i>Acacia cochliacantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		Cumito, Cucharito	A		7,3,17, 15		T, R, Esp		Sil		Tet, Bar, Aa, H
<i>Acacia constricta</i> Benth	Guajillo	Guajillo	A	1,3	3,7,12	H, Fr, Ma,	T,R,H	Sil	Sil	H	Tet, M, I, Bar, Mat esp
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Acacia coulteri</i> Benth.		Huaje blanco	A		1,3,7		Fr, T, r, h		Sil		Bar, Aa
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd	Huizache		Ar	1,3,12		H, T, Ma		Sil		M, I, H	
<i>Acacia subangulata</i> Rose	Cierrecilla		Ar	3		H, Ma		Sil		Sb, Me, I	
<i>Leucaena esculenta</i> (Moc. et Sess.) Benth	Huaje	Huaje rojo	A	7, 1, 3, 12, 11, 19	1,4,15	H, Ta, Fr	Tp, Sem	Cu	Sil, To, P	H, Aa	H, Aa
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam) de Wit var. <i>glabrata</i> (Rose) Zarate	Huje blanco	Huaje blanco	A	7, 1, 3	1,15,4, 3, 7	H,Ta, Fr	T, R, Sem, Fr, Tp	Cu	Sil, To	H, Aa	Aa, Bar, H
<i>Lysiloma acapulcense</i> (Kunth) Benth.		Tepeguaje, Guaje	A		1,3,7,15, 4		Fr, T, R, H		Sil		Bar
<i>Lysiloma divaricata</i> (Jacq.) Macbr.	Palo blanco		A	12		Co, T		Sil		Sb	
<i>Mimosa luisana</i> Brandegee	Cumito	Garabatillo, Cumito	Ar	1,3	3,7	H, T	Fr,T,R,H	Sil	Sil	M, Me, TC	Bar, Tet, Ap,Cc
<i>Prosopis laevigata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. C. Johnston	Mezquite	Mezquite	Ar	1, 3, 11	3,7,12, 11, 15	H, Fr, Ma, Tp	Tyr, Fr, H	Sil, Fo	Sil	Car, Tc, H	Bar, Aa, H

<i>Zapoteca formosa</i> (Kunth) H. Hern subsp. <i>mollicula</i> (Mart. & Gal.) H. Hern.	Escobitas	Escobilla, Escobita	Ar	10	3,7	Fl	T,R	Sil	Sil	Car, Tet	Bar, Tet
Moraceae											
<i>Ficus carica</i> L.	Higo		Ar	1		Fr		Cu		H	
<i>Ficus continifolia</i> H.B.K.	Ciebo		A	13, 15		Tp		Cu		H	
<i>Ficus elasticoides</i> De Wild.	Arbol del hule		A	13, 15		Tp		Cu		H	
<i>Ficus sp.</i>	Laurel de la india		A	13, 15		Tp		Cu		H	
<i>Ficus sp.</i>		Amate	A		15		Tp		To, Cu		H
Musaceae											
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano	Platano	A	1	1, 15	Fr	Fr, Tp	Cu	Cu	H	H
Myrtaceae											
<i>Psidium guayava</i> L.	Guayaba	Guayaba	A, Ar	1, 12	1	H, Fr	Fr	Cu	Cu, To	H	H
Nyctaginaceae											
<i>Boerhavia sp.</i>		Aretito	H		10		Fl,H		To		Aa
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Buganvillia morada	Bugambilia	A, Ar	12, 13	13	Fl, Tp	Tp, Fl	Cu	Cu, To	H	H
<i>Commicarpus scandens</i> (L.) Standley		Hierba del Mosco, Bejuco de la araña	H		12,7		H		Sil		Barr, Ap
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla	Maravilla	H	12, 13	13	H, Fl, Tp	Tp, Fl	Cu	Cu, To	H	H
<i>Okenia hypogaea</i> Sclencht & Cham.		Hierba mora	H		1		T,H		Sil		Bar
Oleaceae											
<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenzig.) Lingel		Fresno	A		15, 13		Tp		Cu		H
<i>Jasminum mesnyi</i> Hance	Jazmín amarillo		Ar	13		Tp		Cu		H	
<i>Jasminum sambac</i>		Jazmín	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Jasminum sp.</i>		Grano de oro	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Ligustrum sp.</i>		Trueno	A		13, 15		Tp		Cu		
Orchuidaceae											
<i>Laelia albida</i> Bateman ex Lindley.	Monjitas		H	13		H, Fl		Sil, Trans		Ch, H	
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
Oxalidaceae											
<i>Oxalis sp.</i>		Mirto cimarrón	H		7		T,H		Sil		Bar
Palmae											
<i>Brahea dulcis</i> Mart.	Palma		A	12,13,11		H		Sil		Ch, H	
<i>Brahea nitida</i> E. Andre	Palmón		A	13		H, Tp		Sil		Ch, H	
<i>Cocos nucifera</i> L.	Palmera de cocos		A	1, 13		Fr, Tp		Cu		H	
<i>Howea forsteriana</i> Becc	Palma		Ar	13		H		Cu		H	
<i>Phoenix dactylifera</i> L.		Dátil	A		1		Fr		Cu		H
<i>Pseudophoenix sp.</i>	Palma		Ar	13		H		Cu		H	
Papaveraceae											

<i>Argemone mexicana</i> L.	Chicalote	Amapola, Amapolilla, Xicastlé	H	12	12	Tp	Sem, L	Sil	Sil	Aa, H	Aa, Ap
Passifloraceae											
<i>Passiflora foetida</i> L.		Granadilla	H		1,10		Fr		Sil		Aa
<i>Passiflora</i> sp.		Maracuya	H		1		Fr		Cu		H
Pedalaceae											
<i>Probosidea fragans</i> Lindl.	Torito	Torito	H	1	1	Sem	Fr, Sem	Trans, Fo	Sil	Aa	Bar, H
Phytolacaceae											
<i>Rivina humilis</i> L.	Hierba de la vibora	Hierba de la víbora	H	12	7	Tp	T,H	Sil	Sil	M	Ap
Pinaceae											
<i>Pinus</i> sp.		Ocote	A		13		Tp		P		H
Piperaceae											
<i>Peperomia major</i> C. DC.		Plástico	H		13		Tp		Cu		H
<i>Peperomia</i> sp.		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
<i>Piper aurantium</i> Kunth	Hoja santa	Hierba santa	Ar	1, 13	1, 15	H	H, Tp	Cu	Cu	H	H
Plumbaginaceae											
<i>Plumbago pulchella</i> Boiss	Plumbago		H	13		Tp		Cu		H	
<i>Plumbago scandens</i> L.		Hierba del campo	H		7		T,H		Sil		Ap, Bar
Poaceae											
<i>Aristida adscensionis</i> L.	Pasto	Pasto, Zacate	H	7	7	H	Tp	Sil	Sil	Me	Bar
<i>Aristida curvifolia</i> Fourn.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Aristida glauca</i> (Nees) Walp.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Aristida laxa</i> Cav.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Arundo donax</i> L.	Carrizo	Carrizillo	H	7, 12	11,17, 12	H, T	T	Trans	Sil	H	Aa
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lagasca) Herter.	Pasto		H	7		H		Sil		Tet, M	
<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	Pasto		H	7		H		Cu		Aa	
<i>Bouteloua curtipendula</i> Torrey.	Pasto		H	7		H		Sil		M, Me	
<i>Bouteloua media</i> (Fourn.) Gould & Kapadia	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Bouteloua triaena</i> (Trin.) Scribner.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Cathestecum brevifolium</i> Swallen.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Cathestecum erectum</i> Vasey & Hack.		Pasto chino	H		7		Tp		Sil		Bar
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	Pasto		H	7		Tp		Sil		Bar	
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	Té de limón	Zacate limón	H	12, 13	12	H	H	Cu	Cu	H	H
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Pasto		H	7		H		Sil		Aa	
<i>Chloris pluriflora</i> (Forn.) Clayton	Pasto		H	7		H		Sil		M	

<i>Chloris radiata</i> (L.) Swartz		Pasto	H		7			Tp		Sil		Bar	
<i>Dactyloctenium aegypticum</i> (L.) P. Beauv.		Pasto	H		7			H		Sil		Cr	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.	Pasto		H	7			H			Sil	Aa		
<i>Enneapogon desvauxii</i> P. Beauv.	Pasto		H	7			H			Sil	Aa		
<i>Eragrostis atrivirens</i> Nees	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vign.	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Erioneuron avenaceum</i> (Kunth) Tateoka	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Heteropogon contartus</i> (L.) Roem. & Shult.	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Cebada		H	7			H			Sil	H		
<i>Metcalfia mexicana</i> (Scribner) Conert.	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Muhlenbergia versicolor</i> Swallen	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Panicum hallii</i> Vasey	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Panicum obtusum</i> Kunth	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Paspalum notatum</i> Flugge	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Phalaris canariensis</i> L.		Alpiste	H		13			Tp			To	H	
<i>Pringleochloa stolonifera</i> (Fourns.) Scibner	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Rynchelytrum repens</i> (Willd) C.E. Hubb.	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Saccharum officinarum</i> L.		Caña de azucar	H		1			T			Cu	H	
<i>Setaria adhaerans</i> (Forsskal) Chiov.	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Setaria grisebachii</i> Fourn.	Pasto	Zacatillo	H	7	7		H	H		Sil	Sil	M	Bar, Aa
<i>Setaria sp.</i>		Pasto	H		7			H			Sil	Aa	
<i>Sorghum bicolor</i> (L) Moench.	Maíz habanero		H	7			H, Fr			Cu	H		
<i>Sporobolus atrovirens</i> Kunth.	Pasto		H	7			H			Sil	M		
<i>Sporobolus pyramidatus</i> (Lam.) Hitchc.	Pasto		H	7			H			Sil	Car, M		
<i>Urochloa fasciculata</i> (Sw) R. Webster		Camalote, Pasto, Cola de zorra	H		7				Tp		Sil	Bar	
<i>Zea mays</i> L.	Maíz	Maíz	H	7, 1	1		H, Ta, Se	Fr	Cu	Cu	Cu	Aa, H	H
Polemoniaceae													
<i>Loeselia caerulea</i> (Cav.) G. Don.	Espinocilla	Campanita	H	12	7		Tp	Tp	Sil	Sil	Tet, Me	Tet	
<i>Polemonium caeruleum</i> L.		Hierba del campo	A		3			Tyr		Sil		Bar	
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>		
Polygonaceae													
<i>Antigonon leptopus</i> Hook. et Arn.	Bejuco	Angelina	H	13	13		Tp	Tp, Fl	Cu	Cu, To	H	H	
<i>Antigonon sp.</i>		Enredadera	Ar		13, 15			Tp		To			
<i>Rumex crispum</i> L.	Lengua de vaca		H	12			H, T		Sil		Aa, H		
Polypodiaceae													

No identificada	Helecho chino		H	13		H		Cu		H	
<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott.	Helecho		H	13		H		Cu		H	
<i>Nephrolepis sp.</i>	Helecho	Helecho	H		13		Tp		Cu		H
<i>Polypodium filix-max</i> L.	Helecho		H	13		H		Cu		H	
Portulacaceae											
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Verdolaga de flor	Amor de un rato/Simpática	H	13	13	H, Fl	Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Verdolaga	Verdolaga	H	1,7,12	7, 13	H, T	Tp	Trans	Sil, To, Cu	Aa, H	H, Aa
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertner.	Quelite de monte		H	1,7		H		Sil		M	
Primulaceae											
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Hierba del espanto		H	12			Tp	Sil, Trans		H	
Punicaceae											
<i>Punica granatum</i> L.	Granada	Granada	Ar	1, 13	1, 15	Fr	Fr, Tp	Cu	Cu, To	H	H
Rhamnaceae											
<i>Karwinskia humboldtiana</i> (Roemer & Schultes) Zucc.	Guayabito		Ar	13			Tp	Trans		H, I	
<i>Zizyphus amole</i> (Sessé & Muciño) M. C. Johnston	Cholulo de monte	Cholulo	A	12	14, 7, 15, 10	Fr	Fr,H, Tp	Sil	Sil, To	Tet	Bar, Aa, Ap, H
Rosaceae											
<i>Malus sp.</i>	Manzana		A	1		Fr		Cu		H	
<i>Melacomeles denticulata</i> (Kunth) G. N. Jones			Ar	7		H		Sil		Ch	
<i>Prunus amygdalus</i> Stokes		Almendro	A		1		Sem		Cu		H
<i>Prunus persica</i> L.	Durazno		A	1		Fr		Cu		H	
<i>Rosa centifolia</i> L.		Rosa de castilla	H		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Rosa gallica</i> (L.)	Rosa de Castilla		Ar	12, 13		Fl		Cu		H	
<i>Rosa sp.</i>		Rosa	H		13		Tp, Fl		Cu		H
Rutaceae											
<i>Citrus aurantifolium</i> (Christm.) Swingle.	Limón, azares	Limón	A, Ar	1, 12	1, 12, 4, 15	Fl, Fr	T, H, Fr	Cu	Cu, To	H	H
<i>Citrus aurantium</i> L.	Naranja agria	Naranjo	A	1	1	Fr	Fr	Cu	Cu	H	H
<i>Citrus limeta</i> Risso.	Lima		A	1		Fr		Cu		H	
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Toronja	Toronja	A	1	1, 12	Fr	Fr	Cu	Cu	H	H
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Citrus nobilis</i> Lour. subf. <i>deliciosa</i> (Seingle) Hiroe.	Mandarina	Mandarina	A, Ar	1	1, 13	Fr	Fr, Tp	Cu	Cu	H	H
<i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Naranja		A	1		Fr		Cu		H	

<i>Citrus sp.</i>		Pomelo	A		1		Fr		Cu		H
<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	Ruda	H	12, 13	12, 13	R	T, H	Cu	Cu	H	H
<i>Zantoxylum sp.</i>		Limonaria	Ar		13, 1		Fl, Fr		Cu		H
Sapindaceae											
<i>Cardiospermam hallicacabum</i> L.		Tomatillo	H		7		H		Sil		Bar, Tet
Sapotaceae											
<i>Bumellia laete-virens</i> Hemsl.	Tenpequitile, tilapo	Tempesquistle	A	1	1, 15	Fr, Tp	Fr, Tp	Cu	To, Cu	H	H
<i>Manilkara zapodilla</i> (Jacq.) Gilly	Chico zapote	Chicozapote	A	1, 15	1, 15	Fr	Fr, Tp	Cu	Cu	H	H
Scrophulariaceae											
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell		Verdolaga de puerco	H		7		Tp		Sil		Cr
<i>Capraria biflora</i> L.		Hierba de campo	H		7		T,H		Sil		Cr
<i>Schistophragma pusilla</i> Benth		Hierba del campo	H		7		Tp		Sil		Bar
Selaginellaceae											
<i>Selaginella lepidophylla</i> (Hook. & Grev.) Spring	Doradilla	Doradilla, Siempreviva	H	12	12, 13, 2, 7	H	Tp	Sil	Sil	Tc	Bar, Tet
Simaroubaceae											
<i>Castela tortuosa</i> Liemb	Venenillo	Venenillo	Ar	12	12	H, T, R, Fr	T,Fr	Sil	Sil	Tet, Car, M, Tc,H	Bar
Solanaceae											
No identificada		Ramo de novia/Limonaria	H		13, 10		Tp, Fr		Cu, To		H
<i>Capsicum annuum</i> L.	Chili monte	Chile huachinango	Ar, H	24	1	Fr	Fr	Cu, Sil, Trans	Cu	H, Me	H
<i>Capsicum annuum</i> L. var. <i>acuminatum</i> Fingh.	Chile parado o Oaxaqueño	Chile costeño/Chile verde	H	24	1	Fr	Fr	Cu	Cu	H	H
<i>Capsicum sp.</i>		Chile3/Chile verde	H		1		Fr		Cu		H
<i>Capsicum sp.</i>		Chile4/Chile gordo	H		1		Fr		Cu		H
<i>Capsicum sp.</i>		Chile5/Chile verde	H		1		Fr		Cu		H
<i>Cestrum nocturnum</i> L.	Huele de Noche	Huele de noche	Ar	13	13	Tp	Tp, Fl	Cu	Cu	H	H
<i>Datura arborea</i> L.		Florifundio	Ar		13		Tp, Fl		Cu		H
<i>Datura discolor</i> Bernh.		Chayotomate	H		7, 6, 16		T,H		Sil		Aa
<i>Datura inoxia</i> Miller	Tlapa	Tlapa	H	12	12	Tp	H	Sil	Sil	Aa	Aa
<i>Datura sp.</i>		Chayotillo	H		7, 6, 16		H		Sil		Aa
<i>Datura stramonium</i> L.	Belladona o Tlapa		H	12		Tp		Sil		Aa	
<b>Familia y Nombre científico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Jitomate	Jitomate	H	7	1	Fr	Fr	Cu	Cu	Aa, H	H

<i>Margaranthus solanaceaus</i> Schldl.	Totomache	Totomache	H	12	12	Tp	H	Sil	Sil	Sb	Aa Bar, Ap,
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Gigante	Gigantón	Ar	12	12	H	H	Sil	Sil	Aa	Aa
<i>Physalis foetens</i> Poiret		Tomate cimarrón, Tomatillo	H		7, 12		H		Sil		Aa
<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	Tomate de cascara	Tomate de cascara	H	1,12	1	Fr	Fr	Cu	Cu	Aa, H	H
<i>Solandra nitida</i> Zucc.	Copa de oro		Ar	13		T, Fl		Cu		H	
<i>Solanum americana</i> Mill.	Yerba mora		H	1, 12		Fr		Sil		H	
<i>Solanum lanceolatum</i> Cav.		Tomatillo	H		7, 12, 10, 18		Fr, H		Sil		Ap, Bar, Aa
<i>Solanum nigrum</i> L.		Hierbamora	H		1, 13		T, H, Tp		Sil, To		Aa, H
<i>Solanum rostratum</i> Dunal	Diente de perro	Duraznillo, Chicalote (Chicalotl)	H	12	12	Fl	L	Sil	Sil	Aa, M	Aa, Bar
<i>Solanum tridynamum</i> Dunal	Diente de burro		H	12	Sin Uso	Fl	-	Sil	-	Aa, M	Tet, Aa, Ap
<i>Solanum sp.</i>		Zihuatpatle, Huele de noche	H		12, 13		Tp		Sil		Bar
<i>Solanum sp.</i>		Trompillo	A		10, 13		Fr		Cu		H
Sterculiaceae											
<i>Melochia pyramidata</i> L.		Orégano cimarrón	H		7		T,H		Sil		Bar
Turneraceae											
<i>Turnera diffusa</i> Willd.	Itamo real	Itamoreal	H	12	12	Tp	Tyr	Sil	Sil	Me	Sie
Typhaceae											
<i>Typha domingensis</i> Pers.		Junco	H		11, 10		Tp		Sil		Rfo
Ulmaceae											
<i>Celtis oculenta</i> Sw.		Hüiscolote, Biscolote, Cholulo que no da fruto	Ar		3, 7		Tyr		Sil		Aa, Ap
<i>Celtis pallida</i> Torrey	Biscolote o hoja de parra	Biscolote, Frutita	Ar	12	7, 1	H, Fr	H, Fr	Sil	Sil	M, H	Ap, Aa
Umbeliferaceae											
Verbenaceae											
<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	Cinco negritos	H	1,12	7	H, Fr	T,H	Sil	Sil	Car, Te, H	Bar, Tet, Cc
<i>Lippia graveolens</i> Kunth	Oregano	Orégano	Ar	12, 1	1, 12	H, T	H	Sil	Sil	Me	Bar, Tet, H
<i>Verbena corymbosa</i> R. et Pav.		Alfombrilla/ Alfombra	H		13		Tp		Cu		H
Vitaceae											
<i>Vitis sp.</i>	Uva	Uva	Ar	1	1	Fr	Fr	Cu	Cu	H	H



Familia y Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Zygophyllaceae											
<i>Kallstroemia hirsutissima</i> Vail	Guizapoli	Hierba del campo	H	12	7	Tp	Tyr	Sil	Sil	Aa	Aa
<i>Morkillia mexicana</i> (Mociño & Sessé) Rose & Pantes	Flor de San Juan		Ar	13		Fl		Sil, Trans		M, H	
<i>Tribulus cistoides</i> L.		Hierba del campo	H		7		H		Sil		Bar
No identificada											
No identificada		Bejuco	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		Cascara de nuez	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		Cortina	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		Granadilla	H		13		Tp		To		H
No identificada		Manzanillo	H		1		Fr		To		H
No identificada		Monedita	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		Nopalito2	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		Pistachio	Ar		1		Fr		Cu		H
No identificada		Roble	A		13		Tp		Cu		H
No identificada		San cayetano	H		13		Tp		To		H
No identificada		Teresita2	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		To		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H
No identificada		No registrado	H		13		Tp		Cu		H