



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
I Z T A C A L A

**Aspectos Etnobotánicos y Bacteriológicos en la  
Medicina Tradicional en los Altos de Chiapas.**

**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 N  
MA. CONCEPCION GALLARDO VAZQUEZ  
MA. CONCEPCION TELLEZ HERNANDEZ  
MA. DEL SOCORRO VARGAS Y VARGAS  
LILIA VAZQUEZ GARFIAS

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1983



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.

A LA COMUNIDAD INDIGENA

DE LOS ALTOS DE CHIAPAS.

CON AMOR Y RESPETO A NUESTROS QUERIDOS PADRES :

MARTIN GALLARDO RIOS

MA. DE JESUS VAZQUEZ DE GALLARDO

DOCIANO TELLEZ MARTINEZ

JOSEFA HERNANDEZ DE TELLEZ

ANTONIO VARGAS FRAUSTO

CARMEN VARGAS DE VARGAS

ERNESTO VAZQUEZ CABRERA

CONCEPCION GARFIAS DE VAZQUEZ

**A NUESTROS HERMANOS,**

**FAMILIARES**

**Y AMIGOS .**

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer sinceramente:

Al Dr. Xavier Lozoya Legorreta, el habernos permitido la realización de esta investigación en la institución a su digno cargo.

A la M. en C. Abigail Aguilar Contreras, Jefe del Herbario de la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria, por su valiosa ayuda y gran entereza así como por su asesoría durante la realización de este trabajo.

Al Lic. Carlos Zolla Luque, Coordinador del Depto. de Etnobotánica de la misma Unidad.

Asimismo, a todo el personal que labora en esta institución, ya que de una u otra forma contribuyeron a una mejor realización de nuestro trabajo.

De igual manera, agradecemos :

Al M. en C. Miguel A. Martínez Alfaro, investigador del Instituto de Biología de la UNAM, por la asesoría que tan amablemente nos brindó.

Al Sr. Francisco Ramos Marchena, del Herbario del Instituto de Biología de la UNAM (MEXU), por su valiosa ayuda en la identificación de los ejemplares botánicos.

A la M. en C. Patricia Casasa y al Dr. Axel Ramírez por la orientación que nos brindaron acerca de la zona de estudio así como por su gran amistad.

A la Q.F.B. Ema Galindo, del Hospital General de Pediatría del IMSS, por habernos proporcionado las cepas bacterianas.

También expresamos nuestro agradecimiento a C.O.N.A.C.Y.T., por la beca tesis que nos proporciono.

A todos ellos... muchas gracias.

## I N D I C E

	Pág.
RESUMEN	1
INTRODUCCION	4
OBJETIVOS	18
METODOLOGIA	19
RESULTADOS	
Descripción del Area de Trabajo	25
Aspectos Relativos a su Medicina Tradicional	34
Etnobotánica	76
Comprobación Experimental	90
DISCUSION	100
CONCLUSIONES	109
BIBLIOGRAFIA	111
APENDICE I	
Catálogo de Plantas Medicinales	116
APENDICE II	192
BIBLIOGRAFIA DEL APENDICE I	194



## RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo en cuatro municipios del Estado de Chiapas: Amatenango del Valle, Chenalhó, Huixtán y Tenejapa, pertenecientes a la región denominada Los Altos, con el objeto de contribuir al conocimiento que se tiene sobre las plantas con uso medicinal, así como su comprobación experimental con cepas bacterianas y determinar así, si realmente pueden tener la efectividad medicinal que la población les confiere.

Este trabajo fue dirigido hacia aquellas plantas que son utilizadas en el tratamiento de los padecimientos gastrointestinales, respiratorios y dermatológicos, profundizando en algunos aspectos como son: descripción de la enfermedad, causas de la misma, planta utilizada para su tratamiento, parte usada, preparación, así como efectos colaterales que pudiera provocar.

Del trabajo de campo se obtuvieron 21 plantas que son utilizadas para curar problemas gastrointestinales, 18 para los dermatológicos y 7 para broncopulmonares, teniendo en cuenta que una planta sirve para curar una o varias enfermedades.

Luego de esta primera etapa, se pasó a la parte experimental, para la cual se seleccionaron, en base a la información obtenida, 30 plantas de las cuales se prepararon infusiones acuosas a diferentes concentraciones, mismas que fueron probadas "in vitro" con cepas de Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Salmonella typhi, Sarcina lutea, Shigella dysenteriae y Staphilococcus aureus, las que además de constituir -sólo algunas de ellas- parte de la flora natural del cuerpo humano, son en su mayoría las responsables de ciertos padecimientos infecciosos -diarrea, disentería, tifoidea, neumonía y enterocolitis, entre otras- características útiles para los propósitos de este estudio.

Las concentraciones con las que se experimentó fueron: 300, 600 y 900 millones de bacterias por mililitro, así como diferentes concentraciones de la infusión de cada planta. Las lecturas de las placas en incubación se hicieron a las 24, 48 y 72 horas. Finalmente, los resultados se analizaron y se obtuvo una relación entre concentración bacteriana, concentración de cada infusión y tiempo de incubación.

De las 30 plantas probadas, 28 tuvieron poder antibacteriano, de las cuales, 11 mostraron efectos bactericidas y 17, efectos bacteriostáticos, siendo Rhus costaricensis y Rosa

chinensis, las que aportaron mejores resultados por su actividad antibacteriana ante cinco cepas.

## INTRODUCCION

En México, la Medicina Tradicional ocupa un importante lugar en la realidad médica del país. Mientras la medicina científica cubre el 40% de los servicios de salud, cerca de 20 millones de habitantes recurren a las plantas medicinales o a otros recursos de la medicina tradicional para poder curarse. A través de su historia, el pueblo mexicano ha acumulado una gran experiencia, respecto al uso de los recursos naturales a su alcance para combatir las enfermedades. El curanderismo, como una de las formas de expresión de la Medicina Tradicional mexicana, cumple una función social trascendente dentro de cada comunidad. Sus conocimientos han sido transmitidos generalmente de padres a hijos mediante la tradición y la empiria.

Este fenómeno de cultura médica popular está presente en casi todos los pueblos en desarrollo, como respuesta a una necesidad de salud que ha fincado sus bases en la realidad social, económica y cultural de la comunidad.

Gran parte de la Medicina Tradicional mexicana es aún rescatable y puede ser un importante campo para implementar nuevos planes de salud, que combinen el conocimiento po-

pular con el conocimiento científico. Por lo tanto, consideramos que todo esfuerzo encaminado a conocer y apoyar la Medicina Tradicional en sus diversas manifestaciones, permitirá que ésta siga cumpliendo su objetivo en la salud de la comunidad. Posteriormente, mediante el apoyo científico que compruebe y amplíe su efectividad, la medicina tradicional ocupará la justa y valiosa dimensión que le corresponda.

Según investigaciones oficiales, "las principales causas de muerte en México, son en general, resultado de enfermedades que, en la mayoría de los casos, se pueden curar recurriendo a los medicamentos y conocimientos científicos disponibles". (9)

Entre los 20 principales padecimientos causantes de mortalidad y morbilidad en el estado de Chiapas, se encuentran las infecciones respiratorias, gastrointestinales y dermatológicas (Datos estadísticos del IMSS y SSA del estado de Chiapas, 1979-1980), las cuales se ven agravadas por el bajo nivel socio-económico de la población.

Hay evidencia que los factores de clima, estaciones del año y estado nutricional, tienen influencia decisiva en la vida de los gérmenes etiológicos, pero hay pocos datos experimentales que indiquen la influencia sobre ellos.

En muchos casos, la frecuencia de las enfermedades que un organismo pueda poseer, varía en virtud de factores de especie, raza u otros. Tal resistencia se afecta profundamente por las alteraciones de su estado fisiológico. En términos generales, la resistencia es máxima cuando el organismo está funcionando normalmente en todos los aspectos, y se reduce por diversos factores que interfieren y alteran el estado fisiológico normal. Los factores económicos, sociales, culturales, higiénicos, alimenticios, etc., se deben tomar en cuenta para un mejoramiento en la salud de la comunidad.

Salta a la vista cómo determinadas enfermedades predominan en determinadas estaciones: influenza en invierno, padecimientos digestivos en verano, etc., lo cual quiere decir que determinados factores hacen que el terreno sea propicio para el desarrollo y proliferación de los agentes etiológicos causantes de esos padecimientos.

La temperatura baja tiene acción directa sobre los gérmenes productores de enfermedades digestivas, o sea que los factores existentes en tales circunstancias, van a favorecer la proliferación de otros gérmenes productores de otras enfermedades (por ejemplo, respiratorias, etc.).

Asimismo, la frecuencia de las enfermedades depende, en cierto modo, del nivel socioeconómico de una población.

De todos los estados de la República Mexicana, Chiapas ocupa el penúltimo lugar en cuanto a la disponibilidad de recursos socioeconómicos; la incidencia de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y dermatológicas es muy alta debido precisamente a las carencias de su población.

(12)

Sin embargo, por su situación geográfica, el estado posee una gran variedad de vegetación, con lo que el hombre tiene una mayor disponibilidad de recursos naturales tanto para su alimentación como para el manejo de su salud.

Aunque en la actualidad ya se cuenta con suficientes servicios médicos, al menos en las principales poblaciones del estado, los indígenas de los Altos de Chiapas se encuentran, en cierto modo, alejados de estos centros, lo que hace difícil el acceso a tales servicios. Por otra parte, el indígena no recurre a ellos porque, si bien acepta con recelo algunos conocimientos del médico, por sus costumbres mágico-religiosas le da prioridad a sus conocimientos tradicionales sobre medicina herbolaria.

Por el poco intercambio cultural del indígena con otros grupos étnicos, es factible pensar que los conocimientos médicos que posee éste, han sido poco transformados (o deformados), hecho que les confiere una gran importancia por

permanecer poco alterados a pesar del paso del tiempo.

Ahora bien, si el indígena hace uso de los recursos vegetales para curarse, podemos decir que a través del tiempo, ha reafirmado, mediante la empiria, las propiedades curativas o nocivas de las plantas.

La medicina moderna y la industria farmacéutica investigan las plantas utilizadas en medicina tradicional, con el fin de transformarlas en medicamentos.

En la actualidad se evalúan las plantas como poseedoras de compuestos biológicamente activos y desde 1966 hasta la fecha, son cada vez más los estudios de la actividad biológica de extractos de plantas, de las cuales un gran número ha sido identificado llegando a determinar las estructuras de los principios activos que inclusive han sido sintetizados. Como ejemplo, tenemos Allium sativum (ajo), una de las plantas que mejor ha sido estudiada. El ajo posee una acción antibiótica sobre el aparato respiratorio y el tubo gastrointestinal.

En el campo de la terapéutica antibacteriana ocupan un lugar excepcional los antibióticos en general, medicamentos basados en la lucha contra agentes infecciosos. Entre los



antibióticos (o bacteriostáticos, bacteriolíticos, etc.), debemos considerar diversos productos de origen vegetal limitados casi exclusivamente a los organismos vegetales inferiores, si bien, son ya muchas las especies superiores que presentan notable interés terapéutico.

De acuerdo con Lewis, W. (1977), la mayoría de los antibióticos (58%) son producidos por variedades de Streptomyces, mientras que un 9% adicional provienen de otras bacterias; entre las plantas inferiores, que incluyen hongos, algas, líquenes y musgos, proporcionan el 19%; y, por último, las plantas superiores producen un 14% de los antibióticos conocidos.

Todo lo anterior nos creó un gran interés por profundizar en los aspectos particulares presentes en el diagnóstico y tratamiento de algunos padecimientos en los que se aplica la herbolaria medicinal.

## AREA DE TRABAJO

## 1) Ubicación geográfica

El estado de Chiapas, localizado en la parte sur de la República Mexicana, ocupa 73,887 Km<sup>2</sup> del territorio nacional y se sitúa entre el Istmo de Tehuantepec y la República de Guatemala. Al sur limita con el Océano Pacífico y al norte con el estado de Tabasco; al este con la República de Guatemala y al oeste con los estados de Veracruz y Oaxaca. El estado se divide en las siguientes zonas: Altos, Centro, Frontera, Istmo, Norte, Selva y Sierra Madre (Mapa No. 1). Es un territorio montañoso de exuberante vegetación, - bañado por caudalosos ríos. Cuenta con el 9.6% de precipitación pluvial de la República Mexicana y posee el 33% del potencial hidrológico del país. La mayoría de sus ríos no llegan al mar; vierten sus aguas en ciénegas a lo largo de la costa. Cuenta además con las mayores presas: Malpaso, La Angostura y Chicoasén, en el Río Grijalva. Debido a las grandes diferencias en cuanto a altura, Chiapas cuenta con varias zonas climáticas, que van desde el clima templado, sa-

banas áridas y húmedas hasta selvas tropicales. (16,30,38).

Las ramas económicas más importantes son: la agricultura (que en su mayor parte está en manos de los indígenas, quienes además constituyen mano de obra barata para las ciudades) y, en menor escala, la ganadería. El principal producto de exportación en el estado es el café. (38).

Las vías terrestres de comunicación más importantes del estado son: la carretera Panamericana, que en la década de los 50's se amplió hasta la frontera guatemalteca, y el ferrocarril, que sigue la costa del Pacífico y comunica el área de cultivo de café que circunda Tapachula con la capital y los pueblos ubicados a ambos lados del Istmo. (32, 38, 39).

En la planicie, que se extiende aproximadamente 80 Km, hay un gran número de valles separados por crestas escarpadas. Esta región, la más alta y fría, es habitada por los grupos indígenas tzeltales, tzotziles y otros. En las partes de esta Meseta Central, que se elevan a más de 2,000 metros sobre el nivel del mar, predominan los bosques de coníferas con escaso monte bajo, donde las corrientes de aire que parten de las zonas bajas, determinan las diferentes zonas de vegetación. Así, por ejemplo, la vegetación tro

pical que prevalece generalmente en las zonas cuya elevación no pasa de los 1,000 m, está presente en algunos valles de la parte norte de la montaña, a una altura de 1,100 m.

32, 35, 38, 39).

En Chiapas se considera tierra fría a toda región que sobrepasa los 2,000 m de altura; entre los 2,000 y 1,000 es clasificada como tierra templada, y el resto como tierra caliente. ( 35, 38)

El cultivo básico en la región es el maíz. Sin embargo, las diferentes zonas climáticas permiten una gran variación de cultivos, tanto de hortalizas y frutales de clima mediterráneo, como de productos tropicales.

La zona conocida como "Los Altos de Chiapas", se localiza en la parte central del estado, en un macizo montañoso de accidentado relieve cuya altitud varía entre los 1,500 y 2,500 metros sobre el nivel del mar. Tomando como punto de referencia al municipio de San Cristóbal de las Casas, el área de "Los Altos de Chiapas" se divide como sigue: (Ver Mapa No. 2). (31, 39)

La parte norte la integran los municipios de Chalchihuitán, Huitupán, Mitontic, Pantelhó, Pueblo Nuevo, Salistahuacan, Simojovel de Allende, Tenejapa y Yajalón.

Al noreste se localizan Huixtán, Oxchuc y Sitalá.

Al este, Chanal.

Al sureste, Amatenango del Valle.

Al sur, Teópisca.

Al oeste, Zinacantan.

Al noroeste, Bochil, El Bosque, Chamula, Chenalhó, Ixtapa, Jitotel, Larrainzar y Soyalá.

Para la selección del área de estudio, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

Que la zona de trabajo comprendiera áreas representativas de la región con variaciones de clima y consecuentemente de vegetación, así como diversidad cultural, ya que estas regiones se encuentran habitadas por diferentes grupos étnicos, siendo los dos más grandes, el de los Tzeltales y el de los Tzotziles, si bien otro grupo también grande es el de los mestizos. El presente trabajo fue dirigido hacia aquellos municipios con menor porcentaje de población mestiza y menor accesibilidad a la zona para poder obtener la información lo menos

distorcionada posible, para los fines de este trabajo.

De todo lo anterior, y teniendo en cuenta el tiempo para la realización del mismo (4 meses), se optó por seleccionar de entre las comunidades con estas características, 4 municipios al azar de todos los que conforman la zona denominada Los Altos, perteneciente al estado de Chiapas. Estos son: Amatenango del Valle, Tenejapa, San Pedro Chenalhó y Huixtán, siendo los dos primeros regiones de asentamiento de los Tzeltales y los dos últimos, Tzotziles.

A continuación se describen brevemente sus características locales:

## 2) Climas.

De acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García, se establece la siguiente agrupación:

(A)C(w<sup>2</sup>)(w)big.- Semicálido-subhúmedo.

Municipio de Amatenango del Valle; con una temperatura promedio anual de 19°C; precipitación pluvial media anual de 1,300 mm y una altura sobre el nivel del mar de 1,800 m.

(A)C(m) (w")big.- Semicálido-húmedo.

Municipio de Chenalhó. El promedio de la temperatura media anual es de 20.4°C; su precipitación pluvial es de 1,668 mm y su altura promedio sobre el nivel del mar es de 1,419 m.

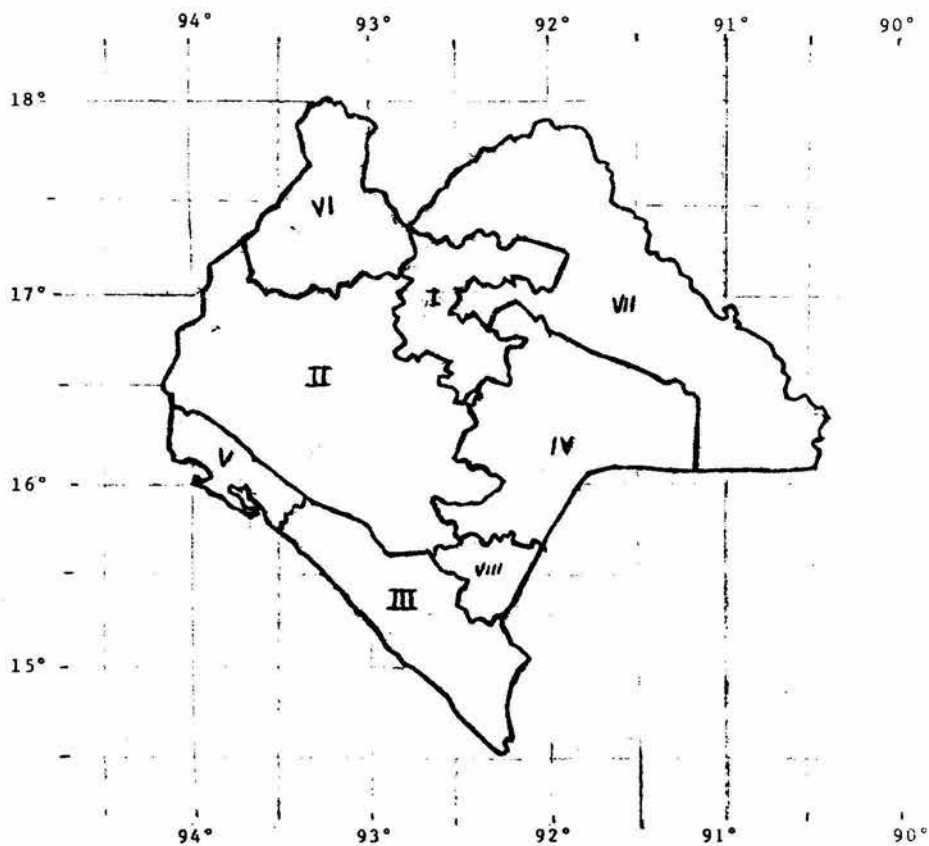
C(w\*2) (w)big.- Templado-Subhúmedo.

Los municipios de Huixtán y Tenejapa, con una temperatura anual promedio de 17.3°C; una precipitación pluvial anual promedio de 1,384 mm y altura promedio de 1,865 m sobre el nivel del mar.

### 3) Vegetación

La vegetación predominante es de pino-encino pero debido a las diferentes zonas climáticas antes señaladas se encuentra también roble (Quercus sp), abeto (Abies religiosa), Liquidámbar (Liquidambar styraciflua), fresno (Fraxinus sp), alcanfor (Eucalyptus globulus), ciprés (Cupresus senipervirens) y madrón (Arctostaphylos arguta). La vegetación secundaria es tá formada por hierbas, arbustos y árboles frutales silvestres.

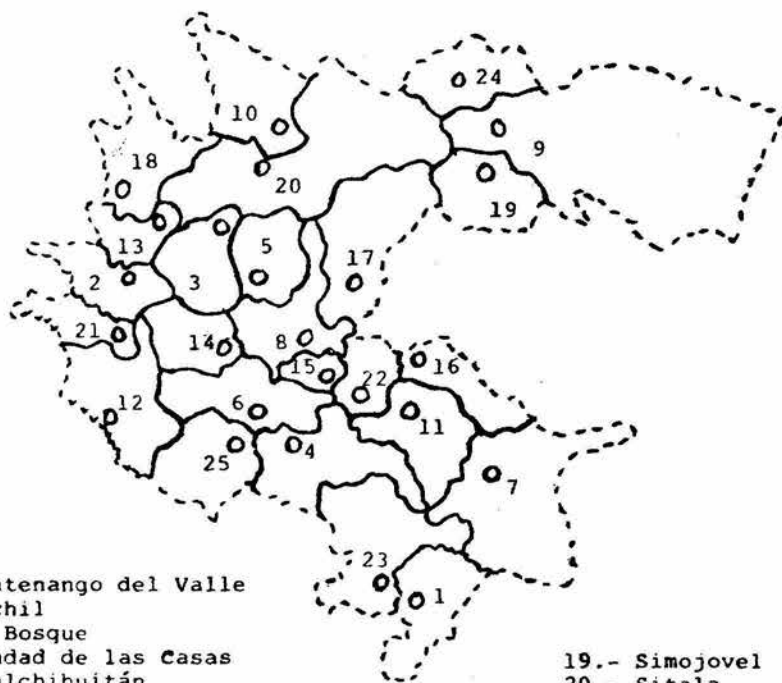
Mapa No.-1.- Regiones en que se divide el Estado de Chiapas.



I	ALTOS	V	ISTMO
II	CENTRO	VI	NORTE
III	COSTA	VII	SELVA
IV	FRONTERA	VIII	SIERRA



(Municipios que integran la región denominada  
Los Altos, Estado de Chiapas)



- |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| 1.- Amatenango del Valle        | 19.- Simojovel  |
| 2.- Bochil                      | 20.- Sitalá     |
| 3.- El Bosque                   | 21.- Soyala     |
| 4.- Ciudad de las Casas         | 22.- Tenejapa   |
| 5.- Chalchihuitán               | 23.- Teopisca   |
| 6.- Chamula                     | 24.- Yajalón    |
| 7.- Chanal                      | 25.- Zinacantan |
| 8.- Chenalhó                    |                 |
| 9.- Chilón                      |                 |
| 10.- Huitupan                   |                 |
| 11.- Huixtán                    |                 |
| 12.- Ixtapa                     |                 |
| 13.- Jitotel                    |                 |
| 14.- Larrainzar                 |                 |
| 15.- Mitontic                   |                 |
| 16.- Oxchuc                     |                 |
| 17.- Pantelhó                   |                 |
| 18.- Pueblo Nuevo Solistahuacán |                 |

## OBJETIVOS:

- 1.- Investigar los conceptos tradicionales con que se caracterizan los padecimientos gastrointestinales, respiratorios y dermatológicos.
  
- 2.- Estudiar el tratamiento de estos padecimientos con recursos de la herbolaria medicinal en poblaciones rurales.
  
- 3.- Comprobar experimentalmente los efectos antibacterianos producidos por las plantas detectadas durante el estudio etnobotánico.

## METODOLOGIA

- 1.- Visita previa a la zona de estudio
- 2.- Obtención de datos geográficos de las regiones, ubicación del area de estudio, clima, vegetación, población y aspectos socioeconómicos.
- 3.- Primeramente se localizó a los especialistas en la Medicina Tradicional con quienes se efectuaron entrevistas, al igual que con los habitantes de cada municipio, de los cuales se indagó sexo, edad, cómo aprendió a curar, tiempo que tiene de ejercer como curandero y qué tipo de curandero es (pulsador, hierbero, partero, chamán, brujo, etc.)
- 4.- La colecta de los ejemplares botánicos se realizó en el area de estudio en compañía del curandero, anotando datos correspondientes a cada planta como son: Nombre popular, parte usada, preparación, dosis, padecimiento para el cual se utiliza, así como efectos secundarios que pueda tener.

Durante la colecta se hizo hincapié en el conocimiento que tiene el curandero sobre descripción, causas y tratamiento de los padecimientos para los cuales son utilizadas tales plantas, prestando mayor atención a los problemas de tipo digestivo, broncopulmonar y dermatológicos.

- 5.- Prensado, secado y montaje del material colectado.
- 6.- Identificación.- Se realizó por medio de claves, con el auxilio de bibliografía y materiales botánicos del Herbario Nacional de México, localizado en el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como del Herbario de la Escuela de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Del material colectado, se hizo una descripción botánica propia de cada ejemplar.
- 7.- Integración.- Cada ejemplar quedó integrado al Herbario de la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria del Instituto Mexicano del Seguro Social (antes IMEPLAM), con su respectiva etiqueta de herbario y número de registro correspondiente.

8.- Para la parte experimental se trabajó con partes secas de las plantas colectadas en el área de estudio, -- previa identificación taxonómica de las mismas. La elección del grupo de ejemplares a trabajar se basó en :

a) El diagnóstico de la enfermedad. Apoyadas en el estudio a fondo de la información completa (cuyo contexto fué referido anteriormente ) que el informante proporcionó sobre las -- causas de cada enfermedad.

b) Por la frecuencia de uso de cada planta. En algunos casos encontramos que una planta es utilizada en el tratamiento de diversas enfermedades, esto puede deberse a que las dosis, forma de preparación y aplicación son diferentes según la curación que se requiera. Por otro lado interviene también la diversidad de conocimientos entre los informantes de la localidad o entre las comunidades acerca de un mismo vegetal, o -- por el contrario, varios informantes de la misma o diferente zona coincidan en el uso medicinal.

c) Por la accesibilidad de colecta del vegetal. Existieron plantas de las que se poseía información muy completa, no -- fue posible colectarlas por no ser la época de crecimiento.

9.- Se prepararon infusiones de cada planta partiendo de una concentración inicial al 10%, esto es, 10 gr. de planta en 100 ml de agua destilada, utilizando aquella parte de la planta que indicaba el uso popular. Los materiales se sometieron a ebullición lenta durante 5 minutos.

10.- Cada infusión se pasó a través de un filtro Miliporo ro estéril con lo que se eliminaron microorganismos presentes, evitando así procedimientos de esterilización térmica que pudieran alterar la composición química y física de las sustancias contenidas en la infusión.

11.- Las placas se prepararon en cajas de Petri, mezclando 2 ml de la infusión en estudio con el medio de cultivo (Agar Cerebro-Corazón) procurando que el volumen de este último fuera siempre constante para evitar variaciones en los resultados.

12.- Cada cepa se sembró primeramente en tubos de ensaye conteniendo Infusión Cerebro Corazón (BHI). (Este medio es propio para bacterias de difícil desarrollo). Se puso a incubar durante 2 horas a 37°C. Posteriormente se determinó la concentración bacteriana para cada cepa en base al Método Mac Farland. (19)

13.- Siguiendo un patrón preestablecido, se experimentaron 3 concentraciones de cada microorganismo: 300, 600 y 900 millones de bacterias por mililitro.

14.- De cada cepa en líquido (en medio BHI), se sembraron 100 microlitros (0.1 ml) por placa, haciendo 3 ensayos por infusión; de esta manera se probaron cantidades conocidas de bacterias para cada una, es decir, 30, 60 y 90 millones de microorganismos de cada cepa y para cada infusión de planta con el propósito de encontrar la cantidad de bacterias inhibidas por cada infusión.

15.- Se prepararon testigos con medio de cultivo e infusión de cada planta para detectar una posible contaminación en la planta. De igual manera se sembraron placas control de cada cepa a las diferentes concentraciones de microorganismos para comparar el crecimiento en estas placas con las experimentales y poder determinar nulo, mediano o pleno desarrollo bacteriano.

16.- Cada 24 horas se realizaron lecturas macroscópicas de cada placa, evaluando nulo, mediano o pleno desarrollo de colonias en la superficie. En las que hubo crecimiento bacteriano se repitió la prueba aumentando la concentración de la infusión y manteniendo constantes las de los microorganismos.

17.- Cuando la respuesta seguía siendo negativa y la in fusión había llegado a su máxima concentración de saturación, se varió el volumen inicial de 2 ml, aumentándolo a 4 ml. (Tabla No. 1).

En caso de que las colonias continuaran desarrollándose, se descartó la infusión por resultar inactiva en el modelo utilizado en este estudio.

En aquellas placas en las que se observaron respuestas de inhibición total o parcial, se repitieron las pruebas hasta 10 veces con la finalidad de contar con resultados confiables.

18.- Se elaboraron tablas dosis-respuesta de las 30 plantas probadas a las 24, 48 y 72 horas de incubación.

19.- Y por último se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre los estudios tanto químicos como farmacológicos de las plantas estudiadas, realizados en los últimos quince años a nivel mundial. Esta información se obtuvo de los Bancos de Información Científica (SECOBI Y CICH).



## R E S U L T A D O S

Descripción del Area de Trabajo.

### 1.- Población

La población en estos municipios es predominantemente indígena y la integran: tzotziles, tzeltales, tojolabales, choles y zoques. Otro grupo étnico lo forman los mestizos llamados "ladinos", aunque en realidad es una denominación aplicada a toda persona no indígena. El porcentaje de estos grupos étnicos varía mucho en los diferentes municipios. Según datos estadísticos para la zona, encontramos que por ejemplo en Chenalhó, del 5% al 10% de la población no es indígena, mientras que en las regiones de Amatenango del Valle, Huixtán y Tenejapa esta cifra oscila entre el 10% y el 20%. (31,35, 38)

### 2.- Vivienda

Una característica común para todos estos poblados es el hecho de que son muy pocas las construcciones realizadas con ladrillo y cemento; las excepciones las forman: la Presidencia Municipal, las iglesias y las escuelas. Sólo unas cuantas casas de la cabecera municipal y de algunos parajes están construídas de adobe y teja, mientras la mayor parte está formada por sólidos pilares de madera, situados en la esquina

de una planta rectangular, los cuales sostienen una armazón que tiene en sus bases gruesas vigas sobre las que se levanta el techo con piezas más ligeras, sujetadas por bejucos. El techo de estas cosntrucciones es de forma piramidal con cuatro lados que se rematan en un caballete y las paredes están hechas con varas, tablas o bajareques; otras de pino con una mezcla de lodo que se embarra en una armazón de varas que sirve de base. Para cubrir el techo se emplean materiales como el zacate, el tejamanil\* y las tejas. Sólo recientemente se ha introducido el uso de lámina de cartón o galvanizada. Este tipo de casa que predomina, consta de una habitación que hace las veces de cocina y cuarto de dormir. Carece de ventanas y su única puerta es de madera. Suelen tener un patio anexo en donde se cultivan algunas plantas y árboles frutales (peras, manzanas, duraznos, higos, anonas), en estos patios se encuentran algunos animales domésticos tales como gallinas, guajolotes y perros.

\* Madera de pino cortada en delgadas láminas que se clavan en el techo con tanegas de madera.

### 3.- Vestido

Existen gran variedad de trajes regionales. Cada municipio tiene su traje particular que los distingue de los demás. La ropa del hombre indígena consiste en pantalón, camisa y chamarra, además de un sarape que se lleva a la manera de un jorongo y un sombrero. El de las mujeres consta de falda, blusa y huipil o toca.

### 4.- Alimentación

La dieta de los habitantes indígenas está formada de - pozol, frijol, tortilla, chile seco y verduras como el colinabo la mostaza, el rábano, la col, el nabo, el repollo, el chayote la calabaza. Algunos guisos que introducen variantes en el consumo de estos productos incluyen huevos ( aunque son poco consumidos, pues existe la creencia de que hacen daño ); - sólo comen carne una vez al mes o en los días de fiesta; no - consumen leche. Otra parte de su dieta está formada por bebidas como el café, refrescos embotellados y aguardientes.

## Aspectos Socioeconómicos.

### 5.- Educación.

Las escuelas primarias existentes en los municipios son bilingües y tienen hasta el sexto grado de escolaridad. Asisten indígenas generalmente y algunos ladinos; sólo en Huixtán hay una escuela para indígenas y otra para ladinos; a esta última asisten muy pocos indígenas. La deserción escolar es muy alta sobre todo en cuarto, quinto y sexto grado.

### 6.- Ocupación.

La principal actividad es la agricultura para la cual utilizan: azadón, luk, machete y, con menos frecuencia, el hacha. Cultivan sus propias parcelas o en tierras comunales y ejidales, a las que van a conseguir trabajo.

La mujer realiza las labores del hogar, además de esto, algunas se dedican a la alfarería, como en Amatenango del Valle, pero cuando se presenta la época de trabajo temporal se encargan de atender las labores del campo durante la ausencia del esposo o jefe de familia.

Un alto número de indígenas se ven obligados a alquilar su fuerza de trabajo fuera de la comunidad durante una parte del año. Esta mano de obra es temporal y es utilizada en la cosecha del café, la construcción de carreteras, presas, puentes y trabajos de albañilería.

La mayor parte de la tierra cultivable es de temporal; la producción principal es de maíz y frijol, pero dadas las características de las regiones podemos encontrar árboles frutales como anona, naranja, lima, zapote blanco y aguacate, así como algunas hortalizas: chayotes, jitomates y chiles, principalmente en Amatenango del Valle. En Huixtán pueden colectarse frutas como el durazno, el limón real y el plátano; hortalizas como acelgas, repollo y mostaza.

En Tenejapa hay naranja, guayaba, mamey, cacahuate, lima, aguacate, caña de azúcar, durazno y plátano. Las verduras como jitomate, cebolla, lechuga y tomate son difíciles de conseguir porque existen muy pocas hortalizas, no así el chayote y la calabaza que son abundantes.

La ganadería está poco desarrollada, aunque cuentan con ganado vacuno, bovino y porcino.

Por lo general, la gente tiene en su casa gallinas

y guajolotes pero no se dedican a la cría de estos sino que, tanto la carne como los huevos son vendidos o cambiados por algunos productos que necesitan en el hogar y sólo aprovechan la carne de éstos en ocasiones muy especiales como las fiestas.

#### 7.- Medios de Comunicación

Estos municipios sólo se comunican por vía terrestre (no existe vía aérea, ferroviaria, ni fluvial). Los caminos de acceso son de terracería, excepto en Amatenango del Valle, que se encuentra a orilla de la carretera Panamericana.

El transporte es en general deficiente; cuenta con pocas unidades que no son de servicio exclusivo a la localidad sino que su terminal está en otras comunidades más lejanas pasando por estas regiones. No siendo suficiente este servicio, las personas se ven en la necesidad de usar como medio de transporte camiones de redilas y/o camionetas de carga particulares. Para dirigirse a otras comunidades del municipio deben ir a pie por brechas que se han formado entre la maleza y rocas de los cerros que tienen que atravesar.

Otros medios de comunicación son:

El correo, que no está constituido como oficina fe  
deral sino que es una tienda en donde se recibe la correspon  
dencia y el dueño de la misma es el encargado de repartirla. En las cabeceras se cuenta con un aparato de radio-comunicación que da servicio de 9 a 13 hrs y de 16 a 18 hrs de lunes a viernes y los sábados de 9 a 13 hrs únicamente; los domin  
gos no hay servicio. Son pocos los indígenas que cuentan con radio de electricidad o transistores en el que se puede escu  
char Radio Comunidad Indígena (XERA), que hace su transmi  
sión en lenguas indígenas (Tzotzil, Tzeltal, Zoque y Tojolabal), con la finalidad de establecer comunicación con las po  
blaciones locales; así como una estación comercial que trans  
mite desde la Ciudad de Las Casas y ocasionalmente se escu  
chan por las noches estaciones de radio de Guatemala, Cuba, Venezuela, Brasil y Costa Rica. No se consiguen revistas ni periódicos en los municipios. Tampoco existe servicio de te  
légrafo ni teléfono, este último sólo en Huixtán en donde únicamente se utiliza en caso de emergencia. (30, 32, 38, 39)

## Servicios

En las cabeceras municipales y en muy pocas comunidades se cuenta con servicios de luz eléctrica, agua potable y drenaje, pero no todos los habitantes cuentan con ellos - dentro de sus hogares. En cuanto a servicio médico, los municipios cuentan con Dispensario Parroquial y Centro de Salud de la SSA. Recientemente, en enero de 1980 se instituyó una clínica IMSS-COPLAMAR\* en los municipios de Tenejapa y Amatenango del Valle (En este último se encuentra alejado de la comunidad), además de constituir su único servicio médico.

El dispensario parroquial es atendido por párrocos y religiosas; el centro de salud y la clínica IMSS-COPLAMAR, por un pasante de medicina y auxiliares de enfermería.

Características de salubridad y epidemiología del lugar.

La mayoría de las viviendas no cuentan con letrina, lo que indudablemente implica altos riesgos de contaminación.\*\*

\* Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados.



Existen parajes y comunidades en las que no existe agua potable ni ríos cercanos de donde abstenerse, teniendo que recurrir a los pozos, lagunas y charcos de agua estancada que se forman en tiempos de lluvia, pudiéndose convertir en "fuente de contagio". (Esto también trae como consecuencia la falta de asepsia personal e higiene en los alimentos ). Por desconocer las medidas preventivas.

También la dieta alimenticia que tiene el indígena interviene en los problemas de salud pues provoca la desnutrición, que aunque no es un agente causal directo de la mortalidad de un individuo, sí interviene en la susceptibilidad de éste hacia las enfermedades.

\*\* Las heces fecales son un gran foco de infección; los animales como las moscas, borregos, perros, cerdos, gallinas y vacas, pueden llegar a ser vectores de las enfermedades.

### Aspectos Relativos a su Medicina Tradicional

Aunque en la región se cuenta con centros de salud y o clínicas de la medicina institucionalizada, no todos sus habitantes pueden recurrir a ellos, existiendo comunidades muy aisladas a las cuales no llega este servicio. Por esta razón y otros factores culturales que analizaremos más adelante, buena parte de la población tiene que depender del conocimiento que posee acerca del uso de los recursos naturales que les rodean para alimentarse y curarse. Este saber, que les ha sido legado de una cultura antecesora y que al paso de los siglos se ha transmitido de generación en generación, conforma su medicina tradicional o indígena. Esta medicina empírica o tradicional, es ejercida por los curanderos (yerberos, pulsadores, rezadores, brujos), parteras y también, en cierto grado, por la población en general. El conocimiento médico popular reside sobre todo en las personas de edad avanzada, quienes conocen del uso de las plantas, aunque la forma en que se adquiere este conocimiento es variada. Se reconoce cierto grado de especialización en el conocimiento de los curanderos de tal forma que este "especialista" posee un alto grado de influencia sobre los habitantes de la región. Los practicantes de la Medicina Tradicional son poseedores de un status superior dentro de la sociedad, según se dice,

porque "son personas que saben mucho", o porque tienen "do--  
nes que les da Dios" para poder atender todo tipo de enferme-  
dad. La población les tiene gran confianza tanto por la for-  
ma en que curan los males, como por la fe que inspiran al en-  
fermo.

Estos conocimientos que poseen sobre plantas medicinales, al paso del tiempo se va perdiendo porque no son transmitidos a sus hijos, piensan que de nada les va a servir adquirir estos conocimientos porque para combatir la enfermedad se necesitan aptitudes y medios especiales que sólo poseen ciertas personas. Estas aptitudes pueden ser adquiridas mediante sueños o dones dados por Dios.\*

Sin embargo los dones no han sido adquiridos de la misma forma por los curanderos, rezadores, brujos, etc.

\* Dones especiales dados, por ejemplo, a los pulsadores, quienes al pulsar al enfermo saben qué enfermedades tiene y a qué se debe, o como los curanderos especialistas en capturar el alma del individuo enfermo y regresarla al cuerpo.

Algunas de las gentes que rezan en la iglesia, no sólo piden por el bienestar material de su hogar, para que les vaya bien en sus cosechas o para que haya salud en su familia, sino también para pedirle a Dios (orándole y quemando velas), que les sea posible aprender a curar "para ayudar a los demás", aunque parece ser una de las formas más inciertas para obtener tal don, pues no se concede el poder "nomás así a quien lo pide", ya que creen que hay personas predestinadas para poder ejercer la medicina popular.

También se presenta el caso de las personas que aprenden a curar cuando en su casa alguno de sus familiares es curandero y lleva a cabo sus actividades en el hogar, al ser visitado por el enfermo. Por otro lado, pueden aprender el arte de curar cuando tienen enfermo en casa y requiere de varias sesiones con la consiguiente visita del curandero.

Aunque por estos medios se pueda aprender a curar, la persona que pretende ejercer lo aprendido (curar), se atiene a las consecuencias de ser castigado por Dios, acarreañdole alguna enfermedad, pues los ya destinados reciben dicha habilidad como un "regalo de Dios" o "don divino" y puede habérselo dado desde que era niño.

Hay otras, que por medio de la oración piden por al

guna a algunas personas para que sanen pronto; oran cuando - estas personas están enfermas y sobre todo si son familiares interviniendo toda la familia para interceder ante Dios. Así tenemos que, al igual que el rezo, el uso de las plantas medicinales y la relación de estas con las enfermedades más comunes , es un conocimiento que posee la mayoría de la gente.

Por otro lado, existen las personas que se hacen - parteras por necesidad, como la madre o la suegra de la parturienta que son las encargadas de atender el parto, el cual se efectúa por lo general sin la higiene adecuada. Por esta razón es elevada la insidencia de infecciones, debido a la - costumbre de cortar el cordón umbilical con tijeras sucias y la mayoría de las veces con el machete oxidado, aplicando ce niza, cera y hierbas (comunicación personal).

Pero no sólo existen curanderos "buenos que hacen el bien ", sino que los hay " malos", llamados "brujos", siendo visitados por personas que por diferentes razones tratan de 'hacer daño' a otras. La gente les teme, pues son individuos que saben muchos misterios y que tienen poder para "echar un mal" cuando alguna persona se los pide o ellos mismos lo hacen porque son rechazados por la gente.

Es importante saber que para los habitantes indige

nas de estos lugares, estar en condiciones de trabajar es símbolo de que están sanos y saludables, sean niños, mujeres, - hombres o ancianos. Trabajan aún estando enfermos de ciertos padecimientos que, a criterio de otras personas, son motivo para estar postrados en la cama: disentería, heridas, etc., malestares que en estas comunidades suelen conceptualizar como enfermedades leves. En cambio, hay otras circunstancias (que para otros grupos sociales no representan mayores causas de enfermedad) que los imposibilita para el trabajo, como cuando se enferman de "gripa" y "calentura". Atribuyen el origen de sus enfermedades a dos aspectos: el natural y el - sobrenatural, en donde para el natural siempre hay causa de la enfermedad, la cual pueden curar recurriendo a su médico tradicional y su medicina herbolaria. Sin embargo, la sobrenatural, que puede tener varias causas pero debido a no tener conocimiento sobre cómo combatirlas, las aceptan con resignación.

A.- Las explicaciones que dan al origen de sus enfermedades son:

- A.1) Debidas a un castigo divino
- A.2) Por castigo del Diablo
- A.3) Por envidias
- A.4) Por un "mal puesto" o "echado"

- A.5) Por "mal de ojo"
- A.6) Por medio de sueños
- A.7) Debida a regaños, dificultades en su casa, tristeza o pena
- A.8) Por causas desconocidas
- A.9) Por espanto
- A.10) Por miedo
- A.11) Enfermedades del alma
- A.12) Otras

A.1) Cuando la enfermedad es debida a un castigo divino

Cualquier falta que se haya cometido contra Dios se  
rá castigada con una enfermedad. Si la falta es pequeña, la  
enfermedad será leve; si la falta es mayor, la enfermedad se  
rá grave o mortal.

En estos casos el indígena acepta con resignación -  
todas las enfermedades que Dios le mande, porque sabe que lo  
ofendió y deberá ser castigado. Piensan que se curará sólo  
si Dios quiere.

Las enfermedades atribuidas a estas causas son generalmente aquellas para las que los curanderos no encuentran explicación, como el sarampión y la tosferina; enfermedades graves que no se pueden curar fácilmente y de nada valdrán todos los esfuerzos que se hagan para curarse (Amatenango del Valle y Chenalhó).

#### A.2) Por castigo del diablo

La mayoría de los indígenas piensan que cualquier enfermedad que ataque a las personas y mueran es mandada por el diablo; al morir serán llevados al infierno. Cuando se presenta este tipo de mal la gente no acude inmediatamente al curandero sino que esperan algunos días para ver si cede tal enfermedad. Si no cede y ven que en lugar de mejorar su salud, empeora, van en busca de la persona especialista en curar esta enfermedad (brujo o rezadores), donde después de examinarlo y efectuar algunas maniobras como limpiezas con hierbas y aguardiente, rezos y cantos, dirá si existe algún remedio para sus males (Chenalhó).



### A.3) Por envidias

Dentro de la sociedad existen personas con más bienes materiales que otras; estas últimas, deseando lo que las otras tienen, tratan de perjudicarlas. Para lograr sus propósitos piensan en lo que quieren que le suceda a la persona y rezan alguna oración que se llevará el viento y llegará a la persona destinada, haciéndole daño. Si la persona, encontrándose bien de salud y no habiendo motivo para enfermarse, de repente se enferma, significa que alguien le "echó brujería" \*.

También el hecho de lucirse (presumir o ser vanidoso ante otras gentes) puede causar la ira y los celos, provocando que "les echen mal" en forma de infortunio y/o en forma de enfermedad (Chenalhó, Huixtán y Tenejapa).

\* Por ejemplo, si se enferma del estómago es porque quien echó la brujería rezó y pensó en alguna fruta o alimento para que cuando se la comiera la persona a la que va dirigida la brujería, le haga daño.

#### A.4) Por un "mal puesto" o "echado"

Cuando una persona va a pedir que le "echen un mal" a otra persona, acuden con el curandero que no se dedica a curar sino a "echar brujería". Cuando sucede esto, las personas que se sienten enfermas van a curarse con el pulsador, curandero o en el último de los casos con el brujo. Estos harán limpias o rezos (Chenalhó).

#### A.5) Por "mal de ojo"

Esta enfermedad se adquiere cuando una persona lleva en brazos a un niño pequeño y si alguien se le queda viendo insistentemente a la criatura, al llegar a casa y después de algún tiempo el niño se siente molesto, no come y tiene calentura; se dice que le "echaron mal de ojo".

Para prevenir de nuevo esta enfermedad se le cuelga un amuleto, el cual puede ser un pedazo de ámbar, un cordón rojo o un ojo de venado (Macuna sloanei Fawc. et. Rendle), como señal de defensa contra cualquier mal. (Amatenango del Valle, Huixtán y Tenejapa).

#### A.6) Por medio de sueños

La persona que se sueña comiendo miel, tomando chicha, aguardiente o cerveza, generalmente amanece enfermo del estómago.

Si durante el sueño siente que le duele la garganta dentro del mismo sueño, reza pidiendo a Dios que le evite la enfermedad y una vez despierto usará sus hierbas en forma de té, emplasto o baños, según la enfermedad que se haya soñado.

Cuando al despertar de un sueño, al sujeto le duele el estómago y tienen ruidos ó mebinik, querrá decir que se soñó cruzando un río o que se bañaba bajo una cascada enorme.

Soñar con animales es señal de que enfermarán. Estiman que al estar durmiendo su espíritu sale en busca de alimento dos o tres veces en el transcurso de la noche, y luego regresa al cuerpo, por lo que, si las personas al despertar presentan signos de alguna enfermedad, significa que cuando el espíritu salió, paso por lugares donde había alguna enfermedad contagiosa o que tocó a algún animal enfermo; entonces

el espíritu "toma" la enfermedad y se la "pega" al cuerpo - cuando regresa a él. Cuando la persona despierta, se siente enferma, no come bien, se adelgaza y se torna amarilla.

(Chenalhó).

A.7) Cuando la enfermedad es debida a regaños, dificultades en su casa, tristeza o pena.

Estas causas son motivo de enfermedad principalmente entre los adultos porque "tienen muchos motivos de preocupación". Si a una señora la reprende su marido, "se enfermará de tristeza". El jefe de la familia puede enfermarse "si sus cultivos se echan a perder"; "la muerte de un familiar" cuando el cónyuge "abandona el hogar" (en este último caso generalmente es el hombre quien lo hace, por este motivo la esposa enferma de tristeza y si tiene hijos pequeños que amamanta, les transmitirá el sufrimiento en la leche), y otras razones similares. (Amatenango del Valle).

#### A.8) Por causas desconocidas

En estos casos se trata de padecimientos para los cuales no se encuentra una causa determinada o evidente.

A estas enfermedades pertenecen las de la piel y, sobre todo la "gripa". Esta última es una de las que consideran más "graves" porque no saben "cómo les da, por qué, ni cómo se puede curar".

Cuando enferman de gripa, piensan que ya se está - cerca de la muerte. La explicación que dan a esto es: "el - mal anda suelto y se le pega a cualquier persona".

Consideran como la más perjudiciales a las enfermedades que tienen como principal síntoma la fiebre (Amatenango del Valle).

Los habitantes del municipio de Chenalhó conceptualizan la calentura como sigue: dicen que al iniciarse este padecimiento, "la persona no come y siente frío, luego da - mucho calor, sudan, hablan y no se les entiende. A la fiebre la consideran como "una enfermedad muy mala", la más - mala de todas, ya que cuando la presentan no pueden levantar.

se porque los debilita mucho. Las personas que se encuentran cerca del enfermo temen que muera por lo débil que los deja; cuando esto suceda les dará a ellas, quienes también morirán (Chenalhó).

La "calentura" es un mal del cual no reconocen origen, dicen que les da "nomás así, de repente" (Tenejapa).

#### A.9) Por "espanto".

El "espanto" se presenta como consecuencia de haber recibido alguna impresión fuerte, por ejemplo, algún -- pleito violento. Es más común este padecimiento en niños -- que en personas adultas. Las causas pueden incluir: asustar se "al"caer", ser "espantado por un perro" o al presenciar -- algún "pleito muy fuerte entre personas", sobre todo si en este pleito se encuentra involucrado algún familiar. Cualquiera de estas circunstancias provoca en el paciente la pérdida de apetito, de sueño o, por el contrario, "ganas de dormir mucho". A los niños suele manifestárseles porque lloran mucho, "les da miedo la obscuridad", se sobresaltan en las -- noches", despiertan llorando, hablan dormidos o bien, se ponen pálidos. Para curar esta enfermedad es necesario que el paciente sea atendido por el curandero para que los "barra" y les saque el espanto que tienen dentro" (Huixtán y Tenejapa).

## A. 10) Por "miedo"

Se está propenso a adquirir esta enfermedad cuando la persona se halla temerosa de que "Dios la vaya a castigar" porque "se portó mal o por no cumplir algunos de sus deberes" pues "Dios y sus defensores se encuentran disgustados" y la "dejan sin protección alguna". Si algún familiar o pariente cercano enferma, se tiene la creencia de que su castigo anda cerca y que Dios empezó por "castigar a su familiar para que se arrepienta y enmiende su error". Otra forma de contraer la enfermedad depende de si el paciente "pasa cerca, por donde se halle un enfermo al cual vea y si le da miedo, enfermará aunque no tenga contacto con éste (Tenejapa).

## A.11) Enfermedades "del alma"

Se les denomina así a los padecimientos adquiridos como consecuencia de la "pérdida del alma", que puede deberse a diferentes circunstancias como son: "cuando el alma vaga y es hecha prisionera", "cuando se despierta a alguien - que está soñando", "cuando el nahual de un brujo ataca el alma de un individuo", "cuando el alma se asusta".

Se cree que cada individuo posee un protector, que es el alma del ancestro ya muerto, quien lo cuidará y protegerá desde su morada de los castigos otorgados por Dios, por no cumplir con los ritos y obligaciones preestablecidas en sus leyes indígenas o de los ataques del nahual de un brujo, quienes mandan tal castigo en forma de enfermedad. (2, 3, 28) Para adquirir mayor seguridad de la protección que su ancestro le brindará, lo entierran dentro de la casa, generalmente abajo de donde duermen. (Tenejapa).



## A.11.1)

"Cuando el alma vaga y es hecha prisionera".

Cuando se está dormido y se sueña, significa que el alma anda vagando y recorriendo algunos sitios (por eso es que se sueñan lugares y personas que son referidas probablemente a otras almas), es aquí en donde puede sufrir algún ataque de un enemigo. Mientras esto ocurre, el alma no puede regresar al cuerpo, el enfermo "se ausenta del mundo". Para poder aliviarse, es necesario que el alma del ofensor pida perdón, en caso de no ser perdonado y el alma no regrese al cuerpo, se tendrá que recurrir con un brujo para que éste, por medio de sus poderes interceda por el alma presa para que pueda regresar a su cuerpo, evitando así la muerte de la persona.

## A.11.2)

"Cuando se despierta a alguien que está soñando".

Esto se refiere a que cuando una persona está dormida, no se debe despertar pues se arriesga a que si su alma está vagando en algún sitio lejano, no alcance a retornar a su cuerpo, extraviándose.

Para curar de este mal tiene que ir con un especialista que sepa buscar y encontrar el alma para atraparla y -regresarla al cuerpo (Tenejapa).

A.11.3)

"Cuando el nahual de un brujo ataca el alma de un individuo"

Generalmente el síntoma básico de esta enfermedad es la fiebre. La persona enferma acude al curandero, de preferencia al pulsador para que a través de las características del pulso del paciente conozca si el mal es consecuencia de haber cometido una falta ante la sociedad, por lo que el nahual de algún brujo lo haya castigado. La falta cometida pudo también haber sido contra otra persona, en este caso, ésta le habría "echado un mal" contando con la ayuda del brujo o bien, en el último de los casos, "la brujería" pudo haber sido inducida por envidia en cuyo caso es posible regresarle la enfermedad a la persona que la envió. De una manera u otra, el curandero dirá al enfermo que necesita encomendarse a Dios para que cure su alma y que si ofendió a una persona, deberá pedirle perdón para que su alma sea liberada. Si la persona ofendida lo perdona, se curará, pero si no acepta la disculpa, pedirá al ofensor que le haga ciertos re

galos hasta quedar satisfecho, puede incluso decirle que sólo le perdonará cuando sea azotado con una vara públicamente (Amatenango del Valle).

A.11.4)

"Cuando el alma se asusta"

Este es un motivo de enfermedad muy frecuente en los niños. Se dice que cuando caen al río, se asusta el alma del niño o se desprende del cuerpo momentáneamente y por consiguiente, éste enferma.

Los síntomas son calentura, escalofrío, tos y en algunos casos, dolor de cabeza.

Para curar esta enfermedad, el curandero usa hierbas refrescantes para disminuir la calentura y quitar la tos y dolor de cabeza. También se "barre" al niño con ciertas plantas útiles para este fin y que sirven para "calmar o hacer volver el alma del niño". Una vez que ya no está asustada y vuelve al cuerpo, el niño recobra la salud (Amatenango del Valle).

## A.12) Otras causas de enfermedad

Existen algunas personas que no piensan de igual forma con respecto a la adquisición de todas las enfermedades asociando algunas con fenómenos de la naturaleza.

Se dice por ejemplo, que la gente se enferma por cambios ocurridos en el clima; esto es, que al caer las primeras lluvias, aparece un "vapor malo" de la tierra que al ser inhalado por las personas se enferman de tos, diarrea, disentería, gripe y el padecimiento llamado "lombricera", frecuente sobre todo en los niños.

Piensan que la lluvia que trae consigo la enfermedad es aquella por la que pierden los cultivos porque el viento "se la llevó", produciéndose la enfermedad por el dolor de haber perdido lo que tenían para subsistir (Chênalhó).

Se piensa que hay enfermedades particulares para el clima de tierra caliente y sobre todo en el de la costa. Cuando alguien visita tierra caliente es seguro que regrese enfermo porque allá "está el mal y se le pega". No sucede lo mismo si se visita tierra fría.

Si bien aseguran que el calor es un factor determinante para adquirir una enfermedad en el clima cálido, la relación no es del todo precisa, ya que consideran que el mal se encuentra en el agua principalmente y en el aire. "Si se mete uno a bañar allá en las playas, se enferma uno"; "si uno se va bien, regresa enfermo, y si va mal regresa más mal" (Tenejapa).

## B.- Procedimientos de Diagnóstico y Curación.

Para poder curar una enfermedad es necesario primero diagnosticarla, para esto se necesita indagar las faltas en las que ha incurrido el paciente. Tener conciencia de los actos que violan las normas de tradición y pedir perdón por ellos. No cumplir con las reglas preestablecidas, como las obligaciones ligadas a los cargos en nombre de la comunidad.

Los curanderos utilizan varios objetos para efectuar sus curaciones: gallinas negras y hierbas para "barrer"; flores blancas y rojas en las "pepenas", velas e incienso para alabar a Dios. En su mayoría todas las curaciones van acompañadas de rezos y cánticos por medio de los cuales interceden por el enfermo ante Dios.

Por lo regular, en la vivienda de cada curandero se encuentra un altar (frente al cual son curadas todo tipo de enfermedades, sobre todo las que se deben a castigos divinos), en el que se localiza una imagen (alguna virgen o santo predilecto), rodeado de flores y ciertos amuletos de "buena suerte" o para evitar la entrada de algún espíritu "malo", así como velas y veladoras de diferente color. Por ejemplo, las de color rojo significan guerra, coraje y sangre; el color negro es muerte; el amarillo, se trata de una enfermedad de estómago, etc.

A continuación se presentan los procedimientos de diagnóstico y curación seguidos en algunas de sus enfermedades tradicionales.

B.1) "El mal de ojo"

El curandero, después de revisar al paciente, se pone frente al altar junto con él. Toma un trago de alcohol, de teniéndolo un momento en la boca, pasa a rociarsele el cuerpo al paciente; posteriormente, toma un huevo "caliente" (recién puesto), lo pasa por el cuerpo como si lo untara, junto con un manojo de ruda (Ruta chalepensis) y otro de pirul (Schinus molle). Después rompe el huevo en un plato o en un vaso con agua. Si efectivamente el paciente tenía "mal de ojo", el huevo tomará la figura de un ojo. Realizado este procedimiento se considera que el enfermo ha sanado.

B.2) "Enfermedad debida a regaños, dificultades en su casa, tristeza o pena".

Se lleva al paciente a un ojo de agua donde se realizará toda la curación. Si la persona no está en condiciones de ir al lugar donde se halla el ojo de agua entonces se llevará a cabo en la casa del enfermo. A la "curación" asisten además de los familiares del enfermo un guitarrero y un "chilchilhe'" (personaje que toca el chilchí ("maraca")).

Sobre el ojo de agua forman un arco con ramas de sauco (Sambucus mexicana) y de sauce (Salix chilensis); se adorna con un tapete formado con pétalos de rosas rojas y blancas o con otras flores procurando sean de estos colores.

En la mitad del arco se coloca una "vela de cinco pesos" y alrededor de esta se ponen "velas de un peso".

El enfermo es acostado cerca del ojo de agua. El curandero "barre" a la persona con el humo del incienso y con un manojo de Shelbamal (Satureja brownei) y Bulha' (Berula erecta) las cuales se metieron en agua fría previamente. Durante todo el ritual el guitarrero y el chilchilhe' tocan siempre el mismo canto ritual.

Se le da al enfermo una bebida refrescante que con--



siste en una mezcla de jarabe, sidra, vino dulce, cremor, soda limón, azúcar, sal de uvas y alka-seltzer, usada para "bajar el calor externo del cuerpo".

Otra forma de "barrer" es empleando una gallina negra la cual es pasada a lo largo de todo el cuerpo del enfermo, sustituyendo a las hierbas, no se administra la bebida refrescante. Después se suelta al ave y se le dan unos granos de maíz, si el animal los come es señal de que el enfermo va a seguir viviendo; por el contrario, si la gallina no come y se pone triste, quiere decir que morirá. En este caso se acepta con resignación la muerte y ya no se hace nada por salvar a la persona.

### B.3) "Espanto"

Si cae una persona en el río se "espanta", y por lo tanto "queda mal porque su alma abandonó el cuerpo", se le lleva donde el curandero especialista, el pulsador, para que diagnostique la presencia o no de espanto. El pulsador toma un frasco y con él va al lugar en donde "cayó" la persona; ahí llena el frasco con agua del río y regresa para ini-

ciar los rezos dirigidos al frasco con agua, pidiendo que el espíritu de la persona regrese al cuerpo. Posteriormente -- con la misma agua rocía al paciente esperando que al cabo de un tiempo se restablezca por completo.

#### B.4) "Sustos del alma"

Para curar estos males se usan hierbas refrescantes como Shelbamal (Satureja browneif), Sabasunum (Eupatorium sp.) Manzanilla (Matricaria chamomilla), Sâuco (Sambucus mexicana) Vinagreira (Rumex sp.), Lanté (Plantago major), Mariguana (Tur nera ulmifolia), Paite' (Tagetes sp.), para disminuir la fiebre, quitar la tos y el dolor de cabeza. Se "barre" con las plantas que sirven para "calmar o tranquilizar al alma, o -- bien, para hacerla volver".

### Aspectos Epidemiológicos.

Las características ecológicas del lugar y los factores socio-económicos que influyen sobre la población, como son el clima, servicio de agua potable y drenaje, el grado de alfabetización, de nutrición y la poca accesibilidad hacia el uso de los recursos de salud pública institucionalizada, traen como consecuencia la incidencia frecuente de diversas enfermedades de carácter infeccioso. Las principales son aquellas relativas al aparato digestivo tales como: disentería, -diarrea, el llamado "calor de estómago" y "fiebre intestinal". Las del aparato respiratorio se ubican en segundo lugar: amigdalitis, bronquitis y resfriados en general. Por último, son frecuentes los padecimientos infecciosos de la piel. Las enfermedades infecciosas tienen un papel predominante en las comunidades y están íntimamente ligadas a problemas de salubridad e higiene.

## C.- Descripción de las enfermedades

En seguida se dará a conocer en forma generalizada, cómo describen las enfermedades en las cuatro regiones.

### C.1) Padecimientos del aparato digestivo

#### "Diarrea"

Descripción: "Hay dolor de estómago, asientos, excremento flojo, el cual es pura agua con espuma, es de color amarillo" o amarillo-verdoso, escalofrío".

Causas "Por comer alimento en mal estado"

Por "frialdad" - "Cuando se siente que todo camina por dentro de las tripas; hay asientos, puede obrar dos o tres veces al día, la persona con diarrea se pone amarilla y agotada".

Por calor - "Cuando sienten que todo les quema por dentro, se va muchas veces al baño, todo el día".

#### "Disentería"

Descripción: "Dolor de estómago, asientos, escalofrío, hacen pura agua, hay cólicos .

Variantes "Disenteria roja" ~ "Pecales con hilos de sangre"

"Disenteria blanca" - "Hay ligas blancas en el excremento, es pura agua con espuma".

"Dolor de corazón \* o dolor de estómago"

Descripción: "Duele el estómago, pero no siempre da diarrea".

Causas Puede ser provocado porque "cae mal la comida, - cuando se come tortilla o pozol, frijol o carne, manzana o durazno verde".

"Dolor de estómago"

Descripción: "Puede ser provocado cuando una persona orina con dificultad y siente que le quedan ganas, entonces hay pujo y por el esfuerzo da malestar de estómago".

Causas Desconocidas

\* Para los habitantes indígenas de estas regiones el dolor de corazón es lo mismo que el dolor de estómago, pues consideran al estómago como el corazón.

**"Dolor de hígado"**

Descripción: "Se inflama el estómago y duele la costilla".

Causas            Por corajes

**"Dolor de riñones"**

Descripción: "Hay calor de estómago y ardor al orinar; dificultad para orinar".

Causas            Desconocidas

**"Dos pelos o Chalam sots".**

Descripción: "Da diarrea, calentura, se hincha el cuerpo, se cae el pelo y sólo salen dos pelos parados como cerdas. Les da a los niños y si no se curan se mueren, aunque pueden durar así muchos años".

Causas            Desconocidas

**"Fiebre amarilla"**

Descripción: "Dolor de cabeza, se pone todo el cuerpo amari--  
llo principalmente los ojos y la palma de las ma  
nos; da calentura muy fuerte, escalofrío (sobre  
todo a las 12 del día y en la tarde). Las heces  
son amarillas con flemas".

Causas Da por el cambio de clima; es más fácil adquirir  
la yendo de tierra fría a tierra caliente, que  
de caliente a fría; también se le achaca al agua  
porque no se hierve bien.

"Sólo del río de allí nace la enfermedad".

**"Fiebre intestinal"**

Descripción: "Es cuando una persona está muy estrñida y no  
puede obrar; hay calentura".

Causas Desconocidas

**"Fiebre tifoidea"**

Descripción: "Hay calentura, diarrea y calor en el estómago"

Causas            Desconocidas

**"Gastritis"**

Descripción: "Hay acedias, agruras, diarreas frecuentes. Las diarreas frecuentes es cuando van más de tres veces al baño en un día. Se quita la diarrea y les vuelve a dar a los dos o tres días".

Causas            Desconocidas

**"Inflamación del estómago"**

Descripción: "Se inflama el intestino por frío y duele el estómago".

Causas            Desconocidas



**"Infección de estómago"**

Descripción: "Es cuando una persona está estriñida y tiene calor en el estómago".

Causas Desconocidas

**"Mal de ojo"**

Descripción: "Es cuando sacan a un niño bien vestidito y al-- quien lo ve y le gusta, entonces al niño le dan vómitos y diarreas".

Causas Porque le roban el alma.

**"Tifoidea"**

Descripción: "Falta de apetito, dolor de estómago, fiebre muy alta, dolor de estómago, de cabeza; da mucha sed y se orina mucho; no es contagiosa, sólo se pega a los que tienen miedo cuando ven al enfermo entonces se siente mucho escalofrío (les tiembla el cuerpo), eso quiere decir que la enfermedad entra por la piel, entonces ya tienen tifoidea".

Cuando están muy malos ya no conocen a la gente".

**Causas**

**Por miedo.**

C.2)

Enfermedades del Aparato Respiratorio.

"Bronquitis"

Descripción: "Es cuando el enfermo tiene tos muy frecuente, es tos seca y apagada, le "hierve" el pecho".

Causas            Desconocidas

"Constipación"

Descripción: "Da mucha tos, le hierve el pecho y le duele, tiene mucha calentura".

Causas            Porque la persona se moja.

"Gripa"

Descripción: "Es catarro con dolor de pecho y de cabeza, calentura. El enfermo no debe bañarse porque se pone mal".

Causas            Desconocidas.

**"Pulmonía"**

**Descripción:** "Tos frecuente, muy seca, hiérve el pecho, hay - gargajo con sangre, silbido en el pecho cuando - respiran, temperatura muy alta. Con el remedio deben curarse en dos o tres días, de lo contrario - se mueren.

"Hay calentura, ronca el pecho, da tos, no se puede respirar y se tiene que jalar aire por la boca. El remedio se pone en un haberito sobre el pecho; como el enfermo tiene calentura, suda mucho, se - le tiene que hacer cambio de ropa porque la moja, pero debe tenerse cuidado de hacer el cambio debajo de las cobijas para que no le de aire porque se puede morir (por el cambio brusco de temperatura)".

**Causas** Desconocidas.

**"Tos"**

**Descripción:** "Tos seca y constante, dificultad para respirar; resequedad de garganta".

**Causas** Por cambio de temperatura; por salir al frío cuando se está caliente".

"Tosferina"

Descripción: "Tos silbada frecuente, más de noche, espaciada en el día, hay calentura, dolor de pecho al toser; puede perder el sentido momentáneamente, tienen pequeños temblores y dificultad para respirar".

"La enfermedad empieza en octubre con catarro, luego viene la tos y la calentura. Es contagiosa, se pega por la saliva (en ella va el mal), dura hasta tres meses y después viene la muerte. Le da más fácil a los niños porque son más débiles que la gente grande". "El pulso es muy caliente y tan rápido que hasta les puede dar calentura; se enflacan, les duele el corazón. Hay vómito al comer. Da más a los niños". "Dolor de garganta, pulmón y corazón (pecho), todo el día hay escalofrío. Mueren más entre los tres meses y ocho años. Hay vómito, se escupe saliva blanca, se siente apretado el pulmón (pecho) y la garganta; se tose dos veces fuerte y se va".

Causas "Por castigo divino".

Desconocidas "Empieza nomás así".

**"Tuberculosis"**

Descripción: "Tos fuerte con dolor de pecho y espalda, se arroja sangre, debilidad, los enfermos se ponen ojeros, flacos y amarillos".

"Es una enfermedad muy peligrosa. Sólo los "brujos buenos", pulsadores y rezadores pueden curarla mediante limpias y rezos especiales. Se le infunde fe al enfermo para que se cure".

"Se tapa la garganta y los pulmones, escupe saliva blanca. Se pega la enfermedad de la saliva por el aire al escupir, tarda en pegarse de dos a tres meses, el pulmón hace ruido cuando entra el aire".

**Causas**

"Por castigo divino".

"Por trabajar mucho en la milpa".

C.3)

Padecimientos de la piel

"Calor en la boca"

Descripción: "Granos con agua que salen dentro de la boca. Se pueden reventar, duelen mucho".

Causas "Por calor externo (calentura)"

"Disipela o vergüenza"

Descripción: "Se pone roja la cara, se hincha, salen muchos - granitos rojos y chiquititos, dan mucha comezón".

Causas Desconocida, "Da así nomás de vergüenza".

"Vergüenza"

Descripción: "Cuello hinchado, cara y cuello colorados". "Se - pone mal, no come ni duerme bien. Se enferma el - alma de la criatura, debe hacérsele una limpia porque es como una brujería que puede matar al ni ño".

**Causas** Ser visto por una persona "que tiene la vista fuerte".

**"Escaralatina"**

**Descripción:** "Granos chiquitos como piquetes de pulga".

**Causas** Desconocidas

**"Granos en la boca"**

**Descripción:** "Granos como ámpulas, salen dentro de la boca luego salen a los labios y al cuello, arden mucho.  
Hay diarrea, flemas, dolor de pecho, calentura, -  
dificultad para respirar. Si no se cura puede llegar a morir".

**Causas** "Por una infección en el estómago".

|



"Granos en la piel"

Descripción: "Solo mencionan que pueden ser transmisibles".

Causas "Porque hay un microbio en el aire, entonces se descompone la sangre por calor interno o externo (calentura)";

Porque algún alimento cae mal al estómago.

"Jiotes"

Descripción: "Manchas blancas, no da comezón ni duelen".

Causas "Salen nomás así de repente".

"Manchas blancas"

Descripción: "Son manchas que quedan en brazos y manos después de rascarse un grano rojo. Da mucha comezón en los brazos y manos porque se pega el microbio en las uñas, se rasca continuamente. Se reseca la piel y se descama como caspa".

"Son manchas grandes y redondas", "Es como sarna o roña".

Causas Desconocidas

#### "Sarampión"

Descripción: "Rueditas rojas o moradas en cara y brazos. Manchas pequeñas y redonditas. Al enfermo se le da el remedio para que le brote la enfermedad en tres días y en tres se quita; si no brota, la persona muere".

Causas Desconocidas

#### "Viruela"

Descripción: "Dolor de todo el cuerpo, hay calentura da mucha comezón. Los granos son como bombitas; cuando truenan sale la pepita que es como la de tomate de cáscara o pepita de tomate rojo". "Empieza en la cara y va bajando por el cuello, manos, cuerpo y pies. Cuando entra por los pies, se muere el en

fermo pues se le carboniza la sangre o se le envenena por los microbios que le han entrado. Cuando la viruela está por irse, da comezón, pica el cuerpo, ya no hay calentura; se le pueden dar baños con el remedio. Ya que se han aliviado, queda mucho microbio en la casa y en la ropa; la casa - se tiene que blanquear y la ropa se quema porque se les puede pegar a los demás de la familia; también los utensilios se tiran".

Causas

Desconocidas

## ETNOBOTANICA

Del estudio de campo, obtuvimos información sobre - cerca de 300 plantas con uso medicinal relacionado a las diversas enfermedades que contempla la medicina tradicional de la - zona de estudio.

Los datos que ofrecemos a continuación presentan en forma resumida la información obtenida sobre aquellas plantas medicinales usadas más frecuentemente para la cura o tratamiento de enfermedades del aparato digestivo, respiratorio y de la piel, en las comunidades de Amatenango del Valle, Chenalhó, Huixtán y Tenejapa. La información fué adquirida de curanderos, amas de casa, niños, jefes de familia y personas ancianas, en general, que usan tales recursos vegetales para el tratamiento de los mencionados padecimientos.

La información obtenida sobre plantas medicinales, es el resultado de las entrevistas hechas a los habitantes de las comunidades estudiadas, los cuales quedaron separados en dos grupos:

1) El de los especialistas en Medicina Tradicional, es decir curanderos, hierberos, pulsadores y parteras, quienes juegan un papel importante en el municipio. Localizados en las comunidades son, en su mayoría de sexo masculino; sus edades varían entre 35 y 100 años; correspondiendo una minoría a las mujeres que tienen de 40 a 80 años de edad y que principalmente desempeñan la función de parteras. No siendo esta actividad médica su principal fuente de ingresos, tienen que trabajar en las labores del campo o en los trabajos temporales de las zonas cafetaleras y obras de construcción del gobierno. En general estas personas no cobran por sus servicios a menos que el paciente tenga posibilidades de pagar. La forma de efectuar el pago es: con dinero, con aguardiente, con algún animal, con verduras, frijol o maíz, o por el contrario, en caso de que el enfermo esté en muy malas condiciones económicas, el curandero suele ayudarlo con ropa y/o comida.

2) Los habitantes de la comunidad en general. Respecto a estos, quedan incluidos desde niños hasta personas de edad avanzada (excepto en Amatenango del Valle, donde sólo los especialistas en el arte de curar son los que saben acerca de yerbas y su aplicación medicinal), éstos poseen algunos o muchos de los conocimientos que tienen los curanderos acerca del uso de las plantas, pues le son transmitidos por ellos mismos, aunque en ciertos casos no conocen los secretos y las oracio--

## preparaciones de los remedios

La forma de preparar los remedios a base de plantas puede ser en infusión, maceración, trituración y cocimiento; - su aplicación va desde la planta fresca sin ninguna prepara--- ción -para "barrer" o aplicada en cataplasma- hasta una mez-- cla de varias de ellas en una infusión, combinando desinflama- torias, refrescantes, febrífugas, analgésicas, descongestionan- tes, desinfectantes, etc., según el padecimiento que se quiera curar. Sin embargo, para las infecciones de la piel solo se - usan en raros casos este tipo de combinaciones, generalmente - se utiliza la planta sola o junto con productos como el cebo, la manteca o algunas partes del animal. También encontramos - que no se usa ya la medicina popular a base de yerbas únicamen- te, sino la combinación de esta medicina tradicional con la - llamada de patente, ya que el avance de la urbanización hacia estas regiones ha dado como resultado que la comunidad sufra - poco a poco un proceso de transculturación y que esta misma y la introducción de médicos y medicamentos en la zona determine en ciertas ocasiones la mezcla de ambas medicinas.

La lista que se presenta a continuación contiene in-

formación sobre las plantas usadas para el tratamiento de los padecimientos del aparato digestivo, respiratorio y de tipo dermatológicos, en vista de los objetivos de carácter experimental que fueron definidos en el proyecto excluyendo así aquellas que no correspondan a tales propósitos, ya que no serán sometidas a ensayos de tipo microbiológico.

#### Plantas y sus usos

Nombre científico		Padecimiento*
<u>Achillea millefolium</u> L.	(2) (7)**	Diarrea Heridas Malestar estomacal.

\* Se respetó la terminología empleada por la población sin realizar interpretaciones sobre el uso del término.

\*\* El primer paréntesis es referido al número de municipios en que se proporcionó la información, el segundo marca la cantidad de informantes.

<u>Artemisia mexicana</u> Willd.	(2)	(3)	Frialdad en el estó- mago Frío Tosferina
<u>Berula erecta</u> (Hug) Coville	(1)	(6)	Anginas Calentura Disentería Disipela o vergüenza Para barrer de espan- to Secante de granos
<u>Borago officinalis</u> L.	(3)	(6)	Calentura Tos Tosferina
<u>Bourreria laevis</u> (Lam) Grisebach	(3)	(11)	Calentura Desinflamante Diarrea Disipela Dolor de estómago Entapiadura Heridas y golpes Paperas Riñones Vergüenza



<u>Cirsium smalli</u> Pritt	(1)	(2)	Disentería Para los flujos
<u>Cuphea aequipetala</u> Cav. <i>Alcornoque</i>	(4)	(12)	Anginas y paperas Diarrea Disentería Disentería roja Flujos vaginales Inflamación de la piel
<u>Chrysanthemum parthenium</u> Pers. <i>CRISANTEMO</i>	(2)	(8)	Diarrea Disentería Dolor de estómago después del parto Para la viscosidad de la matriz Para los intuentos
<u>Equisetum laevigatum</u> A. Br.	(1)	(5)	Antibiótico Dolor de estómago Dolor de orina Diurético
<u>Erigeron karwinskianus</u> D.C.	(1)	(3)	Disentería Dolor de cuerpo

<u>Ficus carica</u> L.	(1)	(2)	Almorranas Para el estómago
<u>Gaultheria odorata</u> Willd.	(2)	(6)	Asientos Diarrea Para engordar Reumas Tuberculosis
<u>Malus sylvestris</u> Mill.	(1)	(3)	Diarrea Disentería
<u>Malva parviflora</u> L.	(3)	(6)	Calentura Cicatrizante y desinfectante de heridas Desinflamante de golpes Fuegos en la boca
<u>Malvaviscus arboreus</u> Cav.	(2)	(4)	Tos Tosferina
<u>Oenothera rosea</u> Ait.	(2)	(7)	Desinfectante de heridas Desinflamante de golpes Diarreas Granos

<u>Oenothera rosea</u> Ait.	(2) (7)	Infecciones en el estómago
<u>Pinus oocarpa</u> Schiede.	(3) (5)	Disentería Inflamaciones y heridas Malestares en el pecho Pulmonía
<u>Plantago major</u> L.	(3) (12)	Anginas Desinflamante de golpes y heridas Diarreas Granos Infecciones vaginales Lombrices Llagas y heridas Malestar intestinal e infección Paperas
<u>Prunus persica</u> Batsch.	(2) (5)	Antiparasitaria Debilidad Granos por diarrea Para los "nacidos" Tos y bronquitis

<u>Psidium guajava</u> L. <i>Guajava</i>	(3)	(5)	Diarrea Disentería Disentería blanca Disentería penetrada
<u>Ranunculus petiolaris</u> H.B.K.	(1)	(3)	Dolor de muelas Manchas blancas
<u>Rhus costaricensis</u> Riley	(1)	(3)	Calor en la boca Granos en la lengua Granos o ampulas dentro de la boca
<u>Rosa chinensis</u> Jacq.	(2)	(3)	Calma los nervios Diarrea Disentería Lavados de ojos
<u>Ruta chalepensis</u> L.	(2)	(9)	Abortivo Calor corporal Cuando quiere brotar el sarampión Curar de espanto Dolor de estómago Llagas en la garganta Tifoidea

<u>Sambucus mexicana</u> Presl.	(3)	(10)	Calor en el estómago Disentería Disentería roja Inflamación de muelas y cuerpo Para barrer de espanto Tos Tosferina
<u>Satureja brownei</u> (Sw) Brig.	(4)	(11)	Anginas Calentura y dolor de cabeza Dolor de cerebro Espanto Jiotes y niños hinchados Para secar granos
<u>Solanum hispidum</u> Pers.	(4)	(30)	Gonorrea Heridas Manchas en la cara Cáncer
<u>Solanum verbascifolium</u> L.	(4)	(30)	Antiinflamatorio Granos y heridas Infecciones en el estómago Para el hígado

<u>Solanum verbascifolium</u> L.	(4)	(30)	Para moretones
<u>Verbena carolina</u> L.	(4)	(15)	Cólicos Diarreas Disentería Diarrea de frío Dolor de estómago por corajes Heridas y granos Para no abortar Para que se siente el niño
<u>Vernonia patens</u> H.B.K.	(1)	(3)	Disentería

Dada la interacción existente entre los grupos étnicos indígena y mestizo en las poblaciones estudiadas, se ve que hay una diferencia en cuanto a nombres y usos dados a las plantas en estudio, que permiten hacer una compilación y separación de la información acerca de ellas. Así tenemos que:

- a) Las plantas que coinciden o tienen nombres vulgares y - usos similares como son:

Plumilla	<u>Achillea millefolium</u>
Borraja	<u>Borago officinalis</u>
Sahalnich-wamal	<u>Cuphea aequipetala</u>
Yerba santa	<u>Chrysanthemum parthenium</u>
Ocote	<u>Pinus oocarpa</u>
Lanté	<u>Plantago major</u>
Guayaba	<u>Psidium guajava</u>
Sauco	<u>Sambucus mexicana</u>
Poleo	<u>Satureja brownei</u>
Sosa	<u>Solanum hispidum</u>
Sosa	<u>Solanum verbascifolium</u>
Verbena	<u>Verbena carolina</u>

- b) Aquellas que varían en uso y nombres populares como son:

Astajo	<u>Atermisia mexicana</u>
Cordón de Sn. Francisco Blanco.	<u>Bouyeria laevis</u>

Arrayán, Ahate's	<u>Gaultheria odorata</u>
Malva	<u>Malva parviflora</u>
Zapotillo	<u>Oenothera rosea</u>
Durazno	<u>Prunus persica</u>
Ruda	<u>Ruta chalepensis</u>

c) Las que sólo se conocen en un municipio no permitiendo hacer tal comparación, pero que debido a la importancia de la información acerca de ellas, fueron incluidas para su estudio experimental. Estas son:

Bulha'	<u>Berula erecta</u>
Cardo santo	<u>Cirsium smalli</u>
Tuti	<u>Equisetum laevigatum</u>
Párpado de los ojos	<u>Erigeron karwinskianus</u>
Higo	<u>Ficus carica</u>
Manzana	<u>Malus sylvestris</u>
Tulipán de monte	<u>Malvaviscus arboreus</u>
Opio	<u>Ranunculus petiolaris</u>
Pajal'ul	<u>Rhus costaricensis</u>
Rosa	<u>Rosa chinensis</u>
Valap-shij	<u>Vernonia patens</u>



Las plantas colectadas pertenecen a 50 familias diferentes; así, por orden de importancia numérica, la familia de las Compuestas está representada por el 20.8% del total de plantas; las Labiadas por el 5.6%; Rosáceas, Verbenáceas y Umbelíferas por el 4.8%; Solanáceas por el 4%; Equisetáceas, Euforbiáceas, Gramíneas, Leguminosas y Malváceas por el 3.2% Ranunculáceas y Rutáceas por el 2.4%; Asteridáceas, Mirtáceas, Onagráceas, Polygonáceas, Urticáceas y Violáceas por el 1.6% y, por último: Anacardiáceas, Apocináceas, Asclepiadáceas, Begoniáceas, Boragináceas, Caprifoliáceas, Crucíferáceas, Cucurbitáceas, Chenopodiáceas, Ericáceas, Fagáceas, Geranáceas, Hammamelidáceas, Juglandáceas, Lauráceas, Lináceas, Pináceas, Plantagináceas, Polipodiáceas, Pteridáceas, Rubiáceas, Salicáceas, Sapindáceas, Scrofulariáceas, Tiliáceas, Turneráceas y Valerianáceas, por el 0.8%.

De las diferentes plantas colectadas, 134 en total, 69 son utilizadas en el marco de la Medicina Tradicional para el tratamiento de los padecimientos digestivos; 36 para los respiratorios y 29 para los cutáneos. Sin embargo, cabe hacer notar que una misma planta puede tener diferentes usos.

Todas estas plantas se encuentran registradas en el Herbario IMEPLAM (ahora Herbario de la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria del IMSS), con los números: 1913-2152 y del 2300-2329.

### Comprobación experimental.

De las 30 plantas evaluadas experimentalmente, 28 -- mostraron actividad antibacteriana de intensidad variable.

Sólo dos plantas, Ficus carica y Malus sylvestris, - no mostraron acción antibacteriana en el modelo utilizado en - el presente trabajo.

Ya que las placas se incubaron durante 72 horas, lo- graron detectarse infusiones que provocaron muerte celular e - infusiones que sólo inhibieron el desarrollo bacteriano, pero esta actividad no siempre se mantuvo constante.

De las cepas experimentadas, no todas mostraron el - mismo comportamiento ante las infusiones, dado que el grado de resistencia varió de una a otra inclusive frente a una misma - infusión.

Sobresale el hecho de que 28 plantas (\*) mostraron - actividad antibacteriana particularmente sobre Shigella dysen- teriae, bacilo responsable de las diarreas infecciosas. Fueron 20 (\*) las plantas que presentaron actividad antimicrobiana so- bre los organismos causantes de padecimientos respiratorios y cutáneos (Staphilococcus aureus); 17 (\*) inhibieron a Sarcina

(\*) Ver Tabla N<sup>o</sup>. 1

lutea (bacteria presente en la piel); 8(\*) mostraron actividad antimicrobiana sobre Salmonella typhi (bacteria que causa la tifoidea); 5 (\*) inhibieron a Klebsiella pneumoniae (bacteria causante de las neumonías) y, por último, sólo 3(\*) plantas mostraron actividad antibacteriana sobre Escherichia coli (bacteria causante de las diarreas infecciosas).

Rhus costaricensis y Rosa chinensis mostraron plena actividad antibiótica ante 5 cepas, causando muerte bacteriana.

Psidium guajava, Ranunculus petiolaris, Vernonia patens y Berula erecta, actuaron inhibiendo el desarrollo bacteriano de 5 cepas.

Ruta chalepensis causó muerte bacteriana sobre Klebsiella pneumoniae, a pesar de haber mostrado baja actividad antibacteriana frente a cepas más sensibles.

De los estudios que se han realizado en los últimos 15 años, existen pocos reportes de actividad antimicrobiana en cualquiera de las plantas que se probaron experimentalmente en el presente trabajo. La mayoría de los estudios reportan composición química en 17 de nuestras plantas. Sólo 4 de éstas han sido probadas para determinar su actividad antimicrobiana:

- 1.- Chrysanthemum parthenium.- J.B. Blakeman y P. Atkinson (1979), aislaron el partenólido de las glándulas de esta planta e hicieron pruebas para determinar su actividad antibacteriana. Utilizaron bacterias tanto Gram (+) como Gram (-).

El partenólido inhibió todas las bacterias Gram (+) excepto los Streptococos, en tanto que las Gram (-) no fueron afectadas. Tal partenólido fue más activo ante especies de Bacillus.

- 2.- Plantago major.- Yong-Chi Lin (1978), y otros investigadores, llevaron a cabo un estudio para probar la actividad antimicrobiana y antitumoral de 30 plantas medicinales de Taiwan, entre ellas, P. major.

Utilizaron los jugos frescos de cada planta probándolas ante las siguientes cepas: Staphilococcus aureus, Bacillus subtilis, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa y Mycobacterium.

P. major presentó actividad únicamente sobre B. subtilis. (Sobre las demás cepas no hubo actividad antibacteriana).

- 3.- Psidium guajava.- El Dr. Carlos A. Jiménez M. y colaboradores (1979), realizaron un análisis de actividad antimicrobiana con los extractos acuosos, alcohólicos y cetónicos de la guayaba ante 20 cepas microbianas, encontrando que el extracto cetónico de las hojas inhibe al 100% de las cepas estudiadas, mientras que el mismo extracto de tallos no muestra ninguna actividad antibacteriana. El extracto alcohólico de tallos inhibió al 80% y el de hojas al 65%. En cuanto al extracto acuoso, el de tallos inhibió al 45% y el de hojas al 35% de las cepas.
- 4.- Solanum verbascifolium.- Guajardo E. Martínez (1944), determinó la acción antibiótica de 100 extractos alcohólicos de plantas mexicanas medicinales entre las cuales figura S. verbascifolium, Encontró que el extracto de esta planta tiene actividad antibacteriana sobre Escherichia coli. Sin embargo, tal actividad no se reflejó sobre Bacillus subtilis, Staphylococcus aureus, P. mirabilis ni Salmonella typhosa.

Nombre científico de la planta	Infusión		CEPA / CONCENTRACION BACTERIANA / T. DE INCUBACION																		
	Vol. (ml)	Vol. (ml)	S. aureus			S. aureus			S. aureus			S. aureus			K. pneumoniae			K. pneumoniae			
	(ml)	(ml)	24 hrs	48 hrs	72 hrs	24 hrs	48 hrs	72 hrs	24 hrs	48 hrs	72 hrs	24 hrs	48 hrs	72 hrs	24 hrs	48 hrs	72 hrs	24 hrs	48 hrs	72 hrs	
Rhus heterocarponis	25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhus chinensis	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Psidium guajava	35	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhusonia petiolata	35	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica patens	35	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Berula erecta	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruta chalepensis	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artemisia mexicana	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirsium spallii	30	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciprus serpyllata	75	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrysanthemum parthenium	40	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galtheria akera	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melastoma arboreum	16	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ocotelea rosea	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Satureja lacunata	35	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solanum verticillatum	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbena carolina	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhus officinalis	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunella karwinskiana	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantago major	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunella persica	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solanum hispidum	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Achillea millefolium	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nauclea laevis	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epinephelus laevis	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melastoma parviflorum	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinus caribaea	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sambucus mexicana	25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ficus carica	25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melastoma sylvaticum	100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TRETA No. 1.- Concentración Infusión vs Concentración Bacteriana. Respuesta de los microorganismos a las infusiones a base de plantas después de 72 horas de incubación.

- I 30 X 10<sup>7</sup> bacterias/ml
- II 60 X 10<sup>7</sup> bacterias/ml
- III 90 X 10<sup>7</sup> bacterias/ml

(-) Nulo desarrollo bacteriano.

(+) Mediano desarrollo bacteriano.

(-) Los espacios en blanco muestran las infusiones sin actividad antibacteriana.

NOMBRE CIENTIFICO DE LA PLANTA	CONCENTRACIONES BACTERIANAS																	
	Shigella dysenteriae			Staphilococcus aureus			Sarcina lutea			Salmonella typhi			Klebsiella pneumoniae			Escherichia coli		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<u>Rhus costaricensis</u> ✓	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	3	3	B	B	B	4	7	7
<u>Rosa chinensis</u>	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
<u>Psidium guajava</u>	B	B	B	3	3	5	3	3	3	1	3	3	3	3	3			
<u>Ranunculus petiolaris</u> ✓	B	1	4	1	1	7	4	7	7	3	4	5				B	3	3
<u>Vernonia patens</u>	B	1	3	1	6	7	7	7	7	6	7		6	6	6			
<u>Berula erecta</u> ✓	6	7	8	6	6	6	6	6	6	4	8					6	6	6
<u>Ruta chalepensis</u>	4	8	8	8	8	8	8	8	8				B	B	B			
<u>Artemisia mexicana</u>	4	4	4	B	3	3	6	7	7									
<u>Cirsium smalli</u>	6	8	8	3	3	3	6	6	6									
<u>Cuphea aequipetala</u>	3	3	3	3	3	3	B	B	B									
<u>Chrysanthemum parthenium</u>	4	8	8	3	3	4	3	4	4									
<u>Gaultheria odorata</u>	B	B	3	B	6	6	6	6	6									
<u>Malvaviscus arboreus</u>	7	8	8	6	7	7	6	8										
<u>Oenothera rosea</u>	B	3	3	B	B	3	B	B	3									
<u>Satureja brownei</u>	B	1	3	1	7	8	1	7	6									

TABLA NO. 2.- Infusiones bactericidas (B) e infusiones bacteriosáticas (1-8). Los espacios en blanco indican las infusiones que no mostraron actividad antibacteriana. (Ver clave en la Tabla No. 3).

NOMBRE CIENTIFICO DE LA PLANTA	CONCENTRACIONES BACTERIANAS																	
	Shigella dysenteriae			Staphilococcus aureus			Sarcina lutea			Salmonella typhi			Klebsiella pneumoniae			Escherichia coli		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<u>Solanum verbascifolium</u>	7	7	7	1	8	6	8	8	6									
<u>Verbena carolina</u>	7	7	7	4	7	7	4	7										
<u>Borago officinalis</u>	5	8	8	7	7	7												
<u>Erigeron karwiskianus</u>	4	8	8							8	8	8						
<u>Plantago major</u>	4	7	7							8								
<u>Prunus persica</u>	4	7	8	3	3	3												
<u>Solanum hispidum</u>	7	7	7	8	8	8												
<u>Achillea millefolium</u>	4	8	8															
<u>Bourreria laevis</u>	1	7	8															
<u>Equisetum laevigatum</u>	8	8	8															
<u>Malva parviflora</u>	8	8	8															
<u>Pinus oocarpa</u>	8	8	8															
<u>Sambucus mexicana</u>	2	4	8															
<u>Ficus carica</u>																		
<u>Malus sylvestris</u>																		

Continuación de la Tabla No. 2.



Tiempo de incubación (hrs)	Desarrollo bacteriano	Letra ó número	OBSERVACIONES
24 48 72	- - -	B	Infusión bactericida. Transcurridas 72 horas no hubo crecimiento bacteriano.
24 48 72	- - +	1	Infusión bacteriostática. Inhibe completamente el desarrollo bacteriano las primeras 48 horas, pero transcurridas 72, empieza a perder su actividad sobre las bacterias.
24 48 72	- - -	2	Infusión bacteriostática. Inhibe completamente el desarrollo bacteriano las primeras 48 horas pero a las 72 pierde totalmente su actividad antibacteriana.
24 48 72	- + +	3	Infusión bacteriostática. Inhibe completamente el desarrollo bacteriano durante las primeras 24 horas; su actividad se pierde medianamente a las 48 horas, pero continúa aún después de 72 horas.
24 48 72	- + -	4	Infusión bacteriostática. Inhibe completamente el crecimiento hasta las 24 horas de incubación, pero su actividad se va perdiendo gradualmente hasta perderse por completo a las 72 horas.

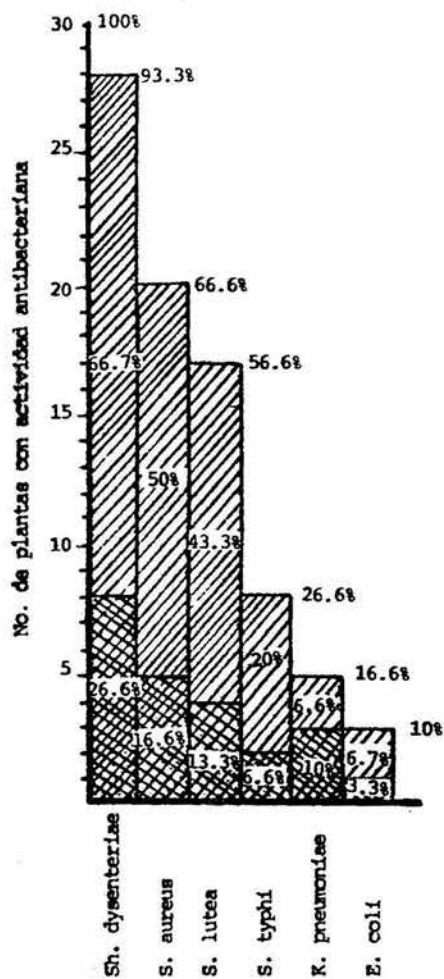
Tabla No. 3.- (Parte A)

Continúa.....

Tiempo de incubación (hrs)	Desarrollo bacteriano	Letra & número	OBSERVACIONES
24 48 72	-	5	Infusión bacteriostática. Inhibe completamente el crecimiento bacteriano durante las primeras 24 horas sin embargo la actividad bacteriostática se pierde completamente a las 48 hrs.
24 48 72	+ + +	6	Infusión bacteriostática. Permite un mediano crecimiento bacteriano pero no aumenta con el paso del tiempo, es decir, se mantiene constante al menos hasta las 72 horas de incubación.
24 48 72	+ + -	7	Infusión bacteriostática. Inhibe medianamente el crecimiento hasta las 48 horas, después se pierde completamente este efecto a las 72 horas de incubación.
24 48 72	+ - -	8	Infusión bacteriostática. Sólo existe una mediana inhibición durante las primeras 24 horas, pero la actividad se pierde totalmente a las 48 horas de incubación.
24 48 72			Infusión sin actividad antibacteriana. La cepa se desarrolló completamente al cabo de 24 horas de incubación al igual que las placas control.

TABLA No. 3.- Muestra las diferentes formas en que se manifestaron las infusiones ante las cepas bacterianas. La numeración corresponde a los valores dados en la Tabla No. 2.

(-) Nulo desarrollo bacteriano; (+) Mediano desarrollo bacteriano. Los espacios en blanco indican que en la cepa hubo pleno crecimiento de las bacterias.



GRAFICA No. 1.- Porcentaje de plantas con actividad antibacteriana para cada cepa experimentada.



% de plantas bacteriostáticas

% de plantas bactericidas

} % de plantas con actividad antibacteriana

## DISCUSION

Teniendo en cuenta que el eje principal de nuestro trabajo fue la Etnobotánica Medicinal en los Altos de Chiapas, podemos centrar nuestra atención en aquellos padecimientos para los cuales son utilizadas las plantas medicinales, si bien ya de antemano nos inclinamos hacia las enfermedades infecciosas por bacterias.

El análisis de las experiencias vividas en el area de estudio, así como los resultados obtenidos de nuestro trabajo nos permite asegurar que existe una estrecha relación entre las características ecológicas del lugar y los factores socioeconómicos de la población con los aspectos epidemiológicos de la misma.

Así vemos que tanto el clima en la zona de estudio (que va de semicálido a subhúmedo) como el pobre estado nutricional de la población, influyen de manera decisiva en el índice de morbi-mortalidad de los individuos, de manera que durante el invierno predominan las enfermedades respiratorias y en verano las digestivas.

Aunado a esto, la ausencia de agua potable y drena

je, la falta de servicios sanitarios y por ende, las bajas condiciones de higiene, aumentan la frecuencia de enfermedades dermatológicas y digestivas principalmente.

Asimismo, la dieta alimenticia del indígena es factor importante en los problemas de salud, ya que provoca desnutrición, que si bien no es un agente causal directo de la mortalidad, sí interviene en la susceptibilidad de ésta hacia las enfermedades.

Por otro lado, la poca accesibilidad hacia el uso de recursos de salud pública institucionalizada, ya sea por la falta de recursos económicos o bien, por el aislamiento geográfico de las comunidades, traen como consecuencia, una vez más, la incidencia frecuente de diversos padecimientos.

Obviamente, es natural que en tales condiciones, la mayoría de las enfermedades sean de carácter infeccioso. Sin embargo, durante las pláticas sostenidas con los habitantes de la población, pudimos comprobar que para el indígena la mayor parte de las enfermedades tienen un origen sobrenatural.

Esto, a nuestro modo de ver, es consecuencia, principalmente, del alto grado de aislamiento en que han permanecido.

cido las comunidades indígenas en relación a poblaciones más grandes, lo que ha impedido en cierta medida, la transculturación. Es decir, que ha habido poco intercambio de ideas, costumbres y conocimientos con otros grupos, de tal manera que en nuestros días su modo de vida parece no variar con el transcurso de los años, de manera que conservan en mayor grado de "pureza" sus ideas mágico-religiosas.

Y precisamente la religión es un factor determinante en la vida del indígena.

Por lo tanto, la mayoría de los fenómenos que ocurren alrededor de los habitantes de estas comunidades están, al menos para el indígena, íntimamente ligados con un ser Todopoderoso.

Es esta la causa principal del origen sobrenatural que le confieren a las enfermedades; porque para ellos todo aquello que no comprenden o no le encuentran una explicación lógica, es obra de un Dios. Y como ese dios castiga a todo aquel que desobedece sus mandatos, creen que algunas enfermedades son producto de la furia divina. Asimismo, creen en brujerías, hechicerías y demás fenómenos sobrenaturales.

Sin embargo, para algunos padecimientos sí tienen

explicación lógica porque están conscientes de que pueden enfermarse por diversas causas ambientales.

Nuevamente debemos tener en cuenta que por la falta de servicios médicos, económicos y por el aislamiento de las comunidades, el indígena se encuentra en la necesidad de hacer uso de los recursos disponibles a su alcance para poder curarse. Y es aquí precisamente donde juega un papel muy importante el curandero quien "tiene el don" de encontrar las causas y el alivio de la enfermedad recurriendo para ello, a la herbolaria medicinal.

El curandero indígena de los Altos de Chiapas posee su propio concepto acerca del organismo, su funcionamiento y órganos que lo conforman. Asimismo conoce ampliamente las plantas medicinales de su zona y la utilidad de éstas en el tratamiento de las enfermedades.

Tanto la preparación como la administración del remedio, implican una serie de ritos (cantos, rezos, limpiezas, baños, etc.) indispensables para lograr mejores resultados en la curación.

De esta manera, vemos que los curanderos aprovechan del medio lo que éste les proporciona. Por lo tanto, debido

a la amplia gama de vegetación que existe en la región, es fácil encontrar una gran variedad de plantas, a las que el indígena, a través del tiempo, ha ido encontrando gran utilidad para el alivio de sus enfermedades, aunque cabe la posibilidad de que algunas plantas sean empleadas únicamente como complemento de un rito o ceremonia de curación.

Asimismo encontramos plantas cuya vía de administración o bien por su forma de preparación parecen no indicar que tengan efectos medicinales directamente sobre el organismo como pueden ser aquellas que se usan para "barrer" o bien que se mezclan, por ejemplo con aguardiente y se friccionan sobre la piel para calmar un dolor por frialdad.

Aunque si bien es cierto, tanto el remedio como la forma de preparación y vía de administración dependen de la enfermedad a curar así como las causas de la misma, ya que una enfermedad se cura de diferente manera según el criterio del curandero.

Y en este aspecto encontramos también que los remedios y ritos tienen diferencias en cuanto a los cuatro municipios en estudio. Lo anterior sólo es consecuencia de las diferencias en cuanto a creencias mágico-religiosas de cada comunidad pues recordemos que pertenecen a dos grupos étni-



cos, que si bien corresponden a una misma cultura, han ido cambiando algunos aspectos de sus costumbres por la influencia, mayor o menor que han tenido por parte del mestizo.

Esto último trae como consecuencia, entre otros, la introducción de medicamentos de patente que, mezclados con las plantas, logran mayor efectividad en la curación de las enfermedades. Aunque este fenómeno se ve más marcado en los grandes municipios, ha logrado llegar poco a poco a las pequeñas comunidades.

Por todo esto, para encontrar las plantas que a nuestro criterio pudieran realmente poseer cierta actividad farmacológica, fue necesario profundizar en los conocimientos médicos de los especialistas en la medicina herbolaria. Así, conociendo la sintomatología de la enfermedad y sus causas, fue posible intuir cuándo se trataba de una enfermedad infecciosa y prestar así más atención a las plantas que son utilizadas para curarla.

De tal manera y como era de esperarse, ya que las enfermedades más frecuentes son las digestivas, las respiratorias y en menor grado las cutáneas, también el uso de las plantas está íntimamente relacionado con las mismas. Así se

encontró un gran número de plantas que son utilizadas para los padecimientos digestivos, los respiratorios y los de la piel.

Los experimentos parecen comprobar la eficacia de la medicina herbolaria en el tratamiento de los padecimientos infecciosos, ya que encontramos un gran número de plantas con actividad antibiótica sobre bacterias causantes de infecciones digestivas, respiratorias y cutáneas (Ver gráfica No. 1).

El grado de resistencia de las seis cepas experimentadas fue muy diferente, de tal manera que Shigella dysenteriae, Sarcina lutea y Staphilococcus aureus mostraron mayor sensibilidad ante las infusiones; por el contrario, Salmonella typhi, Klebsiella pneumoniae y Escherichia coli resultaron ser las más resistentes puesto que fueron inhibidas por un menor número de plantas.

Sabemos que estas últimas cepas desarrollan gran resistencia a antibióticos conocidos tales como las sulfonamidas, la ampicilina y el coranfenicol. Por lo tanto, las plantas que mostraron actividad antibacteriana sobre estas cepas pueden considerarse como agentes bacteriostáticos muy importantes.

Sabemos que un agente bacteriostático es aquel que, inhibe el desarrollo bacteriano, mientras que un bactericida causa muerte a las bacterias. Si observamos las Tablas Nos. 2 y 3, vemos cuáles infusiones resultaron ser bactericidas y cuáles bacteriostáticas para cantidades conocidas de microorganismos; sin embargo, cabe la posibilidad de que, aumentando la concentración de las infusiones bacteriostáticas, o bien, disminuyendo la concentración bacteriana, las infusiones puedan mostrar plena actividad bactericida.

De las 28 plantas que mostraron actividad antibacteriana, 11 resultaron ser bactericidas y 17 bacteriostáticas para cualquiera de las cepas experimentadas.

Por lo que respecta a otros estudios similares que se han realizado en el campo de la Bacteriología, Guajardo M., E. (1944), menciona que Solanum verbascifolium presenta actividad antibacteriana sobre Escherichia coli, mientras que esta actividad no se refleja sobre Staphilococcus aureus.

Como puede observarse en los resultados obtenidos en el presente trabajo (Ver Tabla No. 1), S. verbascifolium sí presenta cierto grado de actividad ante S. aureus y, por el contrario, no inhibe el desarrollo de E. coli.

Esta discrepancia de resultados puede deberse a la diferencia de métodos usados durante el estudio.

Por lo que respecta a las plantas restantes, (Psidium guajava, Plantago major y Chrysanthemum parthenium), los resultados de inhibición bacteriana son comparables con los nuestros, siendo Psidium guajava una planta con un alto potencial antibacteriano.

## CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de nuestro trabajo y al término del mismo, nos hemos dado cuenta de que la práctica de la Medicina Tradicional sigue vigente entre los indígenas de los Altos de Chiapas al igual que sucede en la mayoría de las comunidades indígenas de nuestro país, aunque a diferencia de algunas de ellas, las comunidades de esta zona han permanecido en mayor grado de aislamiento por su ubicación geográfica y por la escasez de vías de comunicación que las enlace con el resto de las poblaciones. Este fenómeno les ha permitido una mayor conservación de su cultura, destacándose, para los fines del presente trabajo, la prevaleciente práctica de la medicina empírica. Siendo parte importante de ésta el conocimiento de las partes del cuerpo y su funcionamiento, todo ello asociado a la basta herbolaria medicinal que los rodea.

Resulta trascendente el alto número de plantas que suelen ser utilizadas para el tratamiento de padecimientos - cuya sintomatología sugiere la presencia de agentes infecciosos. Las plantas que la cultura popular ha identificado como útiles en el transcurso de muchos años, acusa una selección notable de vegetales con potencial acción antimicrobiana.

Si bien la metodología de rastreo aquí empleada adolece de limitaciones para inferir conclusiones más precisas y detalladas sobre la eficacia de los extractos elaborados a base de plantas, abre un campo de posibilidades y estudios ulteriores cuya trascendencia social y científica consideramos que es muy relevante.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- 1.- Adams N., R. 1952. "Un análisis de las creencias y prácticas de un pueblo indígena de Guatemala". Ed. del ministerio de Educación Pública. Guatemala, Centroamérica. -- Publicaciones especiales del Instituto Nacional Indigenista, No. 17 México.
- 2.- Aguirre B., G. 1963. "Medicina y magia. El proceso de --- aculturación en la estructura colonial". Colección de An---tropolofía Social No. 1 Instituto Nacional Indigenista.
- 3.- Aguirre B., G. "Medicina y magia. El proceso de acultura---ción". Instituto Nacional Indigenista. México.
- 4.- Alarcón G., H. F. 1980. "Etnobotánica mexicana. Plantas - popularmente utilizadas para el tratamiento de las para---sitis gastrointestinales". Tesis. Fac. de Ciencias. -- UNAM. México, pp:45.
- 5.- Anzures y B., M. del C. 1976. "La medicina tradicional en México. Proceso Histórico, Sincretismo y Conflictos". Te---sis de Maestría INAH. México.
- 6.- Blakeman J., P.; Atkinson P. 1979. "Antimicrobial proper---ties and possible role in host pathogen interactions of - parthenolidea sesqui terpene lactone isolated from gland of Chrysanthemum parthenium". Physiol. Plant Pathol. --- 15(2):183-192. Aberdeen. Scotl.
- 7.- Burrows W. 1968. "Tratado de Microbiologí---a". 19a. edi---ción. Ed. Interamericana, S. A., México.
- 8.- Cominsky, Sh. 1977. "El papel de la comadrona en Mesoamé---rica". América Indígena. México.
- 9.- CONACYT. 1976. Programa Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología. CONACYT. México, pág. 210.
- 10.- D'Amico María Luisa. 1950. "Investigation of the presen---ce of substances having antibiotic action in the higher plants". Chemical Abst.: 11035.
- 11.- Davis B. D.; Dulbecco R.; Eisen H. N.; Ginsber H. S. y - B. W. Wood. 1976. "Tratado de microbiologí---a". 1a. edi---ción. Ed. Salvat Editores S.A., Barcelona, España. --- pp: 1478.

- 12.- Dirección General de Estadística. SIC. 1975. "Evaluación de la mortalidad infantil en la República Mexicana. -- 1930-1970. En Evaluación y Análisis. Serie III(1), México.
- 13.- Eliade Mircea. 1960. "El chamanismo y las técnicas arcaicas del éxtasis". Fondo de Cultura Económica. México.
- 14.- García J., L. E. 1958. "Acción antimicrobiana de un extracto vegetal". Tesis. Fac. de Ciencias Químicas. UNAM. México, pp: 35.
- 15.- Guajardo M. E. 1964. "Determinación de la acción antibiótica de 100 extractos de plantas mexicanas medicinales". Tesis. Fac. de Ciencias. Universidad Labastida. - Monterrey, N.L. pp:46.
- 16.- Helbing, C. M. A. 1976. "Chiapas, geografía de un estado mexicano". Tuxtla Gutiérrez, Chis. Gobierno del Estado - de Chiapas. Tomo II.
- 17.- Helbing K. 1970. "Climas de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, - Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas.
- 18.- Holland W., R. 1965. "Medicina maya en los Altos de Chiapas. Un estudio del cambio sociocultural". Colección -- Antropológica Social: Instituto Nacional Indigenista. México.
- 19.- Jawetz, E.; Melnick, J. L. y E. A. Adelberg. 1973. "Manual de Microbiología Médica". 5a. ed., Ed. El Manual -- Moderno, S. A., México. pp:617.
- 20.- Jiménez, M. C. A.; Rojas H. N. M. y A. M. López. 1979. - "Contribución a la evaluación biológica de plantas cubanas. II". Rev. Cub. Med. Trop. 31(1):13-19.
- 21.- Lagarriga, A. I. 1979. "Medicina Tradicional y Espiritismo: Los espiritualistas trinitarios Marianos de Jalapa". Veracruz. SEP-INAH. México.
- 22.- Lamy Ph. y C. Zolla. 1978. La Etnobotánica en relación con los problemas de salud en México". Rev. Med. Trad. IMEPLAM. México. Vol. II(5):1932.
- 23.- Lewis, W. H. 1977. "Medical Botany. Plants affecting man's health". John Wiley and Sons. New York. USA. --- pp:515.



- 24.- López A. A. 1971. "Tratado de Medicina Nahuatl". En: Estudios sobre Etnobotánica y Antropología Médica. IMEPLAM. México.
- 25.- M. IKram Inamul Haq. 1980. "Screening of medicinal plants for antimicrobial activity". Part. I. Fitoterapia. Inverni della Beffa. LI(5): 231-235.
- 26.- Márquez M. A.; Guzmán -G. J.; Gravio O. R. y J. de la T. Calvo. 1949. "Investigación de actividades antibióticas de extractos de plantas superiores". Ciencia e Investigación. VI:171.
- 27.- Melgarejo V., J. L. 1940. "Historia de Veracruz, época prehispánica". Jalapa, Ver. México. Tomo I.
- 28.- Metzger D. y G. W. 1963. "Tenejapa Medicine I: The Role of the Curer". Southwestern Journal of Anthropology. Albuquerque, USA.
- 29.- Miranda, F. 1975. "La vegetación de Chiapas". 2a. edición. Tuxtla Gutierrez, Chis. Gobierno del Edo. de Chiapas.
- 30.- Plan Chiapas. 1979-1982. "Comite promotor del desarrollo socioeconómico del Estado.
- 31.- Programa de desarrollo de la economía campesina en Los Altos de Chiapas, expediente técnico. 1960-1970.
- 32.- Programa de desarrollo social en Los Altos de Chiapas. - Situación actual de los 21 municipios. Indicadores por municipio, 1960-1970.
- 33.- Rojas H., N. M. y C. A. Cuéllar. 1976. "Estudio de las propiedades bacteriostáticas de extractos crudos de plantas que crecen en Cuba. I". Rev. Cub. Farm. 10(3):13-20
- 34.- Sanders, D. W.; P. Weathewax and L. S. Mc Clung. 1945. - "Antibacterial substances from plants collected in India". J. Bac. 49:611-615. USA.
- 35.- Silverts, H. 1969. "Oxchuk, una tribu maya de México". - En Mayastamme México. Bergan, Oslo. Universitests-fo--get.
- 36.- Stewart Wm. D. et al. 1978. "Dermatology. Diagnosis and treatmente of cutaneous disorders". 4th. ed. The C. V. -- Mosby Co. Saint Louis. USA. pág.:240-264.

- 37.- Tschesche, R. 1971. "Chemistry of higher plants constituents with antibiotic action". *Journal of Pharmacology. Int.* 71(2): 1723.
- 38.- Ulrich, K. 1975. "Cambio cultural dirigido en Los Altos de Chiapas. Un estudio sobre la Antropología Social Aplicada". INI-SEP. 1a. edición. México.
- 39.- Viabilidad en Los Altos de Chiapas como región dentro -- del programa de inversiones públicas para el desarrollo rural. Secretaría de Programación y Presupuesto. Delegación en el Estado de Chiapas. (Documento 1 de 2).
- 40.- Wilson, C. 1953. "Crozy February, Death and life in the mayan High-Land of Mexico". Berkely, University of California Press.
- 41.- Yong-Chi Lin; Tsai-I; Jen-Yang Chen and Czau-Siung Yang. 1972. "Search for biologically active substances in Taiwan Medicinal Plants. I. Screening for anti-tumor and -- anti-microbial substances".

A P E N D I C E I

A P E N D I C E I  
CATALOGO DE PLANTAS MEDICINALES

El presente anexo se hace con el fin de que el lector tenga conocimiento de las características botánicas y medicinales de las plantas experimentadas en este trabajo.

Los datos que se consignan respecto de cada una de las plantas son los siguientes:

**N.C. (Nombre científico):** La clasificación taxonómica de cada planta se llevó a cabo con el material botánico coleccionado en la zona de estudio utilizando las claves botánicas correspondientes.

**Fam. (Familia):** Indica la familia botánica a la cual corresponde el ejemplar colectado.

**S.C. (Sinonimia científica):** La sinonimia científica se refiere a aquellos nombres que se han usado en otras épocas pero que han caído en desuso con el paso de los años, sin embargo es de utilidad su conocimiento ya que puede encontrarse bibliografía con esos nombres y su relación con el nombre actual será más fácil.

N.P. (Nombre popular): Los nombres que aquí se enlistan son de gran importancia por ser los que se dan en la región de trabajo. La mayoría de ellos corresponde a las lenguas originarias: tzeltal, tzotzil.

S.P. (Sinonimia popular): Independientemente del nombre dado a cada planta en la zona de estudio, se incluyen sinónimos con los cuales la Medicina Tradicional o popular suele denominar a estas especies en otras partes de la República Mexicana, según se desprende de la bibliografía consultada.

Descripción: En este inciso se describen las características botánicas de cada planta por observación directa del ejemplar.

Distribución: Se mencionan los estados de la República Mexicana en los cuales se puede coleccionar cada planta. Estos datos fueron obtenidos del Herbario del Instituto de Biología de la UMAM (MEXU), del Herbario del Instituto Politécnico Nacional (ENCB) y del Herbario IMEPLAM (actualmente Herbario de la Unidad de Investigación Biomédica en Medicina Tradicional y Herbolaria del IMSS), así como de la bibliografía consultada.

Se incluye el dato referente al lugar de origen de cada planta cuando éste se obtuvo de la bibliografía consultada.

Uso: Se consignan exclusivamente los datos sobre el uso dado a cada vegetal según la información de campo obtenida. Se respetó la terminología popular sobre el uso y propiedades atribuidas a las plantas en la zona de estudio. En algunos casos y dependiendo de la certeza de la información recabada, fue posible determinar el padecimiento en base a la sin tomatología relatada.

Observaciones: Este apartado incluye en algunos casos, información resultante de la investigación de campo que consideramos relevante agregar a lo descrito.

Otros usos que reporta la bibliografía: Se consignan los usos medicinales que se han venido dando a cada planta según lo refiere la bibliografía de nuestro país desde - 1867 hasta nuestros días, con la finalidad de que el lector - pueda darse una idea clara de la utilidad que puede tener cada uno de los vegetales.

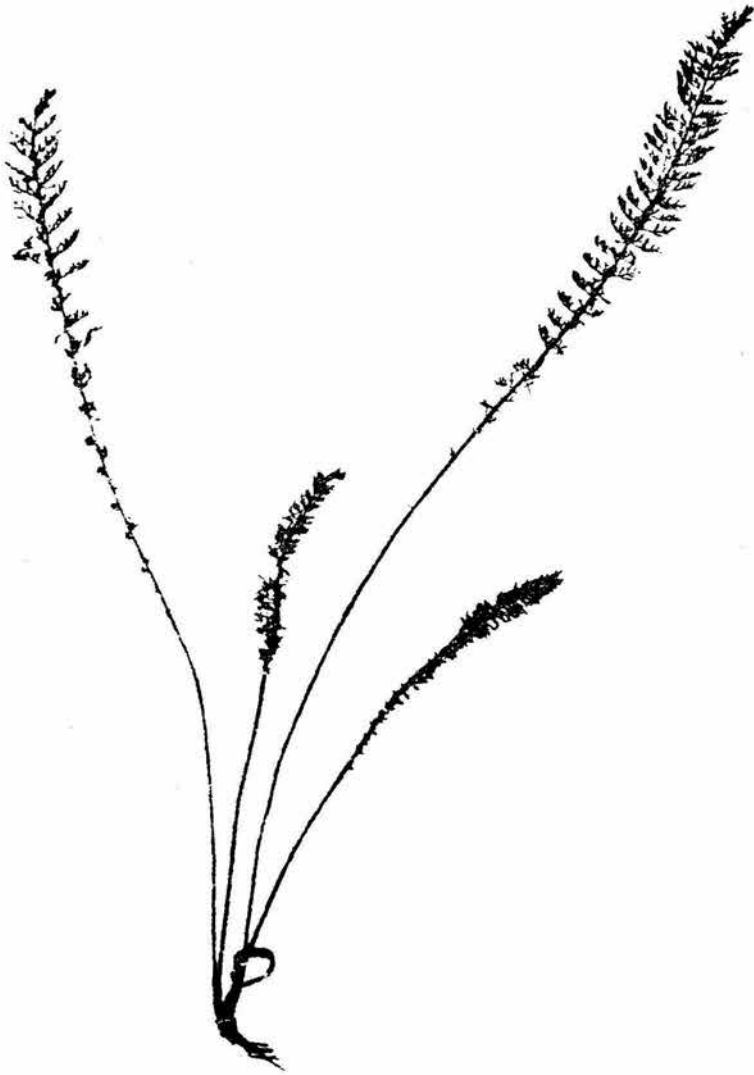
Bibliografía: Se citan con números arábigos las re ferencias bibliográficas consultadas de cuyo texto fue extraída la información concerniente a otros usos medicinales así como sinonimias científica y popular.

En números romanos se encuentran las citas bibliográficas correspondientes a los autores que han realizado estudios de tipo químico, farmacológico o biológico de cada una de las plantas en los últimos quince años y que se hallan reportados en el Biosis Previews.

Todas las citas bibliográficas fueron ordenadas cronológica y alfabéticamente.

Al final del catálogo se encuentra toda la bibliografía debidamente ordenada para aquellas personas interesadas en obtener mayor información sobre alguna planta en particular, de las estudiadas en el presente trabajo.

Las plantas aquí expuestas se encuentran registradas en el Herbario IMEPLAM con los números 2300 al 2329.



Achillea millefolium L.



N.C: Achillea millefolium L.

Fam: Compositae

N.P: Plumajilla (A.del Valle), Plumilla (Tenejapa)

S.C: Achillea cuspinata DC.

Santolina millefolium HBn.

S.P: Aquilea de mil hojas, Artemisia bastarda, Ciento en rama, -  
Flor de la pluma, Hierba de las heridas, Meona, Milenrama,  
Mil hojas, Milifolio, Tlaqueuetzal, Yerba de los carpinte  
ros, Yerba de los militares, Yerba para cortaduras.

**Descripción:**

Planta herbácea perenne, rizomatosa y estolonífera, -  
lanuginosa, ramosa en la parte superior, erecta; mide 25-  
30 cm. de altura; hojas bitripinatífidas, de 4 a 10 cm, de  
largo por 1-4 cm. de ancho; cabezuelas con lígulas de color  
blanco-amarillo.

**Distribución:**

Se encuentra en Coahuila, Chiapas, Hidalgo, Puebla y  
Valle de México. Esta planta es originaria de América, --  
Asia y Europa.

## Usos:

- a) Alivia el dolor de estómago, la diarrea con sangre (disentería), y los dolores estomacales en general, empleando las hojas en infusión por vía oral, cuatro veces al día.
- b) Como auxiliar en el tratamiento de las heridas, se emplean las hojas en cocimiento por vía local (fomentos), tres veces al día.

## Observaciones:

Se restringe el uso del café cuando se emplea en el tratamiento de los padecimientos gastrointestinales; esta planta suele mezclarse con la planta llamada malva (Malva parviflora), yerbabuena (Mentha arvensis), malvarisco (Sida rhombifolia), lanté (Plantago major), zapotillo (Cuphea aequipetala) y hoja de guayaba (Psidium guajava)

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Atonía -

nerviosa, cólicos ventosos, hipondría, antihemorrágico, reumatismo, antiséptico, catarro crónico, gota, vías urinarias, dermatosis, antiescabiático, antipodágrico, antitusígeno, narcótico, astringente, vulnerario, almorranas, hemoptisis, dolor de estómago, condilomas, antiespasmódico, estimulante, hemo-

tático, tónico, fiebres intermitentes, antihelmíntico, homeopático.

**Bibliografía:**

(2) (3) (7) (12) (20) (34) (37) (50) (54) (61) (63)  
(64) (65) (LXXXIII) (LXXXVIII) (CXV)



Artemisia mexicana Willd

N.C: Artemisia mexicana Willd.

Fam: Compositae

N.P: Estafiate (Tenejapa)

S.P: Ajenjo del país, Azumate de Puebla, Guietec, Hierba maestra  
Istafiate, Iztahyatl, Nexmitzi, Quije-tes.

**Descripción:**

Planta herbácea de 60-80 cm. de altura aproximadamente, con las ramas tomentosas, cenicientas; hojas pinatipartidas, con los segmentos lineares, agudos de 4-7 cm. de -- largo, blanco-afelpadas en la cara inferior. Inflorescencia con largas panículas, flores pequeñas y blancas.

**Distribución:**

Se encuentra en Chiapas, Chihuahua, Edo. de México - San Luis Potosí y Veracruz. Es originaria de México.

**Usos:**

- a) Como auxiliar en el tratamiento del padecimiento denominado "frialdad en el estómago", se emplean las hojas en infusión, por vía oral.
- b) En el tratamiento de la tosferina, usando las ramas en

infusión, por vía oral.

c) En el padecimiento llamado "frío", se ocupa toda la planta en infusión, por vía oral y local (baños).

#### Observaciones:

En algunos casos esta planta se mezcla con otras -- como el laurel (Litsea glaucescens), y el liquidámbar -- (Liquidambar styraciflua).

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

An-  
 tihelmíntico, estomáquico, modificador de la sensibilidad  
 aperitivo, antirreumático, ascariis, oncocercosis, coraje,  
 enojo, bilis, diabetes, caspa, evita la entrada de gusanos  
 a los ojos, cólera, flemas, ahíto, echa fuera el calor, pu  
 rifica la orina, angustias del corazón, debilidad de manos  
 mal de asentaderas, lastimaduras de los pies, cansancio, ca  
 lor excesivo, herida del rayo, contra los piojos en la ca-  
 beza, digestivo, excita la secreción del jugo gástrico, de  
 la bilis y de los jugos intestinales, falta de apetito, -  
 atonía gástrica, dolor de la glándula hepática, cólicos --  
 hepáticos por cálculos, estreñimiento, cólicos menstrea--  
 les, favorece la hemorragia, bronquitis, tos, irritación -

de la mucosa nasal, emenagogo.

Bibliografia:

(2) (3) (6) (7) (12) (14) (19) (20) (26) (27)  
(54) (60) (64) (67) (68) (XXXVI) (CIX)



Berula erecta (Huds) Coville



N.C: Berula erecta (Huds) Coville.

Fam: Umbelliferae

N.P: Bulha' ( A. del Valle)

S.C: Apium berula Carvel.

Berula angustifolia Mert. et. Koch.

Berula pusilla Fernald.

Salinum berula E.H.L.

Sium angustifolium L.

S. berula Govah.

S. erectum Huds.

S. novae mexicae K. Pol.

S. pesillum Nutt T. et. G.

#### Descripción:

Planta herbácea, semiacuática, de tallos delgados, -- elevados, glabros, nudosos y huecos de más o menos 30-90 - cm. de alto; presenta hojas alternas pinadas, con el borde finamente dentado o serrado. Las flores se encuentran a-- grupadas en umbelas compuestas y pedunculadas, son de co-- lor amarillo pálido.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas y Michoacán. Planta origina-

ria de Europa.

Usos:

- a) Es útil para quitar la "disipela o verguenza, (granitos que salen en la cara y se hinchan), la raíz se muele con tres cacaos y la planta llamada poleo (Satureja brownei), aplicándose en forma de emplastos.
- b) Quita los vómitos, calma el dolor de estómago y la calentura, empleando las hojas en infusión, por vía oral.
- c) Es útil en el tratamiento de la disentería, se ocupa toda la planta en infusión, por vía oral, tomarse una taza en ayunas durante tres días.
- d) Se usa como secante de granos, empleando las hojas -- molidas junto con el poleo (Satureja brownei), por vía -- local.
- e) Para "barrer de espanto" y calentura, se ocupa la -- raíz, la cual se pasa sobre el cuerpo.

Observaciones:

Para el caso del uso b) debe tomarse la infusión -- después de que el enfermo se de un baño.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Para  
ra las personas débiles, riñones, páncreas inflamado, inflamación de boca, laringe, membranas mucosas del tracto digestivo, antiescorbutivo, pulmones, vejiga, hígado.

**Bibliografía:**

(29) (54) (59) (64) (65)



Borage officinalis L.

N.C: Borago officinalis L.

Fam: Boraginaceae

N.P: Borraja (Tenejapa y Huixtán)

**Descripción:**

Hierba anual erecta, híspida, que mide de 40-60 cm. - de altura, tallo ramoso y un poco carnoso, cubierto de pelos blanquecinos, rígidos; hojas peludo-ásperas de 10-15 cm. - de largo, las superiores más angostas y sésiles. Flores de color azul.

**Distribución:**

Se encuentra en D.F., Estado de México, Chiapas y Mich. Planta originaria de Europa, Africa y Asia Oriental, naturalizada en América (Noriega, 1902).

**Usos:**

- a) Auxiliar en el tratamiento de la tosferina, se emplean las ramas en infusión, por vía oral.
- b) Alivia la calentura, tomando una infusión preparada -- con las hojas, como agua de tiempo.

**Observaciones:**

La planta debe ser mezclada con flor de bugambilia (Bougambillia glabra), goma arábiga, un trozo de concha de armadillo; la mezcla se cuele y se toma sin azúcar.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Como diurético, anticatarral, suavizante, sudorífico, bronquitis, fiebres eruptivas, baja la calentura, tos, escarlatina, produce sueño, reumatismo, para los riñones, vejiga neumonía, diaforético en la fiebre milar, diurético en -- las fiebres biliosas, emoliente, pectoral, depurativo, -- refrescante, gota.

**Bibliografía:**

(2) (3) (6) (7) (9) (12) (24) (27) (29) (34) (50)  
(54) (60) (64) (III) (LXVI) (CXX)



Borreria laevis (Lam) Grisebach

N.C: Borreria laevis (Lam) Grisebach.

Fam: Rubiaceae

N.P: Buelbulutzit, (Tenejapa), Cordón de Sn. Fco. Blanco (Huixtán y Tenejapa)

S.C: S. laevis

S.P: Pilisat crucero

#### Descripción:

Planta herbácea anual o perenne, semiprostrada, con -- las ramas ascendentes; hojas oblongas hasta elípticas de 2 a 4 cm. de largo, agudas u obtusas; flores blancas agrupadas en las axilas de las hojas.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Michoacán y Oaxaca. Original de México.

#### Usos:

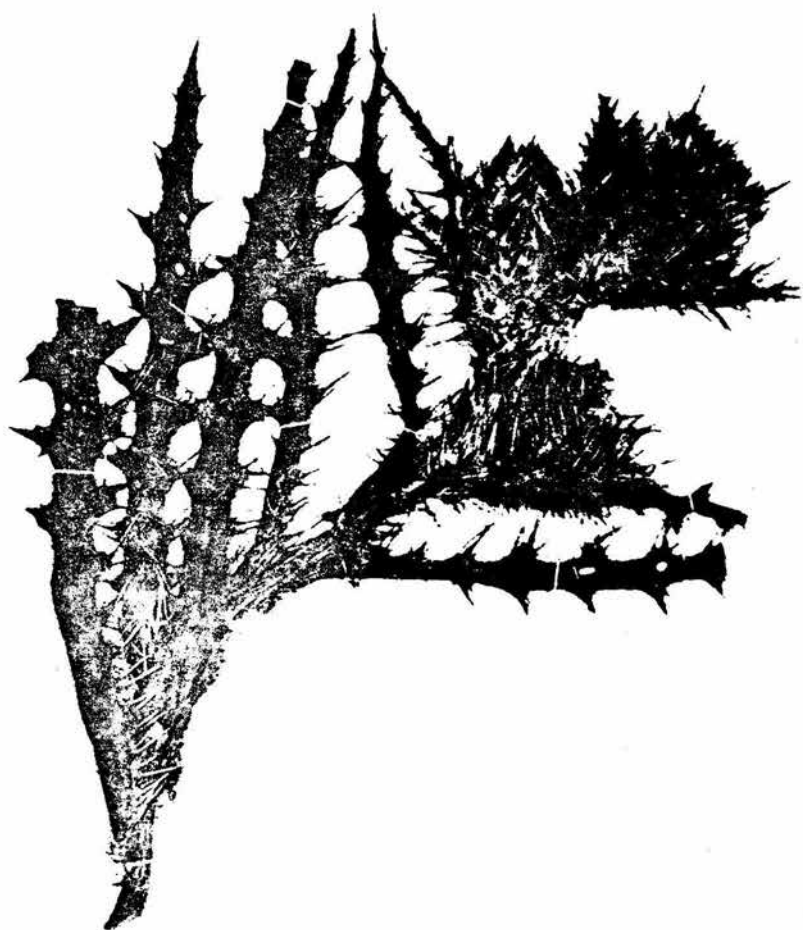
- a) Alivia el dolor de estómago, empleándose toda la planta en infusión, por vía oral.
- b) Disminuye la fiebre y la calentura, se emplea toda la planta hervida, por vía externa (baños).
- c) Para el padecimiento denominado "entapiadura" (estreñi



- miento), usando toda la planta en infusión, por vía oral.
- d) Es útil como desinflamante de paperas, se emplean las hojas molidas (junto con la planta llamada malvarisco -- (Sida rhombifolia), por vía local (fomentos).
- e) Auxiliar en el tratamiento de las heridas y golpes, se emplean las ramas en infusión, por vía local (fomentos).
- f) Alivia las molestias provocadas por los riñones -- ("mal de orín"), preparando una infusión con las ramas, y tomándola como agua de tiempo y además poniéndose emplastos en los riñones cuando duelan.
- g) Quita la "disipela" (granos por "vergüenza" o erisipela), se ocupan las hojas molidas, aplicadas en emplasto.

**Observaciones:**

La "disipela o vergüenza" es cuando se hincha la ca  
ra y salen granos.



Cirsium smalli Pritt.

N.C.: Cirsium smalli Pritt.

Fam: Compositae

N.P: Cardo santo, San Carlos (Tenejapa)

Descripción:

Planta herbácea, robusta de 50 a 80 cm. de altura, --  
anual; con las hojas de márgen espinoso, blanco-lanudas, ca  
bezuelas florales globales, estañosas, de color púrpura o -  
amarillo, de 5-7 cm. de alto, por 4-6cm. de ancho.

Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Edo. de México, Michoacán y  
San Luis Potosí.

Usos:

a) Es útil para quitar los flujos, se emplea toda la plan  
ta en infusión, administrada por vía oral y también local  
(lavados vaginales).



Cuphea aequipetala Cav.

N.C: Cuphea aequipetala Cav.

Fam: Lytraceae

N.P: Alfilerillo (A del Valle), Cordón de San Francisco guinda (Huixtán), Miel de abeja ( Huixtán), Patillo, Petatillo, Rama roja (Tenejapa), Sahalnic´wamal (Tenejapa), Yahalnichwamal, Yashalnichwamal (Tenejapa), Zapotillo (Tenejapa), Zapotito (Huixtán).

S.C: Cuphea apanxaloe DC.

C. acynoides Decaisne.

C. bracteata Lag.Nov.

C. floribunda Lehm. Linnaea.

C. scabrida H.B.K.

C. violaceae Regel.

Parsonsia aequipetala (Cav.) Standl.

S.P: Alcancer, Apanchola, Atlanchana, Cachanchillo, Jonón, Miclen, Moyote, Pegamosca, Siltic.

#### Descripción:

Hierba postrada de ramas ascendentes, que mide de 30 a 40 cm. de alto, el tallo con la superficie peluda de color violáceo o rojizo ; hojas opuestas, cortamente pecioladas, aovadas en el ápice, la base redondeada, pilosas en la nervadura de la cara inferior y superior. Las flores son extra-axilares, con el cáliz estriado, densamente cubiertos de pelillos morados; los pétalos son púrpura--violáceos.

**Distribución:**

Se encuentra de Coahuila a Michoacán, Chiapas, D.F. Edo. de México, Guatemala, Hidalgo y Puebla. Planta originaria de México.

**Usos:**

- a) Se administra para quitar la diarrea y la disentería, usando toda la planta en infusión, por vía oral, una taza al día.
- b) Es útil en las inflamaciones de la piel, empleando las hojas machacadas, vía local (fomentos).
- c) Para desinflamar las paperas, ocupando la flor machacada con manteca y tomate rojo, vía local (emplastos).
- d) Para cuando hay flujos vaginales, se hierve toda la planta, se hacen lavados a diario o cada ocho días.

**Observaciones:**

Es recomendable para aliviar la diarrea y disentería principalmente en los lactantes, ya que no presenta ningún sabor desagradable.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

vul-

nerario, corroborante para las parturientas, contusiones, -  
moretones, tumores, para lavar aftas, para desinfectar he-  
ridas contusas, fiebres, alivia las llagas.

**Bibliografía:**

(12) (29) (54) (56) (64) (65)



Chrysanthemum parthenium Pers



N.C: Chrysanthemum parthenium Pers.

Fam: Compositae

N.P: Hierba Santa (Tenejapa), Manzanilla romana (Huixtán).

S.C: Aphanostephus pinulensis Coulter Ex. Dom.

Matricaria parthenium L.

M. parthenoides, capensis, eximia Hort.

Pyrethum parthenium Smith.

S.P: Altamisa, Amargarza, Bola de hilo, Botón de plata, Gamarza,  
Hierba de Santa María.

#### Descripción:

Hierba perenne de olor fuerte, finamente pubescente, -  
tallos erectos, a menudo muy ramosa, cerca de 50 cm. de altura; hojas delgadas, pecioladas, bipinatífidas, inflorescencia corimbosa; cabezuelas a menudo numerosas de color blanco.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, D.F., Edo. de México, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz. Originaria de Europa.

**Usos:**

- a) Alivia el dolor de estómago, empleando toda la planta en infusión, vía oral, como agua de tiempo.
- b) Empleando las ramas en infusión y tomándola como agua de tiempo sirve para quitar la viscosidad de la matriz.
- c) Para cuando existen trastornos en la menstruación que va acompañada con sangre coagulada, se emplean las ramas en infusión, vía oral, endulzada con una cucharadita de miel de abeja.

**Observaciones:**

Cuando hay mucho sangrado menstrual se piensa que se debe a que la matriz se encuentra débil, por lo que se recomienda la infusión acompañada de dos pastillas de alcanfor.

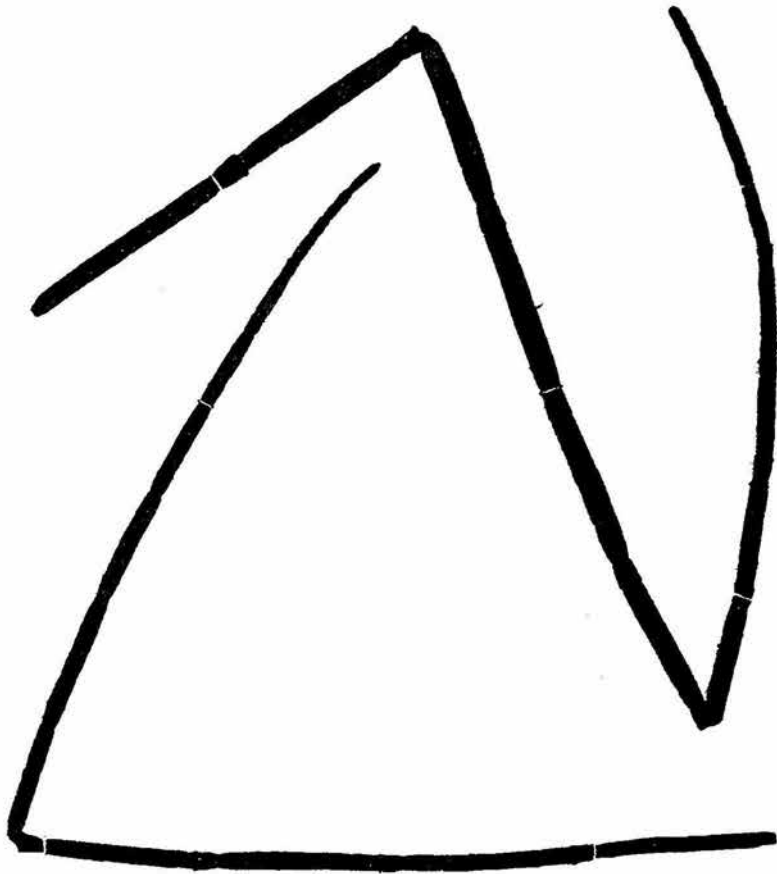
La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Eme  
nagogo, antiespasmódico, tónico, insecticida, dolor de estómago, picaduras de alacrán, oftálmico, para expulsar el aire de los oídos, abortivo, bronquitis, catarro, mal de aire, alferecía, tos, conjuntivitis, ojos chinguño--sos, cólicos, diarrea, gripa, vomitivo, susto, limpias, -

bilis, después del parto, privaciones, coraje, dolor de costado, reumatismo de frío.

**Bibliografía:**

(2) (3) (12) (27) (29) (31) (34) (35) (36)  
(38) (39) (43) (44) (47) (49) (53) (55) (57) (59) (60) (64)  
(LXXXV) (LXXXVI) (XCII) (CVI)



Equisetum laevigatum

N.C: Equisetum laevigatum A. Br.

Fam: Equisetaceae

N.P: Tuti (Tenejapa)

S.P: Canuelilla, Carricillo.

**Descripción:**

Planta delgada, tubulosa, de uno a dos milímetros de longitud, por uno o dos cm. de grueso, llegan a medir de -- 1 a un metro y medio; tallos erectos con entrenudos, exteriormente estriados o surcados, algo ásperos. Espigas es poríferas terminales de color verde-café.

**Distribución:**

Chiapas, D.F., Edo. de México.

**Usos:**

- a) Calma el "dolor de orina", se emplean las puntas de -- la planta en infusión, por vía oral, como agua de tiempo.
- b) Alivia el dolor de estómago, haciendo una infusión -- con 10-20 puntas de la planta en medio litro de agua, ad ministrada oralmente, como agua de tiempo.

**Observaciones:**

La planta debe mezclarse con otras como la "colita de venado" y "riñonina", para mejores efectos en el dolor de estómago (las plantas con las que se mezcla no se colectaron).

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Co-  
mo digestivo.

**Bibliografía:**

(60)



Erigeron karwiskianus. D.C.

N.C: Erigeron karwiskianus DC.

Fam: Compositae

N.P: Párpado de los ojos, Shijsat (tzotzil; Chenalhó)

S.C: Erigeron karwiskianus mucronatus Hieron:

E. mucronatus DC.

E. trilobus Sonder.

Vittadina triloba Auct.

S.P: Marimonia

Descripción:

Planta herbácea, anual, que mide unos 50 cm. o más; - con el tallo delgado algo descendientes. Hojas alternas - las superiores enteras y las inferiores tridentadas y grandes; cabezuelas florales terminales, de color blanco o violáceo.

Distribución:

Se encuentra en Chiapas y en el Edo. de México. Planta originaria de México.

Usos:

a) Es útil en el tratamiento de la disentería, usando to-



da la planta en infusión, por vía oral, tres veces al --  
día.

b) Calma el dolor corporal, empleando toda la planta en  
infusión, vía oral, tomando un vaso diario.

Bibliografía:

(54)



Ficus carica L.

N.C: Ficus carica L.

Fam: Moraceae

N.P: Higuera (Amatenango del Valle)

S.P: Brevo, Chuná, Hojas de higo, Yaga-yaxo-castilla.

**Descripción:**

Arbol de 3-4 m. de altura, tronco más o menos grueso, con jugo lechoso; hojas alternas con cinco o más lóbulos, ásperas, caedizas. Las flores y los frutos están encerrados en un receptáculo ovoide subgloboso.

**Distribución:**

Se encuentra en Chihuahua, Chiapas, D.F., Michoacán.

Arbol originario de Asia Sudoccidental, Africa Boreal, y Europa.

**Usos:**

- a) Como auxiliar en el tratamiento de las "almorranas" - (hemorroides), se calientan las hojas y se aplican tibias en la parte afectada, por vía rectal, dos o tres veces al día.
- b) Alivia el dolor de estómago, se usan las hojas en infusión, por vía oral.

## Observaciones:

La planta suele mezclarse con la hoja de guayaba ---  
(Psidium guajava).

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Heri

das, postemas, impedimento en el bazo, dolor de estómago, frío parasismal, dispepsia, mala digestión, problemas cardíacos, hemorragias, gastralgia, emoliente, catártico, -- enterocolitis, eupéptico, carminativo, fiebre tifoidea, - antiséptico local, flatulencia, laxante, antiparasitaria, intoxicación por enterotoxinas, secreción purulenta en -- las anginas, catarro pertinaz, irritación de la garganta, flemones de las encías, pulmonía, tosferina, bronquitis, verrugas, callos, pectoral, antirreumático, antiinflamatorio, fracturas.

## Bibliografía:

(2) (3) (8) (12) (19) (34) (34) (42) (59) (61)  
(64) (XIII) (XVII)



Gaultheria odorata Willd

N.C: Gaultheria odorata Willd.

Fam: Ericaceae

N.P: Arrayán (Tenejapa)

S.C: Gaultheria hartwegiana Loesener. Bull.

G. odorata mexicana DC.

**Descripción:**

Planta arbustiva de 1-2 m. de altura; con las hojas - alternas de 2-6 cm. de largo, acuminadas, serradas, esparcidamente pubescentes o glabras, con peciolo corto. Flores blanquecinas y en forma de cántaro, dispuestas en largos racimos.

**Distribución:**

Se encuentra en América Central y Noroeste de Sudamérica, Chiapas, Oaxaca y Puebla. Originaria de América Tropical.

**Usos:**

- a) Para los "asientos" (diarrea), ocupando las hojas en infusión, vía oral, un vaso diario.
- b) Para la tuberculosis, se usan las hojas en infusión, -

vía oral, una taza tres veces al día durante tres días.

c) Sirve para aumentar de peso (engordar), usando las -  
hojas en infusión, vía oral, debe tomarse tibia.

d) Alivia las molestias de las reumas, preparando una -  
infusión con las hojas, por vía externa (baños).

#### Observaciones:

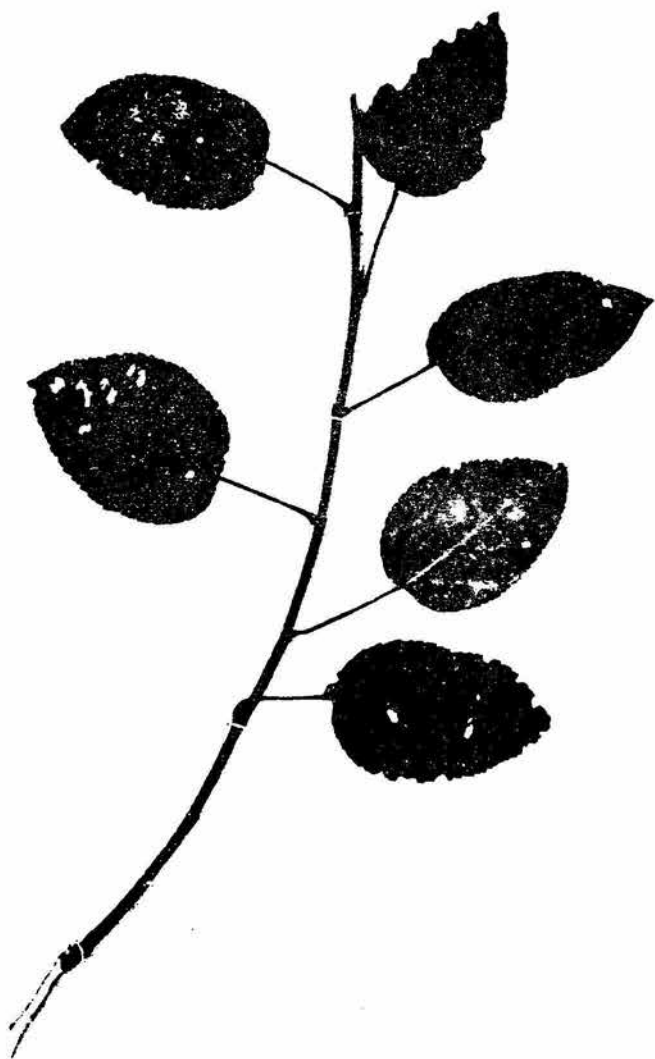
Para los "asientos" se debe tomar con un poco de car  
bonato, además los informantes mencionan que esta planta  
se recomienda porque calienta y da fuerza a los huesos.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

La-  
xante, estimulante, antirreumático.

#### Bibliografía:

(36) (42)



Malus sylvestris Mill



N.C: Malus sylvestris Mill,

Fam: Rosaceae,

N.P: Manzana (Tenejapa)

S.C: Malus communis D.C.

S.P: Manzano, Belehui, Tnutinumi,

#### Descripción:

Arbol de 3-4 m de alto, tomentosos o gruesamente pubescentes cuando están jóvenes; hojas opuestas, largamente pecioladas, ovales o elípticas a ancho-ovadas, de 2-4cm. de largo, tupidas y venosas, anchas en la base, flores blancas o rosadas a través del foliaje sobre pedicelos tomentosos; el fruto es un pomo de varias formas y colores; globular, con depresión sobre uno u otro fin.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Michoacán, Puebla, Hidalgo, Jalisco. Planta originaria del Viejo mundo, América.

#### Usos:

- a) En el tratamiento de la diarrea y disentería, se

emplean la corteza, en infusión, tomándola una vez al día en ayunas.

Observaciones:

La corteza que se utiliza es la de color verde y no la café .

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Diabetes, para abrir apetito, abortivo, alimenta los nervios, diurético, antidiarreico, antigotoso, anti escorbútico, evita el desarrollo del berí-berí, catarro intestinal, trastornos dispépsicos de los niños, ácido--úrico en sangre, náusea, vómito, pobreza de sangre, anemia cerebral, insomnio, hígado, estómago, palpitaciones cardíacas, trastornos digestivos, dolor de bazo.

Bibliografía:

(12) (19) (60) (LXV)



Malva parviflora

**N.C:** Malva parviflora L.

**Fam:** Malvaceae

**N.P:** Malva (Tenejapa, Huixtán); Malva de castilla (Huixtán).

**S.P:** Erenchi, Juriata, Malva de quesitos.

**Descripción:**

Planta herbácea anual, desprovista de pelo, mide unos 30-40 cm. de largo, erecta; hojas pecioladas, algo redondeadas, de 3-4 lóbulos, reniformes, y miden de 3-8 cm. Flores rosadas o morado pálidas, frutos globosos y deprimidos.

**Distribución:**

Se encuentra en toda la República. Planta originaria - de México.

**Usos:**

- a) Como cicatrizante de heridas, se pone a hervir toda la planta y se aplica por vía local (fomentos).
- b) Auxiliar para desinflamar golpes y heridas, se usa toda la planta en infusión, mezclada con zapotillo (Cuphea aequi petala) patillo (igual nombre cient.), lanté (Plantago ma--  
jor), malvarisco (Sida rhombifolia), y maíz rojo; se aplica

por vía local (cataplasmas y fomentos), tres veces al día.

c) Quita la fiebre, empleando los tallos y las hojas, hervidas, por vía externa (baños).

d) Util para quitar los "fuegos en los labios", ocupando la hoja (jugo), vía local, restregada.

e) Auxiliar en el tratamiento de la disentería, dolor de estómago y "entapiadura" (estreñimiento), empleando las hojas en infusión, vía oral.

f) Como desinflamante de golpes, se muelen las hojas y se aplican en forma de emplasto (sólo el jugo de las hojas).

#### Observaciones:

Para los usos c) y d), los niños deben bañarse completos y los adultos sólo darse baños de pies, y además se debe hacer una mezcla de limón con carbonato y aplicarse toques en la parte afectada.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Para limpiar el intestino, baja la fiebre, contra el empa-  
cho y baba de los niños, lavados vaginales, para las re-

cien paridas, inflamación intestinal, vaginal o externa,  
congestión nasal.

**Bibliografía:**

(54) (59) (60) (64) (LXXXVII)



Malvaviscus arboreus Cav.

N.C: Malvaviscus arboreus Cav.

Fam: Malvaceae

N.P: Alalats, Tulipán de monte (Huixtán y Tenejapa).

S.C: Malvaviscus acapulcensis H.B.K.

M. mollis DC.

S.P: Bequen-tzozol, Bizil, Civil, Chanita, Chilillo, Chupamirto, Huinar, Ishlicatapachat, Manzanita, Mazapán, Monacillo, Obelisco de la sierra, Quesito, Tzopelchichixocochitl.

#### Descripción:

Planta arbustiva de 1.50-2.50 m. de altura; hojas alternas, de peciolo largo, ovadas o reniformes-cordadas, con la base redonda, el ápice agudo y el borde crenado o dentado, ligeramente lobuladas, cubiertas de pelillos estrellados. Flores axilares, de color rojo de 3-6 cm de largo; - los estambres muy salientes que sobrepasan a la corola.

#### Distribución:

Se encuentra en Campeche, Chiapas, Colima, Jalisco, - San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Yucatán. Planta originaria de América y Australia.



**Usos:**

- a) Como auxiliar en el tratamiento de la tosferina, ocupando la flor en infusión, por vía oral.

**Observaciones:**

La infusión de esta planta debe ir acompañada de un trocito de concha de armadillo.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Aftas

bucales, amigdalitis, disentería, diarrea crónica, emoliente y pectoral.

**Bibliografía:**

(54) (56) (64) (XVIII)



Oenothera rosea Ait.

N.C: Oenothera rosea Ait.

Fam: Onagraceae

N.P: Arnica (Huixtán), Zapotito (Tenejapa)

S.C: Hartmannia rosea Don.

S.P: Agua de azahar, Arnica, Damianita, Hierba del golpe, Tarape  
ni, Teollaxochitl, Zapotillo.

#### Descripción:

Planta herbácea que mide 20-40 cm. de altura, con los tallos tomentosos; hojas alternas, con peciolo corto, elíptico-lanceoladas, redondeadas u obtusas en la base; ápice cuneado y borde entero y ciliado piloso en ambas caras. Flores pequeñas de color rosáceo; fruto pedunculado.

#### Distribución:

Chiapas, D.F., Edo. de México, Guanajuato y Michoacán. Planta originaria de América Boreal y Occidental.

#### Usos:

- a) Para aliviar la diarrea y malestar estomacal, empleando las ramas en infusión, por vía oral.
- b) Como auxiliar en el tratamiento de las infecciones --

del estómago, ocupando toda la planta en infusión, por --  
vía oral, tomada como agua de tiempo.

c) Util como desinflamante, desinfectante y cicatrizante de heridas, granos y golpes, se emplea toda la planta en infusión, por vía externa (cataplasmas, emplastos y lavados), tres veces al día.

d) Calma la tos, tomando una infusión de toda la planta por la mañana.

#### Observaciones:

Durante algunos tratamientos suele mezclarse con --  
otras plantas medicinales como malva (Malva parviflora),  
lanté (Plantago major), patillo (Cuphea aequipetala) y -  
doradilla (no colectada).

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Pa-  
ra golpes, inflamaciones externas y del estómago.

#### Bibliografía:

(60) (64)



Pinus oocarpa

Schiede

N.C: Pinus oocarpa Schiede.

Fam: Pinaceae

N.P: Juncúa, planta de ocote (Tenejapa), Planta-ocote (Chenalhó).

S.C: Pinus oocarpa microphylla Shaw.

S.P: Ichtaj, Ocote, Ocote macho, Pino amarillo, Pino avellano, --  
Pino prieto.

#### Descripción:

Arbol que mide de 10 a 12 ó 18 m. de alto, presenta --  
ramas circulares, gruesas. Hojas de color verde brillante  
de 15 a 25 cm. de largo; conos de 5 a 10 cm. de largo.

#### Distribución:

Chiapas, Guatemala, Michoacán, Sinaloa y Zacatecas.--  
Planta originaria de México y Australia.

#### Usos:

- a) Para aliviar la disentería, se emplean las hojas (agu-  
jas) en infusión, administrada por vía oral, como agua de  
tiempo.
- b) Como auxiliar en el tratamiento de la "pulmonía", se  
usa la resina (trementina), por vía oral, una "pildorita"

diaria, (24 "pildoritas" en total).

c) Como desinflamante de heridas, se emplean las hojas en cocimiento, por vía local (fomentos), dos -tres veces al día.

**Observaciones:**

Esta planta es "amarga y caliente", algunas veces se mezcla con la planta llamada "oreja de venado", u "oreja de caballo"

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

En la preparación de jabones medicinales, estimulante y contrairritante en linimentos y fomentos.

**Bibliografía:**

(24) (42) (64) (LXX)



Plantago major L.



N.C: Plantago major L.

Fam: Plantaginaceae

N.P: Lanté (Tenejapa y Huixtán)

S.C: Plantago asiatica Lin.

P. erosa Wall.

P. lanceolatum Link.

P. loureiri Roens. et. Schult.

P. mexicana Link.

S.P: Anté, Llanté común, Llantén de hoja ancha, Lengua de carne-ro, Plantén, Tzotzopasxiwitl, Vitzaguasipiatí, Yok-t'sé.

#### Descripción:

Planta herbácea, perenne, rizomatoza; las hojas radicales en forma de roseta, con la base envainada, elíptico --- lanceoladas, miden de 15 a 20 cm. de largo, por 3 de ancho, son algo pilosas en la cara superior, en la cara inferior --- son todavía aún más pilosas; del centro sale un tallo flo-- ral con las flores en espiga pequeñas y blancas.

#### Distribución:

Se encuentra en Baja California, Coahuila, Chiapas, -- D.F., Edo. de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco,

Tlaxcala, Veracruz. Originaria de América, Asia y Europa.

Usos:

- a) En el tratamiento de infecciones vaginales, ocupando - las hojas en infusión, por vía vaginal (lavados).
- b) Para aliviar la diarrea y malestar estomacal, usando las hojas en infusión, por vía oral, como agua de tiempo.
- c) Sirve como desinflamnte de paperas, heridas, golpes y llagas inconosas, empleando las hojas en cocimiento, por - vía local (externa), fomentos y cataplasmas.
- d) En el tratamiento de las anginas, se usan las hojas - en infusión, por vía local (las hojas cocidas se ponen -- sobre la garganta).
- e) Disminuye la inflamación del estómago (por parásitos), haciendo una infusión con las hojas, por vía local (fogueado), una vez al día.

Observaciones:

En algunos casos la planta se mezcla con agua oxigenada para que no exista inflamación después de parir (uso a) en otros casos se usa junto con Iodex.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Como

antidisentérico, vulnerario, quemaduras, contusiones, inflamaciones de los ojos, astringente, úlceras, oftalmias, febrífugo, mordeduras de víbora, dolor de estómago, abscesos, hemorragias menstruales, malaria, fuegos en las encías, vómito, heridas, granos, gripe, traspurga, dolor de cintura, empacho, cicatrizante, expectorante, conjuntivitis, ojos cansados, aftas.

Bibliografía:

(2) (3) (4) (6) (7) (9) (12) (16) (20) (22) (23)  
 (27) (29) (31) (32) (33) (54) (56) (57) (60) (62) (64) (I)  
 (VIII) (XI) (XX) (XXI) (XXIII) (XXXII) (XXXIII) (XXXV) (XLII)  
 (XLVIII) (LIX) (LX) (LXIX) (LXXI) (LXXVII) (LXXIX) (XCV)  
 (XCVI) (XXVII) (CXXIII) (CXXXI)



Prunus persica (L.) Batsch

N.C: Prunus persica (L.) Batsch.

Fam: Rosaceae

N.P: Durazno (A. del Valle, Chenalhó, Huixtán y Tenejapa).

S.C: Amygdalus persica L.

Persica vulgaris Mill.

S.P: Albérchigo, Almendra, Dresá, Ishi, Ixi, Melocotón, Pahsh, -  
Pajsh, Prisco, Shondi, Traza, Tr'osno, T'unants, Turca, --  
Túrusi, Ucansa.

#### Descripción:

Arbol pequeño de 2-4 m. de altura, con las ramas glabras; sus hojas son oblongo-lanceoladas, acuminadas, finamente serradas cuando pequeñas o jóvenes, o toscamente crenado-serradas, glabras, brillantes en la parte superior -- y muy venosas en la parte de abajo. Flores solitarias, sésiles de un color rosado.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Chihuahua, Edo.de México,D.F., Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca. Planta originaria de Persia y cultivada en México.

## Usos:

- a) Los "cojoyos" (primordios foliares) de la planta en infusión sirven para aliviar la tos y bronquitis, tomando la caliente una vez al día por la noche.
- b) Sirve como antiparasitario, la infusión de las ramas, tomando una taza en ayunas.
- c) Los "cojoyos" de esta planta molidas con cebo de res ayudan a quitar los "nacidos" (bolas) en la piel, aplicando emplastos durante dos días.
- d) Alivia los granos provocados por diarreas, se emplean las hojas en infusión, dándose baños de asiento tres o cuatro veces al día, cada tercer día.
- e) Para evitar la debilidad, después de una calentura o enfermedad fuerte; para ello se prepara una infusión con las hojas y se toma como agua de tiempo.

## Observaciones:

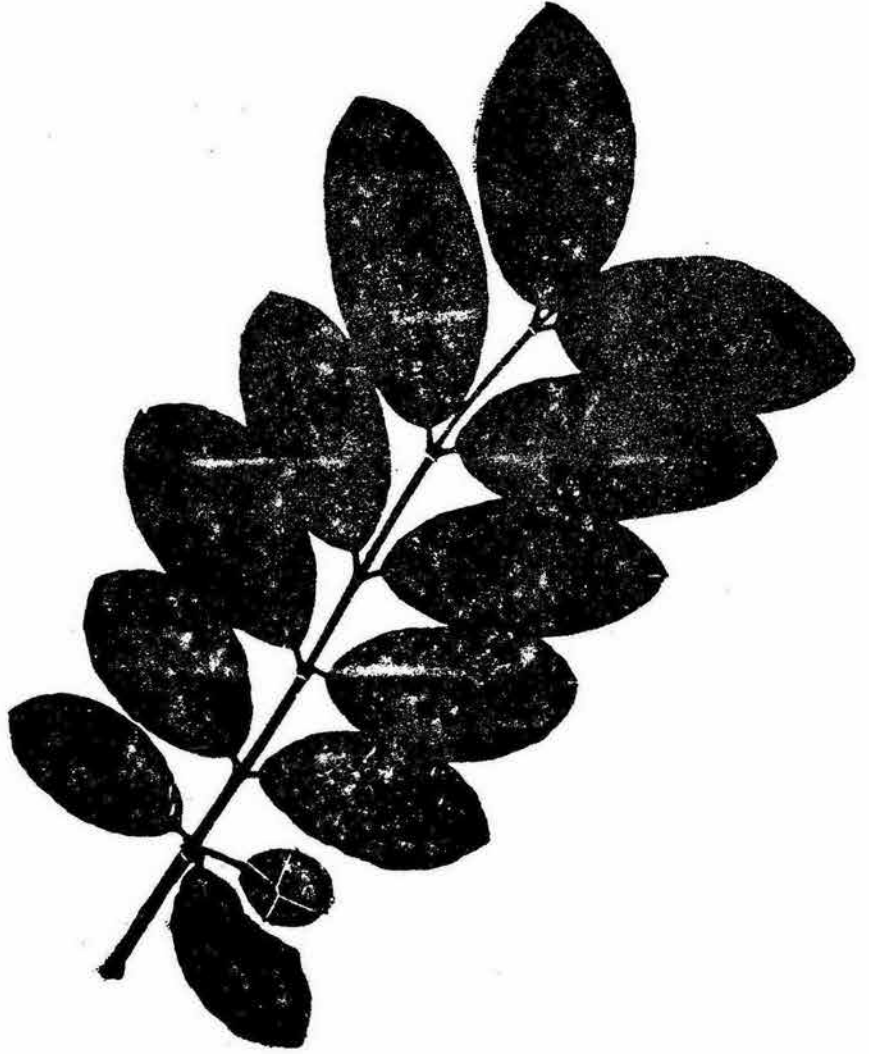
Esta planta puede mezclarse con almendra, semillas de zapote (zapoyotl) (Casimiroa edulis), hojas de cerezo (Prunus cerotina) y chilillo (planta no colectada).

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

lis, empacho en niños, alferecía, bronconeumonía, sedativo, calmante, antihelmíntico, laxante, refrescante.

**Bibliografía:**

(3) (22) (42) (60) (IV) (VI) (XII) (XIV) (XXIV)  
 (XLIII) (XLIX) (LIV) (LVI) (LVII) (LX) (LXVII) (LXVIII)  
 (LXXIII) (LXXVI) (LXXVIII) LXXXII) (LXXXIV) (LXXXIX) (XCI)  
 (XCIX) (XCVIII) (XCIX) (C) (CII) (CIII) (CVII) (CXIII) (CXIV)  
 (CXXV) (CXXVII) (CXXIX)



Psidium guajava L.



N.C.: Psidium guajava L.

Fam.: Myrtaceae

N.P.: Guayaba, Guayabilla, Potoj´ (Tzotzil;Chenalhó)

S.C.: Psidium pomyferum L.

P. pyriferum L.

S.P.: Al-pil-ca, A´sihuit, Bec, Bjeu, Bui, Caádro, Coloc, Chak-pi  
chi, Chalxocotl, Enandi, Guaibasin, Guayaba aérea, Guayaba  
dulce, Guyaba manzana, Guayaba pirulera, Guava, Guave de -  
coyote, Guayabo de venado, Guayabos ocotereros, Hoja de gua-  
yaba, Jalocote, Kaloc, Mo´eji, Mo´i, Pata, Pehui, Pichi,  
Picho, Palo de guayaba, Poos, Poos-cuy, Posh-keip, Quauh--  
tzapotl, Semillas de chirimolla, Sumbadan, Vayevavaxi-te´,  
Xacocotl, Xalácotl, Xoxococuabit, Yaga-huif.

#### Descripción;

Arbusto o árbol de 8-10 m o más alto, pubescente en -  
las partes jóvenes; las hojas son elípticas u oblongas, de 3-6 cm  
de ancho por 8-14 cm de largo , un poco redondeadas y ocasional-  
mente de estrechas hasta puntiagudas o con las puntas redondea -  
das; los márgenes recurrentes hacia el fuerte peciolo de 1-2 mm  
de grueso; venación muy prominente por el envés y marcada por el  
haz; inflorescencias axilares, una flor (rara vez 3); pétalos de  
color blanco, elípticos;fruto globoso o piriforme, de 2-6 cm de  
largo, de color amarillo o rosado.

**Distribución:**

Se encuentra en Campeche, Chiapas, Edo. de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Originaria de América Tropical.

**Usos:**

- a) Las hojas y la cáscara de esta planta en infusión, alivian la diarrea, tomándola durante quince días como agua de tiempo.
- b) Alivia la "disentería penetrada" (con sangre), empleando las hojas en infusión, por vía oral, tres veces al día.

**Observaciones:**

Para las disenterías se puede mezclar con la planta llamada "plumilla" (Achillea millefolium L.).

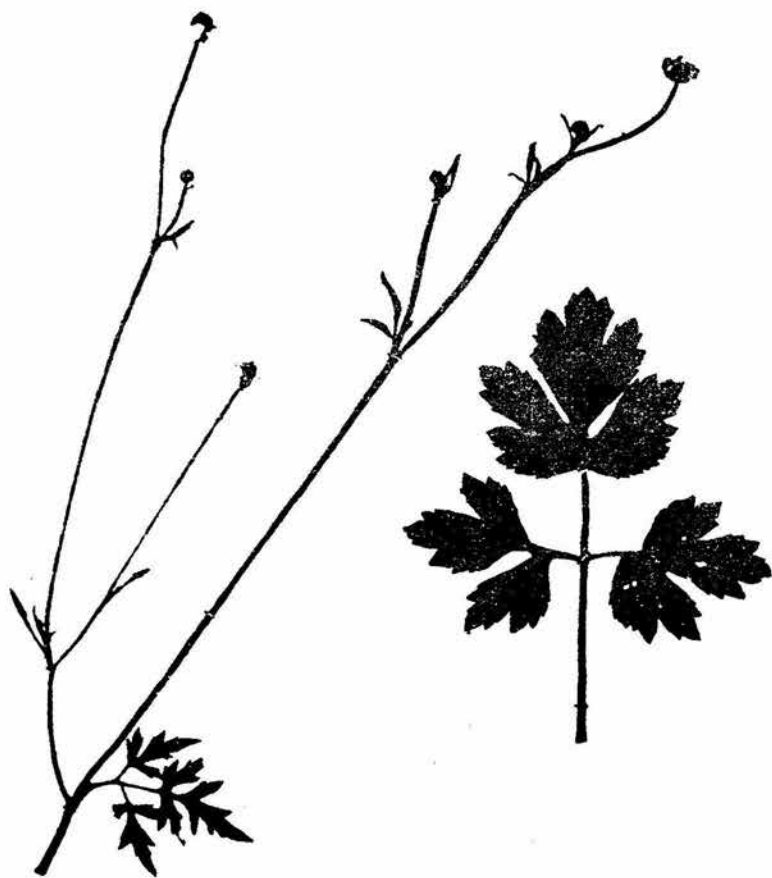
La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Como astringente, antidiarréico, vulnerario, resolutivo, antihelmíntico, laxante, hemoptisis, úlceras, empacho, artritis, dolor de estómago, amibas, riñones, indigestión,

vómito, hemorragia vaginal, contra , Ascaris lumbricoides,  
excitante, antiespasmódico.

Bibliografía:

(2) (3) (10) (13) (15) (16) (17) (21) (22) (23) (27)  
(28) (29) (35) (39) (40) (42) (44) (46) (48) (58) (59) (60) (62)  
(64) (65) (67) (II) (V) (VII) (X) (XV) (XVI) (XIX) (XXV) (XXVI)  
(XXX) (XXXIV) (XXXVIII) (XL) (LII) (LIII) (LVIII) (LXII) (LXXII)  
(LXXIV) (XCVII) (CIV) (CXIV) (CXXIV) (CXXVIII).



Ranunculus petiolaris H.B.K.

N.C: Ranunculus petiolaris H.B.K.

Fam: Ranunculaceae

N.P: Opio (Tenejapa).

S.P: Estamasuchitl, Nextamalxochitl, Nixtamalxochitl, Pata de -  
león.

#### Descripción:

Es una planta herbácea con los tallos muy delgados - casi filiformes, muy vellosos; sus hojas tienen forma pal<sub>u</sub>matipartida con los segmentos lobulo-dentados, largo-pecio<sub>l</sub>ladas. Las flores son terminales, formadas de 7 pétalos de un color amarillo más o menos.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Estado de México. Planta ori<sub>g</sub>ginaria de México.

#### Usos:

- a) Ayuda a desaparecer las manchas blancas de la piel, aplicando las hojas machacadas en la parte afectada, diariamente hasta que desaparezcan.
- b) Como auxiliar en dolor de muelas, se ocupa la raíz --

molido, por vía local, poniéndose cada vez que haya dolor.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Re-  
vulsivo, antiséptico, resolutivo, tosferina, vesicatorio.

Bibliografía:

(7) (9) (27) (54) (65)



Rhus costaricensis RIII

N.C: Rhus costaricensis Rill.

Fam: Anacardiaceae

N.P: Agrín, Pajal'ul, Pajalul, Pajul, Paul, (Tzeltal, Tenejapa).

S.C: Rhus terebinthifolia Riley.

S.P: Arbol de las tetas, Axoloquahuatl, Hierba del temazcal, --  
Quauhchichioalli, Temazcal, Yaga-biche, Yaguay.

#### Descripción:

Arbusto de tres metros de altura, con las ramas largas, hojas alternas, compuestas de 7-11 hojuelas pinadas, pequeñas, elíptico-lanceoladas, más o menos pilosas; flores pequeñas de color blanco, en grandes inflorescencias paniculadas terminales; frutos rojizos, pequeños.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas.

#### Usos:

- a) Las hojas machacadas se emplean para aliviar los "fuegos", ampulas o granos en la lengua y boca, empapando un algodoncito con el jugo que salga de las hojas, y untándolo en la parte afectada, tres veces al día durante dos



días.

Observaciones:

Se dice que los granos y ampulas son provocados por infecciones en el estómago los que se "van saliendo por la garganta hasta llegar a la boca", por lo que se recomienda la planta sobre todo para los niños pequeños, los que no pueden mamar debido a que tienen los granos en la boca precisamente.

La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Como anti  
rreumático.

Bibliografía:

(12) (42)



Rosa chinensis Jacq.

N.C: Rosa chinensis Jacq.

Fam: Rosaceae.

N.P: Roshosh Ch'ulelal-nichim. (Tzeltal, A. del Valle)

S.P: Rosa, Nshadún.

**Descripción:**

Planta arbustiva, espinosa; presenta tallos más o menos delgados; las hojas son alternas, cortamente pecioladas, con el margen finamente aserrado y ápice mucronado teniendo un color verde-rojizo, las flores son solitarias, péntameras o más de color rojo.

**Distribución:**

Se encuentra en casi todo el país. Es originaria de América.

**Usos:**

- a) Los pétalos de esta planta molidos con limón y azúcar sirven para combatir la disentería, tomando una taza diaria.
- b) Tomando la infusión de la flor como agua de tiempo alivia la diarrea .

c) Como auxiliar en el tratamiento de algunos malestares de los ojos, y como calmante de los nervios; poniendo los pétalos a serenar en agua y en infusión; vía oral diariamente; pero tambien haciéndose unos lavados oculares.

Observaciones:

En algunos casos se toma con aceite ( para la diarrea) , por otra parte los informantes dicen que esta planta cura a las personas que se enferman por tristeza.

Bibliograffa:

(42) (LXXX)



Ruta chalepensis L.

N.C: Ruta chalepensis L.

Fam: Rutaceae

N.P: Ruda (A. del Valle, Chenalhó, Huixtán, Tenejapa).

S.C: Ruta graveolens Lin. var. angustifolia Hook.

S.P: Akuitna guakakahua

#### Descripción:

Hierba perenne, glabra y glauca, algunas veces de un metro de alto, generalmente más pequeña; hojas pinatífidas, los segmentos lineares a oblongos u obovados, redondeados o marginados en el ápice; flores amarillo-verdosas, en corimbos terminales.

#### Distribución:

Baja California, Chiapas, D.F. Edo. de México, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz. - Planta originaria de la región del Mediterráneo, cultivada en México.

#### Usos:

a) Las ramas en infusión, son empleadas como abortivo, -- tomando una taza durante nueve días en ayunas.

- b) Tomando la infusión de las ramas, alivia el dolor de estómago.
- c) Auxiliar en el tratamiento de llagas de la garganta, preparando una infusión con las flores y tomando media cucharadita (para niños pequeños), y una taza (para adultos).
- d) Sirve para curar de "espanto", ocupando las ramas, reposadas al sol en alcohol (durante tres días), se administra frotado.
- e) Auxiliar para los niños que les quiere brotar el sarampión, macerando las hojas en alcohol, por vía externa (untado).
- f) La infusión de las ramas sirven para aliviar el calor corporal, por vía oral.

Observaciones:

Para el uso c) debe mezclarse con siete bonetes (botones) de manzanilla (Matricaria chamomilla), una raja de canela más un Mejoral, todo esto para obtener mejora más pronto.

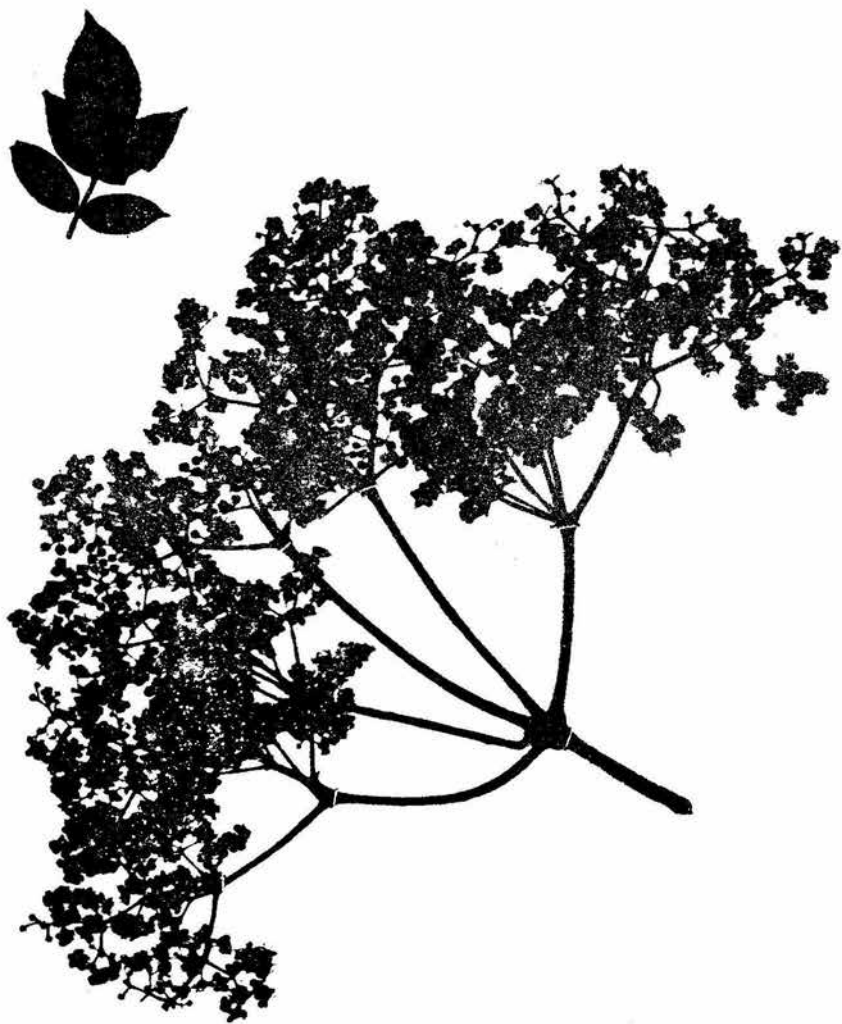
La bibliografía consultada reporta los siguiente usos:

nagogo, abortivo, amenorrea atónica, antiespasmódico, anti helmíntico, clorosis, hemorragias internas, obstrucción de vísceras abdominales, resolutiva, uteroconstrictor, excitante del aparato uterino, histeria, detiene las menstruaciones, dolor de cabeza, acelera el parto, nervios, remedia convulsiones, cólicos intestinales, cólicos hepáticos, --- oxiuros, piojos, bilis, reumatismo, susto, problemas estomacales, artritis, dolor de oídos, conjuntivitis, lagrimeo excesivo, mal de aire, ojos cansados, anticonceptivo, catarro, baños después del parto, lavados vaginales, coraje de mujer que amamanta, dolor de cuerpo, Ascaris lumbricoides, gota, enfermedades del sistema nervioso y del respiratorio, úlceras pútricas, carminativo, analgésico, oxiótico, diurético, antitusígeno, apendicitis, constriñe el vientre, acaricida, epilepsia, homeopático.

#### Bibliografía:

(2) (3) (5) (6) (7) (9) (12) (16) (18) (19) (20)  
 (22) (23) (27) (29) (30) (31) (33) (38) (39) (42) (48) (50)  
 (51) (52) (53) (54) (55) (57) (58) (60) (62) (63) (64) (67)  
 (IX)





Sambucus mexicana Presl.

N.C: Sambucus mexicana Presl.

Fam: Caprifoliaceae

N.P: Chihilte', Sauco, Shauc, Shauco.

S.C: Sambucus bipinnata Schlcht. & Cham.

S.P: Anshique, Azumiatl, Bixhumi, Codemba, Coyapa, Cudemba, Cumtempa, Cundumbo, Chil-té o Chihilté, Horchata, Nttxirza, - Ocoquihui, Shauc, Shauco, Shiksh, Tokxihua, Tsolosché, --- Tzirza, Kaúco, Xiicsh, Xometl, Xumetl, Yagazulaque, Yahcuio, Yutnucate.

#### Descripción:

Arbol o arbusto que llega a medir hasta 10 m. de altura, con los troncos de 30 cm. de diámetro, oscuros; hojas - compuestas muy a menudo de 5 folíolos, ovado u ovado-lanceolados, de 3 a 12 cm. de largo por 3-3.5 cm. de ancho, - acuminados, con la base oblicua y el borde finamente serrado. Las flores con densas corolas de color blanco; el fruto es negro.

#### Distribución:

Se encuentra en Estado de México, Chiapas, Michoacán, Sonora, Valle de México y Veracruz. Planta originaria de -- América Boreal y Occidental.

**Usos:**

- a) Alivia la tos y la tosferina, empleando las flores en infusión con leche, por vía oral, una taza tres veces al día.
- b) Como auxiliar en el tratamiento de la disentería roja, se ocupan las hojas en infusión, por vía oral como agua de tiempo.
- c) Las hojas machacadas en agua y endulzada es útil como bebida refrescante del estómago.
- d) Sirve para "barrer" de "espanto" y calentura, empleando las ramas y pasandolas por el cuerpo del enfermo, cuantas veces sea necesario hasta que alivie.
- e) Quita la hinchazón del cuerpo, usando las hojas y la flor fritas en aceite rosado, por vía externa (debe ser untado con una pluma de ave).

**Observaciones:**

Cuando se administre esta planta debe suprimirse el uso del café y grasa durante los tratamientos.

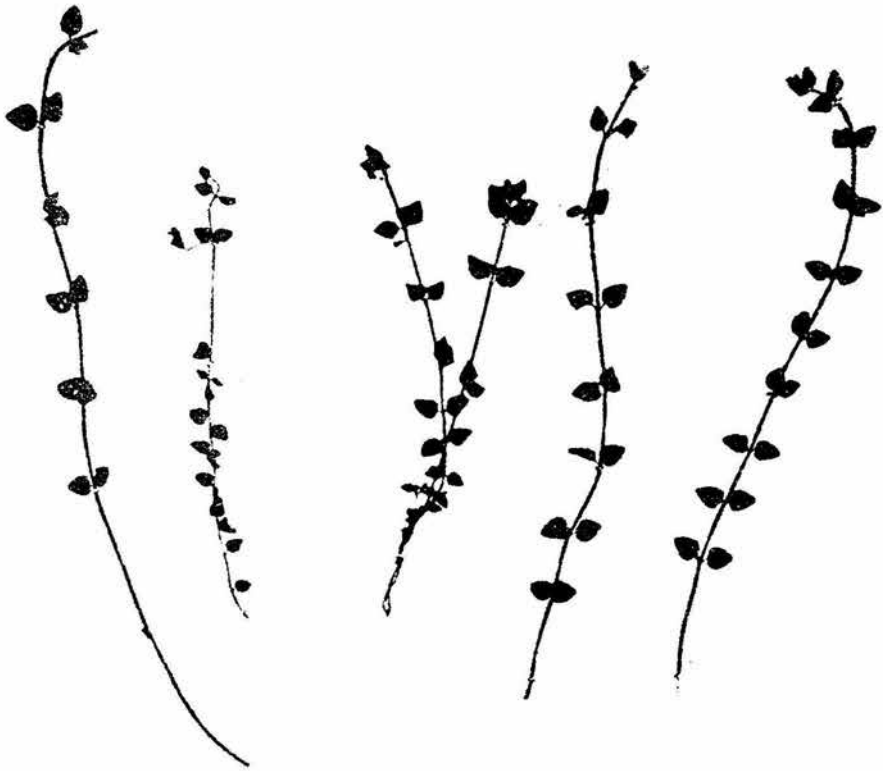
La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Esti  
mulante diaforético, emoliente, resolutivo, sudorífico, des

inflamante, tos, sarampión, heridas, piorrea, encías inflamadas, "calor en la cara", purgante, diurético, favorece la menstruación, tétanos, laxante, reumatismo, gota, fiebre, -tosferina, empacho, bilis, catártico, antidisentérico, antidiarréico, antiescabiático, estimulante, béquico, catarro bronquitis, anginas, resfriados, antitusígeno, intoxicación alimenticia, embarazo gástrico, febril, tumores, vómito, --hidropesía, congestión hepática, homeopático.

**Bibliografía:**

(2) (9) (19) (20) (27) (29) (42) (50) (54) (59)  
(60) (61) (63) (64)



Satureja brownei (Sw) Brig.

N.C: Satureja brownei (Sm.) Brig.

Fam: Labiatae

N.P: Poleo (A. del Valle, Huixtán, Tenejapa), Shelbamal (Tzeltal, A. del Valle).

S.P: Ciilamal, Maltanzin blanco

#### Descripción:

Planta herbácea perenne, de 10-30 cm. de altura, semi-postrada; hojas opuestas, lobuladas, cortamente pecioladas; flores pequeñas de color morado. Toda la planta tiene un olor a menta.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas y Michoacán.

#### Usos:

- a) Es útil en el tratamiento de las anginas, se emplean las hojas molidas junto con la planta llamada Bulha' (Berula erecta), poniendolas sobre la garganta y cubriendo con un lienzo.
- b) Secante de granos, se ocupan las hojas molidas, se aplica un poco de polvo de las hojas molidas sobre la parte afectada, una vez al día.

- c) Sirve como desinflamante de heridas y para quitar los "jiotes", se muelen las ramas y se untan en la parte afectada.
  
- d) Cura el "espanto", dolor de cerebro y calentura, se prepara una "cama" con las ramas donde el enfermo se recostará para que se alivie.

Observaciones:

Esta planta secreta una sustancia que hace dormir y calma los nervios.



Solanum hispidum Pers.



N.C: Solanum hispidum Pers.

Fam: Solanaceae

N.P: Sosa blanca (Huxtán y Tenejapa).

S.C: Solanum chrysotrichum Schecht.

S.P: Berenjena, Topilamatzin

#### Descripción:

Planta arbustiva que mide más o menos 3-4 m. de alto - las bracteas presentan cortas espinas gruesas; el tallo es grueso armado de numerosas espinitas delgadas, sin embargo presenta también espinas grandes y gruesas que miden 5mm a 1 cm. de largo; las hojas son ovado-oblongas o anchamente ovadas de 15-20 cm. de largo, agudas, densamente estrelladas y tomentosas por debajo. Flores blancas; frutos de 1.5 cm. de diámetro de color negro.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Hidalgo, Michoacán, Puebla.

#### Usos:

a) Es útil en el tratamiento del cáncer, se ocupan las -- hojas en infusión, por vía oral, como agua de tiempo.

- b) Alivia la enfermedad llamada gonorrea, se emplean las hojas en cocimiento, por vía vaginal (lavados).
- c) Util como desinflamante de heridas y apretones, se -- emplean las hojas hervidas, por vía local (externa).

Bibliografía:

(64) (XC) (CVIII) (CXI) (CXXVI)



Solanum verbascifolium L.

N.C: Solanum verbascifolium L.

Fam: Solanaceae

N.P: Sosa morada (A. del Valle, Huixtán y Tenejapa).

S.C: Solanum erianthum

Solanum pubescens Roxb.

S.P: Berenjena, Berenjenilla, Cornetón, Galatea, Hoja de San --  
Pedro, Huahtauui, Huatauji, Lengua de vaca, Malabar, Palo  
de chachalaca, Palo de hoja de manteca, Pulush, Sacamante  
ca, Tompaap, Trompillo, Tabacón pelado, Tapalayote, Xux-ox,  
Xhuhuy, Zaza.

#### Descripción:

Arbusto de tallo más o menos grueso de 2-5m. de alto; las bracteas finamente estrellados-tomentosas. Las hojas son alternas, pecioladas, ovadas o lanceoladas, aterciope-ladas-tomentosas tanto en el ápice como en el haz; las -- flores son de color morado, el fruto es amarillo y globo-so.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Yucatán. Planta -- originaria de América Tropical.

## Usos:

- a) Es útil para los trastornos del hígado, se emplean las hojas en infusión, por vía oral como agua de tiempo.
- b) La infusión de toda la planta se emplea para aliviar los "moretones", por vía local (fomentos).

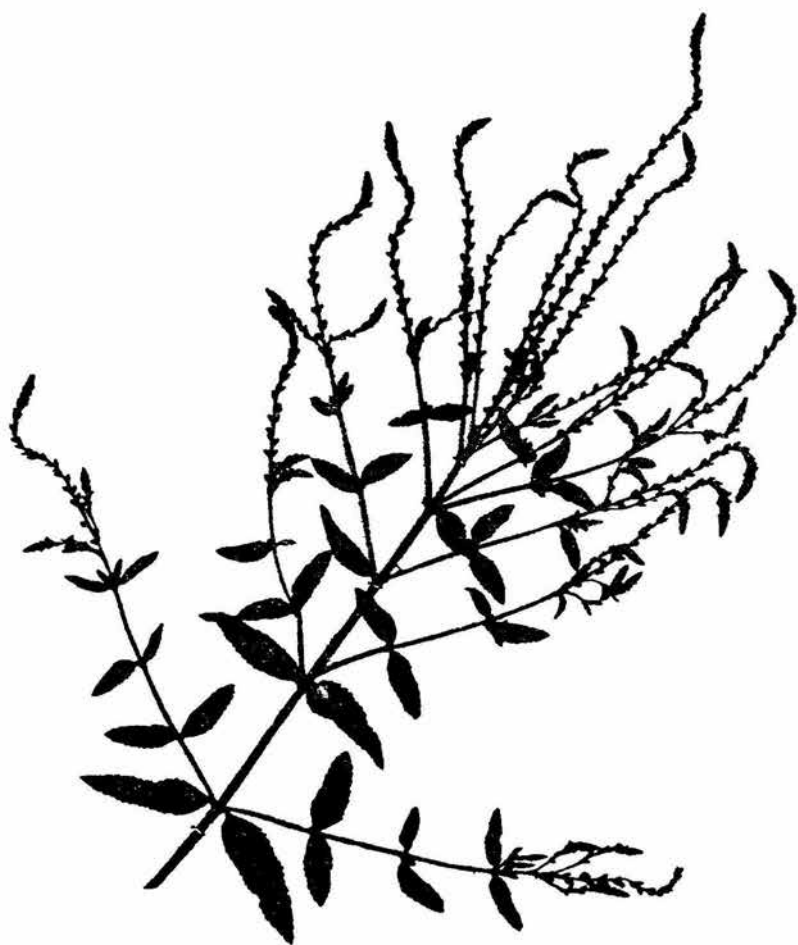
La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Do--

lor de cabeza, úlceras, diviesos y fiebre.

## Bibliografía:

(14) (42) (64) (LXXXI) (CV) (CXXII)



Verbena carolina L.

N.C: Verbena carolina L.

Fam: Verbenaceae

N.P: Pe'emculum, Verbena de perro, Yakankul'uk.

S.C: Verbena caroliniana Willd.

V. biserrata H.B.K.

V. caroliniana var. poliptachya (Kunth) Loes.

V. hirsuta Mart. V. Gal.

V. mollis Mart. V. Gal.

V. paucifolia Mart. V. Gal.

V. poliptachya H.B.K.

V. verosicaefolia H.B.K.

S.P: Axixpatli, Hierba de San José, Hierba se San Juan, Verbena.

#### Descripción:

Planta herbácea, de 20-50 cm. de altura, con los tallos ascendentes ramificados o no; hojas opuestas subsésiles oblongas, obtusas, agudas, crenado serradas, estrigosas en ambas caras. Espigas florales delgadas agrupadas en panículas; flores pequeñas de color violáceo.

#### Distribución:

Se encuentra en Chiapas, Edo. de México, Morelos.

Planta originaria de México.

## Usos:

- a) Alivia el dolor de estómago por corajes (cólicos), se ocupan las hojas en infusión, tomada como jarabe tres cucharaditas antes de comer (adultos), y una y media cucharadita para los niños.
- b) Auxiliar en el tratamiento de la disentería y diarrea se emplea toda la planta en infusión, por vía oral como agua de tiempo.
- c) Se emplea para evitar los vómitos, las ramas molidas puestas en el pecho (o "corazón"), por vía local (externa) en emplasto.
- d) Es útil para secar granos y heridas, se ocupa la raíz en infusión, por vía local (lavados), diariamente.

## Observaciones:

En el caso de la disentería, la planta se mezcla -- con el jugo de un limón, azúcar y una cucharadita de almi  
dón, batiéndose para obtener una "horchata"; para la dia-  
rrea, a la infusión se le agregan hojas de limón, azahar,  
hojas de uva (no colectadas), poleo (Satureja brownei), -  
zapotito (Cuphea aequipetala) , se endulza y se toma como  
jarabe.



La bibliografía consultada reporta los siguientes usos:

Como

desinfectante y secante de granos.

Bibliografía:

(54) (60) (64) (CXVI)



Vernonia patens H.B.K.

N.C: Vernonia patens H.B.K.

Fam: Compositae

N.P: Valap-shij (Tzotzil, Chenalhó).

S.C: Vernonia lanceolaris DC.

S.P: Huarashik, Tzeneni

#### Descripción:

Arbusto que llega a medir hasta 8 m. de alto o menos, algo trepador; presenta tallo tomentoso; las hojas son - elípticas a oblongas de 5-13 cm. de largo, lisas arriba y pubescentes abajo. Las flores se encuentran en cabezuelas blancas formando panículas.

#### Distribución:

Se encuentra en el Estado de México y Chiapas. Planta originaria de América y Australia.

#### Usos:

a) Para el tratamiento de la disentería, se emplean las hojas en infusión, por vía oral tomando un vaso diario.

**Bibliografia:****(64)**

A P E N D I C E    I I

APENDICE II

GLOSARIO DE TERMINOS USADOS EN LA MEDICINA TRADICIONAL DEL AREA DE TRABAJO.

Aire de cintura.	Cuando "pega" el aire y duele la cintura.
Almorranas.	Granos o escoriación en el recto.
Anemia.	Cuando las personas están muy flojeras y decaídas; se les "va" el color.
Bolo.	Se le dice así a una persona borracha.
Calor en la vejiga.	Dolor al orinar; la orina está muy "maleada" (oscura).
Calor interno.	Le llaman así a los ardores internos que dicen que les "queman" dentro del estómago; también le llaman así a las agruras.
Constipación.	El pecho les duele y les hierve.
Cortar la hora.	Matar o quitar la vida a alguien.
Chacualea.	Cuando sienten que les "rebota" o "brinca" el agua en el estómago.
Chilchi.	Instrumento parecido a una maraca, es usado para tocarlo en ceremonias especiales como la pepena de curación.
Chilchilhe'.	Hombre que toca el chilchi.
Ch'ulel.	Espíritu malo.
Roshosh ch'ulelal nichim.	Rosa que cura a la persona que está enferma por tristeza.
Ch'um.	Granitos rojos (¿alergia?). La persona que la padece se hincha, principalmente de la cara y los brazos.

Debilidad.	Dolor de cuerpo desde los pies hasta la cabeza.
Dolor de corazón.	Le denominan así al dolor que les da a la altura de la boca del estómago.
"Echar un mal".	Una persona le hace un mal a otra porque le cae mal o porque le tiene envidia.
Enfermedad puesta.	Enfermedad a la que le llaman brujería, sólo se puede curar por medio de <u>sesiones</u> o espiritismo.
Escosor.	Manchas blancas en la piel, provocan mucha comezón.
Intuertos.	Calambres que dan a las mujeres después de parir.
Mal de ojo.	Cuando una persona tiene la mirada muy fuerte y mediante la vista ocasiona que otras (generalmente niños), se enfermen.
Mebinik.	Ruidos en el estómago. Dicen que sienten como que les "salta".
Nacidos.	Bolas o inflamación que se hacen cuando es mal puesta una inyección.
Pepenar.	Traer al mundo al "angelito", criatura o recién nacido.
Pepenar.	Curar a una persona que está enferma de tristeza, penas o dificultades en su casa.
Tututik.	Garganta.
Verguenza.	Granos rojos chiquitos que salen en la cara, se hincha ésta y el cuello (" <u>pes</u> cuezo").

## BIBLIOGRAFIA SELECTA REFERIDA EN ESTE APÉNDICE.

- 1.- 1867 Pontes y R., J. D. (Botica). "La oficina de farmacia". Ed. Bailey. Baillieri, S. A. Madrid, España. págs.: 368, 612, 756.
- 2.- 1874. Varios. "Nueva Farmacopea Mexicana". 1a. ed. Imprenta Ignacio Escalante. México. págs.: 107, 114, 133, 158, 195, 219, 796.
- 3.- 1884. Varios. "Nueva Farmacopea Mexicana". 2a. ed. Imprenta Francisco Díaz de León. México. págs.: 24, 36, 37, 56, 60, 69, 70, 74, 78, 94.
- 4.- 1887. Sessé, M. y M. Mocino. "Flora Mexicana". Apnd. Ignatus Escalante. México.
- 5.- 1888. González, E. "Lecciones orales de materia médica y terapéutica". Imprenta Católica Monterrey, México. Ed. Fascimilar. Fac. de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey, México.
- 6.- 1902. Noriega, J. M. "Curso de Historia de Drogas". Ed. del Instituto Médico. Oficina Tipográfica de la Sra. de Fomento. México. págs.: 315, 316, 374, 409, 427.
- 7.- 1913. Varios. "Farmacología Nacional". 2a. parte. Tipografía Económica. México. págs.: 236, 498, 687, 739, 758.
- 8.- 1920-26. Standley, P. C. "Trees and Shrubs of Mexico". Smithsonian Institution. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 23. Parts 1-5. pp: 1211.
- 9.- 1921. Herrera, L. A. "Farmacopea Latino-Americana". 1a. ed. Talleres Gráficos de Herrero Hnos. Suc. págs.: 350, 432, 370.
- 10.- 1928. Martínez M. "Las plantas más útiles que existen en la República Mexicana". Edit. Talleres Linotipográficos de H. Barrales Suc. México. pág.: 189.
- 11.- 1933-1975. Tesis sobre plantas medicinales realizadas en la facultad de Química de la UNAM. Índice IMEPLAM. México. pp: 32.
- 12.- 1934. Martínez, M. "Plantas medicinales de México". 5a. ed. Ediciones Botas. México. (1969). págs.: 49, 50, 133-135, 155, 164, 165, 195, 223, 225, 286, 287, 290, 291, 454, 468, 566.
- 13.- 1936. Escontría, M. "La guayaba en algunos padecimientos intestinales". Gaceta Médica de México. LXVI. No. 5B:17. pág. 337.
- 14.- 1943. Hernández, F. "Historia de las plantas de Nueva España". Imprenta Universitaria Instituto de Biología. Tomo I (libros 1o. y 2o.): 291.



- 15.- 1943. Rivera, I. "Algunas plantas medicinales de Izúcar de Matamoros y pueblos anexos". Anales del Instituto de Biología. Universidad Autónoma de México. México. Tomo XIV:51.
- 16.- 1945. Standley, P. C. "La flora yucatanense". (Trad. A. Barrera-Vázquez y A. Barrera O. Marín). In: Enciclopedia yucatanense. Tomo I. Ed. Oficial del Gobierno de Yucatán, México. pág.: 439, 486.
- 17.- 1952-53. Petelot, A. "Les plantes medicinales du Cambodge du Laos et du Vietnam". Saigon 4 Vol. Archives des Reserches agronomique au Cambodge au Laos et au Vietnam.
- 18.- 1952. Santos G., D. M. "Estudio sobre la Rutina en plantas mexicanas". Lycopersicum esculentus; Ruta graveolens. Tesis. Fac. de Química. UNAM. México.
- 19.- 1958. Cabrera, L. G. "Plantas curativas de México". 5a. ed. Ed. Cicerón. México. págs.: 39-41, 87, 88, 126, 127, 140-141, 207-209, 211-213.
- 20.- 1961. Sandoval, L. G. "Farmacopea Homeopática Mexicana". 3a ed. Editada por Propulsora de Homeopatía S. A. México. págs.: 93, 247, 275, 290, 294.
- 21.- 1963. Mc Vaugh, R. "Flora of Guatemala". Chicago Natural History Museum. Fieldiana:Botany. Vol. 24 part VII (3):392-394.
- 22.- 1965. Kelly, I. "Folk practices in North Mexico". Latin American Monographs. No. 2. Institute of Latin American Studies. The University of Texas. USA. págs.: 37, 91, 97.
- 23.- 1966. Ryesky, D. "Uso de las plantas medicinales en Huixquilucan, México: descripción, comparación y análisis". Wisconsin. Depto. de Antropología. USA. págs.: 21, 25.
- 24.- 1967. Ferrándiz, V. L. "Guía de medicina vegetal". Imprenta J. Bilbeny. Barcelona, España. págs.: 177, 178, 276, 277, 306.
- 25.- 1968. Pennington, T. D. y S. J. "Arboles tropicales de México". Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.
- 26.- 1968. Treviño, C., R. J. "Estudio químico de Artemisia mexicana". Tesis. Fac. de Química. UNAM. México.
- 27.- 1970. Varios. "Nueva Farmacopea Mexicana". 6a. ed. Ediciones Botas. México. págs.: 101, 186, 201-203, 231, 232, 252, 270, 271, 309, 310, 380.

- 28.- 1971. Kerharo, J. et. Adam. J. G. "La pharmacopée senegalaise traditionnelle. Plantes médicinales et toxiques". Edition Vigot frères. pág.: 604.
- 29.- 1972. Winter, E. "Mexico's ancient and native remedies". 2a. ed. Ed. Fournier. México. págs.: 3, 15, 35, 37, 51, 52, 61, 66, 76, 81, 82, 90, 95, 97, 102- 104, 11, 134, 136, 139.
- 30.- Pennington, C. W. "Plantas medicinales utilizadas por los tarahumaras". Imprenta Esparza, Chihuahua, México.
- 31.- 1974. Aguilar, C. A. "Etnobotánica mexicana. Plantas popularmente recomendadas para el tratamiento de afecciones oftalmológicas". Tesis. Fac. de Ciencias Biológicas. UNAM. México. págs.: 34-36, 60-61.
- 32.- 1974. Gentry, J. L. and P. C. Standley. "Flora of Guatemala". Field Museum of Natural History Fieldiana: Botany Vol. 24, part X (1 y 2): 464-466.
- 33.- 1975. Cowan, K. "Las yerbas de la gente: A study of hispano american medicinal plants". Anthropological papers. No. 60. Museum of Anthropology University of Michigan. USA. pág.: 12.
- 34.- 1975. Juscafresa, B. "Flora medicinal tóxica aromática condimenticia". Atlas Ilustrado. Ed. Aedos, España. 1a. ed. págs. 344, 155, 332, 280.
- 35.- 1975. Martínez, M. "Flora medicinal del Estado de México". Dirección de Agricultura y Ganadería. México. págs.: 24, 43.
- 36.- 1975. Miranda, F. "La vegetación de Chiapas". 1a. parte. 2a. ed. Ediciones del Gobierno del Estado. México. págs.: 155-157, 162, 176.
- 37.- 1975. Morales R., M. S. "Nexadensina, aceroxina y epoxiachillina, componentes de plantas mexicanas. Achillea millefolium; Thitonia pedunculata". Tesis. Fac. de Química. UNAM. México.
- 38.- 1975. Quezada, N. "Métodos anticonceptivos y abortivos tradicionales". Anales de Antropología. UNAM. México. Tomo XII:238.
- 39.- 1976. Alvarez, H. L. "Breve estudio de las plantas medicinales de Hueyapan, Morelos". Estudio etnobotánico y antropológico médico. Vol. I: 106-108. México.
- 40.- 1976. Arévalo, Ch., T. "Plantas popularmente empleadas en el estado de Morelos para el tratamiento de enfermedades del aparato digestivo". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. pág.: 12.
- 41.- 1976. Díaz, J. L. "Monografías científicas". Índice y sinonimia de las plantas medicinales de México. IMEPLAM. 1a. ed. Libros de México. pp:358.

- 42.- 1976. Miranda, F. "La vegetación de Chiapas". 2a. parte. 2a. ed. Ediciones del Gobierno del Estado. México. págs.: 7, 35, 41, 50-51, 129, 151-154, 184, 185, 190, 195, 269.
- 43.- 1976. Nash, D. L. and L. O. Williams. "Flora of Guatemala". Field Museum of Natural History, Fieldiana: Botany. Vol. 24, part XII:390.
- 44.- 1976. Ryesky, D. "Conceptos tradicionales de la medicina en el pueblo mexicano". Sep-setentas. México. págs.: 115, 116, 134.
- 45.- 1977. Cominsky, S. "El papel de la comadrona en Mesoamérica". Inst. Indigenista. México. América Indígena. Vol. XXXVII (2).
- 46.- 1977. Gispert M., C. "Etnobotánica de las plantas medicinales empleadas en Balzapote, Ver.". Est. Etnobotánica antropológica médica. Vol. II. México. pág.: 96.
- 47.- 1977. Lozano, G. S. D. "Etnobotánica mexicana. Plantas popularmente recomendadas para el tratamiento de afecciones de la piel". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. págs.: 36-37.
- 48.- 1977. Sandoval, A. M. "Las plantas medicinales cultivadas en Tulancingo, Hidalgo". Tesis, Fac. de Ciencias. UNAM. México. pág.: 54.
- 49.- 1978. Aguilar C., A. "Plantas medicinales con uso popular en oftalmología". Rev. Med. Trad. IMEPLAM. México. Tomo I(4):24.
- 50.- 1978. Bustamante L., J. A. "Plantas popularmente recomendadas en San Luis Potosí, S. L. P. para el tratamiento del reumatismo". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. págs.: 24, 25, 30, 31, 41, 50,
- 51.- 1978. Chávez S., M. A. "La Química y el estudio de las plantas medicinales (Ruda)" En: Revista de Medicina Tradicional. IMEPLAM. México. Vol. II(5):58-59.
- 52.- 1978. Chávez S., M. A. "Ruda (*Ruta chalepensis* L.)". En: Revista de Medicina Tradicional. IMEPLAM. México. Vol. I(3) fascículo.
- 53.- 1978. Fragozo, R. "Etnomedicina de los actuales Matlatzínca". Tesis. Escuela Nal. de Antropología. SEP. México. pág.: 293.
- 54.- 1978. Sánchez S., O. "La Flora del valle de México". 4a. ed. Ed. Herre-ro. México. págs.: 170, 232, 322-323, 252, 257, 274, 287, 321, 373, 381, 421, 423, 431, 432.
- 55.- 1978. Varios. "Plantas medicinales mexicanas con uso popular: su validación experimental". En: Revista de Medicina Tradicional. IMEPLAM. México. Vol. I(3):14-21.

- 56.- 1978. Wolley E., A. "Las plantas medicinales y su uso en Odontología". En: Revista de Medicina Tradicional. IMEPLAM. México. Vol. I(3): 53, 57.
- 57.- 1979. Baytelman, B. "Etnobotánica del Estado de Morelos. ". INAH. México (en prensa).
- 58.- 1979. Cano F., G. "Etnobotánica mexicana. Contribución al conocimiento de la flora medicinal de Cuetzalan, Puebla". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. pág.: 72.
- 59.- 1979. Cervantes S., L. M. "Las plantas medicinales del distrito de Ocotlán en la región de los valles centrales de Oaxaca". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. págs.: 122, 209, 224, 254.
- 60.- 1979. Duez, M. J. "Documento de referencia para los maestros rurales sobre el estado actual de las plantas medicinales en el estado de Tlaxcala". Tesis. Escuela Normal Superior Benavente. SEP. Puebla, México. págs.: 58-59, 60, 61, 63, 65, 67, 69-72, 75, 77-78, 82-84.
- 61.- 1979. González F., M. M. "Plantas medicinales y su uso empírico en los municipios de Mina y Anahuac, Nuevo León, México". Tesis. Fac. de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. págs.: 29, 38, 58, 59.
- 62.- 1979. González G., R. "Plantas medicinales de la región de la Chontalpa. un enfoque etnobotánico". Tesis. Fac. de Biología. Universidad Veracruzana, Jalapa, Ver. México. págs.: 52 bis, 54.
- 63.- 1979. González S., L. "Plantas medicinales y su uso empírico en los municipios de Linares y Doctor Arroyo, M. L. México". Tesis. Fac. de Ciencias Biológicas. UNAM. México. págs.: 40, 41, 62, 63.
- 64.- 1979. Martínez, M. "Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas". 1a. ed. Fondo de Cultura Económica. México. págs.: 1101, 1013, 1019, 1022, 1044, 1059, 1079, 1079, 1120, 1121, 1134, 1149, 1153, 1157, 1158, 1170, 1173, 1179, 1181, 1182, 1199.
- 65.- 1979. Martínez M. y E. M. "Flora del estado de México". Ed. fascimular (1953-1972). Biblioteca Enciclopédica del Estado de México. 3 tomos.
- 66.- 1979. Villarias, M. J. L. "Atlas de malas hierbas". Ediciones mundiprensa, Madrid, España. Vol. I:54, 82, 84, 118, 161, 188, 201, 215, 230.
- 67.- 1980. Alarcón G., H. F. "Etnobotánica mexicana. Plantas popularmente utilizadas para el tratamiento de las parasitosis gastrointestinales". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. págs.: 11, 30, 37.
- 68.- 1980. Martínez O., I. "Etnobotánica mexicana. Plantas popularmente usadas para el tratamiento de la diabetes". Tesis. Fac. de Ciencias. UNAM. México. págs. 9-11.

## BIBLIOGRAFIA

- I Gorin, A. G. 1967. Poly saccharides of Plantago major III structure of degraded pectic acid. Khim Prir Soedin (Tashkent). (2): 80-83
- II Chaudhuri, R.H.N. 1968. Pharmacognostic studies on the stem bark of Psidium guajava. Bull Bot. Sur India 10 (1): 17-19.
- III Fell, K. R.; Peck, J. M. 1968. The anatomy of the leaf and flower of Borago officinalis. Planta Med. 16(1): 29-42.
- IV Gupta, D. R.; Garg, S. K. 1968. Chemical examination of the seed fat of Prunus persica. Fette Seifen Anstrichm. 70(7): 488.
- V Higashi, J.; Nagoshi, K.; Murakami K.; Lai J. H. 1968 Pharmacognostical studies on vegetable frugs in the Republic of China provinde of Taiwan part I anatomical study on Psidium guajava-D. Annu. Rep. Fac. Phar. Sci. Nagoya City. Univ. 17: 20-28.
- VI Pastyrik L.; Ivanicka J, 1968. Free amino acids in the leaves of healthy and weak apricot and peach trees Inst. paper chromatography Prunus persica. Gartenbauwissenschaft 33(2): 103-111.
- VII Rodríguez, S. J.; Cibes H. R.; González I., J. 1968. "Deficiency symptoms displayed by guava Psidium guajava. Under green house conditions. P.R. Agr. Exp. Sta. Tech. Pap. (44): 5-26.
- VIII Rudolph R., I. 1968. Contribution to the chemical study of plantain Plantago major. An. Fac. Quim. Farm Univ. Chile. 20: 146-150.

- IX Vasudevan T. N.; Luckner M. 1968. Alkaloids from Ruta chalepensis, Ruta graveolens and Ruta montana. Inst. Thin layer chromatography. Pharmazie 23(9): 520-521
- X Bhandary K. R.; Mukherjee S. K. 1969. Amino acids in easy and difficult to root stem cuttings of guava-D Psidium guajava-D. Curr. Sci. (India) 38(23): 575-576.
- XI Pailer M.; Haschke-Hofmeister E. 1969. Constituents of Plantago major. Inst. Chromatography Inst. Spectroscopy alkaloids lactones phenolic carboxylic acids Planta Med. 17(2): 139-145.
- XII Siddihui S. A.; Sen A. B. 1969. Chemical examination of the leaves of Prunus persica. J. Indian Chem. Soc. 46(8): 755-756.
- XIII Caporale G.; Dal Acqua F.; Marciani S.; Capozzi A. - 1970. Studies on the biosynthesis of psoralen and bergapten in the leaves of Ficus carica D. Z. Naturforsch. Teil. B. 25B(7): 700-703.
- XIV Salesses G.; Juste C. 1970. Research on radicular asphyxia of stone fruit trees part I possible involvement of certain substances present in the roots of the peach-D tree Prunus persica-D. Ann. Amelior plantes (Paris) 20(1): 87-103.
- XV Singh R.; Gupta S. N. 1970. Studies on a virus inhibition from Psidium guajava-D bark. Phytopathol. Z. 69(4): 292-296.
- XVI Aha A. K. 1971. Effect of post harvest treatment with growth regulators on the ripening and chemical composition of guava Psidium guajava fruits. Indian J Horticulture 28(1): 33-39.
- XVII Akacic B.; Damjanic A. 1971. Isolation of furocoumarins from the leaves of ficus carica. Acta Pharm. Jugosl. 21(1): 33-39.
- XVIII Gottsberger G. 1971. Color change of petals in Malva viscus arboreus-D flowers. Acta Bot. Neerl. 29(4): 381-388.
- XIX Maksyutina N. P. 1971. Baicalein and scutellarein derivatives in the leaves of Plantago major. Chem. Nat. Compd. (Engl. Transl. Khim. Prir. Soedin.) 7(3): 352.

- XX Maksyutina N. P. 1971. Hydroxy cinnamic acids from - Plantago major and Plantago lanceolata. Khim. Prir. - Soedin (Tashk) 7(6): 824-825. and Chem. Nat. Compd. (Engel. Transl. Khim. Prir. Med.) 26(2): 119-123.
- XXI Kapoor L. J.; Tandon R. N. 1971. Biochemical and pathological studies on macrophoma allahaba rot of guava Psidium guajava-D. Phytopathol. Z. 70(2): 137-144
- XXII Méndez J. 1971. Marmesin or nodakenetin in Ficus carica-D. Experientia (Basel) 27(7): 758-759.
- XXIII Nozu M.; Yamamoto M. 1971. Ultrastructure of rust tissue of Plantago major caused by Puccinia miscanthia Bull. Fac. Agric. Shimane. Univ.: (5): 23-27.
- XXIV Rosik J.; Kardosova A.; Kubala J. 1971. Ir spectroscopy of peach-D gum poly saccharides of Prunus persica Carbohydr. Res. 18(1): 151-156.
- XXV Teaotia S. S.; Singh R. D. 1971. Effect of training - on growth cropping and physiocochemical qualities of guava-D Psidium guajava-D cultivar Allahabad-Safeda. Prog. Hortic 2(4): 5-20.
- XXVI Tripathi S. N.; Iyer B. G.; Shrivastava R. C.; Pathak A. C. 1971. Qualitative studies of some guava-D varieties Psidium guajava-D. Jnkvv. (Jawaharlal Nehru Krishi Vishwa Vidyalaya) Res. J. 5(1): 32-34.
- XXVII Yarosh E. A.; Nikonov G. K. 1971. Glucoside of furo - coumaric-acid a new component of Ficus carica-D. Khim Prir. Soedin (Tashk) (4): 521-522. and Chem. Nat. Compd. (Engl. Transl. Spedin.) 7(4): 497.
- XXVIII Yarosh E. A.; Umarov A. U. 1971. A study of Ficus carica-D seed oil. Khim. Prir. Soedin (Tashk) 7(1): 112-113.
- XXIX Akacic B.; Damjanic A. 1972. Relationship of psoralen and bergapten in the leaves of Dalmatian cultivars of Ficus carica. Acta Pharm. Jugosl. 22(2): 55-58.
- XXX Amhad M.; Naqvi M. H.; Hussain A.; Hussain A. M. 1972. Effect of gamma ratiation and paching on the post harvest life of guava Psidium guajava. Philipp J. Sci. 101(1-2): 71-80.

- XXXI Caporale G.; Dall'Acqua F.; Marciani S. 1972. The role of marmesin in the biosynthesis of furo coumarins contained in the leaves of Ficus carica. Z. Naturforsch. Teil B. 27(7): 871-872
- XXXII Maksyutin G. V. 1972. Amino acids in the leaves of Plantago major and inflorescences of Matricaria recutita. Rastit Resus 8(1): 110-112.
- XXXIII Maksyutina N.P. 1972. Poly phenol compounds of Plantago major-D leaves. Farm Zh. 27(1): 59-63.
- XXXIV Gupata J. P.; Chatrath M. S. 1973. Radiation induced biochemical mutation in colletotrichum-Gl-oespodioioides causing anthracnose of guava Psidium guajava. Mycopathol. Mycol. Appl. 51(2-3): 217-221.
- XXXV Romo J.; Tello H. 1973. Study of Artemisia mexicana armexina a new santanolide whose lactone has cis fusion. Rev. Latinoam. Quim. 3(3): 122-126.
- XXXVI Shelud'ko L. O. 1973. Improvement of hereditary qualities of medicinal cultures Matricaria chamomilla Ononis arvensis and Plantago major. Tarm. Zh. (Kiev). 28(6): 70-72.
- XXXVII Damjanic A.; Akacic B. 1974. Furocoumarins in Ficus carica. Plant Med. 26(2): 119-123.
- XXXVIII Kumar R.; Hoda M. N. 1974. Fixation of maturity standards of guava Psidium guajava. Indian J. Hortic. 31(2): 140-144.
- XXXIX Marciani S.; Dall'Acqua F.; Innocenti G.; Caporale G. 1974. Further investigations on biosynthesis of furo coumarins in Ficus carica. Atti. Inst. Veneto Sci. - Lett. Arti. Cl. Sci. Mat. 132: 275-278
- XL Osman A. M.; Younes E-G.; Sheta A. E. 1974. Tri terpenoids of the leaves of Psidium guajava. Phytochemistry (Oxf) 13(9): 2015-2016.
- XLI Rakhmankulov U.; Khamidkhodzhaev S. A.; Korotkova E. E. 1974. Leaves of Ficus carica a source of Psoralen and Bergapten. Uzb. Biol. Zh. 18(2): 36-37.
- XLII Adilova N. B. 1975. Comparative analysis of the nematode fauna of some medicinal plants. Uzb. Biol. Zh. 19(3): 47-49.



- XLIII Correa N. S.; Bottini R.; De Bottini G. A.; Goleniowski M.: Gordon L. 1975. Changes in levels of growth inhibitors and endogenous gibberellins during the rest period of peach buds. *Phyton Rev. Inst. Bol. Exp.* 33(2): 193-204.
- XLIV Eidler Y. I.; Genkina G. L.; Shakirov T. T. 1975. - Quantitative determination of furo coumarins in Ficus carica leaves. *Khim. Prir. Soedin (Tashk)* (3): 349---351.
- XLV Fedorin G. F.; Georgievskii V. P.; Komissarenko N. F. Beletskii Yu N. 1975. Comparative content of Psoralen and other furocoumarins in raw material from Coronilla scorpioides, Psoralea drupacea and Ficus carica. *Rastit. Resur.* 11(3): 372-373.
- XLVI Isomura A.; Nagai M.; Ishidate Y.; Indue T.; Yanaura S. 1975. Hypotensive principles in the leaves of fig Ficus carica. *Syoyakugaku Zasshi* 29(2): 147-151.
- XLVII Kadyrova F. R.; Shamsutdinov M-R. I.; Shakirov T. T. 1975. Isolation of Psoralea from the leaves of Ficus carica. *Khim. Prir. Soedin (Tashk)* 1: 91-92.
- XLVIII Khuchua G. N.; Stasyak A. B. 1975. Method of electrophoretic determination of S methyl methionine in plants. *Prikl Biokhim. Mikrobiol.* 11(6): 914-921.
- XLIX Kim H. S.; Lyu K. W. 1975. Studies on the anti inflammatory effect of the Kami-Eui-Yee-In Tang. *Korean Cent. J. Med.* 29(1): 2124. Korea.
- L Moretto L. D. 1975. Industrial exploitation of latexes of Ficus carica cultivar roxo-de-valinhos for obtaining ficin. Moretto, Lauro Domingos. Aproveitamento Industrial do Latex de Ficus carica var. Roxo de Valinhos para a obtencao de ficina. (Industrial exploitation of Latex from Ficus carica var. Roxo de Valinhos for obtaining ficin). 45p. Illus. Universidade de Sao Paulo Conjunto Das Quimicas: Sao Paulo, Brazil. págs. 1-45.
- LI Puech A. A.; Rebeiz C. A.; Catlin P.B.; Crane J. C. 1975. Characterization of antho cyanins in fig Ficus carica fruits. *J. Food Sci.* 40(4): 775-779.
- LII Rao D. P. C.; Agrawal S. C. 1975. Deterioration in the nutritional value of Psidium guajava induced by Phomopsis sp. *Indian. J. Mycol. Plant. Pathol.* 5(1):8

- LIII Sarkar B.; Saha A. K. 1975. Effect of root pruning on vegetative and reproductive growth and chemical composition of shoots of guava Psidium guajava. Motial, V. S. (Ed.) Seminar on Recent Advances in Plant Sciences Abstracts of papers. 135p. Association For Advancement of Plant Sciences: Kalyani, India. 22-23.
- LIV Singh R.; Singh R. 1975. Inhibition of potato virus X infectivity by bark extract of Prunus persica. Acta Phytopathol. Acad. Sci. Hung. 10(1-2): 89-92.
- LV Winchester R. C. 1975. Leaf amino-acids of Psidium guajava. N. Z. J. Sci. 18(2): 239-242.
- LVI Yamaguchi I.; Yokota T.; Murofushi N.; Takahashi N.; Ogawa Y. 1975. Isolation of gibberellin A-5 gibberellin A-32 gibberellin A-32 acetone and D abscisic acid from Prunus persica. Agric. Biol. Chem. 39(12): 2399-2403.
- LVII Cupakova M.; Rosik J. 1976. Structural properties of poly saccharides from gums of some different cultural varieties of the peach Prunus persica. Biologia (Bratisl) 31(3): 151-155.
- LVIII Chou C-H; Chen A. C-S. 1976. Leaching metabolites in the vegetation of northern Taiwan part 1 release of cations in some vegetation of northern Taiwan. Bost. Bull Acad. Sin. (Taipei) 17(1): 25-36.
- LIX Dolya V. S.; Shkurupii Y. N.; Taldykin O Ye. 1976. Essential oil from 4 plants of the plantain and fox-glove genera. Farm. Zh. (Kiev) 31(4): 83-84.
- LX Lee D. R. 1976. Composition and ultrastructure of leaf cuticles from fruit trees relative to differential foliar absorption. Aust. J. Plant. Physiol. 3(6): 833-847.
- LXI Puech A. A.; Rebeiz C. A.; Crane J. C. 1976. Characterization of major plastid pigments in skin of mission fig fruits. J. Am. Soc. Hortic. Sci. 101(4): 392-394.
- LXII Rathore D. S. 1976. Effect of season on the growth and chemical composition of guava Psidium guajava fruits. J. Hortic. Sci. 51(1): 41-47.
- LXIII Shigeura G. T.; Bullock R. M. 1976. Flower induction and fruit production of guava Psidium guajava. Acta. Hortic. (The Hague) 57: 247-251.

- LXIV So C. 1976. A study on anti helminthic effects of Korean folk anti helminthic plants. Korean Cent. J. Med 31(1): 17-20. Seoul, Korea.
- LXV Vardjan M.; Dermastija-Tomazic M.; Lorgier A.; Piko -- Ranvnikar M.; Plausteiner J. 1976. Variation in ascorbic acid during fruit maturation of some rosaceae according to local light and temperature conditions. Biol. Vestin. 24(2): 161-174. Ljubljana, Yugosl.
- LXVI Wallace D. G.; Boulter D. 1976. Immunological comparisons of higher plant plastocyanins. Phytochemistry (Oxf) 15(1): 137-141.
- LXVII Yamaguchi I.; Takahashi N. 1976. Change of gibberellin and ascisic acid content during fruit development of Prunus persica. Plant. Cell. Physiol. 17(3): 611-614.
- LXVIII Basiouny F. M.; Buchanan D. W. 1977. Fruit quality of sungold nectarine as influenced by shade and spring. Soil Crop. Sci. Soc. Fla. Proc. 36: 130-132.
- LXIX Beddiny E. A. M. 1977. Biological effects of some types of food on the snails of Helisoma duryi and Physa acuta. Bull. Fac. Sci. Assiut. Univ. 6(1): 35-46.
- LXX Dandy A.J. 1977. Production and characterization of activated carbons from agricultural waste products and wood charcoals. N. Z. J. Sci. 20(3): 291-296.
- LXXI Dzyuba N. P.; Chushchenko V. M. 1977. Qualitative and quantitative composition of poly saccharides in raw plant material and preparations studied by physical chemical methods. Farm. Zh. (Kiev) 32(1): 56-59.
- LXXII Khara A. P.; Ghundawat B. S. 1977. Influence of crop intensity and season of development on the median leaf composition of banarsisurkha guava. Indian J. Agric. Sci. 47(4): 188-190.
- LXXIII Lasheen A. M.; Chaplin C. E. 1977. Seasonal sugar concentration in 2 peach cultivars differing in cold hardiness. J. Am. Soc. Hortic. Sci. 102(2): 171-174.
- LXXIV Muroki N. M.; Saint-Hilaire P. 1977. Pectin from guava fruit Psidium guajava. Lebensm-Wiss Technol. 10(6) 314-315. Nairobi, Kenya.

- LXXV Prochazkova Z. 1977. Presumed role of mucilage of plantain seeds in spread of tobacco mosaic virus. *Biol. Plant (Prague)* 19(4): 259-263. Prague, Czech.
- LXXVI Rosengerger D. A.; Jones A. L. 1977. Dymptom remission in X diseased peach trees as affected by date method and rate of application of oxytetracycline hydro chloride. *Phytopathology* 67(2): 277-282.
- LXXVII Swiatek L. 1977. Phenolic acids and iridoid glucosides in some domestic medicinal Plantago spp. *Herba - Pol* 23(3): 201-210.
- LXXVIII Takagi S.; Yamaki M.; Masuda K.; Kubota M.; Minami J. 1977. Studies on the purgative drugs part 3 on the constituents of the flowers of Prunus persica. *Yakugaku Zashi* 97(1): 109-111.
- LXXIX Tokareva V. D. 1977. Specialization of regions in the kursk oblast for the provision of wild medicinal raw materials. *Rastit Resur.* 13(1): 42-46. Kursk, USSR.
- LXXX Tripathi S. C.; Dixit S. N. 1977. Fungi toxic properties of Rosa chinensis. *Experientia (Basel)*. 33(2): 207-209
- LXXXI Verbist J. F.; Monnet R.; Robremez J. F. 1977. Steroid alkaloids from 7 Solanum spp. from Nepal identification levels. *Plant Med. Phytother* 11(1): 40-48. Nepal
- LXXXII Weinbaum S. A.; Giulivo C.; Ramina A. 1977. Chemical thinning ethylene and pre treatment fruit size influence enlargement auxin transport and apparent sink strength of french frune and andross peach. *J. Am. Soc. Hortic. Sci.* 102(6): 781-785. Calif., USA.
- LXXXIII Zhmykhova V. S. 1977. Blooming and fruiting periods of medicinal plants in the kursk oblast USSR. *Rastit Resur.* 13(4): 622-627. Kurs, USSR.
- LXXXIV Adams A. N. 1978. The detection of plum poxvirus in Prunus spp. by enzyme linked immuno sorbent assay. *Ann. Appl. Biol.* 90(2): 215-222. England.
- LXXXV Bloszyk E.; Geppert B.; Brodz B. 1978. Quantitative determination of sesqui terpene lactones in plant material by ir spectroscopy sesqui terpene lactones of the Compositae part. 20 *Plant Med.* 34(1): 79-86.

- LXXXVI Bloszyk E.; Drozd B. 1978. Sesqui terpene lactones part 22 sesqui terpene lactones in species of the genus Chrysanthemum. Acta Soc. Bot. Pol. 47(1-2): 3-14 Poznan, Polonia.
- LXXXVII Bohannon M. B.; Kleiman R. 1978. Cyclo propene fatty acids of selected seed oils from Bombacaceae Malvaceae and Sterculiaceae. Lipids 13(4): 270-273.
- LXXXVIII Boulter D.; Gleaves J. T.; Haslett B. G.; Peacock D. Jensen U. 1978. The relationships of 8 tribes of the Compositae as suggested by plasto cyanin amino-acid
- LXXXIX Buescher R. W.; Furmanski R. J. 1978. Role of pectin esterase and poly galcturonase in the formation of woolliness in peaches. J. Food Sci. 3(1): 264-266. Arkansas, USA.
- XC Chakravarty A. K.; Dhar T. K.; Pakrashi S. C. 1978. Hispigenin a novel 22-beta-0 spitostane from Solanum hispidum. Tetrahedron Lett (40): 3875-3878. India
- XCI Dhanvantari B. N.; Dirks V. A.; Brown R. J. 1978. Effectiveness of antibiotics for control of bacterial spot of peach in southwestern Ontario Canada. Can. J. Plant. Sci. 58(4): 953-960. Ontario Canada.
- XCII Drozd B.; Bloszyk E. 1978. Selective detection of sesqui terpene lactones by thin layer chromatography sesqui terpene lactones of the Compositae part 21. Plant Med. 33(4): 379-384.
- XCIII Hrebins'kyi S. O.; Horb L. K.; Baran Ye I.; Vasyleiko O. V.; Merchuk T. M. 1978. Effect of Chloro chloride on growth and lignification of shoots of ornamental tree species in the city of Lvov USSR. Ukr. Bot. Zh. 35(3): 322-325. Lvov, USSR.
- XCIV Layne R. E. C.; Ward G. M. 1978. Rootstock and seasonal influences on carbohydrate levels and cold hardiness of redhaven peach. J. Am. Soc. Hortic. Sci. 103(3): 408-413. Ontario, Can.
- XCv Maksytutina N. P.; Nilitina N. I.; Lipkan H. M.; Horin A. H.; Voitenko IM. 1978. Chemical composition and hypo cholesterolemic effect of some drugs from Plantago major leaves part 2 poly phenol compounds. Farm Zh. (Kiev) (4): 56-61. Kiev, USSR.

- XCVI Nikolaeva V. G.; Khokhlova A. A. 1978. Anti microbial effect of some plants used as antiseptics in folk medicine in the URSS. *Tastit Resur* 14(2): 234-237.
- XCVII Opute F. I. 1978. The component fatty acids of Psidium guajava seeds fats. *J. Sci. Food Agric.* 29(8): 737-738.
- XCVIII Royse D. J.; Ries S. M. 1978. The influence of fungi isolated from peach twigs on the pathogenicity of *cytospora-cincta*. *Phytopathology* 68(4): 603-608. Pa. USA.
- XCIX Sharma H. C.; Sing R. N. 1978. Effect of stratification temperature stratification period and seed coat on seed germination of peach cultivar sharbati. *Sci. Hortic.* 9(1): 47-54. New Delhi, India.
- C Shirata A; Takahashi K.; Tomiyama K. 1978. Anti fungal substances in infected shoots of arboreal plants. *Ann. Phutopathol. Soc. JPN.* 44(3): 340-343. Tokyo, - JPN.
- CI Takeuchi S.; Kochi M.; Sakaguchi K.; Nakagawa K.; Mizutani T. 1978. Benzylaldehyde as a carcinostatic principle in figs. *Agric. Biol. Chem.* 42(7): 1449-1452. Saitama, JPN.
- CII Werner R. A.; Frenkel C. 1978. Rapid changes in the firmness of peaches as influenced by temperature. *Hortscience* 13(4): 470-471. N.J. USA.
- CIII Werner R. A.; Hough L. F. Frenkel C. 1978. Re hardening of peach fruit in cold storage. *J. Am. Soc. Hortic. - Sci.* 103(1): 90-91.
- CIV Wilson C. W. III.; Shaw P. E. 1978. Terpene hydrocarbons from Psidium guajava. *Photochemistry (Oxf)* 17(8) 1435-1436. Fla. USA.
- CV Adam G.; Hough H.T.; Khoi N. H. 1979. Constituents of Vietnamese plant drug Solanum verbascifolium. *Planta Med.* 36(3): 238-239.
- CVI Blakeman J. P.; Atkinson P. 1979. Anti microbial properties and possible role in host pathogen interactions of parthenolide a sesqui terpene lactone isolated from gland of *Chrysanthemum parthenium*. *Physiol. Plant. Pathol* 15(2): 183-192. Aberdeen, Scotl., UK.

- CVII Bukovac M. J.; Flore J. A.; Baker E. A. 1979. Peach-- leaf surfaces changes in wettability retention cuticular permeability and epicuticular wax chemistry during expansion with special reference to spray application. J. Am. Soc. Hortic. Sci. 104(5): 611-617. - Mich., USA.
- CVIII Chakravarty A. K.; Saha C. R.; Pakrashi S. C. 1979. A new spirostane sapogenins from Solanum hispidum seeds. Phytochemistry (Oxf) 18(5):902-903. Bengal, India.
- CIX Edgar M. T.; Greene A. E.; Crabbe P. 1979. Stereoselective synthesis of lefo estafiatin. J. Org. Chem. 44(1): 159-169. Grenoble, France.
- CX Elgamal M. H. A.; Elewa N. H.; Elkhaisy E. A. M.; Duedeck H. 1979. Carbon 13 NMR chemical shifts and carbon proton coupling constants of some ruocoumarins - and furochromones. Phytochemistry (Oxf) 18(1): 139-144.
- CXI El-Merzabani M. M.; El-Aaser A. A.; Attia M. A.; El-Duweini A. K.; Ghazal A. M. 1979. Screening system - for egyptian plants with potential anti tumor activity. Planta Med. 36(2): 150-155. Cairo, Egypt.
- CXII Jiménez Misas C. A.; Rojas Hernández N. M.; López Abraham A. M. 1979. A contribution to the biological assessment of cuban plants 2. Rev. Cub. Med. Trop. 31(1): 13-20.
- CXIII Kubo M.; Katsuki T.; Tani T.; Tada I.; Arichi S. 1979. A comparative anatomical study of the commercial crude drugs Toa-ren and Xing-ren. Shoyakugaku Zasshi 33(1): 1-10. Osaka, Japón.
- CXIV Lakshminarayana S.; Moreno Rivera M. A. 1979. Promising mexican guava Psidium guajava selections rich in vitamin C. Proc. Fla. State Hortic. Soc. (92):300-303 México.
- CXV Magnarelli L. A.; Anderson J. J.; Thorne J. H. 1979. Diurnal nectar feeding of salt marsh Tabanidae diptera. Environ Entomol 8(3): 544-548. Conn. USA.
- CXVI Milz S.; Rimpler H. 1979. Iridoids in Verbena and some other Verbenoidae. Z. Naturforsch Sect. C. Biosci. 34(5-6): 319-329. W. Ger.

- CXVII Rymkiewicz A. 1979. Species of the genus *Plantago* - with reference to carpology and chemo taxonomy. *Monogr. Bot.* 57(0): 71-103. Wroclaw, Pol.
- CXVIII Shirata A.; Takahashi K. 1979. Production and accumulation of anti fungal substances in xylem tissue of plants belonging to Moraceae. *Ann. Phytopathol. Soc. JPN.* 45(2): 156-161. Tokyo, JPN.
- CXIX Szentesi A.; Greany P. D.; Chambers D. L. 1979. Oviposition behavior of laboratory reared and wild Caribbean fruit flies *Anastrepha suspensa* diptera Tephritidae 1. Selected chemical influences. *Entomol. Exp. Appl.* 26(3): 227-238. Budapest. Hung.
- CXX Van Valen F. 1979. Contribution to the knowledge of cyanogenesis in angiosperms part 12 cyanogenesis in Boraginaceae. *Proc. K. Ned. Akad. Wet. Ser. C. Biol. Med. Sci.* 82(2): 171-176. Leiden, Neth.
- CXXI Watada A. E.; Anderson R. E.; Aulenbach B. B. 1979. Sensory compositional and volatile attributes of controlled atmosphere stored peaches. *J. Am. Soc. Hortic. Sci.* 104(5): 626-629. USA.
- CXXII Adam G.; Huong H. T.; Khoi N. H. 1980. Solaverbascine a new 22 26 epimino cholestan alkaloid from *Solanum verbascifolium*. *Phytochemistry (Oxf)* 19(5): 1002-1003 Halle, W. Germany.
- CXXIII Ahmad M. A.; Ahmad M. U.; Osman S. M. 1980. A new hydroxy olefinic-acid from *Plantago major* seed oil. *Phytochemistry (Oxf)* 19(10): 2137-2140. India.
- CXXIV Badra T.; Khattan M.M.; Stino G. 1980. Influence of suboptimal and supraoptimal concentrations of some growth of *Psidium guajava* phenol status nitrogen concentration and numbers of meloidogyne incognita. *Nematologica* 26(2): 157-162. Ibadan, Nigeria.
- CXXV Carter G. E. Jr.; Brock M. M. 1980. Identification of peach *Prunus persica* cultivars through protein analysis. *Hortiscience* 15(3 part 1): 292-293.
- CXXVI Chakravarty A. K.; Dhar T. K.; Pakrashi S. C. 1980. Solaspigenin and neiosolaspigenin 2 new spirostan saponin from *Solanum hispidum* *Phytochemistry (Oxf)* 19(6): 1249-1251.
- CXXVII Henning W.; Herrmann K. 1980. Flavonol glycosides of apricots *Prunus armeniaca*, and peaches *Prunus persica* 13. Phenolics of fruits. *Lebensm-Unters-Forsch* 171(3): 183-188. Hannover, W. Germany.



- CXXVIII Itoo S.; Yamaguchi T.; Oohata J. T.; Ishihata K. 1980. Studies on the qualities of subtropical fruited 2 Ascorbic acid and stone cell of fuava fruits Psidium guajava. Bull. Fac. Agric. Kagoshima Univ. 0(30): 47-54. Kagoshima, Japan.
- CXXIX Kupferman E. M.; Loescher W. H. 1980. Glycosidase activities and development of peach Prunus persica cultivar redhaven fruit mesocarp tissues. J. Am. Soc. Hort. Sci. 105(3): 452-454. USA.
- CXXX Poehling H-M.; Wyss U. 1980. Micro analysis of proteins in the aseptic host parasite system Ficus carica Xiphinema-index. Nematologica 26(2): 230-242. Deutschland.
- CXXXI Wallart R. A. M. 1981. Acyclic polyols as taxonomic characters 2. Sorbitol in Plantaginaceae and joint occurrence of sorbitol and mannitol in some Plantago species. Proc. K. Ned. Akad. Wet. Ser. C. Biol. Med. Sci. 84(1): 77-72. Leiden, Neth.