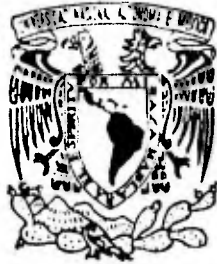


158
2 ep



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



IMSS

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA
FLORA MEDICINAL DE ZAPOTITLAN DE
LAS SALINAS, PUEBLA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A :

ALFREDO RAMIREZ HERNANDEZ



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIRECTOR DE TESIS: M. en C. ABIGAIL AGUILAR CONTRERAS

FACULTAD DE CIENCIAS
RECCION ESCOLAR

CD. UNIVERSITARIA, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

M. en C. Virginia Abrin Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:
Contribución al Conocimiento de la Flora Medicinal de Zapcutilán:
de las Salinas Puebla.

realizado por Ramírez Hernández Alfredo

con número de cuenta 6153036-E , pasante de la carrera de Biología

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario

M. en C. Abigail Aguilar Contreras

A. Aguilar C.

Propietario

M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez

J. M. Rodríguez Chávez

Propietario

M. en C. Armando Gómez Campos

A. Gómez Campos

Suplente

M. en C. Miguel Angel Martínez Alfaro

M. A. Martínez Alfaro

Suplente

Biól. Anselica Ramírez Pés

Anselica Ramírez Pés

FACULTAD DE CIENCIAS

Consejo Departamental de Biología

COORDINACION GENERAL
DE BIOLOGIA

* Debe decir Zapotitlán Salinas, aunque el
título original por registro de tesis fué:
Zapotitlán de las Salinas.

Agradecimientos:

M. en C. Abigail Aguilar Contreras Jefe del Herbario del I.M.S.S.
Gracias por el apoyo y consejos, quien como Directora de Tesis me ha brindado y sin los cuales, este trabajo habría sido estéril.

A la memoria de la Dra. Luz María López de la Rosa.

Biól. Ma. Edith López Villafranco, Jefe del Herbario de la E.N.E.P.
Iztacala U.N.A.M., por su valiosa ayuda en la determinación de los ejemplares colectados en Zapotitlán Salinas.

Médicos Tradicionales de Tehuacán, Pue.

C. Angelina Bautista y Lolita, mi más sincero agradecimiento por sus consejos e invaluable conocimiento de la medicina tradicional.

Médicos tradicionales de Zapotitlán Salinas, Pue.

C. Antonio Castillo y C. Lucía Guevara, mi más sincero agradecimiento por su valiosa aportación, importante para el presente trabajo, mi reconocimiento y admiración.

Pili León L. gracias por tu cariño, apoyo e invaluable consejos.

A mis padres:

Por su infinito cariño, apoyo y comprensión.

A mis hermanos:

Por su cariño y consejos.

Jurado: M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez, M. en C. Armando Gómez Campos, M. en C. Miguel Ángel Martínez Alfaro, Biól. Angélica Ramírez Roa.

Por sus valiosas opiniones en el presente trabajo.

A ti:

Que sin la luz de tu camino, no hubiera sabido por donde continuar y gracias a tu ayuda, los obstáculos encontrados en este recorrido infinito, no fueron tan grandes como tú lo eres para mí.

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Municipio de Zapotitlán Salinas, correspondiente al Distrito de Tehuacán, Puebla.

El objetivo del presente trabajo fué conocer el uso y manejo de plantas medicinales, así como el concepto de salud y enfermedad que tienen los curanderos de Zapotitlán.

Se registraron los nombres populares de las plantas y los tratamientos para los diversos padecimientos que son utilizadas, además se hizo investigación bibliográfica respecto a su fitoquímica.

La cuantificación de los resultados registra un número total de 36 familias, 68 géneros y 69 especies.

Las familias más representadas fueron: Asteraceae con 14 géneros y 13 especies y Leguminosae con 6 géneros y 6 especies.

Las plantas más utilizadas por los curanderos en orden de importancia fueron: para dolor corporal, Foeniculum vulgare Mill. (hinojo); enfermedad gastrointestinal, Artemisia absinthium L. (yerbamaestra o ajeno); heridas (traumatismos), Aloe vera (L.) Burmf. (zábila); enfermedades culturales, Schinus molle L. (pirul); enfermedad del riñón, Taraxacum officinale Weigg. (diente de león); partos, Senecio salignus DC. (cuapiojo); picadura de insectos, Parthenium hysterophorus L. (yerba de la hormiga); enfermedad de los ojos, Cassia cf pringlei Rose. (flor del jicote); anorexia, Marrubium vulgare L. (marrubio).

Verso

Xhapotitlane.

En intrépido combate
tu destino fué caer.

¡Oh Xhapanatl! ¡Gran guerrero!
Que en las artes y en la ciencia
tu destino fué vencer.

En los últimos momentos,
que tu vida se extinguía,
Xhapanatzin, tu gran hijo,
implorando te decía:

¡Oh gran padre! ¡gran guerrero!
Tu nombre real y verdadero.
En la raza Popoloca,
siempre habrá de perdurar.

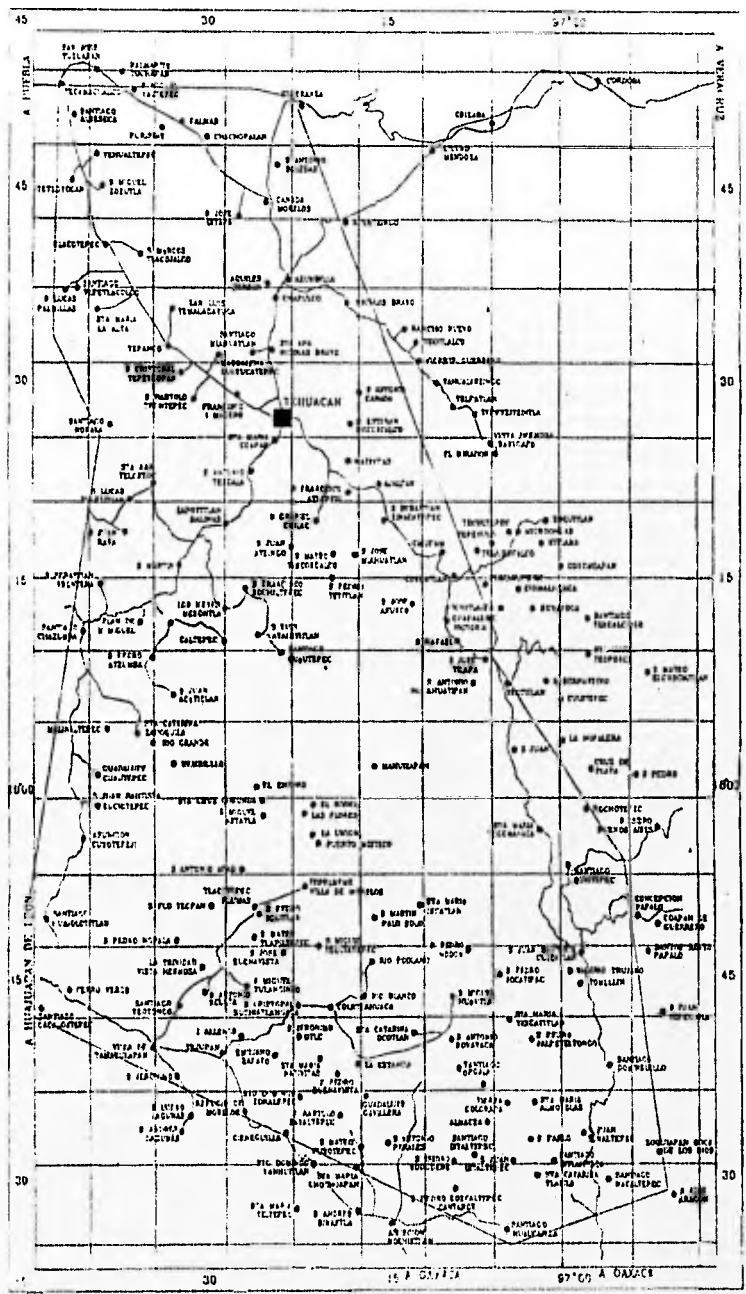
Y entre cerrando los ojos,
para no volver jamás.
El valle quedó regado,
con la sangre de guerreros,
hijos dignos de Cuthá.

Ni el Mexica ni el Gallego,
tu orgullo pudo vencer,
Xhapotitlane, dios victorioso
por los siglos, vas a ser.

Autor: Profr. E. Juan M. Barraquán H.

CONTENIDO

	pág.
1.- INTRODUCCION	1
1.1 Objetivos	2
1.2 Antecedentes	3
2.- AREA DE ESTUDIO	4
2.1 Ubicación Geográfica	4
2.1.1 Orografia	4
2.1.2 Geología	4
2.1.3 Edafología	4
2.1.4 Hidrología	5
2.1.5 Clima	5
2.1.6 Vegetación	6
2.1.7 Fauna (vertebrados)	7
3.- ASPECTOS HISTORICOS Y SOCIALES	8
4.- POBLACION Y VIVIENDA	10
4.1 Religión	10
4.2 Ocupación	10
4.3 Servicios Públicos	10
5.- METODOLOGIA	12
5.1 Investigación Bibliográfica	12
5.2 Investigación de Campo	12
5.3 Trabajo de Herbario	12
6.- RESULTADOS	13
6.1 Catálogo de Plantas Medicinales de Zapotitlan Salinas	13
6.2 Médicos tradicionales que Atienden la Salud de la Población y Enfermedades Culturales	70
6.3 Registro de las Prácticas Curativas más Comunes en la Región de Zapotitlan Salinas	70
6.4 Materiales y Sustancias Utilizadas en la Curación de Padecimientos	71
7.- DISCUSION DE RESULTADOS	72
8.- CONCLUSIONES	79
9.- BIBLIOGRAFIA	80
10.- APENDICES	85
Apéndice I	85
Apéndice II	91
Apéndice III	93



Dávila, et. al.(1993)

1.- INTRODUCCION

Gran parte del desarrollo cultural, social y religioso que poseían los antiguos pueblos indígenas precolombinos de mesoamérica, se debe a la cultura olmeca o cultura madre, hacia 200 a. de C. siguiendo su ejemplo otras culturas como los mayas, aztecas, mixtecos, zapotecos, huastecos, totonacos, entre otros adoptaron la agricultura de los olmecas y la desarrollaron, pasando de ser pueblos nómadas a sedentarios y agricultores. Gracias a tales rasgos universales que permitieron a cada pueblo desarrollar una cultura propia. En el altiplano se desarrolló la cultura azteca como pueblo y pudo tener una cultura propia de la cual se tiene mayor referencia histórica.

Los aztecas dominaban a la mayor parte de los pueblos mesoamericanos. Pero a su vez a ser dominados por los españoles mismos que pudieron conquistar a otros pueblos indígenas (López-A., 1988).

Por otro lado, en el aspecto de medicina tradicional, las fuentes que persisten hasta nuestros días, son las costumbres, experiencias en enfermedades y creencias de los aztecas. Quienes formularon conceptos tales como: pérdida del alma, intrusión de cuerpos extraños (de tipo espirituales y religiosos), métodos místicos de ascenso a los cielos y descenso a los infiernos, cuyo único fin es la búsqueda de la salud del paciente, práctica de limpiezas y otras creencias así como de procesos terapéuticos que presentan tal cantidad de elementos comunes en América y en Asia (López-A., 1988).

Los problemas de definición de los orígenes de las creencias y costumbres desafortunadamente se han manejado a nivel de hipótesis (López-A., 1988). A continuación se citará una breve reseña histórica en México sobre el estudio de plantas medicinales.

Siguiendo la historia, al ser conquistado México por los españoles, estos comienzan a escribir sobre la flora medicinal del país, tal es el caso de Fray Bernardino de Sahagún; mención aparte tiene Martín de la Cruz, médico xochimilca con su obra *Libellus Medicinalibus Indorum Herbis*, manuscrito traducido por Juan Badiano en 1552.

Fray Bernardino de Sahagún escribió la obra *Historia General de las Cosas de la Nueva España*; la monumental obra de Francisco Hernández, realizada de 1570 a 1577 llamada *Historia Natural de la Nueva España*. Son ejemplo del conocimiento que se tenía por ese entonces de las plantas medicinales (Aguilar, 1994).

Pero definitivamente el siglo que destaca por el interés científico de conocer plantas medicinales de México es en el siglo XVIII, y por orden de Carlos III se organizó la denominada Real Expedición Botánica de la Nueva España cuyo objetivo era conocer la flora de la Colonia y enviar especímenes a la metrópoli española, así como formar un jardín botánico e impartir la cátedra de botánica en este territorio.

En dicha expedición botánica se incorpora José Mociño, joven médico oriundo de Temascaltepec edo. de México, quien en el campo de la botánica médica, junto con el médico Luis Montaña estudiaron las acciones terapéuticas de las plantas medicinales mexicanas en el Hospital San Andrés (Aguilar, 1994).

En 1801 Mociño dictó un discurso sobre las experiencias de sus viajes, los cuales son la piedra angular o antecedente de trabajos posteriores en caminados a desarrollar la botánica médica en México, tal es el caso de

la Materia Médica Vegetal de México de Vicente Cervantes editado en 1832 (Aguilar, 1994).

Después en el siglo XIX en 1888 se inauguró el Instituto Médico Nacional de carácter multidisciplinario, cuyo objetivo era el estudio de la flora medicinal del país. El Instituto estaba dividido en cinco secciones diferentes que se dedicaban a las diferentes áreas de estudio de la vegetación y plantas medicinales de México. La 1a: estaba dedicada a la identificación, clasificación y descripción de plantas medicinales, la 2a: a la química de vegetales medicinales, la 3a: a la fisiología, la 4a: a la terapéutica y 5a: a la climatología y geografía médica de México. Sin embargo por decreto del entonces presidente de México (siglo XX), don Venustiano Carranza en 1915, el Instituto Médico Nacional desaparece.

Por lo que el estudio Botánico-Médico recae en otros profesionistas como es el caso del Profr. Maximino Martínez, quien en 1932 realizó cursos sobre plantas medicinales, ayudado por maestros rurales, con el fin de recabar parte de la información que más tarde incluiría en su obra llamada: Plantas Medicinales de México (Aguilar, 1994).

En 1975 se funda el Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales (I.M.E.P.L.A.M.), institución cuyo esquema de trabajo era también interdisciplinario y su objetivo principal fue conocer y validar experimentalmente el uso popular medicinal de las plantas mexicanas. En el la década de los 80's el IMEPLAM se unió al Instituto Mexicano del Seguro Social, lo cual fue un hito en el campo de la botánica médica, dado que el Sector Salud aceptó el estudio de las plantas medicinales, integrando un Herbario especializado en flora medicinal mexicana, donde se estudiarían los aspectos etnobotánicos de la flora (Aguilar, 1994).

La problemática en cuanto a servicios de salud es el reto que se está llevando a cabo. Esto se ve apoyado por la legislación mexicana, el derecho de salud para todos los mexicanos, establecido en el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Posiblemente el estudio y manejo de plantas medicinales, no será en muchos años la piedra angular a la solución de los problemas en servicios de salud de México, pero su uso y manejo está vigente en las zonas rurales y tiene una gran importancia e impacto en la población. Mas sin embargo su conocimiento y manejo representa una alternativa para resolver problemas de salud, dada la vigencia que tiene la herbolaria no solo a la población rural, sino a la población mexicana en general.

Por tales motivos decidimos realizar un estudio que contribuyera al conocimiento de la flora medicinal mexicana, específicamente en la región de Zapotitlán, Puebla.

1.1 Objetivos

- a) Inventariar la flora medicinal manejada por los curanderos de la población de Zapotitlán.
- b) Investigar y registrar el uso de las plantas y las prácticas terapéuticas por los curanderos de Zapotitlán.
- c) Investigar bibliográficamente lo referente a la fitoquímica de las plantas medicinales de Zapotitlán.

1.2 Antecedentes

En las últimas décadas han proliferado en el país estudios de plantas medicinales, algunas de ellas como las de Senties (1982), Hernández (1988), López (1988), Ruz (1989), Castillo (1991), Aguilar y col. (1994a). Por otro lado el Instituto Nacional Indigenista (I.N.I.), en 1994 editó el Atlas de la Flora Medicinal Mexicana y la Flora Medicinal Indígena, este último registra las plantas medicinales de los diversos grupos étnicos del país, pero en lo referente al grupo indígena popoloca, menciona solamente la flora medicinal de San Marcos Tlacoyalco y San Juan Atzingo Puebla. Es por esta razón que consideramos importante realizar un estudio de plantas medicinales en Zapotitlán.

No se tienen estudios etnobotánicos en el área de Zapotitlán. Sin embargo existen otras investigaciones de diferente índole que son: Zavala (1982), quien realizó su tesis de licenciatura referente a aspectos ecológicos del lugar y reportó un listado florístico de 43 especies.

Senties (1982), quien realizó su tesis de licenciatura circunscrita al Distrito de Tehuacán, Puebla referente a plantas medicinales y sistemas tradicionales de curación.

Dávila y cols. (1993), elaboraron un listado florístico del valle de Tehuacán-Cuicatlán.

2.- AREA DE ESTUDIO

2.1 Ubicación Geográfica

Zapotitlán Salinas forma parte del Valle de Tehuacán, este último localizado en la región sureste del estado de Puebla y al N colinda con el estado de Oaxaca.

El Valle se limita hacia el NE por la Sierra Madre Oriental, Sierras de Zongolica (estado de Veracruz) y Tecamachalco, al NO por el cerro de Tlacotepec y al SO por la Sierra de Zapotitlán y la Sierra Mixteca.

Zapotitlán Salinas es cabecera municipal y se ubican sus municipios, al N San Antonio Texcala; al S Los Reyes Mezontla, San Pedro Atzumba y San Francisco Xochiltepec; al O San Juan Raya Dávila y cols. (1993).

Las coordenadas geográficas de Zapotitlán Salinas son los paralelos $18^{\circ}07'18''$ y $18^{\circ}26'00''$ de latitud N, los meridianos $97^{\circ}19'24''$ y $97^{\circ}39'06''$ de longitud occidental y tiene una superficie de 484.77 Km^2 .

2.1.1 Orografía

El municipio pertenece a dos regiones morfológicas: el NE forma parte del Valle de Tehuacán y el resto de la Sierra de Zapotitlán que se ubica en el costado suroccidental del Valle de Tehuacán, que muestra un relieve montañoso en general, el cual forma un arco que recorre el N, E y S declinado hacia el centro-este donde el municipio alcanza su menor altura. El declive no es abrupto, encontrándose incluso áreas del occidente, destacan algunos cerros como el Pajarito y el Calvario (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

2.1.2 Geología

El complejo basal está formado por rocas metamórficas constituidas principalmente por esquistos de clorita y sericita, además de rocas ígneas que son totalmente intrusivas y afloran en lomeríos redondos.

El Jurásico está representado por rocas continentales que descansan discordantemente tanto sobre las continentales del Jurásico como sobre las metamórficas del complejo basal (formaciones Zapotitlán, Miahuatepec, San Juan Raya y Ciciapa).

También se encuentran pequeños depósitos del cuaternario (en depresiones como material de relleno) formado por materiales aluviales y "caliche". Que se forma cuando la roca madre de que se originan los suelos no es de rivada de rocas ácidas, como el tepetate, haciendo que los mismos sean impenetrables por la humedad a profundidades someras (Zavala, 1982).

2.1.3 Edafología

Se pueden identificar cuatro tipos:

Vertisoles (v): suelos de textura arcillosa y pesada, que se agrietan notablemente cuando se secan. Presentan dificultades para su labranza, sin embargo con manejo adecuado son aptos para una gran variedad de cultivos si el agua de riego es de mala calidad, pueden salinizarse o alcalinizarse.

Su fertilidad es alta, se presentan al extremo E, en un área reducida del Valle de Tehuacán y contemplada en Zapotitlán Salinas.

Rendzinas (E): suelos de fertilidad alta para actividades agropecuarias, idóneos con cultivos de raíces someras propios de la región en que se encuentren.

Comprende una extensa área el centro y O, corresponde aproximadamente el área de la cuenca del arroyo Agua de Gavilán, presenta fase petrocálica (caliche endurecido a menos de 50m de profundidad).

Regosoles (R): suelos formados por material suelto que no sea aluvial reciente, como dunas, cenizas volcánicas, playas, etc., su uso varía según su origen, son muy pobres en nutrientes, prácticamente infértiles. Se localizan al poniente del municipio, presentan fase lítica (roca a menos de 50cm de profundidad).

Litosoles (I): son suelos de menos de 10cm de espesor sobre roca o tepalcates. No son aptos para cultivos de ningún tipo y solo pueden destinarse al pastoreo. Es el suelo predominante, ocupa una extensa área intermedia entre las rendzinas y vertisoles, así como todo el extremo SO en zonas montañosas (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

2.1.4 Hidrología

El municipio pertenece a la cuenca del Papaloapan en su mayor parte, solo el extremo SO pertenece a la cuenca del Balsas. Es recorrido por numerosos arroyos intermedios en varias direcciones, concentrándose en un arroyo principal al centro-E llamado Agua de Gavilán, principal afluente de Zapotitlán.

El río Zapotitlán presenta gran cantidad de sales de sodio provenientes de las depresiones de Zapotitlán, se une al Tehuacán en el Valle del mismo nombre y forman el río Salado, uno de los principales afluentes del Papaloapan.

El extremo SO presenta varios arroyos, de los cuales destacan el Acatapex y las Manzanas, afluentes del Acatlán perteneciente a la cuenca del Balsas. El arroyo las Manzanas sirve en un tramo de 10Km como límite con Oaxaca (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

2.1.5 Clima

En el municipio se pueden identificar cuatro climas, predominando los secos, según clasificación de Köppen, modificada por García (1973).

A(C/w) w(w): clima semicálido subhúmedo, con lluvia en verano, temperatura media anual entre 18 y 22°C, temperatura del mes más frío, mayor de 18°C, precipitación del mes más seco, menor de 60mm por ciento de lluvia invernal con respecto a la anual es menor de 5.

Se presenta en un área reducida, al extremo SO, precisamente sobre la ribera del arroyo las Manzanas.

C(wo)(w): clima templado subhúmedo con lluvias en verano, temperatura media anual entre 12 y 18°C, precipitación del mes más seco menor de 40mm; % de precipitación invernal con respecto a la anual es menor de 5, temperatura del mes más frío, entre -3 y 18°C, se presenta en un área reducida al centro-N, donde se ubica el cerro el Pajarito, así como el extremo SO.

BShw(w): clima semicálido, con lluvias en verano y escasas a lo largo del año, por ciento de precipitación invernal con respecto a la anual es menor de 5, invierno fresco, temperatura media anual entre 18°C y 22°C y la del mes más frío inferior a 18°C. Cubre una extensa área al oriente.

Bskw(w): clima semiseco templado con lluvias en verano y escasas a lo largo del año, por ciento de precipitación invernal con respecto a la anual es menor de 5, verano cálido, temperatura media anual entre 12° y 18°C, la del mes más frío entre -3 y 18°C y la del mes más caliente superior a 18°C. Es el clima que más predomina, se presenta al S (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

2.1.6 Vegetación

En la zona de estudio, encontramos principalmente dos tipos de vegetación: bosque espinoso y matorral xerófilo.

El bosque espinoso es bajo y sus componentes en gran proporción son árboles espinosos. Se localiza en la depresión del Balsas y el istmo de Tehuantepec al extremo septentrional de Veracruz entre otros.

El bosque espinoso en muchas áreas es difícil de cartografiar, pues se presenta en forma de mosaico con otros tipos de vegetación. La superficie total que ocupa es de aproximadamente 5% de la superficie de la República (Rzedowzki, 1983).

Las temperaturas anuales son de 17 a 29°C y oscilaciones estacionales de 4 a 18°C. La precipitación media anual varía de 350 a 1,200mm³ con 5 a 9 meses secos (Rzedowzki, 1983).

En la actualidad el bosque espinoso tiene poco valor desde el punto de vista de explotación comercial forestal, aunque algunos árboles pueden ser localmente importantes, como los frutos de Prosopis que son comestibles, en algunas partes los utilizan como forraje.

Este tipo de vegetación tiene comunmente de 4 a 15m de altura y a menudo se observa una formación densa a nivel de estrato arbóreo. Sin embargo en el caso de muchos mezquiales, que forman un bosque más bien semiabierto o abierto.

La dominancia está dada a menudo por una o dos especies, con menor frecuencia son varias las que prevalecen por su biomasa en la comunidad (Rzedowzki, 1983).

Estos componentes secundarios pueden encontrarse en el estrato arbóreo, como es el caso de Tillandsia recurvata a veces cubre densamente las ramas gruesas de Prosopis.

Cabe hacer hincapié en el hecho de que los mezquiales se presentan también con frecuencia en zonas áridas en forma de matorrales xerófilos de 1 a 4m de alto y existen formas transicionales entre comunidades arbóreas y arbustivas de Prosopis (Rzedowzki, 1983).

El matorral xerófilo resulta más recomendable porque reúne todas las comunidades de porte arbustivo, propias de zonas áridas y semiáridas bajo el rubro colectivo de matorral xerófilo (Rzedowzki, 1983).

Los matorrales xerófilos pueden observarse en todo tipo de condiciones topográficas y no hacen mayor discriminación en lo relativo al substrato geológico. La precipitación media anual oscila entre 100 a 400mm³.

Los matorrales xerófilos pueden observarse en todo tipo de condiciones topográficas y no hacen mayor discriminación en lo relativo al substrato geológico.

Los matorrales xerófilos considerados en conjunto, son quizá de las comunidades menos afectadas por las actividades del hombre, en consecuencia lógica de las condiciones climáticas imperantes, que por lo general no son favorables ni al desarrollo de la agricultura, ni de la ganadería intensiva y el aprovechamiento de las plantas silvestres es asimismo limitado (Rzedowzki, 1983).

Ciertas especies herbáceas sólo se encuentran en la inmediata vecindad de los arbustos, de los cuales obtienen protección contra los predadores y contra la transpiración excesiva, mientras que otras, por el contrario

solo prosperan alejadas de los arbustos. la altura de los matorrales xerófilos puede variar de 1.5m a 5m y a veces hay árboles aislados que llegan hasta 10m de alto. El matorral micrófilo es de los más tolerantes a condiciones de deficiencia de drenaje y de cierta salinidad en el suelo. Los árboles crecen bastante espaciados y además el mezquite (Prosopis); pueden ser comunes plantas de los géneros Opuntia, Cercidium, Acacia y Castela. En la región de Tehuacán hay cactáceas pequeñas y plantas áfilas de los géneros Pedilantus y varias especies de Agave y Hectia. Como árboles destacan Yucca y a menudo Beaucarnea, influyendo mucho en la fisiología en los sitios donde existen, así como especies de Bursera y Castela tortuosa (Rzedowski, 1983).

2.1.7 Fauna (vertebrados)

Reptiles:

<u>Ameiva undulata</u>	(lagartija)
<u>Ctenosaura pectinata</u>	(iguana negra)
<u>Iguana iguana</u>	(iguana verde)
<u>Kinosternon integrum</u>	(tortuga)

Aves:

<u>Caprimulgus ridgwayi</u>	(lechuza)
<u>Charadrius vociferus</u>	(chichicuilote)
<u>Colinus virginianus</u>	(codorniz)
<u>Columbigallina passerina</u>	(paloma canela)
<u>Corvus corax</u>	(cacalote)
<u>Tyto alba</u>	(tecolote grande)
<u>Zenaidia asiatica</u>	(paloma alas blancas)

Mamíferos:

<u>Canis latrans</u>	(coyote)
<u>Citellus (Spermophilus) variegatus</u>	(ardilla)
<u>Dilephis marsupialis</u>	(tlacuache)
<u>Eptesicus fuscus</u>	(murciélago café)
<u>Felis concolor</u>	(puma)
<u>Lepus callotis</u>	(liebre)
<u>Liomys irroratus</u>	(ratón)
<u>Lynx rufus</u>	(gato montés)
<u>Odocoileus virginianus</u>	(venado cola blanca)
<u>Sitomodon hispidus</u>	(rata de algodón)
<u>Sylvilagus cunicularis</u>	(conejo cola de algodón)

Flannery (1967)

3.- ASPECTOS HISTORICOS Y SOCIALES

"Cuando vengas a México viajero del mundo, no debes de ir al valle de Tehuacán. Allí serás ciudadano del mundo de los cinco continentes y de uno que otro por descubrir" (anónimo).

El nombre que lleva la "Villa de Zapotitlán Salinas", proviene de Xapotl o Xhopanatl, cacique del señorío de Cuthá, pueblo primitivo de la familia indígena de los Popolocas de Titlane que quiere decir "triumfante", "victorioso" en su lengua de cuyas raíces resulta Xapo-titlane, vocablo popoloca que significa "señor victorioso, ganancioso, invencible" (Franco, 1946).

El códice Mendocino nos informa que los principales señoríos eran: Tepexi, Tepeaca, Tehuacán, Tecamachalco y Cuthá, con excepción de Cuthá, todos los demás habían caído bajo la dominación de los aztecas en tiempos cercanos a la conquista de los blancos (Paredes, 1940).

Los chuchones o popolocas de Tepexic, aunque de la misma raza que los de Cuthá, fueron siempre sus más encarnizados enemigos y constantemente les hostilizaban. Alguna vez pretendieron dominarlos o extinguirlos, organizando para ello un numeroso ejército, invadiendo en tiempos de Xhopanatl, quien los esperó frente a su ciudad capital que estaba ubicada en la altiplanicie del cerro de Cuthá, en claro que la altura del cerro mismo a doscientos metros del suelo, era inaccesible por todas partes, favorable para los combates contra otros pueblos enemigos, al pie de dicho cerro, se libró sangrienta y reñida batalla, en la que los tepexanos quedaron completamente derrotados y Xhopanatl gravemente herido, aunque triunfante (De León, 1905).

Sin embargo la diplomacia de los aztecas en lugar de la fuerza de las armas, se hizo evidente al lograr establecer cierto contacto con los habitantes de Cuthá. En efecto, la regla diplomática puede enunciarse así: "Si quieres un aliado fiel, no busques a un amigo, busca al enemigo de tu adversario". Lograron con los cuthanecos lo que a la fuerza bruta no hubieran podido conseguir jamás (Paredes, 1940).

Los mixtecas eran enemigos naturales de los popolocas. Los aztecas de Tenochtitlán se proponían sojuzgar a los mixtecas. Y así fué que los reyes de Tenochtitlán pactaron alianza con el rey de Cuthá llamado Xópotl (a quien ahora por degeneración le llaman "Chapo").

Siendo emperador de los aztecas Moctezuma II, reinaba en Zapotitlán "El Viejo Xopanatl", uno de los más valientes generales que jamás tuvo Cuthá. Moctezuma y Xopanatl fueron buenos aliados y según una antigua tradición fué visitado por aquel, hacia el año 1505.

Caido el imperio de Moctezuma II, consumada la conquista por los españoles, Xopanatzin se hizo amigo de Hernán Cortés. Para los popolocas era hermosa la religión de Cristo, por lo que Cortés logró que el rey Xopanatzin aceptara el bautismo, cambiando a Don Juan Xopanatzin, cacique de Cuthá (Paredes, 1940).

Todavía en tiempo de la conquista, cuando ocurrió el bautismo de Don Juan Xopanatzin Pacheco, existía en lo alto del cerro de Cuthá el pueblo de Zapotitlán "el viejo". Tiempo después de la muerte de Don Juan, su hijo Martín, junto con su pueblo abandonó el cerro de Cuthá, para así fundar a cuatro o cinco Km abajo de la primitiva población, el actual pueblo de Zapotitlán, que podemos llamar "el nuevo" y la primera iglesia mandada a edificar y techada de palmas y este suceso ha de haber ocurrido por el año 1570, fecha del inicio del archivo parroquial.

A Don Martín sucedió en el cacicazgo, su hijo Martín Fabián. Se recuerda su gobierno como uno de los más constructivos. Reconstruyó en la población los edificios que habían sido dañados por un terremoto que en aquellos tiempos ocurrió (Paredes, 1940).

En Zapotitlán "el viejo" se dice que el cerro solo era vulnerable por el viento norte. Así pues los cuthanecos no tenían que defender más que un frente de guerra.

Los demás estaban defendidos por la obra de la naturaleza. Por lo que ni los aztecas o mixtecas y ningún otro pueblo los pudo someter, con los españoles lograron alianza como lo fue con los aztecas (Paredes, 1940).

"Zapotitlán Salinas posiblemente no exhibe un pasado prehipánico en cuanto a herbolaria y los conocimientos que tienen los curanderos, quizás los han adquirido oralmente de generación en generación, remontándose a tan solo 400 años con el advenimiento del Cristianismo".

Zapotitlán Salinas es uno de los más importantes municipios del Distrito de Tehuacán. Zapotitlán Salinas actualmente es cabecera municipal. Es importante desde el punto de vista científico (geológico) e industrial.

Los aborígenes pertenecieron a la etnia popoloca. Hoy hablan castellano antes hablaban popoloca (Paredes, 1940).

En 1940 no existían enfermedades endémicas. Sus casas eran llamadas de terrado con relativas comodidades y suficiente amplitud, pero también había jacales de palma y sotolín.

El catolicismo era reportado como única religión dominante allí.

Había dos escuelas: una para niños, la Hidalgo y otra para niñas, la Josefa O. de Domínguez. Las principales ruinas son las de Cuthá, cuyo nombre significa "muerto tendido", según unos y "máscara" según otros. Existen vestigios de pueblos desaparecidos cuya historia se ignora.

La ocupación de sus habitantes es la agricultura, los artefactos de ixtle y la fabricación de la sal (Paredes, 1940).

No carece de importancia comercial por estar situado en el camino hacia Huajuapán, hay mesones y fondas donde el caminante puede encontrar descanso (Paredes, 1921).

Hoy en 1995 persisten ciertas características en la población, en cuanto a las actividades económicas, urbanas, etc. así como la transformación de las mismas (observación personal).

Hace aproximadamente 40 o 50 años había un tipo de vestimenta tradicional aún persistente, que utilizaban adultos y pequeños, que consistía en un pantalón (en aquel entonces le llamaban calzón) de manta, tela muy fresca de algodón muy diferente a las telas actuales (observación personal).

El pantalón que usaban los hombres, también podía tener unas cintillas en la parte baja de la pierna, amarradas al tobillo probablemente no usaban botones ni cierres, era un pantalón semicruzado con sus cintillas también sujetas a otras cintillas, en la cintura del mismo pantalón y una camisola amplia con bolsas laterales grandes, debido a que el pantalón carecía de bolsas, la camisola era de manga larga holgada, también de manta muy gruesa y resistente, muy diferente a las actuales. Le decían manga lancheta y los huaraches eran con correa no cocidos, sino más bien unidos a base de clavos.

La vestimenta de la mujer era a base de un vestido largo, también de manta blanca y una camisola amplia, diseñada y apropiada para la mujer que utilizaba dos tipos de falda, una era de una pieza, o solo de la cintura hacia abajo, en esta última prenda se utilizaba una camisola amplia en la parte de arriba (observación personal), (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988)

4.- Población y Vivienda

Hoy en día a Zapotitlán Salinas le corresponden los municipios de San Pedro Atzumba, los Reyes Mezontla, San Francisco Xochiltepec, San Antonio Texcala y San Juan Raya, colonia famosa desde 1905, año en que se organizó un Congreso Internacional de Geología (Paredes, 1921). La población total del municipio de Zapotitlán se estimó en 8,065 habitantes en el año de 1987. Y se calcula que para el año 2000, la población podría ser de 10,563 habitantes. En lo referente a la estructura poblacional, la mayor parte son jóvenes, ya que aproximadamente el 47.65% es menor de 15 años.

El 47.3% es potencialmente productiva y el 4.62% restante de la población es mayor de 65 años.

La etnia indígena representa el 15.08% del total de la población. En cuanto a la distribución de este último sector, el 100% se encuentra en áreas rurales. La densidad de la población, generalmente es de 16.63 habitantes por Km² (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

La vivienda ha sufrido transformaciones en cuanto a sus materiales para su construcción, habiendo un 30.3% que tiene muros de adobe, el 48.9% de ladrillo y el 20.8% de madera u otros materiales, de un total de 1,031 viviendas (5.4 habitantes por vivienda), el 74.9% son propias y el 25% alquiladas.

4.1 Religión

Persistente desde la época colonial la religión católica; aproximadamente en el año 1570, en que se construyó la primera iglesia parroquial dedicada a San Martín obispo (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

4.2 Ocupación

Según el censo más reciente de 1990. La población ocupada, es de aproximadamente 2,122 personas de las cuales 542 son trabajadores agropecuarios comerciantes 66, artesanos 49, oficinistas 25, y profesionistas aproximadamente 7.

por supuesto que en estos grupos de trabajadores, algunos de ellos requieren de trasladarse al Distrito de Tehuacán, o poblaciones vecinas (Instituto Nacional de Geografía e Informática, 1990).

4.3 Servicios Públicos

Dispone de agua entubada el 71.9% de la población, drenaje el 44.2% de las viviendas y energía eléctrica el 47.6%. Cuenta con un panteón municipal, parques y jardines, un camión recolector de basura que da servicio al municipio.

La carretera federal núm. 125 atraviesa el municipio y pasa por su cabecera, comunicándola con Tehuacán, por un lado y con el estado de Oaxaca. La línea de Autotransportes Zapotitlán y microbuses que parten de sus respectivas terminales de Zapotitlán y de Tehuacán, cada media hora, comunicando a ambas poblaciones.

De la población de Zapotitlán, parte hacia el sur un camino secundario que se interna en jurisdicción de Caltepec. Una extensa red de caminos secundarios y de terracería comunican a los poblados del municipio entre sí con Zapotitlán.

Existen servicios de teléfono en caseta para llamadas locales entre pobladores y de larga distancia, una de ellas está instalada dentro de la presidencia municipal.

Cuenta con dos farmacias, tienda de abarrotes, fondas ubicadas principalmente a la orilla de la carretera núm.125. También neverías y refresquerías (Secretaría de Gobernación, Pue., 1988).

También hay un auditorio, obra en proceso de concluirse, utilizada para actos y festejos cívicos, culturales e populares, como la pasada feria de Zapotitlán 94 (Carrillo, comunicación personal, 1995).

Las instalaciones del auditorio, albergan aulas del bachillerato abierto además dentro de la misma población, hay una escuela primaria bilingüe y telesecundaria.

Cuenta con campos deportivos y canchas. Se practican principalmente el fútbol y basketball por los jóvenes.

En cuanto a servicios de salud, la población cuenta únicamente con una Unidad de Medicina Familiar Rural (U.M.F.R.) I.M.S.S. Solidaridad.

5.- METODOLOGIA

El método seguido fué el observacional dentro de la población y en la colecta realizada de ejemplares botánicos con los curanderos.

5.1 Investigación Bibliográfica

Se realizó investigación bibliográfica en la presidencia municipal de Zapotitlán Salinas Pue., en el Instituto Nacional de Antropología e Historia (I.N.A.H.) de Tehuacán Pue., en la U.M.F.R. del I.M.S.S. de Zapotitlán, Herbario del I.M.S.S. (Centro Médico Nacional Siglo XXI), Biblioteca del Instituto de Química Universidad Nacional Autónoma de México (U.N.A.M.), Biblioteca del Instituto de Biología (U.N.A.M.), Biblioteca de la Facultad de Ciencias (U.N.A.M.) y Museo nacional de Antropología e Historia entre otros.

Se consultaron documentos históricos sobre la población, otros de botánica, fitoquímica, etnobotánica, historia, entre otros.

5.2 Investigación de Campo

Se elaboró en el Herbario del I.M.S.S. una carta de presentación, la cual explica los motivos de mi visita, dicha carta se entregó a la presidencia municipal de Zapotitlán, así como sus respectivas copias de la misma, que fueron entregadas a cada uno de los informantes.

Se realizaron entrevistas abiertas a los curanderos de Zapotitlán. Don Antonio Castillo y doña Lucía Guevara, así como habitantes de la población, doña "Juanita" (Modesta Miranda), Lic. Gerardo Carrillo y diez habitantes al azar en edades comprendidas entre los 10 a 30 años de edad. Recolección de plantas medicinales con ayuda de los curanderos de Zapotitlán.

Formas de registro: Se grabaron las entrevistas realizadas a los habitantes de Zapotitlán, se prensaron los ejemplares colectados junto con los curanderos, se elaboró un muestrario botánico con plantas colectadas en Zapotitlán (desconociendo si tenían valor medicinal), que después se mostraron a los curanderos. Se dibujaron los ejemplares colectados y se obtuvieron fotografías de los lugares donde se colectaron los ejemplares (mencionados como hábitat en el Catálogo de Plantas Medicinales).

5.3 Trabajo de Herbario

Montaje de ejemplares colectados en Zapotitlán para herbarios I.M.S.S., M.E.X.U. (Instituto de Biología U.N.A.M.), E.N.C.B.(I.P.N.).

6.- RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación se reportaron a manera de Catálogo de Plantas Medicinales. Respecto a la cuantificación de la flora medicinal de Zapotitlán se encontró que está representada por 36 familias, 68 géneros y 69 especies.

Los padecimientos detectados fueron: enfermedad gastrointestinal, nosología tradicional (dolor, mal aire y espanto), enfermedad del riñón, picadura de insectos, anemia, fiebre, estreñimiento, tos, enfermedades de los ojos, dolor y alteraciones de la menstruación, vómito, fiebre, agotamiento físico, falta de apetito (anorexia), enfermedad de los oídos y diabetes.

Sin ser enfermedades, pero que si causan morbilidad y que deben ser tomadas en cuenta: heridas, quemaduras, partos.

Las prácticas terapéuticas fueron: limpias principalmente al enfermo es pantado.

6.1 Catálogo de Plantas Medicinales de Zapotitlán Salinas Puebla.

Este Catálogo se ordenó alfabéticamente por familia botánica, nombre común en castellano, nombre popoloca (Pérez G., S/F) para algunos ejemplares; nombre científico, uso medicinal, parte de la planta utilizada, preparación y vía de administración, calidad de la planta, información fitoquímica y hábitat.

La determinación botánica de los ejemplares colectados en Zapotitlán, fué dirigida por la Biól. María Edith López Villafranco, jefa del Herbario de la E.N.E.P. Iztacala U.N.A.M.

Familia: Acanthaceae.

Nombres comunes: muiltle.

Nombre científico: Justicia spicigera Schltol.

Usos: En el tratamiento contra anemia y para purificar la sangre.

Modo de preparación: se toma un puño de hojas hervidas y al tornarse roja el agua, debe beberse como agua de tiempo, de preferencia sin azúcar.

Información fitoquímica: se ha detectado la presencia de taninos en los retoños y se ha aislado cromógeno (mihiflina) (Jyotushi, 1992).

Hábitat: se colectó en las montañas rocosas, junto a la carretera y puede encontrarse en huertos y solares, tiene forma arbustiva.

Familia: Amaranthaceae.

Nombres comunes: cabezona.

Nombre científico: Gomphrena decumbens Jacq.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de menstruación o falta de la misma (sin embarazo), regulariza la menstruación.

Modo de preparación: se hierve 1 puño de plantas (5 o 7 ramas completas), en 1 litro de agua.

Hábitat: crece y se desarrolla junto a la carretera, o dentro de Zapotitlán y a la orilla de los cultivos, junto a los cerros. Florece únicamente en época de lluvias, tiene forma herbácea.

Familia: Anacardiaceae.

Nombres comunes: pirul.

Nombre popoloca: ntaka.

Nombre científico: Schinus molle L.

Usos: en el tratamiento contra la tos se toma hervido. Y en el tratamiento contra el mal aire, se diluye en alcohol y se aplica frotado en limpias.

Modo de preparación: se hierve un puño de ramas en 1 litro de agua o los cojoyos (primordios) se sumergen en alcohol reposando un día.

Información fitoquímica: Las hojas y los frutos contienen un aceite esencial rico en mono y sesquiterpenos. En el aceite obtenido del fruto, el mejor estudiado, se han identificado los monoterpe-



Justicia spicigera Pohltdl

A 85



Symphoricarpos decumbens Juncz

95.

as alfa-cadineno, canfeno, caronacrol, para-gimeno, butirato de geraniol, limoneno, pirteno, heptato de nerol, alfa y beta-felandreno, alfa y beta-pineno, sabineno, alfa y gama-terpineno, alfa terpineol y éster del ácido fórmico y terpinoleno y los sesquiterpenos trans-ene-alfa-bergamonteno, bouboneno, alfa, beta-copaeno, alfa-cubebebo, alfa y gamaendesmol, germa creno D, betaguaieno, alfa gurfuneno, alfa y gama-mouroleno, T-mourolol y betaspatuleno, también se han identificado en el fruto los triterpenos ácidos iso-masticadienólico y el 3 episómero y el alcaloide piperina (Dikshit, 1986).

En el aceite esencial de la hoja se han identificado los monoterpenos car-3-ene-carvacrol, alfa-fenandreno. Otros componentes son el sesquiterpeno iso-precalamenediol, los flavonoides, quercetina y rutina y el esteroi beta-sitosterol. En la semilla se encuentran los sesquiterpenos ácido iso-3-epi-masticadienólico y los triterpenos ácidos beta-elemónico, iso-masticadienólico y el 3-epiisómero. En este grupo el compuesto alfa-amirina se ha detectado en toda la planta, así como el esteroi betasitosterol (Dikshit, 1986).

Los frutos contienen un aceite esencial, gomoresina y taninos. Se indica en la literatura que la propiedad analgésica del extracto hidroalcohólico de la planta ha sido comprobado por varios médicos que la indicaban a sus pacientes en el tratamiento de reumatismo articular subagudo y reumatismo muscular, así como para dolores de cabeza y estómago (Dikshit, 1986).

Hábitat: se colectó junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, también se localiza en menor cantidad dentro de Zapotitlán.

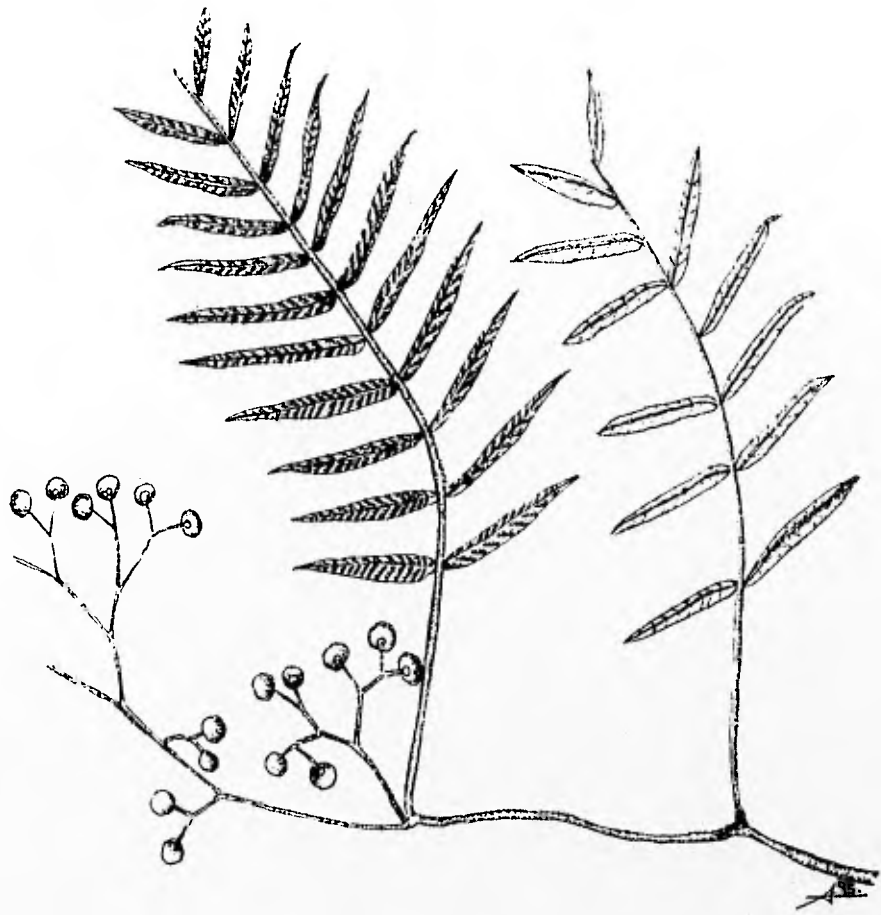
Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: yerbamaistra o ajenjo.

Nombre popoloca: Kamaistra.

Nombre científico: Artemisia absinthium L.

Usos: en el tratamiento contra diarreas se toma la infusión de un tallo completo con una flor de muerto, uno o dos cominos, una ramita de pirul y contra cólicos se toma hervido únicamente la infusión del tallo, tiene forma herbácea.



Olchius mollis L.

Preparación: la infusión se realiza poniendo a hervir un tallo en agua durante 30 minutos, o además lo que se le agregue.

Información fitoquímica: por medio de estudios cromatográficos, fueron aislados dos sesquiterpenos lactonas: alfa-santonina y ketopelenólido-A, fueron tentativamente identificados en tratamientos metanólicos de esta planta, alfa-santonina es un bien conocido antiparasitario y puede ser uno de los principios activos de estas plantas (Nakashima, 1990; Pérez-Souto, 1992; Wallnoefer, 1989).

Hábitat: fué colectada dentro de Zapotitlán, también se puede localizar en huertos, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: estafiate.

Nombre científico: Artemisia ludoviciana (Nutt.) subsp. mexicana (Willd.) Keck.

Usos: en el tratamiento para estimular el apetito, problemas hepáticos biliares, se toma hervida una raíz, también dicho cocimiento sirve para aplicarse en baños posparto.

Preparación: se pone a hervir junto con el agua la raíz sola o con lo demás que se le agregue, durante 30 minutos.

Información fitoquímica: de esta planta medicinal mexicana se aislaron de sus parte aéreas: duglanina, ludovicina A, 1-alfa, 3 alfa-dihidroxiarbusculina B, santamarina, arglanina, artemorina, crisartemina B, armefolina, el nuevo eudesmanólido 3 alfa-hidro-xireno sina (I), y los flavonoides: eupatilina y jaceosidina (Jakupovic, 1991; Ruiz, y cols., 1993).

Hábitat: fué colectada dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: someate.

Nombre popoloca: Ntatsjokorua.

Nombre científico: Baccharis salicifolia (Ruiz et Pavón) Pers.

Usos: en el tratamiento contra "latido fuerte" o "débil" del estómago y dolor de cabeza. Se toma la infusión de 2 o 3 ramas comple



Stemodia ludoviciana (Nutt.)
subsp. *maricana* (Willd.) Reck.

tas en infusión.

Para bajar la fiebre se usa una planta completa en emplasto y sirve además como confortativo.

Modo de preparación: en infusión se pone la planta en agua ya herviendo durante 30 minutos, en emplasto, se aplican directamente en el estómago un puño de plantas frescas.

Información fitoquímica: produce una resina en la que se han identificado los flavonoides acacetina, apigenina, éter-3metílico de luteolina, penduletín pinocembrín, quercetín y sus éteres 3'-4'-dimetílico y 3'-4'-dimetílico y 3'-3'-4'-trimetílico (Warning, 1986).

En las partes aéreas se han identificado los diterpenos baccharis diterpeno, 9, 10 y 11, ácido bacchasalicílico, el acetato y xilopiranósido de este compuesto, bacchotricuneatina A, un derivado de conycefaloideo, corimbosina, eperu-13-ene-8-beta-15-diol, ácido 2-beta-hidroxi-hautriwaico, el derivado hidroxidiacetilado del labdeno, 11 glicósidos de un derivado del labdeno y el labdieno; los sesquiterpenos bisabulona, cadinol, cromaletina, elema 1-3-7 (11)-8-tetraeno, hidroxigermacradieno, germacrona, verbocidentefurano y dos epóxidos; los triterpenos óxidos de baccharis, epi-friedelanol, friedelina y ácido oleanólico y el monoterpeneo acetato de geraniol los flavonoides crisoeriol, eriodictiol, 3-4'-5-7-tetrahidroxidi-3'-metoxi:3-O-acetato-flavona, 3-acetoxi-5-7dihidroxi-flavona, 4'-5-dihidroxi-flavona-3'-7-dimetoxi-flavona, 5-7dihidroxi-flavona, 4'-5-dihidroxi-3'-6-7-8-trimetoxi-flavona; 4'-5-dihidroxi-3'-7-dimetoxi-flavona, 5-hidroxi-3'-4'-5-6-7-pentametoxi-flavona, 5-hidroxi-3'-4'-7-trimetoxi-flavona, luiselizondina, pinocembrina, 4-metoxi-pinostrogbina, sakuranetina y su isómero; los heterociclos de oxígeno cristifolina', encocalina, sonorol y la cumarina 6-metoxi-herniarina (Warning, 1986).

Hábitat: fué colectada en las montañas rocosas y huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: mosoquelite.

Nombre científico: Bidens aurea (Ait.) Sherff.

Usos: en el tratamiento contra flujo vaginal fétido, se hierven completas 3 o 5 ramas en 1 litro de agua; o en el tratamiento para calmar los nervios se hierven 1 o 2 ramas completas en 1 litro de

agua, se toma como agua de tiempo.

Preparación: para baños vaginales, se hierven de 30 a 45 minutos, se deja enfriar el agua un poco, aplica el agua. para los nervios, se hierven durante 15 minutos.

Información fitoquímica: en la raíz se han identificado el alqueno trideca-1-trans-11 dieno-3-5-9-tetraeno y 3 derivados de este compuesto y el lípido 1-acetoxi-2-metil-propionil-oxil-isobutirato de eugenol.

En la parte aérea se indica la presencia de alquinos, un derivado de tetradecano y 6 derivados del tricadieno.

La decocción de las partes aéreas presentaron una acción depresora del sistema nervioso central al probarse en ratones por intubación gástrica en dosis de 100 a 300 mg/Kg.

El mismo extracto redujo la actividad espontánea en el ratón, por vía intragástrica a la dosis de 500 mg/Kg, y produjo efecto antiulcerígeno en la rata por vía intraperitoneal en dosis de 1.08 g/Kg (Ayuso, 1985).

Hábitat: se colectó junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán y también junto a los cultivos al pie de los cerros, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: estrellita.

Nombre científico: Brickellia veronicifolia (Kunth) A. Gray,

Usos: en el tratamiento contra el empacho, se hierven uno o dos tallos completos.

Modo de preparación: se hierven de 30 a 40 minutos los tallos y se deja tibia el agua, para luego tomarla.

Información fitoquímica: Se han identificado solamente dos grupos de compuestos: flavonoides y terpenos (Campos Llavot, 1906).

Hábitat: se colectó en los cerros pedregosos y huertos de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: mercadela.

Nombre científico: Calendula officinalis L.

Usos: en el tratamiento contra la inflamación por paperas, vesícula y dolor inespecífico, se aplica un emplasto de hojas molidas



Galbanula officinalis L.

15

de una o dos plantas y una cucharada de vinagre.

Información fitoquímica: aislaron Vidal y cols., 1989, de las flores seis saponinas glicosídicas A-D, D2 y F, previamente estudiadas por Kasprzyk, fueron aisladas. Sus estructuras fueron definitivamente establecidas por métodos químicos y espectrofotómetros: ácido oleánico 3-O-beta-D-glucuronide, es una unidad básica de todos estos compuestos.

En glicosidasas A y B, beta-D-galactopiranosil y beta-D-glucopiranosil son sustituidos inmediatamente por ácido glucorónico en las posiciones 3 y 2 respectivamente. En cuanto a farmacología Hageman K., ha hecho estudios en revisión a referencias de la acción de carotenoides, esteroides, mono, sesqui y triterpenoides, flavonoides, coumáridos y polisacáridos (Konovalova, 1990; Materova, 1992; Vidal, 1989).

Hábitat: Se colectó en jardines dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: popote.

Nombre popoloca: Kantakaxi.

Nombre científico: Gymnosperma glutinosum (Sprengel) Less.

Usos: en el tratamiento de dolor de cintura, dolor por torcedura de extremidades o también por fractura, se aplica en emplasto una o dos plantas completas.

Hábitat: Se colectó a la orilla de la carretera Tehuacán-Zapotitlán y en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: yerba de la hormiga.

Nombre científico: Parthenium hysterophorus L.

Usos: en el tratamiento contra la picadura de hormiga, se aplica directo en la herida, machacadas previamente una o dos plantas completas en emplasto.

No se utiliza como forraje de animales, porque sobre todo en cerdos les produce fiebre, según se asegura.

Información fitoquímica: se ha aislado ribulosa-1,5-difosfato carboxilasa, PEP-



Geranium hystrochrous L.

195

carboxilasa. ATPasa, y polipépticos en los cloroplastos. Salsina, los ácidos: cafeínico, vanílico, ferúlico, clorogénico, anísico y fumérico. Coronopili-na, partenina y tetraneurina A. Lactonas sesquiterpénicas en la raíz, tallo, peciolo y hojas. Colinesterasa en las hojas. Dos lactonas sesquiterpénicas: histerina, dihidroispartenina y estigmasterol (López, 1988).

Hábitat: Fué colectada en las montañas rocosas y dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: "ojo de gallo".

Nombre científico: Sanvitalia fruticosa Hemsf.

Usos: en el tratamiento del parto, acelera las contracciones del útero, además es un fuerte abortivo, el informante recomienda su uso cuidadoso.

Tiene buen sabor, se toman hervidas una o dos ramitas, en el tratamiento contra el paludismo.

Preparación: se ponen una o dos ramitas a hervir en agua, se deja a enfriar, y se toma como agua de tiempo.

Hábitat: fué colectada junto a las barrancas de las montañas y en Zapotitlán, donde se observó su floración en los meses "secos" de junio-julio.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: someate amarillo, cuapiojo.

Nombre popoloca: Ntatsjoko sinne.

Nombre científico: Senecio salignus DC.

Usos: en el tratamiento para acelerar el parto, se toma hervido con 1 tablilla de chocolate 1 o 2 ramas completas, se hierven en 1/4 de agua y se dan 4 a 5 hervores durante 5 minutos.

Información fitoquímica: a nivel de género, se han reportado varias pirrolizidinas alcaloideas y su actividad fisiológica (Wasim, 1994).

Hábitat: fué colectada en las montañas rocosas y huertos principalmente, tiene forma arbustiva.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: diente de león.

Nombre científico: Taraxacum officinale Weigg.

Usos: en el tratamiento contra la mala circulación y cálculos del riñón, se



Samolus fruticosus Hemsl.

FALTA PAGINA

No.

28

hierven 4 o 5 "colitas", que pueden combinarse con "tlachinole", pe
lo se elote y cola de caballo.

También sirve para aumentar los glóbulos rojos de la sangre, contra diarreas,
hemorragias, riñón inflamado y cálculos.

Hábitat: fué colectada en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: gallo.

Nombre científico: Zinnia peruviana (L.) L.

Usos: En el tratamiento por dolor de riñón, se hierven de una o dos ramas con
pletas, se toma en ayunas. También sirve contra golpes y malestar por cruda.

Hábitat: se colectó en jardines y huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma her
bácea.

Familia: Boraginaceae.

Nombres comunes: Yerba del alacrán.

Nombre científico: Heliotropium angiospermum Murr.

Usos: en el tratamiento contra la picadura del alacrán, la inflorescencia tiene
forma herbácea.

Información fitoquímica: a nivel de familia se reportan alcaloides pirrolizidíni
cos y compuestos fenólicos; a nivel de género: aminoalcoholes, los alcaloides
lindelofidina, pirrolizidinadiol, traquelantamidina y retronecina; en especie:
la presencia de putrecina, espermidina, esperminas en las hojas y las flores
(López, 1988).

Hábitat: fué colectada a la orilla de la carretera Tehuacán-Zapotitlán y en los
cerros pedregosos, tiene forma arbustiva.

Familia: Bromeliaceae.

Nombres comunes: pastle o paxtle del mezquite.

Nombre científico: Tillandsia recurvata L.

Usos: en el tratamiento contra el malestar por cruda, se hierven una o dos plan
tas, con un puño de alpiste.

Hábitat: se colectó sobre las ramas del mezquite, dentro de Zpotitlán, y abunda
más en los cerros, tiene forma herbácea.

Familia: Caprifoliaceae.

Nombres comunes: sauco.

Nombre científico: Sambucus mexicana Presl.

Usos: en el tratamiento contra la inflamación y mal aire, se utiliza la savia
del tronco (machacado, calentado y exprimido previamente).

Melilotropium angiospermum Nutt.



Se aplica directamente en la herida, o se frota en limpias (al diluir la savia en alcohol antes de frotarlo).

Información fitoquímica: se cita para el género la presencia de etilamina, ácido hidrocianámico, ácido málico, mandelonitrilo, rutina, trigonelina, ácido valérico.

Realmente existe poca información acerca de esta planta. Se señala además que las frutas son ricas en taninos y que en las flores, raíces y frutos no cocinados se encuentra un glucósido cianógeno (López, 1988 a). Se ha reportado la presencia de actividad antiespasmódica en experimentos utilizando órganos aislados de cobayo (ileon, tráquea y aorta), para ello se utilizó una infusión de la planta preparada con flores secas, midiendo entonces su capacidad relajante sobre diferentes tipos de músculo liso en animal. Se ha reportado también bajo las mismas condiciones experimentales, un efecto positivo en la estimulación del útero aislado del cobayo (López, 1988).

Hábitat: se pudo coleccionar principalmente en solares y huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Comelinaceae.

Nombres comunes: moradita.

Nombre científico: Tradescantia spathacea Swartz, (L'Her.) Hance ex Walp.

Usos: en el tratamiento contra la inflamación corporal, se toman hervidas como agua de tiempo 2 o 3 hojas.

Hábitat: se localizó dentro de un huerto como planta de ornato en Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Crassulaceae.

Nombres comunes: siempreviva.

Nombre popoloca: Kandachansa.

Nombre científico: Sedum dendroideum DC.

Usos: en el tratamiento contra el dolor corporal, se prepara en emplasto con 2 o 3 tallos completos machacados. Para mejorar la visión, se hierven 1 o 2 tallos completos en 1 litro de agua. El agua ya fría se aplica en los ojos.

Información fitoquímica: varios géneros de Sedum, difieren entre sí, debido a la presencia de alcaloides que presentan; estos contenidos de sedamina, hidroxisedamina y un número de 2,6-disustituidos piperidinas alcaloides. La composición de la fracción conveniente de alcaloides que en la infragenérica (serie) clasificación basada en la hibridización paterna de las especies (Stevens, 1993).

Hábitat: se localizó en un jardín de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Crassulaceae.

Nombres comunes: borrego.

Nombre científico: Sedum sp.

Usos: en el tratamiento para mejorar la vista, se hierve un puño de hojas en 1/2 litro de agua.

Hábitat: se localizó dentro de un huerto como planta de ornato en Zapotitlán, tiene forma herbácea.

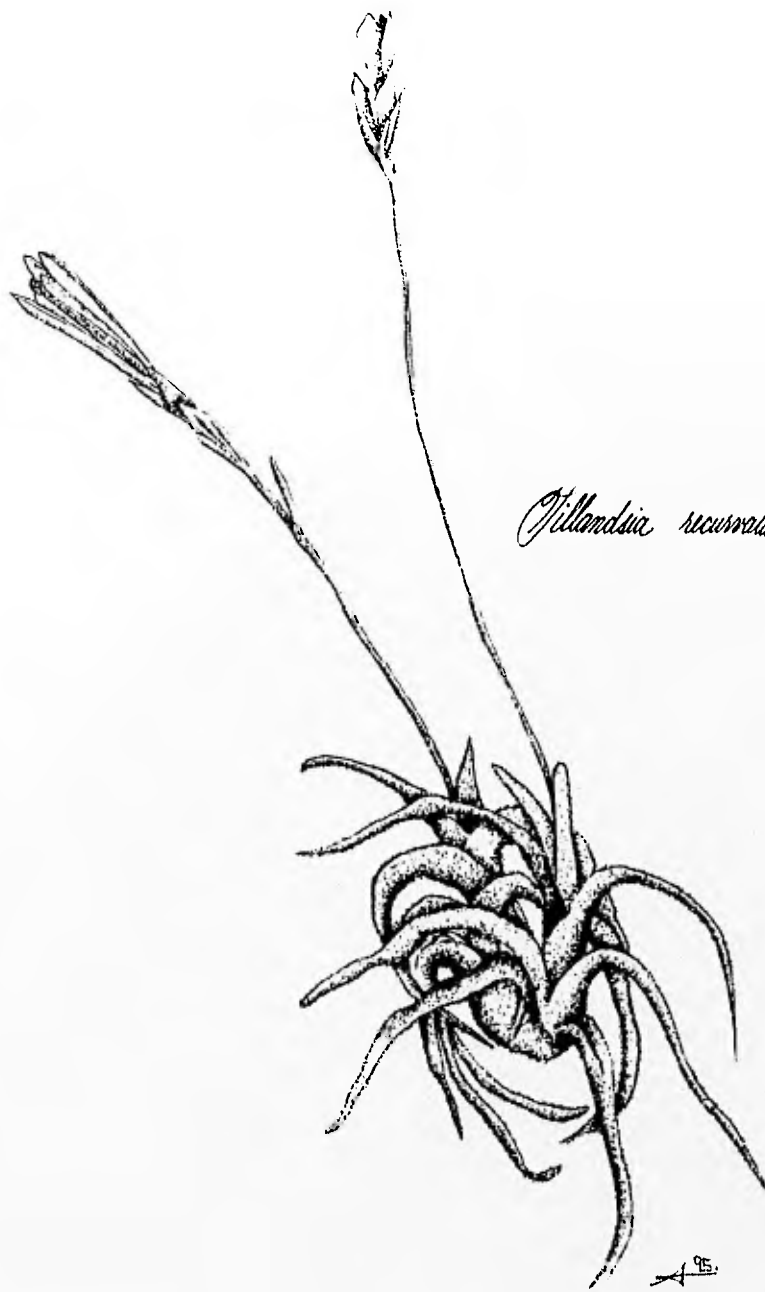
Familia: Cruciferae.

Nombres comunes: mitchichi.

Nombre científico: Lepidium virginicum L.

Usos: en el tratamiento contra la diarrea en niños, se aplica en baños con agua previamente hervida con uno o dos tallos completos. Puede aplicarse también en compresas.

Información fitoquímica: los polipéptidos componentes de las grandes subunidades de ribulosa-1,5-bisfosfato, carboxilasa/oxigenasa para Lepidium



Tillandsia recurvata L.

15

virginicum fueron estudiados para cada especie, comparada con otras, la caracteriza un polipéptido particular.

Los compuestos subunitarios de estas enzimas muestran ser convincentes en taxonomía apropiada para cada una de las especies de Lepidium (Nunmehoff, 1994).

Hábitat: se colectó en un huerto dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Ericaceae.

Nombres comunes: laurel.

Nombre científico: Gaultheria trichocalycina DC.

Usos: en el tratamiento contra "intestinos salidos" o tumorações del mismo, se hierven un puño de hojas y una ramita, (con fruto verde u obscuro, se emplea contra diarreas). Se dice que contiene hierro el fruto.

Hábitat: se colectó en un huerto dentro de Zapotitlán, tiene forma arbórea.

Familia: Euphorbiaceae.

Nombres comunes: yerba del pastor.

Nombre científico: Acalypha hederacea Torrey.

Usos: en el tratamiento contra heridas y granos en la piel, se hierven una o dos ramitas en 1/2 litro de agua.

Hábitat: fué colectada junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Euphorbiaceae.

Nombres comunes: ricino.

Nombre científico: Ricinus communis L.

Usos: en el tratamiento contra el estreñimiento, se toma una cucharada del aceite de la semilla previamente tostada.

Información fitoquímica: se ha aislado un aceite esencial, el cual contiene un grupo sulfidrido y la aglutinina contiene cuatro grupos sulfidridos. Aleurona, ricina, sal de magnesio, ricina designada fitalbulmosa, emolusina, aceite graso, goma, azúcar, ácido málico y gálico en los granos 5 diterpenos hidrocarbonados de ácido mevalónico.

Aceite de ricino compuesto de glicéridos del ácido ricinoleico o probablemente de los ácidos ricinólicos e isorricinólicos, ricínico, margaritínico eleodínico. Carbohidratos (maltosa), aminoácidos libres (glicina, leucina, triptófano, valina y fenilalanina).

Proteínas ricas en glutamina, con dos diferentes cadenas de polipéptidos unidos por enlace disulfuro, la subunidad pequeña está compuesta de 34 aminoácidos con una prolina en su NH₂ terminal y la subunidad grande contiene 61 aminoácidos con una glutamina cíclica en su residuo NH₂ terminal en las semillas. que contienen 2.8 a 3% de substancias tóxicas. (López, 1988).

Hábitat: se localizó dentro de Zapotitlán, tiene forma arbórea.

Familia: Gramineae.

Nombres comunes: carrizo.

Nombre científico: Arundo donax L.

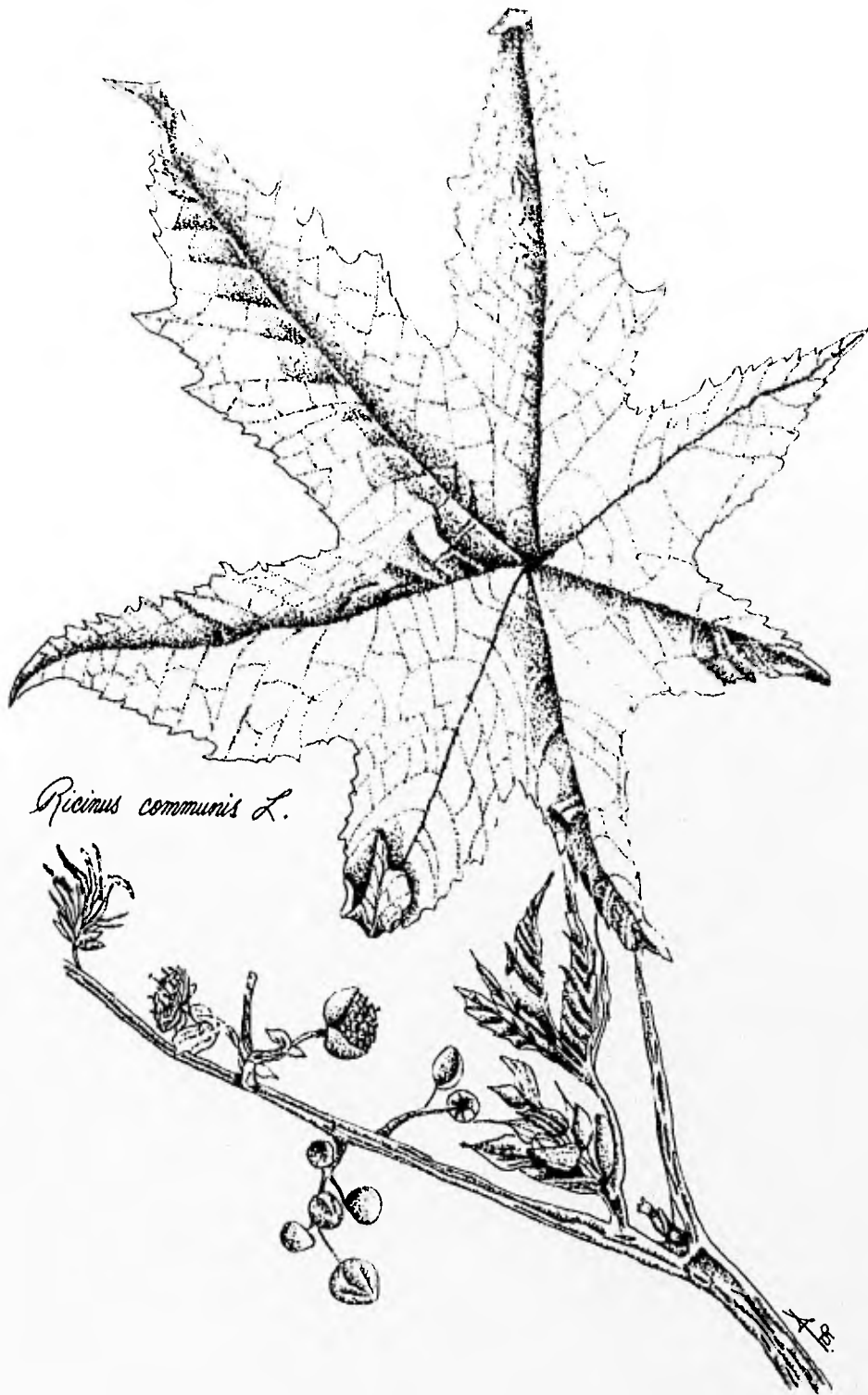
Usos: para estabilizar la presión, se hierve una punta (cojoyo), junto con 2 hojas de guayaba en 1 litro de agua y se toma como agua de tiempo. Y contra la calvicie, se aplica el agua en la cabeza.

Información fitoquímica: en A. donax, se ha aislado bromofenildifenilacetanilida, que es un buen inhibidor en cuanto a la actividad de los insectos (Gruenwald, 1992).

Hábitat: Se colectó dentro de huertos en Zapotitlán, tiene forma herbácea.



Acalypha hastata Torrey



Ricinus communis L.

Familia: Gramineae.

Nombres comunes: alpiste.

Nombre científico: Phalaris canariensis L.

Usos: en el tratamiento contra el malestar por cruda, se hierve un puño de alpiste y un tallo de pastle del mezquite.

Hábitat: se colectó en Zapotitlán en un huerto, tiene forma herbácea.

Familia: Hydrophyllaceae.

Nombres comunes: tabaco.

Nombre científico: Wigandia urens (Ruiz & Pavón) Kunth.

Usos: en el tratamiento contra la calentura, se aplican en emplasto con alcohol las hojas.

Hábitat: Fue colectada principalmente junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Labiatae.

Nombres comunes: marrubio.

Nombre popoloca: Kathuchjeekunia.

Nombre científico: Marrubium vulgare L.

Usos: en el tratamiento contra dolores por la menstruación, anorexia (falta de apetito). Se hierven 3 o 4 hojas en 1/2 litro de agua.

Y contra los piojos de la cabeza, es útil aplicarse el agua de hojas hervidas, pero es más efectivo, si se preparan las 3 o 4 hojas con alcohol y se envuelve con un lienzo la cabeza.

Información fitoquímica: contiene un aceite esencial rico en monoterpenos, de los que se han identificado el camfeno, para-cimeno, fencheno, limoneno.

En la hoja se han detectado los flavonoides apigenina y varios ésteres glicosidos y cumarín-glicosiol crisoeriol, luteolín y derivados lactato-glicosídicos, vicentín 2 y vitexina (Nawar, 1989).

En las partes aéreas se localizan además otros flavonoides, cosmosín e isoquercetina; diterpenos, marrubín, premarrubín, marrubiol, peregrinol; además de los triterpenos, betasitosterol y ácido ursólico; los compuestos fenólicos, ácidos cafeínicos y gálico; y el alcaloide estaquidrina.

Se indica una actividad antiinflamatoria del extracto etanólico de las ramas, diurética y anticoagulante, de un extracto acuoso en ratas. El extracto etanólico disminuyó las convulsiones provocadas por choques eléctricos y corazol en el ratón, cuando se aplicó por vía intraperitoneal. En un estudio con cultivo de células de carcinoma humano 9KB, el extracto hidroalcohólico de las flores, no presentó actividad citotóxica dosificada a razón de 20 mcg/ml (Nawar, 1989).

La fracción alcaloidea obtenida de hojas y flores; de saponinas obtenidas de ramas ejercieron una actividad hipotensora.

Se indica que el aceite esencial se debe a la propiedad expectorante y "carminativa" que el principio amargo estimula la actividad gástrica.

Existe un reporte sobre una fracción alcaloidea de las ramas que provoca bradicardia en el corazón de rana, aunque no se indicó la dosis.

Se indica que para el hombre, el consumo de grandes cantidades de marrubio puede producir diarrea y náusea (Nawar 1989).

Hábitat: se colectó principalmente en huertos dentro de Zapotitlán, también se localiza en las montañas rocosas., tiene forma herbácea.

Familia: Labiatae.

Nombres comunes: yerbabuena.

Nombre científico: Mentha arvensis L.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de estómago y mala digestión, se



Wigandia urens (Guig & Pavón) Kunth.



Marrubium vulgare L.



Ocimum basilicum L.

95.

toma la infusión de una rama con hojas de esta planta.

Información fitoquímica: los monoterpenoides volátiles mentolados monocíclicos: mentol y neisomentol, los cuales también son compuestos predominantes. En algunos países como Japón existe una gran proliferación de malezas de M. arvensis; y para el control de las mismas se hace con: terbacil pendimethalín, oxifluoreno y fluzazifobutil (Kawabe, 1993).

Hábitat: se colectó en un huerto dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Labiatae.

Nombres comunes: albahacar.

Nombre científico: Ocimum basilicum L.

Usos: en el tratamiento contra el vómito y diarrea, se toman en infusión una o dos ramas completas junto con una rama de ruda.

Información fitoquímica: la actividad antibiótica del aceite, así como sus extractos clorofórmico, metanólico y acuoso sobre diversos microorganismos patógenos ha sido plenamente evidenciada en múltiples estudios. Bacterias como Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Bacillus subtilis, Pseudomonas aeruginosa. los hongos Candida albicans, Trichoderma viridens y diversas especies de Aspergillus y Fusarium son particularmente susceptibles. Es importante destacar la actividad del extracto clorofórmico de las ramas sobre Micobacterium phlei. Causante de la tuberculosis.

La efectividad contra úlceras gástricas ha sido confirmada en los extractos metanólicos y acuoso al administrarse por vía intragástrica en ratas a las que se indujeron úlceras con aspirina, a una dosis de 4.0g/Kg, demostrando la inhibición de secreción de pepsina en animales (Dube, 1989). Hay estudios que indican que el aceite esencial posee una actividad depresora del sistema nervioso central cuando se suministra por vía intraperitoneal en el ratón; relajante de músculo liso en ileon de puerco y tráquea de cuyo; y antihelmíntica, esta última actividad comprobada en un extracto acuoso sobre el Ascaris (Dube, 1989).

El extracto acuoso de las ramas incluye una acción analgésica en el ratón por vía intragástrica a una dosis de 1.0g/Kg y cardiovascular, produciendo bradicardia en la rata y gato al administrarse por vía intravenosa a una dosis, además de una acción antimutágena. Así como el extracto etanólico de las hojas posee una actividad anticonvulsiva en ratones (tratados con metazole).

La aplicación clínica debido a la acción antimicrobiana del O. basilicum se manifiesta en un estudio realizado con adultos, en los cuales se probó el extracto acuoso de las ramas en combinación con otras cinco plantas, en 50 pacientes con periodontitis supurativa crónica, observando que la infección bacteriana disminuyó en un 50% (población de bacterias) y 40 pacientes mostraron mejoría. No se indicó la vía de administración, ni los microorganismos presentes (Dube, 1989).

Se debe al aceite esencial los efectos antibiótico, antihelmíntico, depresor del sistema nervioso en el ratón, relajante de músculo liso, probado en ileon de puerco y tráquea de cuyo.

Se reporta que el aceite esencial del albahacar no es tóxico, aunque, se ha demostrado que el estragol, uno de los mayores componentes en algunas variedades, produce tumores (carcinomas hepatocelulares) en ratón (Dube, 1989).

Hábitat: fué colectada en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Labiatae.

Nombres comunes: mirto.

Nombre popoloca: Kamirto nchia.

Nombre científico: Salvia gesnerifolia Lindl.



Platysa geminata Lindl.

Usos: en el tratamiento contra el mal aire, se toman en infusión uno o dos tallos completos.
 Hábitat: fué colectada en un jardín de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Labiatae.

Nombres comunes: xipito.

Nombre científico: Salvia sp.

Usos: en el tratamiento contra agruras y estreñimiento, se toman en alcohol de 1 a 2 plantas.

Preparación: se machacan las plantas previamente a sumergir en alcohol.

Hábitat: se colectó en los cerros pedregosos, pero también hay en solares dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Leguminosae.

Nombres comunes: manteco, mantecoso, palo verde.

Nombre popoloca: Ntamantekoso.

Nombre científico: Cercidium praecox R. et. Pav.

Usos: en el tratamiento del dolor de oídos, se toma la infusión de las flores de esta planta, mezcladas con 5 flores de zábila, una flor de "cua jilote" y un cojoyo de izote.

Información fitoquímica: existen análisis de datos para los polisacáridos y componentes de muestras de resinas de C. praecox y de otras especies.

C. praecox presenta gran acidez en su resina, alto contenido nitrogenado en taninos que le hacen no comestible, también hay glicina y mayor proporción de ácido galacturónico y xilosa.

En muestras dentro de soluciones acuosas de laboratorio, se ha observado una viscosidad semejante a la "goma arábica", además de ácido glucorónico y ausencia de galactosa.

También se han hecho estudios, como la extracción de su exudado, del que ha sido estudiada la estructura de los polisacáridos y azúcares, análisis de metilación y por algunos residuos de xilosa son sustituidos a O-Z por alfa-D-ácido glucorónico y 4-O-metil-alfa-D-ácido glucorónico residual. beta-D-ácido glucorónico están presentes como residuos terminales.

La arabinosa se presenta como alfa-L-furanosa y beta-L-piranosas. El estudio de los compuestos bioquímicos de resinas abre un importante campo en la taxonomía de C. praecox, con respecto a individuos del mismo género o aún de otros géneros (Anderson, 1990; De Pinto, 1993, 1994).

Hábitat: fué colectada en los cerros pedregosos y barrancas, también se localiza dentro de Zapotitlán, tiene forma arbórea.

Familia: Leguminosae.

Nombres comunes: alfalfa.

Nombre científico: Medicago sativa L.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de espalda, dolor o inflamación del riñón, tuberculosis y anemia. Se toman en infusión un puño de flores o también puede licuarse toda la planta.

Información fitoquímica: se han hecho estudios en M. sativa a nivel de género en cuanto a su ciclo celular. Empleando una suspensión con una bacteria llamada Rhizobium melioli (Savoure, 1994).

Hábitat: fué traída de Tehuacán, ya que no se reporta su cultivo en Zapotitlán., tiene forma herbácea.

Familia: Leguminosae.

Nombres comunes: uña de gato.

Nombre científico: Mimosa Luisana T.S. Brandeg.

Usos: en el tratamiento contra el "mal humor" (poros cerrados) y dolor de



Medicago sativa L.

18



Mimosa luisana P. A. Brandy.

X 15

huesos, se dan baños corporales a la persona, se hierven previamente en agua 1 o 2 matas completas agregando también 1 o 2 cojocoyes (puntas) de carrizo (*A. donax* L.).

Información fitoquímica: en el género *Mimosa*, se han hecho estudios a nivel de taninos de la misma planta en laboratorio, así como estudios sucesivos a su pH (Korenek, 1989).

Hábitat: fué colectada principalmente en las montañas rocosas y barrancas y a la orilla de la carretera Tehuacán-Zapotitlán y dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Leguminosae.

Nombres comunes: mezquite, guajillo.

Nombre popoloca: Ntarsja.

Nombre científico: *Prosopis laevigata* (H.B. ex Willd) M.C. Johnston.

Usos: contra el malestar por cruda, se hierven un trozo de corteza, junto con una o dos plantas de paztle (*T. recurvata*).

Las semillas y flores se emplean para cebar (engordar) animales.

Información fitoquímica: se han efectuado estudios en sus componentes como el caso del fósforo, ensayando en aquellos individuos ubicados en sitios sombreados por otras plantas o directamente al sol donde presentan mayor absorción del fósforo a diferencia de aquellas plantas que están a la sombra (Hang, Sereno, 1993).

Hábitat: fué colectada en las montañas rocosas, junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán y en huertos de Zapotitlán, tiene forma arbórea.

Familia: Leguminosae.

Nombres comunes: flor del jicote.

Nombre científico: *Cassia* cf *pringlei* Rose.

Usos: en el tratamiento contra los ojos irritados y lagañosos (en niños), se hierven 2 o 3 flores en agua, y ya fría se aplica directamente en forma de gotas.

Hábitat: fué colectada principalmente en las montañas rocosas y en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Leguminosae.

Nombres comunes: palo blanco.

Nombre científico: *Conzattia multiflora* (Rcb) Standl.

Usos: en el tratamiento contra piquete de alacrán, se hierve la corteza en agua y se toma.

Hábitat: Se colectó en los cerros pedregosos, tiene forma arbórea.

Familia: Liliaceae.

Nombres comunes: zábila.

Nombre científico: *Aloe vera* (L.) Burm F.

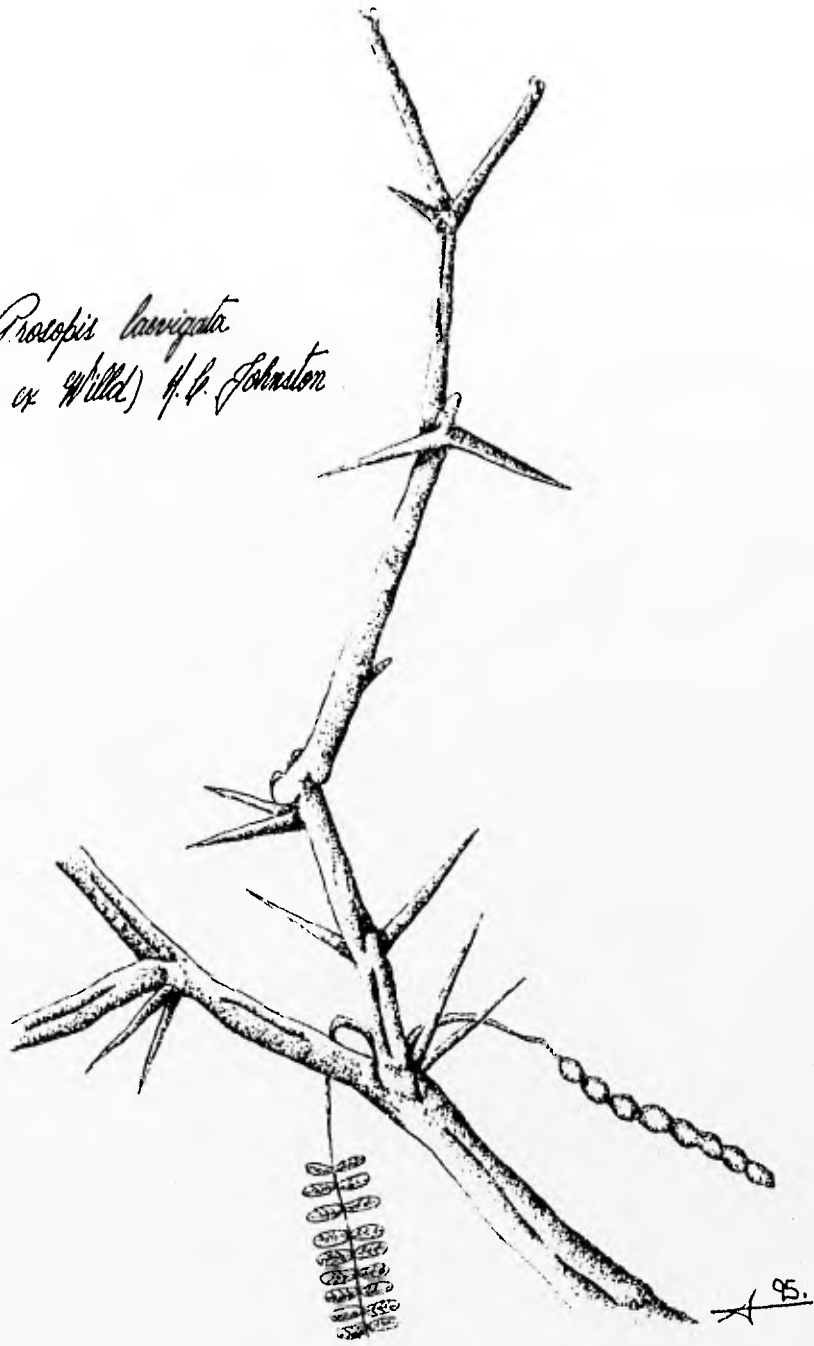
Usos: como alimento y en el tratamiento contra los golpes, inflamación intestinal, se licúa con leche, una o dos hojas y se puede tomar en ayunas contra la diarrea. Contra quemaduras se aplica directo en heridas con emplasto.

Información fitoquímica: se han hecho diversos estudios de esta planta a nivel farmacológico, como es el caso del gel obtenido de su corteza y que goza de buena reputación para terapéutica sobre efectos inflamatorios. Sobre dicho gel se han aislado polisacáridos de los cuales la manosa domina.

En analgésicos constituye *A. vera* como ingrediente su gel (Hart, 1989; Kemaguchi, 1990).

Hábitat: fué colectada en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Prosopis laevigata
(H. B. ex Willd.) H. P. Johnston



Familia: Loasaceae.

Nombres comunes: pegajosa.

Nombre científico: Mentzelia hispida Willd.

Usos: en el tratamiento de embarazos con posible aborto, se hierven una o dos ramas completas en 1 litro de agua, se toma una sola vez. Y para retener el producto (posible embarazo), se puede tomar dos veces.

Información fitoquímica: La actividad relajante uterina de varios tipos de extractos (fluido, acuoso, etanólico, del éter petróleo y clorofórmico) ha sido bien documentada respecto a esta planta, utilizando varios modelos experimentales con animales; ha sido clasificada como muy fuerte.

Un extracto acuoso preparado con la raíz y la corteza de esta planta, también mostró un efecto antiviral muy fuerte, principalmente sobre los virus: Herpes tipo 2, virus influenza A 2 (Mantheim 57) y virus Vaccina.

Este tipo de extracto presentó además una actividad citotóxica en un cultivo de células HELA.

Por otra parte el extracto metanólico preparado con una muestra comercial del tallo evaluado en útero estrogenizado de ratas, evidenció una actividad espasmolítica en un modelo experimental de contracciones inducidas con oxitocina.

Otras actividades evaluadas, pero que arrojaron resultados negativos, fueron la actividad antibacteriana e hipotensiva de extractos fluidos, así como el efecto estimulante del útero evaluado con varios tipos de extractos fluidos. La investigación experimental evidencia actividad antiviral relajante y anti-espasmolítica, que coincide con algunos de los usos tradicionales (Cáceres, 1987; Nascimento, 1990).

Hábitat: Se colectó principalmente junto a los cultivos y solamente durante los meses de lluvias en que florece, tiene forma herbácea.

Familia: Malpighiaceae.

Nombres comunes: nanche.

Nombre popoloca: Ntanache.

Nombre científico: Bunchosia biocellata Schlecht.

Usos: en el tratamiento contra la disentería con sangre, se hierve toda una rama en 1/2 litro de agua, y se toma en un vaso completo durante 5 minutos, hasta que desaparezcan los síntomas.

Hábitat: fué colectada dentro de Zapotitlán, pero también se localiza a la orilla de los cerros, florece en época de lluvias, tiene forma arbustiva.

Familia: Malvaceae.

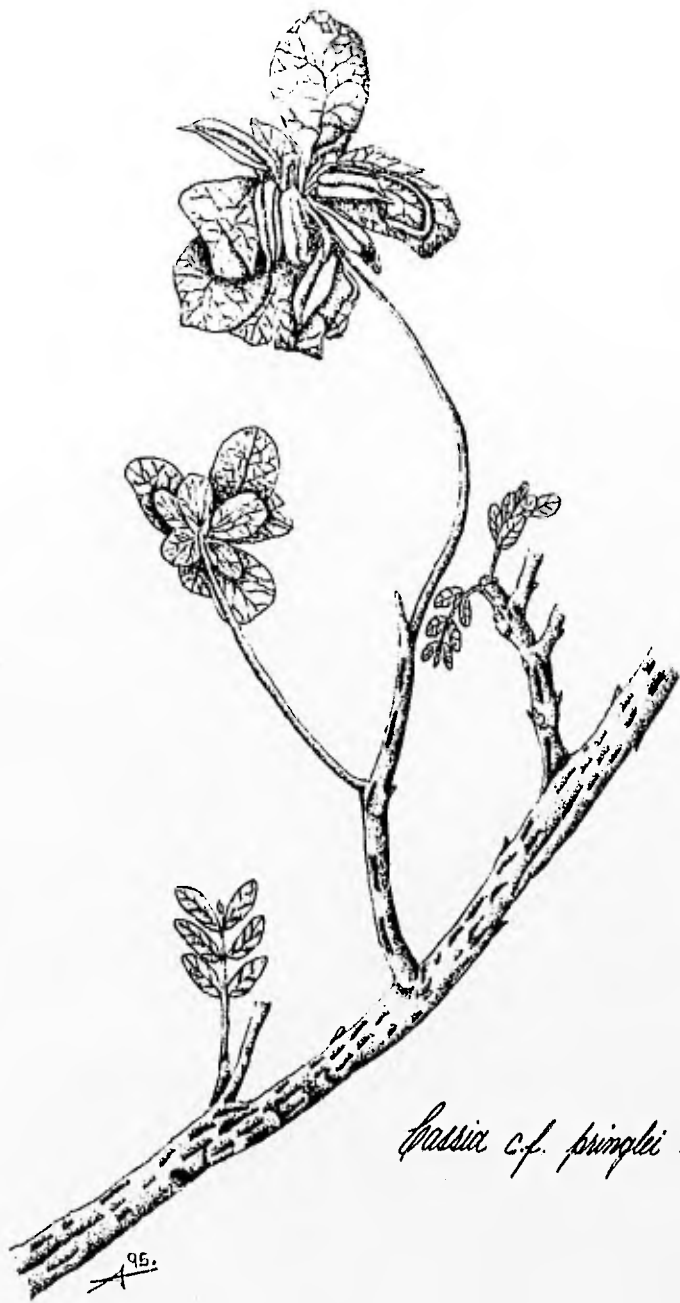
Nombres comunes: algodón.

Nombre científico: Gossypium hirsutum L.

Usos: en el tratamiento contra heridas, se usa uno o varios frutos (ocupándose su fibra) y se aplican en difernete cantidad, según tamaño de la herida.

Información fitoquímica: se conoce bastante bien su química. En la semilla se detectado los carotenos auroxantina, alfa y beta-caroteno, flavoxantina, gosi-verdurín, luteín-iso-luteín, neocromo, neoxantina, fitoeno y violaxantín; los triterpenos alfa-amirina cicloartanol y 24-metilolene-cicloartanol; los sesquiterpenos gosispurín; el esteroil daucoesterol; los compuestos fenílicos ácidos para-hidroxi-benzóico, orto y para-cumárico; ferúlico y vainílicico y los flavonoides, gosispetín, gosispitín y leucofinidín. Los brotes contienen un aceite esencial en el que se han aislado los sesquiterpenos alfa-bergamoteno, betabisabolol, cariofileno, coapeno, farneseno, farnesol, deltaquaieno, alfa-humuleno y gama-muroleno, los monoterpenos delta-cadieno, alfa-fencheno, 1-para-mentén-9-al, mirtenal y mirtenol; los componentes fenílicos acetofenona, benzaldehído, para-tolualdehído y metil-tolil-cetona y el alcaloide indol.

En las partes aéreas de la planta se han identificado los sesquiterpenos ácido



Cassia c. pringlei Reel.

95.



Cassia c. pringlei Rose.

abscícico, gama-bisaboleno, beta-cariofileno, gósipol, éter metílico de lacimileno C; los esteroides estigmasterol y beta sitosterol; los flavonoides catequina, epicatequina y quercetina; los compuestos fenólicos ácidos aféicos, clorogénico y gálico y alcaloide del indolino1-3-carboxaldehído.

Se ha demostrado que las brácteas, la flor y los tricomas de G.hirsutum estimulan la síntesis de prostaglandinas y la agregación de plaquetas cuando se probó tanto en cultivo de células como in vivo en ratas, cuyo y conejo.

Los tricomas provocan la liberación de histamina en rata y la fracción de taninos de las brácteas estimula la proliferación de linfocitos T humanos.

Los extractos acuosos de las flores, raíces y la planta completa indujeron un efecto estimulante del útero de rata y gato en estado de preñez. Esta acción estimulante del músculo liso se observó en la rata cuando se administró la semilla como parte de la dieta al 17%.

La harina obtenida de la semilla adicionada en un 50% en la dieta a ratas provocó la disminución de los niveles de testosterona y dihidrotestosterona después de cuatro semanas.

En el hombre, se sospechó que el aceite crudo de la semilla al usarse para cocinar los alimentos provocó una disminución de la velocidad de nacimientos de niños en ciertas áreas de China. El gósipol es el principio tóxico de la semilla.

El extracto acuoso de la raíz, indujo la menstruación en una mujer adulta, al ser ingerido oralmente (Vuk-Parlovic et. al.1990; Gottsberger et. al.,1989).

Hábitat: Se colectó en un huerto en Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Malvaceae.

Nombres comunes: malva.

Nombre científico: Malva parviflora L.

Usos: en el tratamiento contra la fiebre se toman en infusión 1 o 2 tallos completos, también sirve la infusión para lavar heridas.

En el tratamiento contra diarreas y fiebre se toma como suero oral, previamente hervido, con una flor de rosa de castilla, un trozo de jícama, una flor de muerto (amarilla), una rama de árnica y una rama de "cabeza de chivo".

Información fitoquímica: es una planta poco estudiada en cuanto a sus acciones biológicas. De las actividades evaluadas, solamente se comprobó la actividad diurética en una decocción administrada a ratas por vía nasogástrica.

Se evaluó también la actividad antibiótica de una tintura preparada con hojas. Los resultados fueron negativos frente a todos los microorganismos probados:

Escherichia coli, Pseudomona aeruginosa Staphylococcus aureus y Candida albicans (Caceres, 1987).

Hábitat: Se colectó principalmente junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Martynaceae.

Nombres comunes: pegajosa.

Nombre científico: Proboscidea louisianica ssp. fragrans (Lindl) Breetting.

Usos: en el tratamiento del parto se toma hervida (una o dos ramas); ayuda a las contracciones del útero, teniendo por lo tanto capacidad abortiva.

Hábitat: fué colectada en Zapotitlán, florece en época de lluvias, tiene forma herbácea.

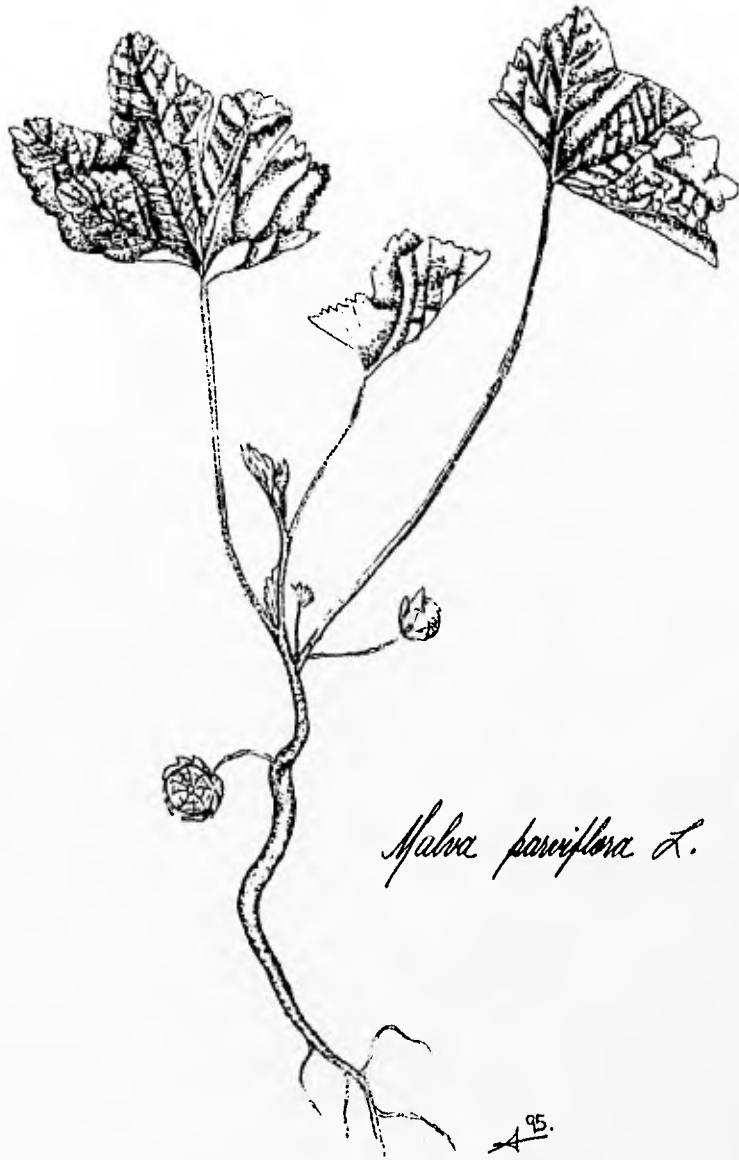
Familia: Myrtaceae.

Nombres comunes: guayaba.

Nombre científico: Psidium guajava L.

Usos: en el tratamiento contra la diarrea, ayuda como hidratante y levanta el ánimo.

Preparación: se hierven 2 o 3 ramas, con hojas de limón, y se toma como agua de tiempo.



Malva parviflora L.



A 95.

Psidium guajava L.

Información fitoquímica: ácido ascórbico y beta-carotenos en el fruto, ésteres etílicos, ácido carboxílico, 2 terpenos 5 sesquiterpenos y miceno en el fruto se han aislado. Giberelinas GA1 y GA3 en las semillas inmaduras.

Elagitarinas, polifenoles isostrictinina, 2,3-hexahidroxidifenilglucosa y 4,6-nexahidroxidifenilglucosa en las hojas.

Pectina, protopectina, poligalacturonasa, celulosa y pectina estereasa en el fruto, azúcares: fructuosa, glucosa y sacarosa, ácidos orgánicos: glicólico, málico, ascórbico y ácido cítrico en el fruto, molibdeno, guavina B, elagitanina hidroxibenzofenona, 5-hidroximetil-2-furaldehído en el fruto, ácido z-hidroxi-4-metilpentanoico en el fruto (Lozoya, Becerril, Martínez, 1994).

Hábitat: se cultiva en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma arbórea.

Familia: Nyctaginaceae.

Nombres comunes: bugambilia.

Nombre científico: Bougainvillea spectabilis Willd.

Usos: en el tratamiento contra la tos persistente por resfriado, se hierven 3 o 5 flores, junto con 5 hojas de eucalipto y se toma como agua de tiempo.

Información fitoquímica: se han aislado citocininas en las flores, ácidos grasos (C20 C26) fosfatilserina en los tejidos (López, 1988).

Hábitat: se colectó en un jardín dentro de Zapotitlán.

Familia: Nyctaginaceae.

Nombres comunes: amapola.

Nombre científico: Mirabilis jalapa L.

Usos: en el tratamiento contra heridas o hinchazón de los pies y contra "fuegos" de la piel.

Preparación: se hierve una rama completa en 1/2 litro de agua, se lavan los pies con el agua ya tibia.

Información fitoquímica: de las ramas se han aislado los triterpenos ácidos oleanólico y ursólico, los esteroides brasicaesterol, estigmasterol y betasitosterol y el flavonoide quercetín. En las hojas se han detectado esteroides campesterol, estigmasterol y beta-sitosterol y en las flores los alcaloides del indol, betanina eisobetanina y el alcaloide de isoquinolina tiramina y los componentes heterocíclicos nitrogenados 10-alcaloides indicaxantín, miraxantín I-IV y vulgaxantín I en los pétalos.

De la semilla se obtienen un aceite en el que se ha identificado el ácido 8-hidroxi-cis-ii-i4dienónico y la raíz contiene un polipéptido llamado trigonelina. En un estudio para detectar la actividad antibiótica de los extractos acuoso e hidroalcohólico obtenidos de las flores, hojas, tallos y raíz sobre Staphylococcus aureus, Escherichia coli y Candida albicans, se observó la ausencia de actividad (Flores, 1982).

Hábitat: se colectó dentro de terrenos baldíos y jardines dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Papaveraceae.

Nombres comunes: chicalote.

Nombre científico: Argemone mexicana L.

Usos: en el tratamiento contra ataques epilépticos y flujos vaginales, se agrega un puño de flores blancas en 1/2 litro de agua, y se toma tibio.

También en el tratamiento contra cálculos del riñón y de vesícula, se toma el agua en que previamente se hirvieron una o dos raíces en 1/2 litro.

Información fitoquímica: un examen para los alcaloides isoquinolinas de A. ochroleuca y A. mexicana en sus semillas, son descritos. El método consiste en extracción por medio de atenuar por acidificación con MeOH y un ión-pareado HPLC con SDS y ácido tartárico en Me CN: H₂O como eluyente. El análisis de A. mexicana en sus semillas; que presentan un contenido de dihidrosanguinaria y dihidroquile



Argemone mexicana L.

ritrina; como mayores componentes alcaloides; en las semillas también presentan sólidos cristalinos, los cuales separados contienen aceites de ii-cxc-cc-taccsanóicos ácidos y ii-cxc-triaccontanóicos ácidos (Fletcher, Takken, 1993; Sahu, 1994).

Hábitat: fué colectada junto a la carretera o en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Phytolaccaceae.

Nombres comunes: yerba de la víbora.

Nombre popoloca: Kakunchee.

Nombre científico: *Rivina humilis* L.

Usos: en el tratamiento contra inflamación de pies o heridas, se machacan las hojas y se aplica directamente en emplasto.

Se le denomina con eses nombre popular, debido a que las víboras consumen su fruto.

Información fitoquímica: se han aislado 4 glucosinatos en las semillas, glucosinatos: 2-fenetilglucosinatos, isotiocianatos, tiocianatos, nitrilo en las semillas y hojas, vitamina C (López, 1988).

Compuestos aromáticos volátiles. Fenilpropionitrilo, 8-metiloctano nitrilo, 9-metiltiononato nitril, 3-buteno nitrilo, fenilacetónitrilo y 7-metiltioheptano nitrilo.

Ácido escico y glucosinolato en las semillas (López, 1988).

Hábitat: fué colectada dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Polemoniaceae.

Nombres comunes: espinocillo.

Nombre científico: *Loeselia coerulea* (Cav.) Don

Usos: en el tratamiento del flujo vaginal, se hierven 2 o 3 plantas completas en 1 litro de agua, se deja tibia y se hacen lavados.

También se utiliza para hacer lavados intestinales.

Además también se emplea para la fermentación del pulque.

Hábitat: fué colectada dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Primulaceae.

Nombres comunes: jabonera o saponaria.

Nombre científico: *Anagallis arvensis* L.

Usos: en el tratamiento contra úlceras varicosas se usa en emplasto una planta completa combinada con yerbamora y árnica también verdes, agregando una cucharada chica de vinagre directamente en la herida.

Información fitoquímica: los esteroides alfa--sinasterol, delta-7avenasterol, dihidrospinaslinoléico y linoléico han sido aislados recientemente.

También se han aislado 4 nuevos triterpenoides oligoglicósidos de *A. arvensis*. Se han caracterizado desglucoanagalósido, anagalinsis A,B,D, y E para un nuevo triterpenoide oligoglicósido, aislados para la parte aérea de *A. arvensis* fueron respectivamente definidas para ser anagaligenin beta-3-O-beta-D-xilopiranosil (1-2)-beta-D-glucopiranosil (1-4)-beta-D-glucopiranosil (1-2)-alfa-L-arabinopiranosido (I;R=R3;R1=OH, R2=H), anagaligenono 3-O-beta-D-xilopiranosil (1-2)-beta-D-glucopiranosil (1-4)-beta-D-glucopiranosil (1-4)-beta-Dglucopiranosil (1-4)-alfa-L-arabinopiranosido (I;R=R3,R1R2=O), anagaligenono 3-O-beta-D-xilopiranosil (1-2)-beta-D-glucopiranosil (1-4)-beta-D-glucopiranosil-(1-2)-alfa-L-arabinopiranosido (I;R=R4,RR2=O) y anagaligenin B3-O-beta-D-glucopiranosil (1-2) beta-D-glucopiranosil (1-4)-alfa-L-arabinopiranosido (I;R2=R5,R1=OH R2=H). La estructura principal fué elucidada por una combinación de un bombardeo rápido y espectrometría, como estrategia química (De Napoli, 1992; Lin, 1991; Mahato, 1991).

Hábitat: fué colectada en huertos y jardines dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.



Rivina humilis L.

95.



Lotusia coerulea (bro.) Don.

48



Amagallis arvensis L.

Familia: Rutaceae.

Nombres comunes: tuda.

Nombre científico: Ruta chalepensis L.

Usos: en el tratamiento contra la malaria la rama digerida se toma en infusión uno o dos tallos completos.

Información fitoquímica: se encuentra en las partes aéreas chalepensina y chalepina, observándose cierta actividad antibacterial y 6 flocumarinas, xantotoxina, psoraleno, bergapteno, marmesina rutamarina y chalepina (López, 1965).

Hábitat: fué colectada principalmente en huertos y jardines dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Selaginellaceae.

Nombres comunes: doracilla.

Nombre científico: Selaginella sp.

Usos: en el tratamiento contra dolor de riñones y mal de orín, se hierven una o dos matas en 1 litro de agua y se toma como agua de tiempo.

Hábitat: se colectó bajo las rocas a la orilla de los cerros. Se colecta solo en época de lluvias, tiene forma arbustiva.

Familia: Simaroubaceae.

Nombres comunes: venenillo o sangre de drago.

Nombre científico: Castela tortuosa Liebm.

Usos: en el tratamiento de diabetes, se toma un puño de frutos hervidos en agua, o también se puede comer el fruto solo.

Información fitoquímica: las estructuras para dos nuevos quasinoideos amargos conocidos, castelósido A (Chaparrín-2-O-beta-D-glucopiranosido) y castelósido beta (glaucarbó-2-O-beta-D-glucopiranosido) aislado de la corteza de Castela tortuosa, una planta medicinal conocida como chaparro amargo en México, fué determinada por análisis espectrales (Kubo, 1992).

Hábitat: fué colectada en los cerros y barrancas de la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Solanaceae.

Nombres comunes: florifundio o floripondio.

Nombre científico: Brugmansia candida Pers.

Usos: en el tratamiento contra heridas producidas por parásitos en el ganado, se aplican en emplasto las hojas molidas sobre la herida.

Aunque no ha sido reportado aún su uso en la gente que convive con el ganado. Información fitoquímica: se han obtenido alcaloides tales como 3 alfa-acetoxitropano (50% del total alcaloideo); isociamina (aproximadamente el 25%). Con un ratio de isociamina a escopolamina de 11.2 en clón.

Estos compuestos se han obtenido gracias a la transformación de las raíces de B. candida mediante infección con Agrobacterium rhizogenes (Giulietti, 1983; Hagemann, 1992).

Familia: Solanaceae.

Nombres comunes: huele de noche.

Nombre científico: Cestrum nocturnum L.

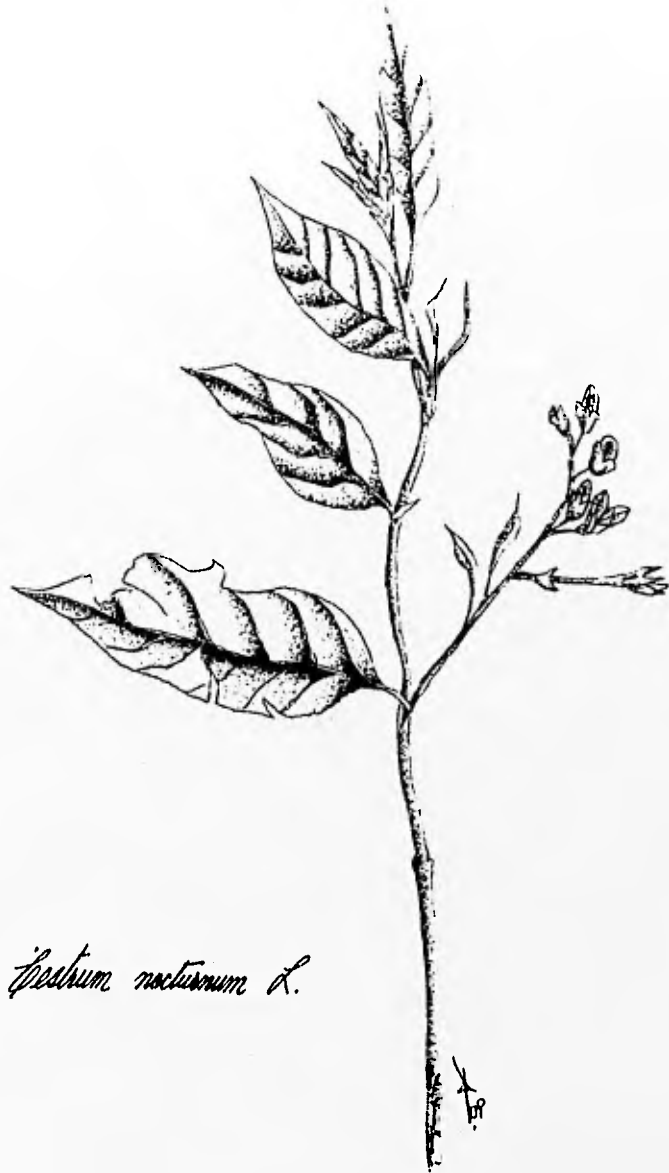
Usos: en el tratamiento de llimpias, se utiliza frotado con alcohol, pero se asegura mayor efectividad del mismo en contraste al pirul; se asegura que la exposición prolongada a su perfume, produce mareos.

Hábitat: Se colectó en un jardín dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Solanaceae.

Nombres comunes: tlapa.

Nombre científico: Datura stramonium L.



Lespedeza nocturna L.

Usos: en el tratamiento contra inflamación o hinchazón de los pies, se hierven 1 o 2 ramas completas en 1 litro de agua, se ponen a remojar los pies en el agua.

Información fitoquímica: se han aislado visalactona vitanólico, vitastramonó lido y daturalactona en las hojas K, Ca, Mg, Zn, Cu, N, Ni, en el follaje, lectinas en las semillas, hipociamina y escopolamina, isobeliferona, isoscopo letina, isopimpinellina, limetina, hemarina, esculetina y umbeliprenina.

Alcaloides del tropano, atropina e hiosciamina. Beta-amirina, los triterpenos daturalona y daturadiol, N-óxido de hiosciamina, N-óxido de escopolamina en las semillas, además también N-acetil-D-glucosamina.

glucósidos esteroideos en las hojas. Anti-o-lectinas en la raíz. Putrecina, N-metiltransferasa y S-adenosilmetionina en la raíz (López, 1988).

Hábitat: fue colectada dentro de Zapotitlán y florece en época de lluvias, tiene forma arbustiva.

Familia: Solanaceae.

Nombres comunes: gigante.

Nombre popoloca: Ntagigante, Kandaxattiyani.

Nombre científico: Nicotiana glauca Graham.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de cabeza, se aplica en emplasto de hojas previamente machacadas.

Información fitoquímica: se han ensayado en 57 especies del género Nicotiana, entre ellos destaca Nicotiana bigelovii, del cual se han aislado 3 tipos de glicolípidos, así como su distribución en 57 especies de Nicotiana, los glicolípidos fueron: 2,3,4-tri-o-acil-alfa, beta-D-glicopiranososa (I); (2,3,4-o-triacil)-alfa-D-glicopiranosil-(3-o-acil)-beta-D-glicopiranosil-(3-o-acil)-beta-D-glicopiranosil-beta-D-fructofuranósido (II) y una combinación de '2,3,4-tri-o-acil)-alfa-Y d-glicopiranosil-beta-D-fructofuranósido plus no identificado acil sucrosa (III).

I-III contienen ácidos grasos: acético y ácido metilpentanóico. Las especies de Nicotiana podrían no ser tentativamente clasificadas como seguidas, teniendo glucosa o (y) sucrosa estérica principalmente. La quimiotaxonomía significa una discusión (Matsuzaki, 1989).

Hábitat: Se colectó dentro de Zapotitlán, tiene forma arbustiva.

Familia: Solanaceae.

Nombres comunes: yerbamora.

Nombre científico: Solanum nigrescens Mart. et Gal.

Usos: en el tratamiento contra heridas y golpes contusos, se toma hervido un puño de hojas. Y se puede agregar una o dos ramitas de saponaria y una rama de árnica, puede tomarse como agua de tiempo.

Hábitat: se colectó dentro de Zapotitlán en un huerto, tiene forma arbustiva.

Familia: Solanaceae.

Nombres comunes: burro o diente de león.

Nombre científico: Solanum rostratum Dunal.

Usos: en el tratamiento contra la tosferina, se hierven 2 ramas completas en 1/2 litro de agua y se toma.

Hábitat: se colectó a la orilla de la carretera Tehuacán-Zapotitlán, dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Sterculiaceae.

Nombres comunes: gobernadora.

Nombre científico: Melocchia tomentosa L.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de todo el cuerpo, se hierven 3 o 4



Nicotiana glauca Frakom.

49



Polanum nigrescens
Mart. et Gal.

95

ramas completas en 1 litro de agua y se toma como agua de tiempo.

Hábitat: Fué colectada a la orilla de los cerros y junto a los cultivos, tiene forma arbustiva.

Familia: Turneraceae.

Nombres comunes: itamo real

Nombre científico: Turnera diffusa Willd.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de estómago, se toma hervida el agua, con el tallo y hojas completas.

Información fitoquímica: las hojas contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos 1-8-cieneol, paracimeno, alfa y beta-pineno. Además se han encontrado en las hojas el componente fenólico arbutín, el compuesto alicíclico tetrafilín B y el alcaloide cafeína, este último también presenta en las ramas, donde se han identificado además el flavonoide gonzalisticin, el esteroide beta-sitosterol y los alcanos hexacosanol, n-triacontano y tricosán-2-ona.

Las hojas contienen un aceite esencial, resina, taninos y un principio amargo. El extracto obtenido de las ramas de esta planta sólo presenta actividad antibiótica contra Staphylococcus aureus y Bacillus subtilis.

Se describe en la literatura un gran número de casos, los cuales permiten establecer que es diurética y aumenta el poder sexual.

Algunos autores reportan que esta planta es tóxica, especialmente bajo ciertas condiciones como ocurrió con un individuo alcohólico. El ingirió extracto fluido de itamo real y en menos de media hora fué atacado por convulsiones tetániformes, que aumentaron hasta producir un estado similar al de la rabia y con síntomas parecidos a los que la producen (Encarnación, et al. 1991).

Hábitat: Fué colectada en los cerros y barrancas, tiene forma arbustiva.

Familia: Umbelliferae.

Nombres comunes: hinojo.

Nombre científico: Foeniculum vulgare Mill.

Usos: en el tratamiento contra cólicos, mala digestión y dolores menstruales; se hierven en 1/2 litro de agua un puño de hojas, junto con un tallo de albahaca y se toma como agua de tiempo.

Información fitoquímica: los frutos y semillas de hinojo contienen un aceite esencial rico en anetol y un aceite fijo compuesto principalmente de ácido petroselinico, ácidos y linoléico y altos contenidos de tocofenoles. Además el fruto contiene flavonoides, los glucósidos y arabinósidos de quercetina y camferol, quercetina, iso-quercetina y rutina; cumarinas, el bergapteno, columbina, netina, osterol, psoralen, escoparona seselin y umbeliferona, el ácido abscísico y los esteroides beta-sitosterol y estigmasterol.

El aceite esencial de la fruta contiene además los monoterpenos, 1-8-cinelo, citronelol, dipenteno, acetato de fenol, fenol, geraniol, beta-pineno y terpineol, los sesquiterpenos, beta-cariofileno y alfa-humuleno y los compuestos benzoícos, anisaldehído, ácido anísico, aniseton, vainillina y estragol.

En el aceite esencial de la semilla se han identificado los monoterpenos: aniseton y carvona, pineno, alfa y gamaterpineno, citral, citronelol, limoneno, linalol y el flavonoide glucorónido de quercetina.

En el aceite esencial de la raíz, los componentes fenólicos, dilapiol, eugenol, miristicin y en la raíz el bergapteno y umbeliferona.

En las hojas se han identificado los flavonoides, cinarósida gualjaverina, camferol, además del ácido clorogénico y el sesquiterpeno ácido jasmónico.

Existe actividad antibiótica por extracto aéreo y metanólico de ramas contra el hongo Aspergillus flavus, del aceite esencial del fruto y semilla contra bacterias Escherichia coli, Pseudomona aeruginosa, Staphylococcus aureus y el



Surmesa diffusa Willd.

18.

hongo Candida albicans. Se ha comprobado la actividad antiinflamatoria del extracto etanólico de los frutos, administrados por intubación gástrica a una dosis de 100 mg/kg en rata (macho) a la que se le inyecta en el pie con carragenina. Se observó un 35% de inhibición del edema.

Se ha demostrado también que el hinojo produce un efecto estrogénico en ratón (hembra) ovariectomizada, en rata (hembra) inmadura y ovariectomizada y en rata (macho), este efecto se ha relacionado con la inhibición de la implantación del huevo en ratas preñadas, producida por el polvo de semilla administrado por vía intragástrica.

En el hombre se ha demostrado la acción antiinflamatoria del aceite esencial mezclado con azulán, hidrocloreto de efedrina, glicirrizinato de amonio y yoduro de potasio, rociado en forma de aerosol en un niño para tratarle la sinusitis y en el que se observaron efectos terapéuticos positivos. En otro estudio clínico con 70 niños que padecían sinusitis maxilar, el preparado anterior, inhalado produjo efectos terapéuticos positivos en el 61.4% de los casos.

El extracto acuoso del fruto, en un producto multicomponente con otras plantas, fué activo para el tratamiento de infecciones fúngicas sistémicas por Candida albicans en adultos. Del mismo modo, el extracto etanólico del fruto en un producto similar al mencionado, produjo un efecto galactogénico en mujeres, provocó el incremento de leche mientras tomaba la mezcla, sin disminuir la calidad de la leche y sin observar efectos tóxicos en las madres y los bebés.

En un estudio clínico de 300 pacientes que padecían de la uretra o el riñón y a los que se les dió el extracto etanólico en producto multicomponente oral, se observó que el 67% de los pacientes disolvió las piedras, 18% las transfirieron a la orina, en el 11% hubo un decremento en el volumen de las piedras y el 96% de los pacientes reportaron alivio del cólico.

Se debe al aceite esencial un gran número de actividades biológicas del hinojo, como los efectos espasmolítico, depresor del sistema nervioso central, antiinflamatorio, estrogénico, hipotensor, potenciador del bariturato y antibiótico. Las actividades estrogénicas y analgésica del anetol y componente principal del aceite esencial del hinojo, ha sido confirmada en estudios experimentales (Van Benschoten, 1990).

Hábitat: fué colectada en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Umbelliferae.

Nombres comunes: perejil.

Nombre científico: Petroselinum crispum (Mill.) Nyman ex. A.W. Hill.

Usos: en el tratamiento para estabilizar la presión, se hierven 1 o 2 ramas con pletas con un puño de alpiste en 1/2 litro de agua, y se toma.

Información fitoquímica: Se ha aislado camfeno (0.19%), alfa-tujeno (0.26%), alfa-pineno (24.85%), sambineno (1.04%), m-menta-1(6)-beta-dieno (5.64%), mirtenal (0.36%), 1,p-menteno-9-al (0.38%), citronelal (0.18%), santanona (0.05%), pínocanfona (0.21%), camfeizenona (0.27%), piperitona (0.25%), alfa-terpineol (0.15%), isomicenol (0.12%), beta-bisaboleno (0.53%), beta-cariofileno (0.29%), beta-farnesano (1.43%), miristicina (30.12%), elimicina (4.27%), 1-alil 2,3,4,5-tetrametoxibenceno (0.79%) y el apiol (0.39%), todos ellos se encuentran en el aceite esencial, mismo que es usado en perfumería (López, 1988a).

El ácido llamado petroselinico, es el constituyente típico de los triacilglicérols de la semilla, este se presenta en pequeñas proporciones en hojas, raíz y cultivos celulares.

Las fosfatidilcolinas, fosfatidiletanolaminas y triglicérols de los cultivos celulares no contienen ácido petroselinico, pero tienen ácido oleico y ácido vacénico en proporciones iguales.

Los ácidos octadecanóico de los lípidos consisten casi exclusivamente del (z), (z)-9, 12-isómero, ácido linoléico el cual se deriva del ácido oleico.

Los fenilpropanoides: aliltetrametoxibenceno, apiol y miristicina en los fru-



Penniculus vulpore Mill.

K. SE.

tos.

Vitamina B (S-metilitionina), substancia preventiva de las úlceras.

Los elementos: P, K y Ca en el endospermo: ácidos hidroperoxidienoicos, ácidos grasos transformados en ácidos dienóicos.

Nitrato de potasio y nitrito de sodio. La enzima ribulosa difosfato carboxilasa en las hojas, ácidos grasos en las semillas: ácido erúcico y linolénico en las hojas, flores y brotes foliares: ácido vacénico, ácido oléico y ácido petroselinico.

El apiol del perejil, usado para el escalofrío, achaques nerviosos y usado en otro tipo en Estados Unidos de Norteamérica como un antipirético y emenagogo, puede ser venenoso. En grandes dosis la pleoresina de perejil (apiol, apiolín y miristicina) produce vértigo y sordera, descenso de la presión sanguínea, disminución del pulso y parálisis seguida por degeneración grasosa del hígado y riñones, similar a la causada por la miristicina (López, 1988).

Hábitat: se colectó en huertos dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Verbenaceae.

Nombres comunes: cinco negrito.

Nombre científico: Lantana camara L.

Usos: en el tratamiento contra el dolor abdominal por frío, se hierven 1 o 2 ramas completas en 1/2 litro de agua y se toma.

Información fitoquímica: se han aislado compuestos tales como: ácido oleanónico, lantadina A, lantadina B, lantanilica ácida, icterogenina y 4'5-di-hidroxi 3,7-dimetoxiflavoni-4-O-beta-D-glucopiranosida, este nuevo compuesto también llamado camarósida.

También de la raíces de L. camara, fueron aislados 8 triterpenoides y ellos fueron: ácido lantanólico, 22-beta-O-ácido angeloil-lantanólico ácido oleanólico, 22-beta-O-ácido angeloiloleanólico, 22-neta-O-ácido seneciociloleánico, 22 beta-ácido hidroxiloleánico, 19 alta-hidroxi-ácido ursólico y 3beta-isovaleril 19-alfa-hidroxi-ácido ursólico. Este es un nuevo compuesto, también llamado ácido lantatursólico (Pan, 1993).

Hábitat: fué colectada en las montañas y dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Verbenaceae.

Nombres comunes: orégano.

Nombre popoloca: Kaoreegano, Kamaxha nga ga' ntaa.

Nombre científico: Lippia berlandieri Schauer.

Usos: en el tratamiento contra el mal aire, se hierven 1 o 2 tallos completos, previamente machacados.

Información fitoquímica: a nivel de género se han determinado un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos borneol, camfeno, carnacrol, cineol, para-cimeno, alfa y beta-pineno, terpinenol, alfa-terpineno, alfaterpineol, alfa-tuyeno y timol, los sesquiterpenos beta-cariofileno y humuleno, y el componente fenilico eugenol. En las ramas y la raíz se han identificado los flavonoides narigenin y pinocembrin y el compuesto heterocíclico de oxígeno, papachenole (Dominguez, 1969).

Hábitat: se colectó en las montañas rocosas y barrancas lejos de la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma herbácea.

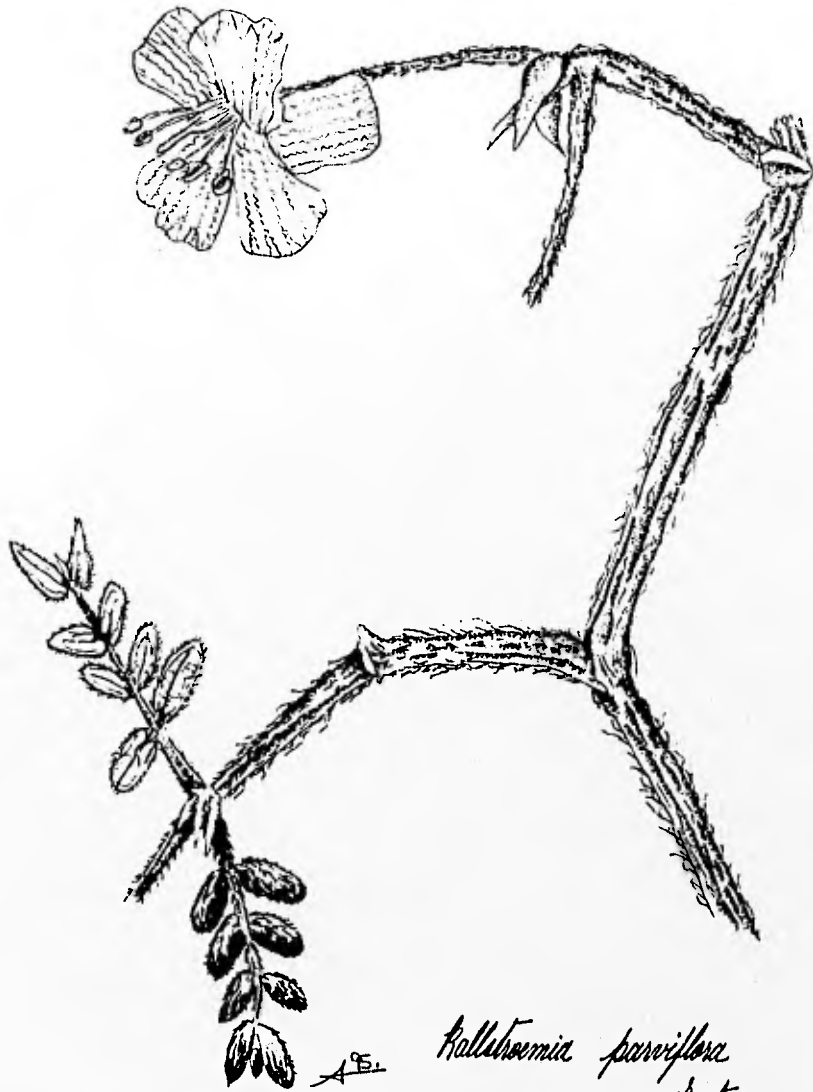
Familia: Zygopyllaceae.

Nombres comunes: guizapoli, recetilla.

Nombre científico: Kallstroemia parviflora Norton.

Usos: en el tratamiento contra el dolor de muelas o dolor del riñón, se hierven 2 o 3 raíces. en 1/2 litro de agua, se toma 3 veces al día como agua de tiempo.

Hábitat: fué colectada junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma herbácea.



A.B.

Kallstroemia parviflora
Norton

Familia: Zygophyllaceae.

Nombres comunes: flor de San Juanito.

Nombre científico: Morkillia mexicana (Mocino & Sessé) Rose & Painter.

Usos: en el tratamiento contra el espanto, mal aire, se aplica frotado (prepara do un puño de hojas en alcohol), para efectuar limpieas.

Hábitat: fué colectada junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, tiene forma ar bustiva.

6.2 Médicos Tradicionales que atienden la Salud de la Población y Enfermedades Culturales

Los principales terapeutas tradicionales son los sres. Antonio Castillo y Lucía Guevara, con quienes trabajé y conozco su experiencia médica, ellos atienden torceduras, fracturas y partos, además de enfermedades como diarreas, dolores corporales, tos, úlceras varicosas entre otras y enfermedades culturales que ellos aseguran curar, tales como:

Espanto: cuando todo individuo pudiendo ser adulto o niño, recibe un susto por alguna contrariedad. Debido a algún factor externo como una sorpresa, porque algo vió o pudo sufrir, por ejemplo un accidente, que además de las heridas, golpes o fracturas que una persona pudiera sufrir. Puede manifestar espanto, presentándose la pérdida del apetito (anorexia), se pierden los pulsos, queda "ida" la persona no va a poder dormir por la noche, debido al insomnio.

Cuerpo frío: el frío corporal en el individuo puede ser localizado en los pies y manos o en todo el cuerpo sin haber pérdida de la conciencia, pudiendo perderse los "pulsos", por lo que el curandero hace limpias en el enfermo para llamarle por "sorpresa" y se puedan volver a juntar los pulsos. El cuerpo frío no necesariamente se va a dar por espanto, sino también por enfermedades tales como diarreas.

Al enfermo con cuerpo frío, se le dará té a base de plantas medicinales y además toma "agua de pesar" que se consigue en la farmacia.

Sorpresa: al ser espantada la persona por alguna contrariedad, va a sentir su cuerpo débil y "los espíritus impuros" o "malos aires" pueden entrar en él.

Dolor corporal: la persona espantada va a presentar dolor en las piernas, manos, espalda o cintura entre otras regiones del cuerpo.

Falta de apetito (anorexia): El individuo también puede presentar este mal por alguna sorpresa, o por alguna mala noticia, percance debido a cualquier accidente. A este tipo de enfermedad los curanderos le denominan en pacho, la persona va a sentir saciedad sin necesidad de haber comido durante horas.

Temperatura: se rige por lo frío, lo cual conlleva a alguien enfermo por espanto u otra enfermedad no cultural (vómito, diarrea, etc.), la temperatura alta se relaciona con calentura o fiebre, considerándose lo opuesto a lo frío.

Cansancio: falta de ganas para trabajar o realizar alguna actividad en particular por parte del enfermo espantado, aunque el individuo pueda padecer una enfermedad no cultural.

6.3 Registro de las Prácticas Curativas más Comunes en la Región de Zapotitlán Salinas.

Las prácticas terapéuticas más conocidas en la zona de estudio son las limpias, donde el paciente es frotado por plantas medicinales como: pirul (Schinus molle L.), mirto (Salvia gesnerifolia Lindl.), huele de noche (Cestrum nocturnum L.), sauco (Sambucus mexicana Presl.). Aunque suelen utilizarse también para tal efecto, plantas confortativas como el soameate (Baccharis salicifolia (R. et P.) Pers.), flór de San Juanito (Morkillia mexicana (Mociño & Sessé) Rose & Painter).

Otra práctica terapéutica realizada en la zona de estudio es la oración, la cual complementa la limpia con plantas medicinales, los rezos que hace el curandero para "sacar los espíritus impuros" que entraron al paciente.

Según los curanderos (el matrimonio Castillo) "los espíritus impuros" son los que dañan al individuo, porque le pueden también producir el llamado espanto, que puede darse frecuentemente porque la persona no reza o no se persigna, es decir no cree en Dios.

El matrimonio Castillo asegura seguir lo establecido en las sagradas escrituras, según los milagros de Jesucristo para curar a los enfermos.

6.4 Materiales y Sustancias Utilizadas en la Curación de Padecimientos

Aceite de olivo: Se utiliza como purgante en ayunas.

Alcohol: medio líquido por el cual se diluyen diferentes plantas medicinales completas, maceradas o sus cojoyos. Su jugo exprimido es utilizado principalmente en limpias o también se puede tomar.

Algodón (Gossypium hirsutum L.): Util en el tratamiento de heridas, es aplicado localmente.

Algunas plantas se les extrae el "jugo" de la corteza, como sucede con el mezquite (Prosopis laevigata (H. et B. ex Willd) M.C. Johnston) y sangre de drago (Castela tortuosa Liebm.). Que se aplican por vía cutánea y tomadas respectivamente.

En otras plantas medicinales, como es el caso del carrizo (Arundo donax L.), se les extrae del cojoyo (primordio o meristemo apical), el "jugo", e incluso del cojoyo mismo tomándose directamente para completar la preparación de algún tratamiento.

Un trozo de algodón humedecido en alcohol preparado con plantas medicinales, para poderse ocupar en las limpias para frotar el cuerpo del paciente.

Además de la elaboración de infusiones o emplastos, también se elabora una bebida a base de plantas medicinales diluidas en alcohol potable y se toma como complemento de otros alimentos, tales como limpias.

Barro: se utiliza en el tratamiento contra heridas, golpes o fracturas, ayuda o favorece el alivio al plicarse, junto con las plantas medicinales.

Huevo: se utiliza en las limpias, pasándose por todo el cuerpo del enfermo espantado o con mal aire.

Agua de pesar: la toma el enfermo espantado, también hay agua de pesar sólo para untar (también se consigue en la farmacia).

7.- DISCUSION DE RESULTADOS

El presente trabajo definitivamente habría sido totalmente estéril, si no ha sido por la útil y amable ayuda de los habitantes de Tehuacán y de Zapotitlán Salinas, Puebla.

Se pudo apreciar el conocimiento y valor que cada persona entrevistada tiene; adulto o joven que da a cada planta medicinal y ese valor es como un ser prodigioso muy útil en la curación de enfermedades, según comentan los sres. Castillo, curanderos de Zapotitlán; que es una tradición transmitida por los padres de cada uno de ellos de forma oral, de generación en generación. Lo anterior, además de ser un conocimiento perpetuado, también nos dice que es el resultado de un deficiente sistema de salud, aún presente en nuestro país pero sin embargo los habitantes, tratan de mantener su salud, curando sus enfermedades por medio de los recursos de la herbolaria tradicional y en el caso de las mujeres, el curar enfermedades ligadas a su sexo así como partos (no son enfermedades). A pesar de que existe un proceso de transformación cultural debido a los medios masivos de información, la mayoría de los entrevistados (de Zapotitlán), refirieron haber tenido alguna experiencia en cuanto al uso y manejo de alguna planta medicinal.

Es verdad que los niños (entrevistados de 10 años), tienen algún conocimiento en el uso de plantas medicinales, sin embargo los adolescentes comienzan a darse cuenta de la importancia de las mismas, como lo refieren los curanderos de Zapotitlán. Además están conscientes de la importancia que tienen debido a lo intrínseco en cuanto al problema de servicios de salud en Zapotitlán.

Por otra parte la morbimortalidad de la población, según datos proporcionados por el médico de la U.M.F.R. del I.M.S.S. en Zapotitlán, se deben a los siguientes padecimientos:

- 1.- Faringitis.
- 2.- Amigdalitis.
- 3.- Gastroenteritis con o sin deshidratación.
- 4.- Diabetes.
- 5.- Hipertensión Arterial (H.T.A.).
- 6.- Parasitosis Intestinal (en menores de 5 años).
- 7.- Picaduras por insectos (alacrán, arañas, hormigas, etc.).
- 8.- Micosis en niños (llamadas del pañal) y micosis de uñas en la población en general.
- 9.- Varicela zoster principalmente de abril hasta agosto aproximadamente.
- 10.- Intoxicación alimenticia.

Algunos de los anteriores padecimientos por los que acude la población a la U.M.F.R., el médico quien los atiende asegura que algunas veces no se encuentra la suficiente medicina en existencia para curarlos, por lo que a veces estas personas acuden a los curanderos, por padecimientos tales como las enfermedades gastrointestinales, picaduras de insectos, H.T.A. y diabetes.

El trato del médico de la U.M.F.R. con sus pacientes es amable, y aunque como él mismo asegura que solo "esta de paso", trata de resolver sus problemas de salud de quienes acuden a él.

Por otro lado de la medicina académica; la información de la medicina tradicional recabada de los curanderos que basan su información en enfermedades y número de especies utilizadas en Zapotitlán:

Enfermedad o Aplicación	Número de especies utilizadas *
Dolor Corporal (enfermedad cultural)	20
Enfermedad Gastrointestinal	18
Heridas (no es enfermedad)	8
Mal Aire (enfermedad cultural)	7
Espanto (enfermedad cultural)	7
Enfermedad del Riñón	6
Partos (no es enfermedad)	4
Tos	4
Picadura de insectos (no es enfermedad)	3
Estreñimiento	3
Anemia	3
Fiebre	3
Enfermedades de los ojos	2
vómito	2
Presión	2
Dolor Menstrual	2
Falta de apetito (anorexia)	1
Diabetes	1
Enfermedad de los oídos	1
Quemaduras (no es enfermedad)	1
Tonificante	1
Total : 99	

*= Una misma especie puede ser empleada para el tratamiento de dos o más padecimientos.

Ambas percepciones (morbimortalidad I.M.S.S., plantas medicinales y padecimientos) coinciden en lo referente a enfermedades gastrointestinales, diabetes, hipertensión arterial, parasitosis intestinal (enfermedades gastrointestinales), picadura por insectos, intoxicación alimenticia (enfermedades gastrointestinales, vómito).

De lo anterior. Coinciden algunas enfermedades de ambos listados, pero otras pueden ser manejadas en una forma más general, debido a lo similar en sintomatología como es el caso de las enfermedades gastrointestinales, producidas por parasitosis gastrointestinal con o sin deshidratación o dichas enfermedades gastrointestinales también producidas por intoxicación alimentaria, según los curanderos de Zapotitlán.

Cabe hacer mención que el presente estudio hecho en Zapotitlán, comparado con el realizado en Tehuacán por Sentfies (1984), en lo referente a su listado de plantas medicinales, presenta similitudes en cuanto al uso de limpias, infusiones o emplastos entre otros, pero no así en lo referente al uso y manejo de algunas plantas reportadas por ella, como tampoco en la cura de sus correspondientes padecimientos.

Algunas de esas plantas medicinales no reportadas por Sentfies (1984), como: gallo (*Zinnia peruviana* (L.)L.), mezquite (*Prosopis laevigata* (H. et Bell Willd.) M.C. Johnston.), ojo de gallo (*Sanvitalia fruticosa* Hiemsl.) manteco o palo verde (*Cercidium praecox* R. et Pav.), paztle del mezquite (*Tillandsia recurvata* L.), cinco negrito (*Lantana camara* L.), siempre viva (*Sedum dendroideum* Moc.), "uña de gato" (*Mimosa luisana* T.S. Brandeg), hule de noche (*Cestrum nocturnum* L.), según entrevista con curanderos y demás habitantes de Tehuacán Puebla.

El mayor problema que aún persiste en la población, es el todavía incon-

cluse sistema de drenaje en las casas, aún muchas de ellas tienen fosas sépticas, pero otras carecen de fosas y por lo tanto, sus aguas en uso simplemente son vertidas en el mismo terreno que habitan sus ocupantes. Según comentan los habitantes de Zapotitlán entrevistados.

En base a lo anterior, los sres. Antonio Castillo y Lucía Guevara, curanderos de Zapotitlán, me comunicaron su preocupación debido a la carencia de servicios públicos, como el del drenaje, en su comunidad; ellos sin embargo participan hasta donde les es posible en la atención y solución en cuanto a enfermedades gastrointestinales que dicho problema provoca. Don Antonio ayuda a su esposa Lucía a atender las enfermedades o padecimientos que sufre los pacientes que acuden a ellos.

Don Antonio toma signos vitales del paciente, únicamente por tacto, debido a que él es invidente, o recordándole oralmente alguna planta que pudiera haber olvidado doña Lucía para el tratamiento.

El matrimonio presta su servicio a la comunidad cobrándoles una módica cantidad de dinero, aunque a veces se realiza por trueque con alimentos o animales. Y atienden partos, fracturas, torceduras, quemaduras, picaduras por insectos o mordeduras por serpientes o enfermedades como dolor de cabeza, diarreas, diabetes, hipertensión arterial, también enfermedades culturales como empacho, mal aire, susto, entre otras.

El matrimonio Castillo proporciona plantas medicinales, como complemento a los padecimientos antes expuestos, pudiendo recurrir a las limpias en caso de enfermedades culturales.

Doña Lucía atiende traumatismos del cuerpo entablillando y aplicando barro que ellos juntan de los cerros, que va a favorecer la recuperación del miembro afectado, pero pueden complementar el tratamiento, empleando plantas medicinales tales como el popote (Gymnosperma glutinosum (Sprengel) Less.) de esta planta se extrae su resina, que es aplicada en la fractura. Pueden también aplicarse otras plantas para aliviar el dolor que produce la fractura y pueden ser someate (Baccharis salicifolia (R. et P.) Pers.), moradita (Tradescantia spathacea Swartz), zábila (Aloe vera (L.) Burmf.), o yerbamora (Solanum nigrescens Mart. et Gal.).

Contra otras dolencias del cuerpo (no fracturas): el manteco o palo verde (Cercidium praecox R. et Pav.), contra dolor de oídos; el itamo real (Turnera diffusa Willd.), contra dolor de estómago; el papote (Gymnosperma glutinosum (Sprengel) Less.), contra dolor de cintura; o yerbabuena (Mentha arvensis L.).

En la atención de partos. Servicios por lo que doña Lucía frecuentemente no cobra, pero que le queda la satisfacción personal. Menciona que a veces cuando llega alguna parturienta solicitándole atención, a veces no lleva ni lo indispensable para el alumbramiento, por lo que doña Lucía le proporciona ropa limpia y lienzos. Para atender los partos, doña Lucía utiliza plantas medicinales, cuando en el parto existen complicaciones tales como un retraso de las contracciones del útero, utiliza el cuapiojo (Senecio salignus DC.), aunque a veces se puede utilizar otra planta más efectiva, según ella asegura que para acelerar aún más las contracciones del útero como lo haría el cuapiojo, utiliza otra planta que es el ojo de gallo (Sanvitalia fruticosa Hemsl.), que además según señaló como un potente abortivo, por lo que aconseja tener mucho cuidado en su uso, ya que puede ser mal utilizada, si no se tiene conocimiento acerca de ella.

Doña Lucía también atiende problemas de posible aborto en mujeres a las que "el producto no amarra". Por lo que entonces utiliza "la pegajosa" (Mentzelia hispida Willd.).

Otros problemas que también con frecuencia se presenta en la mujer, según

explica doña Lucía, es dolor durante la menstruación, la falta de menstruación (sin embarazo) o menstruación irregular en mujeres premenopáusicas. Para estos padecimientos es muy efectiva la cabezona (Gomphrena decumbens Jacq.), o si se presenta flujo vaginal, utiliza el mosoquelite (Bidens aurea Sherff.).

Las enfermedades gastrointestinales, son un problema muy común en el municipio y son atendidas por los sres. Castillo que utilizan plantas como: el nanche (Bunchosia biocellatha Schlecht.), si el paciente presenta disentería con sangre, dicho tratamiento puede complementarse con el laurel (Gaultheria trichocalycina DC.) o cinco negrito (Lantana camara L.). Existen otras dolencias corporales, según asegura el sr. Castillo que no son producidas por golpes o alguna causa aparente, o factor externo, el individuo puede sufrir durante el accidente un susto y al sorprenderse va a producirle entre otros síntomas, dolor corporal, falta de apetito, o falta de sueño, pudiendo quedarse "ida" la persona, es decir fuera de sí. El sr. Castillo va a curar al paciente que sufre dolor por los golpes, proporcionándole alguna planta contra el dolor, o si existieran heridas, puede ocupar la yerba del pastor (Acalypha hederacea Torr.), pero si el mal en la persona no se debe a los factores antes mencionados, entonces se debe recurrir a hacerle una limpia al individuo afectado, con plantas medicinales como el pirul (Schinus molle L.), flor de San Juanito (Morkillia mexicana (Mocifio & Sessé) Rose & Painter.), o huela de noche (Ocimum nocturnum L.), esta planta es más efectiva en su acción durante la limpia según asegura el sr. Castillo.

También suelen ocuparse otras plantas durante la limpia, aunque de efecto más bien confortativo como son el someate (Baccharis salicifolia (R. et. P.) Pers.) y el sauco (Sambucus mexicana Presl.). Dichas plantas empleadas para las limpias son utilizados sus cojoyos (primordios apicales) u otras partes como hojas o planta completa diluidas en alcohol, que son frotadas en todo el cuerpo del enfermo, pero previamente va a ser frotado con huevo que "recoge los espíritus impuros", pero se desecha el huevo completo sin abrir porque todo lo recogido queda "adentro". Los rezos que hace el curandero van a propiciar un acercamiento a Dios para que influya en la curación del mal.

Otras enfermedades que también atienden los sres. Castillo son los problemas de la presión inestable, para tal efecto utilizan el perejil (Petroselinum crispum Mill.) Nyman ex A. W. Hill.), esta planta va a lograr "juntar los pulsos", pero si la persona además se encuentra "espantada" (sin necesidad de hacerse limpia), es decir, se encuentra "empachada" sin dolor de estómago, tiene además falta de apetito por sentir saciedad, entonces dicha enfermedad que padece el paciente debe ser tratada tomando el marrubio (Marrubium vulgare L.), pudiendo emplearse también el Itamo real (Turnera diffusa Willd.), estrellita (Brikelia veronicifolia (HBK.) A. Gray.), que le va a devolver el apetito.

Un problema o enfermedad no considerada en ninguna de las dos percepciones (medicina académica y medicina tradicional) de padecimientos, fué el alcoholismo según coincidieron opiniones de las personas entrevistadas en Zapotitlán. Comentan que hace algunos años, no era un problema muy visible en la población, pero por los medios publicitarios, podría ser un problema, aunque el problema es incipiente, los pobladores no pueden combatir sus efectos sociales, pero si sus "efectos" en el individuo como es el malestar por "cruda" (dolor de cabeza, sed y flojera). Pero "Juanita" (Modesta Miranda), quien comenta que hace tiempo, en relación a este problema, llegó un matrimonio a consultarle un "tratamiento" para el esposo, ya que el era militar y tenía malestar por "cruda", pero debía presentar-

se ese día a servicio, por lo que Juanita le dió una infusión preparada con pazole del mezquite (Tillandsia recurvata L.), con alcate (Palmaris canariensis L.).

Algo que llamó mi atención, fué ver los dientes perfectamente cuidados del sr. Castillo, quien asegura que así los conserva gracias a que frecuentemente toma y se enjuaga la boca con el "jugo" del venenillo o sangre de drago (Castela tortuosa Liebm.). Doña Lucía ayudada por el empleo de plantas medicinales, para contrarrestar la inflamación en extremidades y dolor, usa el popote (Gymnosperma glutinosum (Sprengel) Less.), sauco (Sambucus mexicana Presl.), o tlapa (Datura stramonium L.), esta planta solo se utiliza si el dolor es en los pies. Y por supuesto la gobernadora (Melochia tomentosa L.).

Cabe mencionar que los piquetes de artrópodos y mordeduras de ofidios son comunes en la región y el matrimonio Castillo relaciona algunas plantas medicinales con animales como: yerba de la hormiga (Parthenium hysterophorus L.), planta que fué colectada junto a los hormigueros, pero que no presenta parecido a las hormigas; pero en el caso de la yerba del alacrán (Heliotropium angiospermum Murr.), presenta parecido su inflorescencia a la cola del alacrán según aseguran los sres. Castillo.

Hay otra planta colectada si relacionada en la curación de cichos padecimientos; es la yerba de la víbora (Rivina humilis L.) que se le denomina así, debido a que sus frutos son comidos por las víboras.

De las plantas colectadas junto con los curanderos de Zapotitlán, se pudo observar que todas se localizaron dentro de la población aunque se observó mayor abundancia de algunas en los cultivos, o junto a la carretera, siendo la excepción la alfalfa, la cual es traída de Tehuacán.

Sin embargo existen otras plantas medicinales que son ornamentales dentro de la población como: la bugambilia (Bougainvillea spectabilis Willd.), guayaba (Psidium guajava L.), mercadela (Calendula officinalis L.), mirto (Salvia gesnerifolia Lindl.), floripondio (Brugmansia candida Pers.), huele de noche (Cestrum nocturnum L.), moradita (Tradescantia spathacea Swartz.), siem-

previva (Sedum dendroideum DC.), ricino (Ricinus communis L.) esta planta, aunque no se considera ornamental, si se localiza en terrenos baldíos y jardines dentro de Zapotitlán.

Es importante el saber popular de la gente, debe tomar en cuenta y revalorarse. Los curanderos diferencian cada una de las plantas medicinales de forma empírica. Por algunas características macroscópicas, donde se localizan, experiencia y uso entre otros. Este conocimiento es útil para poder ubicar y colectarla el curandero.

La percepción que poseen los sres. Castillo en diferenciar una planta medicinal de otra es considerable, esto pudo observarse cuando les presenté un muestrario botánico sin información etnobotánica. Pero se debe tener cuidado con el manejo del muestrario botánico, porque puede haber confusión con su manejo, como sucedió con Proboscidea louisianica ssp. fragrans (Lindl.) Breetting. exhibida en el muestrario botánico, y confundida con Mentzelia hispida Willd. que se colectó con los curanderos pero que después se diferenciaron sus características de cada una en uso y manejo. Aunque finalmente a Proboscidea louisianica ssp. fragrans (Lindl.) Breetting., se reportó también con el nombre local de "pegajosa".

La información recabada sobre las cactáceas por parte de los pobladores, dijeron que su utilidad estaba destinada solo como alimento de la planta o sus frutos.

Existe un método de preparación utilizado por los sres. Castillo que cabe citar su importancia, y es el de conservar en una planta "su efectividad", es decir mantener sus principios activos, por lo que el curandero sumerge la planta completa o sus primordios en alcohol. Luego de dejarla reposar por un tiempo (dependiendo de la planta que se trate), puede ser ingerido ese alcohol impregnado de los compuestos de la planta, o simplemente se usa por vía cutánea, frotado en el cuerpo en las llamadas "limpias"; o la planta puede ponerse a secar completa lejos del sol, para que "no cambien sus propiedades".

La planta puede ser colectada en los cerros, y ser trasladada al terreno de los curanderos, donde la siembran para utilizarse cotidianamente, si ese es el caso. O simplemente cortan aquellas partes de la planta que necesiten sin destruirla, también tienen

muy presente la época de lluvias para poder coleccionar un mayor número y diversidad de plantas. Es de resaltar, que en esta época comprendida entre los meses de septiembre a noviembre, al acompañar a los curanderos a coleccionar ejemplares, realizamos la colecta después de las doce del día que parece ser cuando más llueve, así como la hora más recomendable según los sres. Castillo; el trasladar de los cerros a la casa de los curanderos es importante mencionar, porque de alguna forma "salvan" por domesticación muchas especies de plantas en peligro de desaparecer de Zapotitlán.

Por otro lado, pude observar que las plantas coleccionadas por los curanderos que utilizan en la curación de padecimientos, tienen un significado como "seres duales". Es decir fueron personas que "reencarnaron" en plantas.

Además en época de lluvias, los sres. Castillo también se dedican a la agricultura en terrenos que les presta el municipio de Zapotitlán.

En época de sequía, pude observar que el ojo de gallo (Sanvitalia fruticosa Hemsl.), podía coleccionarse con flores dentro de Zapotitlán, mientras que aquellas plantas localizadas junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, solo se pudieron coleccionar en época de lluvias (en dichos ejemplares se pudo comprobar su relación por determinación botánica).

muy presente la época de lluvias para poder coleccionar un mayor número y diversidad de plantas. Es de resaltar, que en esta época comprendida entre las meses de septiembre a noviembre, al acompañar a los curanderos a coleccionar ejemplares, realizamos la colecta después de las doce del día que parece ser cuando más llueve, así como la hora más recomendable según los sres. Castillo; el trasladar de los cerros a la casa de los curanderos es importante mencionar, porque de alguna forma "salvan" por domesticación muchas especies de plantas en peligro de desaparecer de Zapotitlán.

Por otro lado, pude observar que las plantas coleccionadas por los curanderos que utilizan en la curación de padecimientos, tienen un significado como "seres duales". Es decir fueron personas que "reencarnaron" en plantas.

Además en época de lluvias, los sres. Castillo también se dedican a la agricultura en terrenos que les presta el municipio de Zapotitlán.

En época de sequía, pude observar que el ojo de gallo (Sanvitalia fruticosa Hemsl.), podía coleccionarse con flores dentro de Zapotitlán, mientras que aquellas plantas localizadas junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán, solo se pudieron coleccionar en época de lluvias (en dichos ejemplares se pudo comprobar su relación por determinación botánica).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

E.- CONCLUSIONES

En el pasado los habitantes de Zapotitlán pudieron curar muchos de los padecimientos que les afectaban, según comentan los sres. Castillo y doña "Juanita". tales como el paludismo, resfriados, enfermedades gastrointestinales o las crudas.

Por lo que en el presente la población sigue recurriendo a la medicina tradicional. Hoy se han implementado servicios de salud comunitarios (I.M.S.S.; S.S.A.), pero que tienen una cobertura muy limitada a la población, como es el caso de los sres. Castillo que no tienen acceso a este tipo de servicios, y so lo sus hijas (estudiantes) reciben esta ayuda. Por lo que la herbolaria es muy vigente en las comunidades rurales, pero que debe apoyar su uso con la medicina académica. El médico de la U.M.F.R. quien asegura que muchos medicamentos aplicados a las personas de Zapotitlán, no les hace el mismo "efecto", o en ca so contrario les produce malestar en vez de alivio.

Otro gran problema que existe en las comunidades rurales, es que el médico de la U.M.F.R., no tiene un acercamiento real con sus pacientes, debido a lo reducido en tiempo que presta sus servicios, por lo que no puede tener un verdadero acercamiento a la comunidad, como podría ser el caso con los curanderos y demás médicos tradicionales para un trabajo conjunto en el tratamiento de las diferentes enfermedades.

Es importante mencionar que las enfermedades culturales son las que en un futuro deberá tomar en cuenta la medicina académica, para efectuar un estudio referente a sus causas e implicaciones en las comunidades rurales, debido a que nó figuran en los datos proporcionados por la U.M.F.R. (morbimortalidad).

Por otro lado el descuido de los recursos vegetales de las zonas semiáridas, corre el peligro de ser fracturado por la destrucción por tala inmoderada de árboles o extracción de cal, arena y ónix (en Zapotitlán), los cambios percibidos por la población como asegura el sr. Castillo se han dado también por la escasez de agua. Por lo que el recurso herbolario pudiera llegar a perderse debido a su extinción, sin tener la oportunidad de figurar con la medicina alópata para formar una medicina integral mexicana.

9.- BIBLIOGRAFIA

Aguilar C., A. 1994. Botánica Médica (Logros y Perspectivas). En: Guevara S., Moreno-Casasola, P. y J. Rzedowski. (compiladores). Logros y Perspectivas del Conocimiento de los Recursos Vegetales en México en Vísperas del siglo XXI. - Ed. Instituto de Ecología y Sociedad Botánica de México. Xalapa, Ver. p.p 63-73.

Aguilar C., A., Argueta A., Cano L (Cords), 1994. La Flora Medicinal Indígena de México. I.N.I. México D., F. Tomo 3

Aguilar C., A., Camacho, J. R., Chino, J., Jácquez, P., López, M.E. 1994 Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social Ed. I.M.S.S. México D., F. 253 pp.

Anderson, D.M. 1990. The composition and properties of eight gum exudates (Leguminosae) of American origin. En: Chemical Abstracts 18 (1):42

Argueta A. (Cord.) 1994. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana I. Ed. I.N.I. México D., F. tomo I, Tomo II, Tomo III

Ayuso González, M.J. 1985. Contribution to pharmacodynamic study of bidens aurea (Aiton) Sherff. III. Acute toxicity and action on the CNS. En: Plant Med. Phytother, 19 (3):201

Cáceres, A. 1987. Screening of antimicrobial activity of plants popularly used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal diseases. Etnopharmacology 20 (3): 231-237

Campos Ll., J. 1986. Antibacterial activity of the ethanolic extracts of Brickellia pendula and Brickellia veronicaefolia. En prensa

Castillo R., C. 1991. Estudio de las plantas Medicinales en el pueblo de la Magdalena Petlacalco, Tlalpan, D., F. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias U.N.A.M. México D., F. 145pp.

Dávila A., P., Villaseñor R., J.L., Medina L., R., Ramírez R., A., Salinas T., A., Sánchez K., J., Tenorio L., P. 1993. X Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Listados Florísticos de México, Instituto de biología. U.N.A.M. México D., F. 195pp.

De León, N. 1905. Los Popolocas. Ed. Segunda Epoca. Puebla. México. 103-120pp. Documento mecanografiado.

De Napoli, L. 1992. Two oleanane triterpenes from Anagallis arvensis. En: Chemical Abstracts 31 (11):3968

De Pinto, G. 1994. Chemical and spectroscopic studies of Cercidium praecox gum exudate. En: Chemical Abstracts 25 (1):260

De Pinto, G. 1993. Composition of Cercidium praecox gum exudates. En: Chemical Abstracts 21 (2): 326

Dikshit, A. 1986. Schinus molle: a new source of natural fungitoxicant. Appl Environ Microbiol 51 (5):1088

Dominguez, X.A. 1969. A Chemical Survey of Seventen Medicinal Mexican Plants. Planta Med. Vol. 18:51

Dube, S. 1989. Antifungal, physicochemical, and insectzrepelling activity of the essential oil Ocimum basilicum. Can. J. Bot 67 (7):2087

Encarnación, R., Keer, S. 1991. Antimicrobial screening of medicinal plants from Baja California Sur, México. Journal Ethnopharmacology vol. 31:192

Flannery, K.V. 1967. Vertebrate fauna and hunting patterns. In Byers, A.S. (ed.) The prehistory of the Tehuacán Valley, vol. 1, Environment and subsistence, Austin, Texas: R.S. Peabody Foundation/University of Texas Press. 132-177

Fletcher, M.T. Takken, G. 1993. Insoquinoline alkaloids and ketofatty acids of Argemone ochroleuca and A. mexicana. En: Chemical Abstracts 32 (1):217

Flores A., F. 1982. Historia de la Medicina en México. Desde la época de los Indios hasta el presente. I.M.S.S. México D., F. 1600pp.

Franco, F. 1946. Indominia Geográfica del Edo. de Puebla. México D., F. Documento mecanografiado.

García, E. 1973. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). U.N.A.M. México D., F. 246pp.

Giulietti, A.M. 1993. Tropans alkaloid Production in transomed root cultures of Brugmansia candida. En: Chemical Abstracts 59 (5):431

Gottsberger, G. Arnold, T. 1989. Intraespecific variation in the amino acid content of clorar nectar in Malvaceae and Onagraceae. En: Chemical Abstracts 102 (2):144

Gruenwald, C. 1992. Dtermination of oleanolic hidroxyl group content milled-wood lignins (MWL'S) from different botanical origins using selective aminolysis, FTIR, proton NMR, and UV spectroscopy in Arundo donax. En: Chemical Abstracts 46 (5):432

Hagemann, K. 1992. Monoclonal antibody-based enzyme immunoassay for the quantitative determination of the tropane alkaloid, scopolamine. En: Chemical Abstract 58 (1):72

Hang, S. Sereno, R. 1993. Effects of mezquite on phosphorus dynamics En: Chemical Abstracts 37 (6):439

- Hart, L.A. 1989. An Anti-complementary polysaccharide with immunological adjuvant activity from the leaf parenchyma gel of Aloe vera. En: Chemical Abstracts 55 (6):512
- Hernández y L., J. 1988. Estudio Sobre Herbolaria y Medicina Tradicional del Municipio de Misantla, Veracruz. Tesis de Licenciatura Facultad de Ciencias U.N.A.M. México D., F. 382pp.
- I.N.E.G.I. 1990. Puebla. Resultados Definitivos Tabulados Básicos. Censo General de Población y Vivienda 49 pp.
- Jakupovic, J. Tan, R.X. 1991. Sesquiterpene lactones from Artemisia ludoviciana. En: Chemical Abstracts 30 (5): 1577
- Jyotushi, S.G. 1992. Ligands their pharmacological activity and occurrence in Justicia-II. En: Chemical Abstracts 8 (2):19
- Kawabe, S. 1993. Volatile Constituents of Mentha arvensis cultures. En: Chemical Abstracts 57 (4):658
- Kemaguchi, I. 1990. B Sitosterol from Aloe vera. En: Chemical Abstracts 30 (2):20
- Konovalova, L. 1990. Biologically active substances of Calendula officinalis L. En: Chemical Abstracts 26 (3):463
- Korenek, Z. 1989. Rapid vegetable tanning proces with recycling in Mimosa. Laboratory model. En: Chemical Abstracts 39 (12):281
- Kubo, T. 1992. A. quassinoid glucose from the bark of Castela tortuosa. En: Chemical Abstracts 32 (1):217
- Kubo, T. 1992. Recent examples of natural products isolation by countercurrent chromatographic methods, from Castela tortuosa. En Chemical Abstracts 15 (15 - 16)
- Linn, S. 1991. Sterols and fatty acids composition of leaves of Anagallis arvensis. En Chemical Abstracts 28 (11):528
- López-A., A. 1988. Textos de Medicina Náhuatl. Ed Promexa. 3a. Edición México, D. F. 225pp.
- López V., M.E. 1988. Contribución Etnobotánica en Plantas Medicinales Utilizadas por dos Grupos Etnicos de Mecalapa, Municipio de Pantepec, Puebla. Tesis Facultad de Ciencias. U.N.A.M. México, D.F. 349pp.
- Lozoya, X. Becerril, G. Martínez, M 1994. Quercetrin glycosides in Psidium cubajava L. Leaves and determination of spasmolytic principle. Arch. Med. Res. 15 (25): 26
- Mahato, S. 1991. Elucidación estructural de 4 nuevos tritrepénidos oligoglicósidos de Anagallis arvensis. En: Chemical Abstracts 47 (28):530
- Martínez, M. 1969. Las Plantas Medicinales de México. Ed. Botas. México, D.F. - 656pp.

- Martínez Y. 1976. Plantas Mexicanas. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 1247pp.
- Materova, I. 1992. Phytochemical review of the constituents in *Calendula officinalis* L. and their therapeutic evaluation. En: Chemical Abstracts 41 (4 - 5): 176
- Matsuzaki, T. 1989. Isolation of glycolipids from the surface lipids of *Nicotiana bigelovii* and their distribution in *Nicotiana* species. En: Chemical Abstracts 53 (11):3082
- Munnenhoff, K. 1994. Subunit polypeptide composition of rubisco as a taxonomic tool is separating critical *Lepidium* species. En: Chemical Abstracts 35 (3): 685
- Nakashima, R. 1990. *Artemisia absinthium* phytochemistry. En: Chemical Abstracts 28 (12):799
- Nascimento, S.C. 1990. Antimicrobial and citotoxic activities in plants from Pernambuco, Brazil. Fitoterapia 61 (4):353-355
- Nawwar, M.A.M. 1989. Flavonoid lactates from leaves *Marrubium vulgare*. Phytochemistry 28 (11):3201-3206
- Pan, W.D. 1993. Chemical constituents of leaves of *Lantana camara*. En: Chemical Abstracts 28 (1):9
- Pan, W.D. 1993. Triterpenoid constituents of the roots of *Lantana camara*. En: Chemical Abstracts 28 (1):44
- Paredes C.J. 1921. El Distrito de Tehuacán. Ed. "El Refugio". Tehuacán, Puebla. 206pp.
- Paredes C., J. 1940. San Martín. El Pueblo de Zapotitlán Hoy Zapotitlán de las Salinas. Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México, D.F.
- Pérez G., J. Coordinadora S/F. Flórua Medinal de San Marcos Tlacoyalco y San Juan Atzingo Puebla. Documento mecanografiado.
- Pérez-Souto, N. 1992. Use of high-performance liquid chromatographic peak of convolution and peak labeling to identify antiparasitic components in plant extracts in *Artemisia absinthium*. En: Chemical Abstracts 539 (1-2):215
- Ruiz C., A. Cano, A.E. Delgado G. 1993. Sesquiterpene lactones and flavonoids from *Artemisia ludoviciana* ssp. *mexicana*. En: Chemical Abstracts 33 (5):1115
- Ruiz S., L. 1989. Contribución al Estudio de las Plantas Medicinales de la Delegación Xochimilco, Distrito Federal. tesis E.N.E.P. Zaragoza, U.N.A.M. México, D.F. 193pp.
- Rzedowzki, J. 1992. Diversidad y Orígenes de la Flora Fanerogámica de México. En: ciencias (6):47-55
- Rzedowski, J. 1983. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D.F. 432pp.

- Rzedowski, J. y Rzedowski, G. 1985. Flora Fanerogámica del Valle de México, ed. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas Instituto de Biología, I.P.N. México, D. F. Vol. II. 674 pp.
- Sahu, J. 1994. Phytochemical study of some medicinal plants. Argemone mexicana En: Chemical Abstracts 6 (3):734
- Sánchez, O. 1978. La flora del Valle de México. Ed. Herrero. 519 pp.
- Savoure, A. 1994. Activation of the cell cycle machinery and the isoflavonoid biosynthesis pathway by active Rhizobium melioli nod signal molecules in medicago sativa. En: Chemical Abstracts 13 (5):1102
- Secretaría de Gobernación y Gobierno del estado de Puebla. 1988. los Municipios de Puebla. En: Enciclopedia de los Municipios de México, Puebla, México. 1178pp.
- Senties G., A. 1984. Plantas Medicinales y Sistemas tradicionales de Curación del Valle de Tehuacán, Puebla. Tesis de Licenciatura Facultad de Ciencias U.N.A.M. México D., F. 119pp.
- Stevens, J. 1993. Alkaloids of the Sedum acre-group (Crassulaceae). En: Chemical Abstracts 185 (3-4):217
- Van Benschoten, M.M. 1990. Management of systemic fungal infections with chinese herbal medicine, Int J. Orient Med. 15 (3):141-145
- Vuk-Parlovic, Z. Rhrbach, M.S. 1990. Induction of interleukin-1-beta release from human monocytes by cotton tannin. Arch Allergy Appl Immunol. Vol. 91:394-397
- Vidal O. 1989. Revised structures of triterpenoid saponins from the flowers of Calendula officinalis. En: Chemical Abstracts 52 (5):1159
- Wallnoefer, B. 1989. Polyacetylenes from the Artemisia. En: Chemical Abstracts 28 (10):291
- Warning, U. 1986. New constituents of Baccharis salicifolia. Latinoamerican Vol. 17:199-200
- Wasim, A. 1994. Pyrrolizidine-alkaloid content of the genus Senecio. En: Chemical Abstracts 16 (1):81
- Zavala, H.A. 1982. Estudios Ecológicos en el Valle Semiárido de Zapotitlán Puebla. biótica 7 (1): 88-117

10.- APENDICES

Apéndice I

Se presenta un resumen de las plantas medicinales colectadas en Zapotitlán, Salinas a manera de catálogo de plantas medicinales, tomando como referencia a los rubros consignados por Aguilar y cols. (1994), con las siguientes características: Familia/Nombre científico, Nombre popular, Padecimiento y uso, Parte utilizada, Preparación y Vía de administración.

Familia/ Nombre científico	Nombre popular	Padecimiento y uso	Parte utilizada	Preparación	Vía de actón.
Acanthaceae					
<u>Justicia spicigera</u> Schltdl.	muitle	purificar la sangre	hojas	hervidas	oral
Amaranthaceae					
<u>Gomphrena decumbens</u> Jacq.	cabazona	menstruación	planta	hervidas	oral
Anacardiaceae					
<u>Schinus molle</u> L.	pirul	enfermedades culturales	hojas	diluidas en alcoh- ol	local
-steraceae					
<u>Artemisia absinthium</u> L.	yerbamaistra o ajenjo	diarrea	planta	hervida	oral
<u>Artemisia ludoviciana</u> (Nutt.) subsp. mex. (Jild.) Keck.	estafiate	apetito y pro- blemas hepáti- cos	raíz	hervida	oral
<u>Baccharis salicifolia</u> (R. et P.) Pers.	someate	estómago y con- fortativo	planta	emplasto	local
<u>Bidens aurea</u> (Ait.) Sherff.	mosoquelite	nervios y flu- jo vaginal	planta	hervido	oral y local
<u>Brickellia veronicifo- lia</u> (Kunth.) A. Gray	estrellita	enfermedades culturales	planta	hervida	oral
<u>Calendula officinalis</u> L.	mercadela	dolor, paperas y vesícula	hojas	emplasto	local
<u>Gynnosperma glutino- sum</u> Less.	popote	dolor de extre- midades	hojas	emplasto	local
<u>Parthenium hysteropho- rus</u> L.	yerba de la hormiga	picadura de	planta	emplasto	local
<u>Sanvitalia fruticosa</u> Hemsl.	ojo de gallo	parto	planta	hervida	oral
<u>Senecio salignus</u> DC.	Asomiate o cuaplojo	parto	planta	hervida	oral
<u>Taraxacum officinale</u> Weigg.	diente de león	circulación	hojas	hervidas	oral
<u>Zinnia peruviana</u> (L.) L.	gallo	riñón	planta	hervida	oral
	árnica o tripabo- rrego	tos y golpes	planta	hervida	oral
Boraginaceae					
<u>Heliotropium angios- Murr.</u>	yerba del alacrán	picadura del alacrán	planta	hervida	oral
Euphorbiaceae					
<u>Tillandsia recurvata</u> L.	pastele del mezquite	cruda	planta	hervida	oral

Familia/ Nombre científico	Nombre popular	Padecimiento y uso	Parte utilizada	Vía de Preparación acción.
Carrifoliaceae				
<u>Sambucus mexicana</u> Presl.	saucó	inflamación y enf. cultural	savia	emplasto local
Commelinaceae				
<u>Tradescantia spatha-</u> <u>cea Swartz (L. Hér)</u> Hance ex Walp.	moradita	inflamación	hojas	hervidas oral
Crassulaceae				
<u>Sedum dendroideum</u> DC.	siempreviva	dolor	planta	machaca- oral da y her vida
<u>Sedum sp.</u>	borrego	vista	hojas	hervidas oral
Cruciferae				
<u>Lepidium virginicum</u> L.	mitchichi	diarrea en ni- ños	planta	hervida local
Ericaceae				
<u>Gaultheria tricho-</u> <u>calycina DC.</u>	laurel	intestino y tu- moración	planta	hervida oral
Euphorbiaceae				
<u>Acalypha hederacea</u> Torrey.	yerba del pastor	heridas y gra- nos	planta	hervida oral
<u>Ricinus communis</u> L.	ricino	estreñimiento	semilla	tostada oral
Gramineae				
<u>Arundo donax</u> L.	Carrizo	presión	cojoyo	hervido oral
<u>Phalaris canariensis</u> L.	alpiste	cruda	semilla	hervida oral
Hydrophyllaceae				
<u>Wigandia urens</u> (R.et. P.) Kunth.	tabaco	calentura	hojas	emplasto local
Labiatae				
<u>Marrubium vulgare</u> L.	marrubio	anorexia, mens- truación	hojas	hervidas oral
<u>Mentha arvensis</u> L.	verbabuena	estómago	planta	hervida oral
<u>Ocimum basilicum</u> L.	albahacer	vómito y diarrea	planta	hervida oral
<u>Salvia canariensis Lindl.</u>	mirto	enfermedad cul- tural	tallo	hervido oral

Familia/ Nombre científico	Nombre popular	Padecimiento y uso	Parte utilizada	Preparación	Vía de admón.
<i>Salvia</i> sp.	xipito	agruras, estreñimiento	planta	diluica en alcohol	oral
Leguminosae					
<i>Cercidium praecox</i> R. et. P.	manteco o mantecoso	oidos	flores	hervidas	oral
<i>Medicago sativa</i> L.	alfalfa	espalda, riñón tuberculosis y anemia	planta o flores	hervidas o licuadas	oral
<i>Mimosa luisana</i> T.S. Brandeg.	uña de gato	huesos y enfermedades culturales	planta	hervida	oral
<i>Prosopis laevigata</i> (H.B.ex.Willd) M.C. Johnston	mezquite o guajillo	cruda	corteza	hervida	oral
<i>Cassia pringlei</i> Rose.	flor del jicote	ojos	flores	hervidas	oral
<i>Conzattia multiflora</i> (Rob. Standl.)	palo blanco	picadura de ala crán	corteza	hervida	oral
Liliaceae					
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm F.	zábila	golpes e intestino	hojas	licuadas	oral
Loasaceae					
<i>Mentzelia hispida</i> Willd.	pegajosa	posible aborto	planta	hervida	oral
Malpighiaceae					
<i>Bunchosia biocellata</i> Schlecht.	nanche	disentería	planta	hervida	oral
<i>Mascagnia seleriana</i> Loes.	cotillo	forraje	planta		
Malvaceae					
<i>Gossypium hirsutum</i> L.	algodón	heridas	fruto	fibra	local
<i>Malva parviflora</i> L.	malva	fiebre	planta	hervida	oral
Martynaceae					
<i>Proboscidea louisianica</i> ssp. <i>fragrans</i> (Lindl.) Breeting.	pegajosa	parto	planta	hervida	oral
Myrtaceae					
<i>Psidium guajava</i> L.	guayaba	diarrea	planta	hervida	oral
Bougainvilleaceae					
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	bugambilia	resfriado y tos	flores	hervidas	oral

Familia/ Nombre científico	Nombre popular	Padecimiento y uso	Parte utilizada	Preparación	Vía de admón.
<i>Salvia</i> sp.	xipito	agruras, estreñimiento	planta	diluida en alcohol	oral
Leguminosae					
<i>Cercidium praecox</i> R. et. P.	manteco o mantecoso	oidos	flores	hervidas	oral
<i>Medicago sativa</i> L.	alfalfa	espalda, riñón tuberculosis y anemia	planta o flores	hervidas o licuadas	oral
<i>Mimosa luisana</i> T.S. Brandeg.	uña de gato	huesos y enfermedades culturales	planta	hervida	oral
<i>Prosopis laevigata</i> (H.B.ex.Willd) M.C. Johnston	mezquite o guajillo	cruda	corteza	hervida	oral
<i>Cassia pringlei</i> Rose.	flor del jicote	ojos	flores	hervidas	oral
<i>Conzattia multiflora</i> (Rob.) Standl.	palo blanco	picadura de ala crán	corteza	hervida	oral
Liliaceae					
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm F.	zábila	golpes e intestino	hojas	licuadas	oral
Loasaceae					
<i>Xentzelia hispida</i> Willd.	pegajosa	posible aborto	planta	hervida	oral
Malpighiaceae					
<i>Bunchosia biocellata</i> Schlecht.	nanche	disentería	planta	hervida	oral
<i>Mascagnia seleriana</i> Loes.	cotillo	ferraje	planta		
Malvaceae					
<i>Gossypium hirsutum</i> L.	algodón	heridas	fruto	fibra	local
<i>Malva parviflora</i> L.	malva	fiebre	planta	hervida	oral
Martynaceae					
<i>Proboscidea louisiana</i> ssp. <i>fragrans</i> (Lindl.) Breetting.	pegajosa	parto	planta	hervida	oral
Myrtaceae					
<i>Psidium guajava</i> L.	guayaba	diarrea	planta	hervida	oral
Lythraceae					
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	bugambilia	resfriado y tos	flores	hervidas	oral

Familia/ Nombre científico	Nombre popular	Padecimiento y uso	Parte utilizada	Preparación	Vía de admón.
<u>Silis</u> Willd. <u>Mirabilis jalapa</u> L.	amapoia	pies y heridas	planta	hervida	local
Papaveraceae					
<u>Argemone mexicana</u> L.	chicalote	epilepsia y flujo vaginal	flores	hervidas	oral
Phytolaccaceae					
<u>Rivina humilis</u> L.	yerba de la víbora	pies y heri- das	hojas	emplasto	local
Polemoniaceae					
<u>Loeselia coerulea</u> (Cav.) Don	espinocillo	vaginal	planta	hervida	local
Primulaceae					
<u>Anagallis arvensis</u> L.	jabonera o saponaria	várices	planta	emplasto	local
Rutaceae					
<u>Ruta chalepensis</u> L.	ruda	mala digestión	planta	hervida	oral
Selaginellaceae					
<u>Selaginella</u> sp.	doradilla	riñón	planta	hervida	oral
Simaroubaceae					
<u>Castela tortuosa</u> Liebm.	venenillo o sangre de drago	diabetes	fruto	crudo o hervido	oral
Solanaceae					
<u>Brugmansia candida</u> Pers.	Floripondio o flo- rifundio	ganado	hojas	emplaste	local
<u>Cestrum nocturnum</u> L.	huele de noche	enf. cultural	planta	diluida en alco- ol	local
<u>Datura stramonium</u> L.	tlapa	pies hinchados	planta	hervida	local
<u>Nicotiana glauca</u> Griseb.	gigante	dolor de cabe- za	hojas	emplasto	local
<u>Solanum nigrescens</u> Mart. et Gal.	yerbamora	heridas y gol- pes	hojas	hervidas	oral
<u>Solanum rostratum</u> Curt.	burro o diente de león	tosferina	planta	hervida	oral

Familia/ Nombre científico	Nombre popular	Padecimiento y uso	Parte utilizada	Preparación	Vía de admn.
Sterculaceae					
<u>Melochia tomentosa</u> L.	gobernadora	dolor del cuer- po	planta	hervida	oral
Turneraceae					
<u>Turnera diffusa</u> Willd.	itamo real	dolor de estó- mago	planta	hervida	oral
Umbelliferae					
<u>Foeniculum vulgare</u> Mill.	hinojo	cólicos y menstruación	hojas	hervidas	oral
<u>Petroselinum crispum</u> (Mill.) Nyman ex A.W. Hill.	perejil	presión	planta	hervida	oral
Verbenaceae					
<u>Lantana camara</u> L.	cinco negrito	dolor abdomi- nal	planta	hervida	oral
<u>Lippia berlandieri</u> Schauer.	orégano	enf. cultural	planta	hervida	oral
Zygophyllaceae					
<u>Kallstroemia parvi- flora</u> Norton.	guizapoli o receti- lla	dolor de mue- las	raíz	hervida	oral
<u>Morkillia mexicana</u> (Maciño & Painter.	flor de San Juanito	enf. cultura- les	planta	diluida en alco- ol	local

Apéndice II

Se reportan plantas colectadas en Zapotitlán, que solo se pudieron identificar hasta Familia y solo un caso se reporta con el nombre popular.

Familia: Asteraceae.

Usos: en el tratamiento para acelerar el parto, se toman hervidas una o dos ramas completas en 1 litro de agua.

Hábitat: se colectó junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán y dentro de Zapotitlán, tiene forma herbácea.

Familia: Asteraceae.

Nombres comunes: árnica o tripaborrego.

Usos: en el tratamiento contra la tos o contra golpes en que la sangre molida hace "tumor", el árnica permite que "se desvalaque", se hierven 3 hojas de aguacate, una raja de canela, un rabo de ajo y 2 o 3 ramas de árnica, se endulza con miel virgen.

Hábitat: fué colectada en las montañas pedregosas y dentro de Zapotitlán tiene forma herbácea.

Nombres comunes: pichomel.

Usos: en el tratamiento contra la tos y resfriado, tonifica los pulmones, también sirve contra el cansancio. Se dice que es mejor su efecto contra ambos padecimientos, si se exprime el jugo del primordio apical (cojoyo) y se toma directamente en lugar de hervir la planta completa en el preparado.

Hábitat: se colectó en los cerros pedregosos, tiene forma herbácea.

Familia: Malpighiaceae.

Nombres comunes: cotillo.

Nombre científico: Mascagnia seleriana Loes.

Usos: planta utilizada como forraje para animales.

Hábitat: se colectó junto a la carretera Tehuacán-Zapotitlán.

Apéndice III:

Se reportan las especies medicinales halladas en Zapotitlán Salinas, Pue. y su comparación de ausencia o coincidencia con los trabajos reportados por: Zavala (1982); Senties (1982); Dávila (1993).

En el presente listado, como podrá observarse el número de especies, en el trabajo de Zavala (1982) es menor, por tratarse de un estudio ecológico.

Simbología: se escribió la inicial del autor de la referencia, cuando la especie fué reportada en su trabajo y no reportada (no se tomó en cuenta los ejemplares sin determinar especie o familia).

Dávila (D); Senties (S); Zavala (Z).

<u>Cercidium praecox</u> R. et Pav.	(D)	(-)	(Z)
<u>Tillandsia recurvata</u> L.	(D)	(-)	(Z)
<u>Turnera diffusa</u> Willd	(D)	(S)	(-)
<u>Castela tortuosa</u> Liebm	(D)	(S)	(Z)
<u>Gymnosperma glutinosum</u> (Sprengel) Less	(D)	(-)	(-)
<u>Acalypha hederacea</u> Torrey	(D)	(S)	(-)
<u>Gossypium hirsutum</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Mentha arvensis</u> L.	(-)	(-)	(-)
<u>Anagallis arvensis</u> L.	(D)	(-)	(-)
* <u>Medicago sativa</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Argemone mexicana</u> L.	(D)	(S)	(-)
<u>Foeniculum vulgare</u> Mill	(-)	(-)	(-)
<u>Baccharis salicifolia</u> (R. et P.) Pers.	(D)	(-)	(-)
<u>Prosopis laevigata</u> (H.B. ex Willd.) M.C. Johnston	(D)	(-)	(-)
<u>Lantana camara</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Justicia spicigera</u> Schtdl.	(-)	(-)	(-)
<u>Tradescantia spathacea</u> Swartz (L'Hér) Hance ex Walp.	(-)	(-)	(-)
<u>Lepidium virginicum</u> L.	(-)	(-)	(-)
<u>Salvia gesnerifolia</u> Lindl.	(-)	(-)	(-)
<u>Malva parviflora</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Nicotiana glauca</u> Graham.	(D)	(-)	(-)
<u>Ricinus communis</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Brickellia veronicifolia</u> (Kunth.) A. Gray.	(D)	(S)	(-)
<u>Schinus molle</u> L.	(D)	(S)	(-)
<u>Ruta chalepensis</u> L.	(D)	(S)	(-)
<u>Ocimum bacillicum</u> L.	(-)	(-)	(-)
<u>Wigandia urens</u> (Ruiz & Pavón) Kunth	(D)	(-)	(-)
<u>Petroselinum crispum</u> (Mill.) Nyman ex A.W. Hill.	(-)	(-)	(-)
<u>Sedum dendroideum</u> DC.	(D)	(-)	(-)
<u>Marrubium vulgare</u> L.	(D)	(S)	(-)
<u>Calendula officinalis</u> L.	(-)	(S)	(-)
<u>Taraxacum officinale</u> Weigg.	(D)	(-)	(-)
<u>Artemisia ludoviciana</u> (Nutt.) subsp. mexicana Willd Keck.	(D)	(S)	(-)
<u>Lippia berlandieri</u> Schawer.	(-)	(-)	(-)
<u>Artemisia absinthium</u> L.	(-)	(S)	(-)

*= Asegura el matrimonio Castillo haberla obtenido en Tehuacán.

<u>Solanum nigrescens</u> Mart. et Gal.	(D)	(S)	(-)
<u>Brugmansia candida</u> Pers.	(-)	(-)	(-)
<u>Arundo donax</u> L.	(-)	(-)	(-)
<u>Phalaris canariensis</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Gaultheria trichocalycina</u> DC.	(-)	(-)	(-)
<u>Senecio salignus</u> DC.	(-)	(S)	(-)
<u>Sambucus mexicana</u> Presl.	(-)	(S)	(-)
<u>Sanvitalia fruticosa</u> Hemsl.	(D)	(-)	(-)
<u>Loeselia coerulea</u> (Cav) Don.	(D)	(S)	(-)
<u>Psidium guajava</u> L.	(S)	(-)	(-)
<u>Heliotropium angiospermum</u> Murr.	(D)	(-)	(-)
<u>Kallstroemia parviflora</u> Norton.	(D)	(-)	(-)
<u>Cassia cf pringlei</u> Rose.	(-)	(-)	(-)
<u>Proboscidea louisianica</u> ssp. <u>fragrans</u> (Lindl.) Breeting.	(-)	(-)	(-)
<u>Morkillia mexicana</u> (Mocifio & Sessé) Rose & Painter.	(D)	(-)	(-)
<u>Mimosa luisana</u> T.S. Brandeg.	(-)	(-)	(Z)
<u>Mascagnia seleriana</u> Loes.	(-)	(-)	(Z)
<u>Parthenium hysterophorus</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Aloe vera</u> (L.) Burm f.	(-)	(S)	(-)
<u>Bougainvillea spectabilis</u> Willd.	(-)	(-)	(-)
<u>Rivina humilis</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Cestrum nocturnum</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Mirabilis jalapa</u> L.	(D)	(S)	(-)
<u>Zinnia peruviana</u> (L.) L.	(D)	(-)	(-)
<u>Conzattia multiflora</u> (Rob.) Standl.	(D)	(-)	(-)
<u>Mentzelia hispida</u> Willd.	(D)	(S)	(-)
<u>Datura stramonium</u> L.	(D)	(S)	(-)
<u>Bidens aurea</u> (Ait.) Sherff.	(-)	(S)	(-)
<u>Gomphrena decumbens</u> Jacq.	(D)	(-)	(-)
<u>Bunchosia biocellata</u> Schlecht.	(D)	(-)	(-)
<u>Melochia tomentosa</u> L.	(D)	(-)	(-)
<u>Solanum rostratum</u> Dunal.	(D)	(-)	(-)

La finalidad de la elaboración del anterior listado comparativo, fué el permitirnos ver la importancia que denota la actividad etnobotánica y que puede complementar otras actividades botánicas, tales como: Florística y Ecología.