

2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

253 295

"ESTUDIO ETNOBOTANICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES PRESENTES EN LOS HUERTOS FAMILIARES, EN LA COMUNIDAD DE BALZAPOTE, VERACRUZ".

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: BI O L O G O P R E S E N T A : MARTHA ALICIA ALVAREZ LUGO

DIRECTOR DE TESIS M. EN C. ARMANDO GOMEZ CAMPOS

MEXICO, D. F.,

1997

FACULTAD DE CIENCIAS SECCION ESCOLAR

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

200 21237
1980



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO



BIBLIOTECA
INSTITUTO DE ECOLOGIA
UNAM

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

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

" ESTUDIO ETNOBOTANICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES PRESENTES EN LOS
HUERTOS FAMILIARES, EN LA COMUNIDAD DE BALZAPOTE, VERACRUZ".

realizado por ALVAREZ LUGO MARTHA ALICIA

con número de cuenta 8733188-4 , pasante de la carrera de BIOLOGIA -

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario M. en C. GOMEZ CAMPOS ARMANDO
Propietario M. en C. GISPERT CRUELLS MONTSERRAT
Propietario M. en C. AGUILAR CONTRERAS ABIGAIL
Suplente M. en C. RODRIGUEZ CHAVEZ JUAN MANUEL
Suplente BIOL. RODRIGUEZ GONZALEZ HUGO

H. Gispert
A. Aguilar C.
J. Rodríguez
FACULTAD DE CIENCIAS
U.N.A.M. *Veracruz 6/2*

[Firma]
Encargado Departamental de Biología
M. en C. ALEJANDRO MARTINEZ MENA



DEPARTAMENTO
DE BIOLOGIA

*"...Mira,
aquí nada te faltará.
Permanece aquí," le dicen.
"Permanece aquí," le dicen
"Tu permanece aquí y cura
a todos los animales que
heriste"
Respondio: "Pero me ordenan que
cure
y no se que medicina hacer"
Le dicen; "Y donde estabas....
con qué guisabas al animal"
Respondio: "Pues con la hierba
agria;
con la hierba agria y con la hoja de
aguacate oloroso"
Le dicen:
"Pues está bien.
Pero ahora vé a buscar por ahí
esa hierba agria y busca
hoja de aguacete oloroso
Yo, las tostaré
y tú las pondras a cada
animal donde esté herido....."*

**Fragmento de El Anillo de Tlalocan
Mito Grabado en Cuahuixtlahuac
Municipio de Zongolica, Ver.**

DEDICATORIA

A DIOS

Por concederme en compartir éste fragmento de mi vida con mi familia y amigos.

A BALZAPOTE

A todos los habitantes Balzapotefios les doy las gracias en compartir sus conocimientos sobre plantas medicinales ya que esto fue un apoyo para la realización de está tesis.

A MIS PADRES

Por su comprensión, su cariño y sus buenos deseos en apoyarme en mis estudios.

A MIS HERMANOS

Por tener la paciencia en comprenderme.

A MI ABUELA

Por su hermoso cariño que siempre nos está brindando.

A MIS AMIGAS

Por compartir momentos agradables y desagradables con las siete maravillas: Licy, Lety, Sol, Karla, Bety, Rowy y Argelia.

A LIZIPIJA

Por su gran paciencia en enseñarme algunos aspectos de las computadoras y por conceder en ser su amiga.

A MI FAMILIA

Por su apoyo desinteresado.

AGRADECIMIENTOS

M. en C. Armando Gómez Campos; por su conocimiento, por su apoyo permanente técnico y humano en la realización de esta tesis.

M. en C. Montserrat Gispert Cruells por su comprensión, su alegría, su entusiasmo y constante estímulo, para la realización de esta tesis.

M. en C. Abigail Aguilar Contreras por el tiempo dedicado a la revisión de esta tesis y sus valiosos comentarios

M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez, por la exhaustiva revisión del trabajo de tesis, sus recomendaciones y atinadas observaciones

Biol. Hugo Rodríguez González, por la revisión de esta tesis.

A los biólogos Alvaro Campos, Oswaldo Tellez y Beatriz González por el apoyo de la identificación de algunas ejemplares botánicos.

A la Universidad Autónoma de México por permitirme realizar mis estudios de licenciatura.

A todo el equipo del Laboratorio de Plantas Vasculares, por sus aportaciones y comentarios durante el proceso de esta tesis, por los momentos agradables de convivencia y académicos

A la maestra Nelly Diego y Rosa María Fonseca por su apoyo solidario y cariñosa compañía

A todas aquellas personas que de alguna forma me apoyaron para la realización de esta tesis.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1	
CARACTERIZACIÓN FÍSICO-BIÓTICA		
Situación Geográfica.....	4	
Topografía.....	4	
Geología.....	4	
Hidrografía.....	4	
Clima.....	7	
Suelos.....	7	
Vegetación.....	7	
Fauna.....	10	
Alteraciones del Medio.....	11	
SITIAION ACTUAL		
Aspectos Históricos.....	12	
Actividades socioeconómicos.....	13	
Servicios		
Educación.....	15	
Vías de Comunicación.....	16	
Vivienda.....	16	
Salud.....	18	
Aspectos Culturales		
Religión.....	19	
Idioma.....	19	
Fiestas.....	20	
OBJETIVOS		
Generales.....	21	
Particulares.....	21	
METODO		
Trabajo de Campo.....	22	
Trabajo de Gabinete	25	
RESULTADOS.....		26
Huerto familiar.....	27	
Huerto 1.....	66	
Huerto 2.....	67	
Huerto 3.....	68	
Huerto 4.....	69	
Potrero.....	70	
Acahual.....	76	
Relictos de Selva.....	85	
Dunas.....	88	
Listado General de Plantas Medicinales.....	92	

DISCUSION.....	101
CONCLUSIONES.....	106
BIBLIOGRAFÍA.....	108
ANEXOS	
ANEXO 1 PLANTAS MEDICINALES POR FAMILIA, NOMBRE CIENTIFICO, NOMBRE COMUN, MESES DE FLORACION Y FRUCTIFICACION.....	111
ANEXO 2 PLANTAS MEDICINALES EXOTICAS, POR FAMILIA, NOMBRE CIENTIFICO Y ORIGEN.....	116

INTRODUCCIÓN

En México la tradición herbolaria data desde la época prehispánica y ha evolucionado a través de la historia enriqueciéndose con el contacto de la cultura hispana, que durante la Colonia hizo aporte de conocimiento junto con la introducción de una gran diversidad de plantas medicinales cultivadas, originarias del viejo mundo y aún de otros confines.

Desde la antigüedad y hasta el presente los seres humanos han tenido que depender de los recursos vegetales (medicinales, alimentarias etc) para poder subsistir. Las plantas han constituido uno de los elementos curativos que ha experimentado el hombre, en la actualidad en comunidades rurales; entre minorías étnicas y aún entre integrantes de la sociedad moderna industrial, han pues persistido como un recurso para la salud del hombre pobre, o como alternativa a la asistencia médica inaccesible para grupos culturales marginados, en donde la medicina moderna no tiene cobertura.

En la actualidad esta costumbre continua arraigada en buena parte de la población mexicana; sobre todo en el medio rural, que es en donde mejor se han conservado sus características, gracias al papel que las plantas han jugado en la recuperación y conservación de la salud, de los estratos de población más desfavorecidos y a la preservación de la vegetación empleada para estos fines. Sin embargo factores como la transculturación y la cada vez más intensa transformación de la naturaleza, contribuyen a aumentar peligrosamente la erosión cultural y biológica, por lo que el desarrollo de estudios que aborden esta problemática son muy importantes en el intento de preservar los recursos vegetales medicinales y los grupos culturales que los aprovechan.

En este sentido la presente investigación retoma parte de las investigaciones desarrolladas en Balzapote, Veracruz por el personal del Laboratorio de Etnobotánica de la Facultad de Ciencias, con el interés de conocer la dinámica que el saber y el manejo de los recursos herbolarios, han seguido en esta población y cuales han sido los factores que han contribuido a establecer la situación actual al respecto.

El análisis que se pretende, se basa en la información que arroje el estudio etnobotánico de las plantas con uso medicinal, que los habitantes de este poblado mantienen en sus huertos familiares y en el registro de factores que hayan favorecido o desfavorecido el manejo de estos recursos para estos fines; tomando en consideración el concepto que para esta unidad de investigación, el huerto familiar, la caracterizan Gispert, Gómez y Nuñez, (1993), y que dice: "Es el reservorio vegetal aledaño a la casa habitación, cuyo establecimiento refleja un aspecto fundamental de la identidad cultural de un grupo humano en relación con la naturaleza, en él se practican actividades sociales, biológicas y agronómicas, constituyendo una unidad económica de autoconsumo a la puerta del hogar."

En un trabajo preliminar sobre plantas medicinales (Gispert et al. 1976), desarrollado en Balzapote se describen los usos que en la comunidad se daban a 45 especies de plantas. Entre los sitios de colecta destacan los huertos con 15 especies, seguidos por la selva alta perennifolia y los acahuales con 14 y 12 especies respectivamente.

La importancia que tiene la generación, transmisión y socialización del conocimiento sobre las plantas en general, respecto de su incorporación a la conformación de los huertos familiares, es la temática que abordan Gispert et al. en otros de sus trabajos (Gispert et al. 1977; Gispert, 1981).

En 1979 se publicó; Un nuevo enfoque en la metodología etnobotánica en México, ésta nos permite observar, registrar y analizar el uso y conocimiento de los recursos vegetales en toda su amplitud y complejidad (Gispert. et al, 1979). También se realizaron tesis de la vegetación de Balzapote y se profundizó en el estudio del manejo del cultivo de maíz (Ortiz, 1980); de los cultivos del cacahuete, chile, yuca y malanga (Lamadrid, 1980); de potreros (Martínez, 1980);

En otro de los trabajos desarrollados en Balzapote, (Gispert et al. 1986), se analiza la dinámica del conocimiento y uso de la diversidad vegetal y entre los resultados destaca el uso de plantas medicinales (172 sp), seguida por las plantas alimentarias (121 sp), para esos momentos se concluye que el flujo de información y el intercambio de plantas han contribuido a adecuar en forma colectiva el conocimiento y uso de las plantas a las condiciones naturales, sociales y económicas.

En un estudio de las plantas de la selva alta perennifolia, empleadas como medicina (Gómez, 1980), se reportaron 40 especies para estos fines, considerando que el uso alternativo de la herbolaria tradicional junto con la medicina de patente, fenómeno que se presenta al parecer por la transformación del medio natural (la selva) a uso del suelo con fines agrícolas y ganaderos.

En 1983 Lazos y Alvarez-Buylla, hacen una extensa revisión bibliográfica de los huertos familiares en zonas tropicales, y encuentran que otros investigadores la definen como, "El área en torno o adyacente a la casa del agricultor la cual transforma para la obtención de satisfactores diversos, como un sistema complejo en su vegetación, primordialmente perennes, donde la producción es pequeña y continua destinada a usos múltiples; el manejo general del mismo está sujeto a cambios que dependen de las necesidades de los productores". También realizaron estudios sobre la ecología y la estructura del huerto familiar.

El aporte que sobre el estudio de las plantas medicinales silvestres (Selva Alta Perennifolia), hace la ciencia, a través de las formas de adquisición, transmisión y colectivización del conocimiento vegetal en Balzapote, es de 25 nuevos reportes de

plantas de la selva, también destacando el papel que cada integrante de las familias juegan en este rol (Gispert y Gómez, 1986).

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-BIÓTICA

Situación Geográfica:

Balzapote se localiza entre los meridianos 95°05' y 95°07' de longitud Oeste y los paralelos 18°36' y 18°38' de latitud Norte (Mapa.1 y 1a). Se encuentra aproximadamente en el Km. 37 de la carretera de terracería que va de Catemaco a Montepío. Abarca un área de 1,050 has. de las cuales el 2.3% están ocupadas por la zona urbana. Balzapote limita al Norte y al Noroeste con la colonia agrícola y ganadera militar Montepío, al Noreste y este con el Golfo de México, al Sur con la estación de Biología tropical de los Tuxtles UNAM, al Sureste con la sección La Palma de la colonia Sontecomapan y al Suroeste y Oeste con el ejido provisional de Laguna Escondida (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

El relieve es bastante irregular, encontrándose numerosos lomeríos y cerriles que alcanzan pendientes de 30-40° de inclinación; las partes planas ocupan un porcentaje bajo del total del área (10 a 15% aproximadamente) (Lamadrid; 1980).

Topografía:

Balzapote se localiza en la provincia fisiográfica de la llanura costera del Golfo Sur; y en la subprovincia y discontinuidad de la sierra de Los Tuxtles.

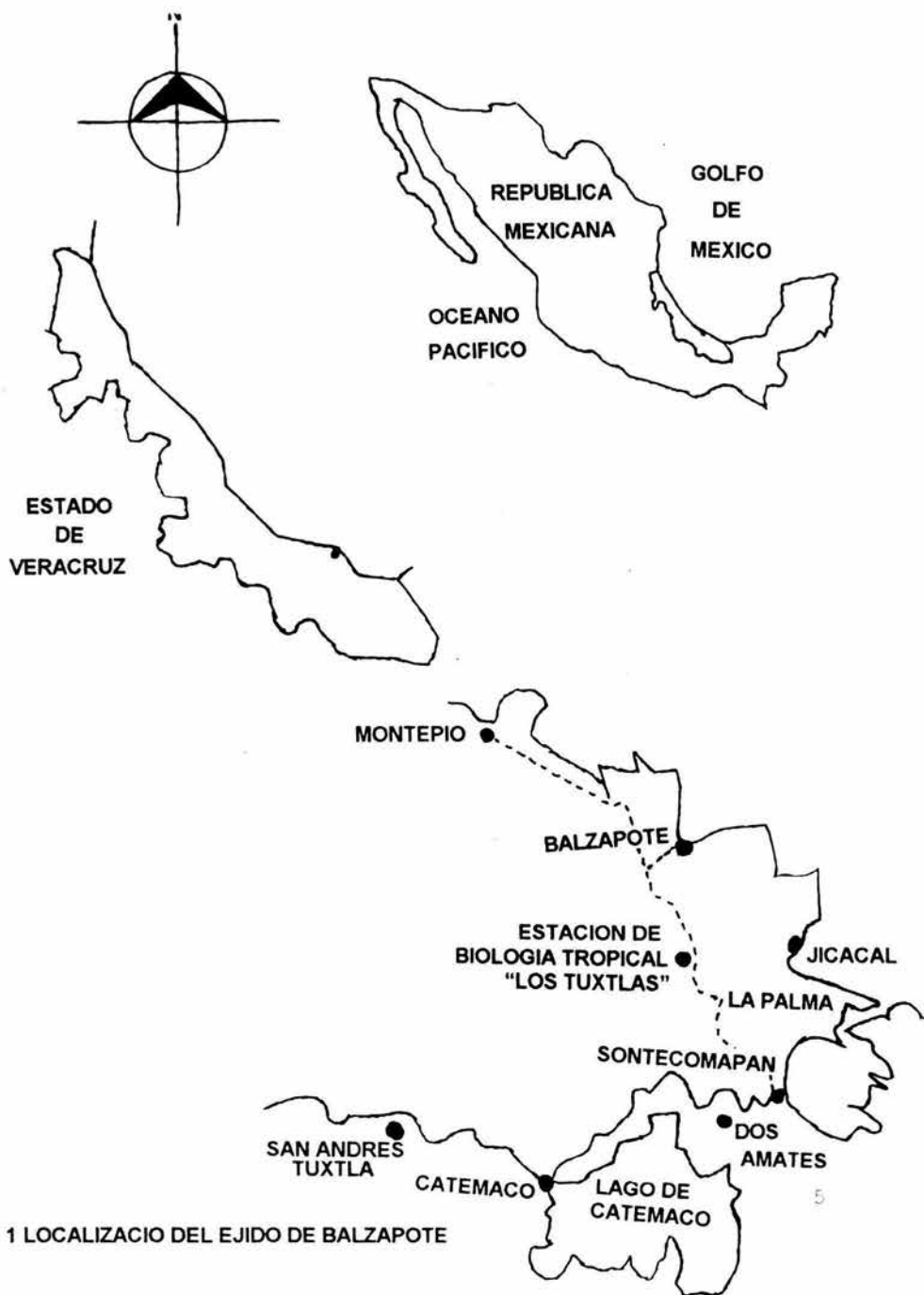
El ejido presenta una variación altimétrica de 0 a 400 msnm y se encuentra en una zona de lomeríos y tierras bajas rodeadas por costillas y pequeñas montañas en pendientes de más de 20°. La zona urbana se encuentra en partes planas, el litoral de Balzapote lo constituyen playas bajas con cordones de dunas interrumpidas por acantilados rocosos (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Geología:

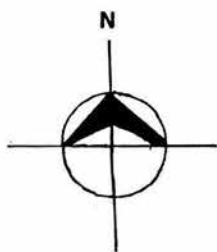
Predominan en el área las rocas basálticas del Plioceno y se encuentran algunos depósitos sedimentarios Cretácicos y Terciarios (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Hidrografía:

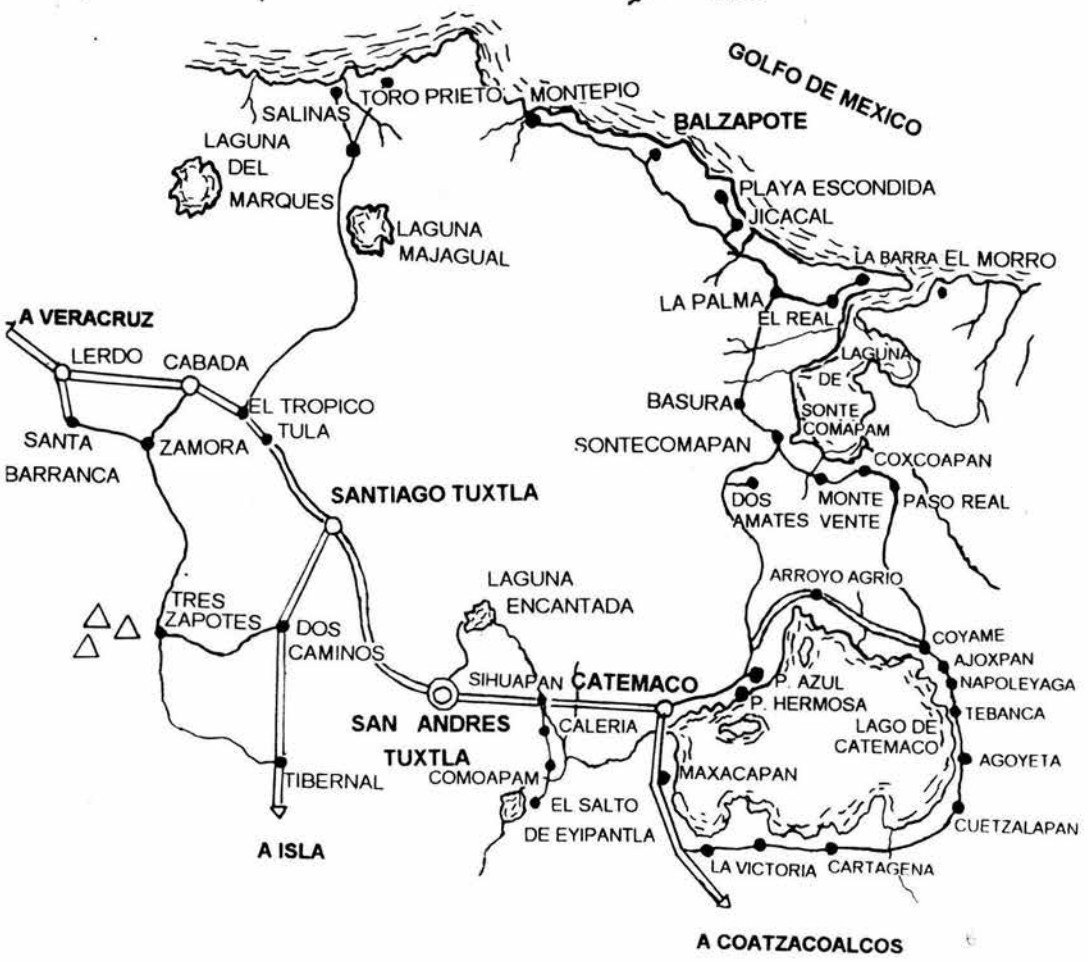
En Balzapote se localizan dos arroyos principales entre los cuales se encuentra la zona urbana. uno de estos arroyos el Tres Amates tiene aproximadamente dos metros de ancho y desemboca en la playa de Balzapote chico y cuenta también con numerosos riachuelos permanentes y de temporal (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).



IAPA NO. 1 LOCALIZACION DEL EJIDO DE BALZAPOTE



- ▲▲▲ ZONA ARQUEOLOGICA
- ══ CARRETERA PAVIMENTADA
- CAMINO TERRACERIA
- ~ RIOS



MAPA NO. 1a LOCALIZACION DEL EJIDO DE BALZAPOTE

Clima:

Según los datos proporcionados por la estación meteorológica Coyame, que se encuentra a 25 Km de Balzapote, localizada en las coordenadas 18°26' de latitud Norte y 95° de longitud Oeste, a una altitud de 340 msnm. El clima de Balzapote es del tipo Af(m)w'(i)g, significa que es un clima cálido húmedo con lluvias abundantes durante todo el año, con una temperatura media anual de 22°C a 26°C, con la máxima temperatura en mayo y la mínima en enero, es isotermal y presenta una marcha de la temperatura tipo Ganges. La precipitación anual es de 4,500 mm, distinguiéndose la época de lluvias de junio a diciembre y una temporada seca de enero a mayo, aun cuando las lluvias se pueden prolongar hasta abril por la influencia de nortes. La canícula es un periodo de sequía que se presenta durante la época de lluvia coincidiendo con el máximo de temperatura media mensual del año generalmente en agosto. En Balzapote se siente la influencia de vientos con diferentes direcciones durante distintas épocas del año de febrero a mayo soplan vientos calientes del Sur conocidos como "suradas" de mayo a octubre se presentan vientos del Noreste y de octubre hasta abril pueden soplar los vientos polares del Norte ("nortes") estos últimos son predominantes en los meses de noviembre a enero provocando fuertes lluvias al descargar la humedad que recogen en el Golfo de México (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Suelos:

Balzapote esta en una zona de transición con dos tipos de suelos, en el Sureste de la zona predominan los andosolos son suelos oscuros derivados de cenizas volcánicas, sueltos y ligeros tienen una fertilidad de baja a moderada, retienen mucho el fósforo con un pH de 5.6 a 6.1 y una densidad aparente muy baja de 0.75 a 0.82, capacidad de intercambio catiónico baja, saturación de bases bajas y gran cantidad de materia orgánica, y arcillas con migación a los horizontes inferiores, por la alta precipitación que existe en la zona. En la parte occidental predominan los suelos luvisoles de coloración roja que se caracterizan por la gran cantidad de arcilla en el subsuelo. Tienen una fertilidad alta, presentan una saturación de bases mayor al 35% y una gran cantidad de materia orgánica (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Vegetación:

La vegetación que esta presente en la comunidad de Balzapote es del tipo Selva alta perennifolia. La pérdida de las selvas tropicales húmedas de todo el mundo, atenta contra la diversidad y la supervivencia de las etnias que la habitan, por el conocimiento tradicional sobre la naturaleza que los grupos indígenas han venido desarrollando tras siglos de cultura tropical, se les considera como buenos estrategas del uso múltiple de la

diversidad tropical y como expertos manipuladores del entorno natural ocasionando mínimas alteraciones al ecosistema (Batis; 1993).

La selva no es una simple colección de plantas y animales, sino una compleja comunidad en constante interacción, porque tiene muchos componentes enlazados de muy diversas maneras, que comprenden desde el conflicto entre el depredador y la presa hasta la celebración de la vida en las manifestaciones de cortejo, como en la intervención de la polinización y dispersión de las plantas (Soberón, 1991).

La Selva Alta Perennifolia es una amplia y casi continua extensión en el este y sureste del país, va desde el sur de San Luis Potosí y norte de Veracruz y a lo largo algunas regiones limítrofes de Hidalgo, Puebla y Oaxaca, hasta el norte y noreste de Chiapas y las porciones de Tabasco, cuyo drenaje permitía una vegetación boscosa, la mayor parte del territorio de Campeche y de Quintana Roo, se le encuentra también en la vertiente pacífica de la Sierra Madre de Chiapas en una franja angosta, que esta aislada por un lado por el Istmo de Tehuantepec, pero se continua hacia Centroamérica. El total de superficie de la República cubierta es aproximadamente del 11%. El bosque tropical perennifolio se desarrolla en el país en altitudes de 0 y 1000m, pero en Chiapas asciende hasta 1500 m.s.n.m. La temperatura media anual es 20°C, pero rara vez supera 26°C, las medias del mes más frío del año es de 11°C y a menudo, es menor de 6°C. La precipitación media anual es frecuente de 1,500 a 3,000 mm y en algunas zonas sobrepasa 4,000mm (Rzedowski; 1978).

México ha perdido el 95% de sus selvas altas perennifolias, siendo el estado de Veracruz uno de los más afectados, junto con Tabasco, Chiapas y San Luis Potosí, debido al inadecuado manejo de los recursos naturales, florísticos, faunísticos, hidrológicos y pesqueros, que muestran un grave deterioro y además por consecuencia la degradación del suelo por la agricultura y la ganadería, por cual repercute en la economía regional (UV; 1992).

Las selvas altas perennifolias han sido sometidas a una enorme perturbación principalmente por la extracción desordenada de recursos, el acelerado crecimiento de la población, y por la apertura de vías de comunicación.

Dadas las características climáticas del bioma, es favorable para la agricultura, se puede llevar a cabo todo el año y sin la necesidad de riego, pero el suelo no es el adecuado, esto provoca el desmonte, incendio, siembra de maíz en el terreno para unas cuantas temporadas sucesivas, por consiguiente el abandono de éste, por el empobrecimiento del suelo, y la repetición del mismo proceso. Otro uso es la transformación del terreno en pastizales, introduciendo gramíneas adecuadas para el ganado. La tala desmedida de maderas preciosas de interés comercial para la construcción de muebles como la caoba (*Swietenia macrophylla*) y el cedro rojo (*Cedrela odorata*). El cultivo de café ocupa grandes extensiones a altitudes de 600 m. (Rzedowski, 1978).

En la región de los Tuxtlas se calcula que la deforestación es de 2,000 a 4,000 hectáreas anuales, esto afecta: la fauna y la flora. En reportes actuales se tienen amenazadas a 102 especies de extinción, al ciclo hidrológico, a la productividad de los suelos, al microclima local y por lo tanto a la economía regional. La deforestación va de la mano con la ganadería extensiva. La sustitución de la agricultura por la ganadería tiene por consecuencia, la pérdida de autosuficiencia en básicos, la sustitución de técnicas tradicionales y de estrategias adaptadas a los trópicos húmedos, por una tecnología "modernista", que da como resultado al empobrecimiento de la comunidad es de por sí marginada. (UV. 1992).

Ante la transformación de la selva en potreros, el conocimiento tradicional sobre la vegetación y se va perdiendo, así como sus prácticas curativas.

En Balzapote esta vegetación esta caracterizada entre otras por: *Nectandra ambigens* (Lauraceae), *Poulsenia armata* (Moraceae), *Croton glabellus* (Euphorbiaceae), *Astrocaryum mexicanum* (Aricaceae), *Faramea occidentalis* (Rubiaceae), *Trophis racemosa* (Moraceae) y *Omphalea cardiophylla* (Euphorbiaceae).

En sitios perturbados se encuentra vegetación secundaria y entre las especies dominantes están: *Cecropia obtusifolia* (Moraceae), *Heliocarpus appendiculatus* (Tiliaceae), *Ochroma lagopus* (Bombacaceae), *Piper amalago*, *P. hispidum* y *P. sanctum* (Piperaceae), *Acalypha sp.* (Euphorbiaceae) y *Myriocarpa longipes* (Urticaceae).

Carabias (1980) reporta las siguientes especies más dominantes para una zona perturbada ó "acahual" de cinco años en Balzapote: *Albizzia purpusin* (Fabaceae), *Acalypha sp.* (Euphorbiaceae) *Piper hispidum* (Piperaceae), *Eupatorium odoratum* (Asteraceae), *Panicum trichoides* (Poaceae), *Lantana trifilia* (Verbenaceae) y *Hyptis atrorubens* (Lamiaceae).

En las playas hay una vegetación de dunas Costeras, Méndez y Liguri (1976) reporta para la playa de Jicalal (al SE del Ejido) con las siguientes especies características: *Croton punctatus* (Euphorbiaceae), *Ipomea pescaprae* (Convolvulaceae), *Opuntia dillenii*, (Cactaceae), *Sesuvium portulacastrum* (Phytolaccaceae) y *Canavalia maritima*.(Fabaceae)

Alrededor de los potreros se encuentran las cercas vivas, con las especies más comunes: *Bursera simaruba* (Burseraceae), *Gliricidia sepium* y *Erythrina americana* (Fabaceae) (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Fauna:

La región presenta una alta densidad de especies de aves, mamíferos y reptiles, Aguirre (1976; citado en Toledo) reportó 88 especies de aves, Frey en el mismo año encuentra seis especies de roedores y Andrieu (1964) en lista más de 200 especies de aves para la región de los Tuxtlas.

Entre los animales mamíferos amenazados o en peligro de extinción encontramos: Jaguar (*Panthera onca*), mono aullador (*Alouatta palliata*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), tapir (*Tapirus bairdii*), y el puerco espin (*Coendou mexicanus*) (UV., 1992)

Entre las aves encontramos a dos tucanes (*Ramphastos sulphuratus* y *Pteroglossus torquatus*), ambos se alimentan de frutas de muchas plantas de la selva, también existen importantes aves que sirven como reguladores de las poblaciones de pequeños mamíferos como el tecolote cuerniblanco (*Laphostrix cristata*), y aves migratorias (*Oporornis formosus*) que invernan en la selva. (Estrada y Coates-Estrada, 1995).

La diversidad de reptiles y anfibios es impresionante y estos aportan cerca de 30% de los vertebrados existente, como la nauyaca o sorda (*Bothrops atrox*) ésta es muy peligrosa por su veneno y es capaz de rastrear sus presas por medio de señales químicas, también existen serpientes de hábitos arbóreos. De los animales que residen en la selva húmeda, los insectos son los más numerosos, como las hormigas marabunta, en las que sobresalen las especies de los géneros *Eciton* sp y *Labidus* sp. (Estrada y Coates-Estrada, 1995).

Dentro de la pesca, las especies de mayor importancia son: bagre (*Bagre pinnimaculatus*), la curubina (*Prionodes fasciatus*), la lisa (*Mugil cephalus*) y robalo (*Centropomus nigrescens*).

Los animales de mayor importancia en la zona como plagas del solar y otras áreas cultivadas son mamíferos como el mapache (*Procyon lotor*), el tejón (*Taxidea taxus*) y la tuza (*Heterogeomys* sp) y entre las aves se encuentran, el pepe (*Psilorhynchus mexicanus*) y el picho (*Cassidix mexicanus*).

Las especies de animales domésticos más comunes son: aves como gallos y gallinas (*Gallus* sp.), patos (*Anas* sp.) y totoles (*Meleagris gallopavo*). Mamíferos como el caballo (*Equus caballus*), el gato (*Felis catus*), el perro (*Canis familiaris*) y el puerco (*Sus scrofa*) y reses de ganado cebú y criollo (*Bos taurus* y *B. indicus*), (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Alteraciones del Medio Ambiente en la Zona:

En la región existen varias especies de importancia económica, que debido a la indiscriminada explotación se han perdido así como grandes áreas de vegetación por la apertura de tierras de cultivo ante el incremento poblacional, pero en mayor medida la apertura a pastizales introducidos para ganado bovino.

Al modificarse la cubierta vegetal se alteran algunos aspectos como: el nivel del manto frático, que al descender genera que en los manantiales y pozos la extracción del agua sea más difícil y costosa, también se han observado cambios en la precipitación pluvial, la que es más escasa ocasionando con esto que los cultivos tengan un menor rendimiento en el producto.

SITUACIÓN ACTUAL:

ASPECTOS HISTÓRICOS:

Las tierras en donde hoy se encuentra la comunidad, pertenecían originalmente a un grupo de militares, sin embargo estas fueron abandonadas por un largo tiempo y a partir de 1955 se establecieron paulatinamente en ellas grupos de campesinos, en 1960 estaba constituida ya por 113 familias afiliadas todas a la C.N.C. (Confederación Nacional Campesina). En el año de 1964 se realizó un censo en donde quedaron registradas y reconocidas todas las familias que ahí se encontraban asentadas (Lamadrid; 1980).

En 1964 solicitaron la formación de un núcleo ejidal y el desalojo de los militares, la Secretaría de la Reforma Agraria demandó la presencia de los antiguos propietarios, pero al no presentarse en el tiempo legal, se suspendieron los edictos y se otorgó a los campesinos el arrendamiento de las tierras por 3 años (Gispert C. et al. 1978).

En 1968 se establece una línea de autobuses, la cual da un servicio muy irregular, esta carretera fue terminada en 1976 hasta Montepío (Diego et al; 1976)

En 1969 la población de Balzapote se dividió en 2 grupos políticos, algunas familias se afiliaron al CAM (Confederación Agraria Mexicana) porque esta agrupación reconocía el derecho a todos los campesinos que vivían en la comunidad y la otra CNC (Confederación Nacional Campesina) solo reconocía el derecho a la tierras a los campesinos censados en 1964 (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

En 1972 se reconoce a Balzapote como núcleo ejidal y se deslinda de montepío, quedando reconocida con una superficie de terrenos de 1,250 hectáreas, en las cuales vivan y trabajaban campesinos que habían arribado de diferentes regiones de la República Mexicana, cuya llegada fue paulatina, ante la problemática existente algunos de esos primeros pobladores emigraron por diversas causas, 200 hectáreas fueron cedidas a la Estación de Biología Los Tuxtles, con lo que su superficie se redujo a 1050 hectáreas (Martínez; 1980).

Para 1977 se registraron 399 habitantes de 65 familias de las cuales 62 eran ejidatarios legalmente reconocidos, esta disminución de habitantes se debe a que muchos emigraron en busca de trabajo o a otros sitios de asentamiento, en 1981 la población constaba de 483 habitantes de 71 familias (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Balzapote cuenta en el censo de 1990 con 508 habitantes pertenecientes a 105 familias, de las cuales 261 son hombres y 241 son mujeres (INEGI, 1990).

En 1994-1995, esta comunidad cuenta con 528 habitantes pertenecientes a 105 familias.

Las fluctuaciones de la población humana obedecen entre otras causas a:

- La falta de fuentes de trabajo asalariado en la región.
- La inseguridad en la tenencia de la tierra.
- La dependencia de intermediarios para la venta de sus productos agrícolas, lo cual los condiciona a venderlos a precios muy bajos.

Actualmente las autoridades del núcleo ejidal están constituidas por: un comisario ejidal, un suplente y un vocal, elegidos por una asamblea, estos se encargan de tramitar los asuntos legales de los habitantes, tendientes a lograr la regularización de la tierra, se encargan de también dar legalidad a los problemas internos, en el caso de que muera el jefe de familia, por ley se otorga el derecho del uso de parcela a la madre y cuando ésta fallece el hijo mayor hereda los derechos de la parcela, el tiempo de permanencia de los representantes legales en sus cargos es de tres años.

ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS:

Al transformarse la selva en tierras de labor agrícola, básicamente con monocultivos de maíz (*Zea mays*) o mixtos maíz y frijol (*Phaseolus vulgaris*), mediante la Roza-Tumba y Quema, los productos que se obtenían se vendían a intermediarios o a la CONASUPO y para cubrir sus necesidades familiares en ésta se encontraban sandía (*Citrullus lunatus*), calabaza (*Cucurbita pepo*), Chayote (*Sechium edule*) etc. Otra práctica que se ejercía era la recolección, caza y pesca, la extracción de productos vegetales de la selva constituyó una actividad económica primordial para algunas familias, los productos que se extraían eran zapote mamey (*Pouteria mamosa*), el barbasco (*Dioscorea composita*), hoja de berijao (*Heliconia collinsiana*) éstas se comercializaban hacia el exterior por los medios ya explicados (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Los animales más importantes como presas de caza están algunos mamíferos como el mazate (*Mazama americana*), el puerco de monte o jabalí (*Pecari tajacu*) y el armadillo (*Dasyppus novemcinctus*); aves como la pico de canoa (*Pteroglossus torquatus*) y reptiles como la iguana o garrobo (*Iguana iguana*) (Ortiz; 1980).

La pesca era una actividad importante de la alimentación familiar y para la venta en Sontecomapan y colonias aledañas, las especies más comunes que se encontraban eran: lisa (*Mugil cephalus*), cojinuda, la mojarra (*Eugerres plumiere* y *Diapterus olithostomus*) y el robalo (*Centropomcus nigrescens*) (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Las familias que manejaban un potrero fueron las que introdujeron el ganado bovino en grandes cantidades, empezaba la sustitución de milpas por potreros, esto se debía a factores como la cantidad de fuerza de trabajo que es necesaria invertir en cada una de estas actividades y el beneficio económico que se obtenía de su manejo (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

El trabajo asalariado fue importante porque en 1980 se estableció una compañía extractora de piedra en las playas de Balzapote para la construcción de un puerto en Tabasco, y por lo menos algún miembro de cada familia trabajaba en la compañía (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

La familia continúa constituyendo la unidad fundamental de la economía Balzapoteña, cada una de ellas cuenta con una parcela de diversa dimensión en la que siembran, algunos de los cultivos Básicos como: el del maíz (*Zea mays*), también se siembran algunas tareas (corresponden a una unidad de trabajo realizado en un determinado tiempo), en su huerto familiar o en su terreno urbano, en el se cultiva maíz de temporal de ciclo corto de tres meses, de alguna de las variedades propias de esta región como: del híbrido de mediano, el enano o del criollo, este tiene posibilidad de mayor tiempo de almacenaje ya que el híbrido se empieza a pudrir muy pronto, se cura 2 ó 3 veces por ciclo con "Foley" (Plagicida comercial), para que dure un año, la producción que se obtiene solo es para abasto familiar, su cultivo implica varios gastos ya que se invierte en el insecticida para la plaga del gusano cojollero y el fertilizante, en ocasiones algunos excedentes de maíz los venden a la CONASUPO la cual se los paga a 50 centavos el kilogramo, más si es el campesino el que lo compra, lo obtiene en el mismo lugar a 70 centavos el kilogramo.

Algunas personas cultivan chile (*Capsicum annum*) en abril hacen el primer corte, con la ayuda de sus familiares para que no maltraten las matas, se pueden hacer dos o tres cortes más, el chile lo venden en arpillas que contienen más o menos 30kg cada una, los compradores foráneos ofrecen desde \$1.70 a \$2.00 pesos por kilo, en ocasiones solo rescatan lo invertido, también lo venden al interior del pueblo o cuando se les queda lo ahuman, para venta ó alimento familiar, con frecuencia las "suradas" (vientos cálidos del sur), les tiran la flor y las plagas provocan que se obtenga poco chile, algunas plantas alimentarias también son cultivadas en sus huertos familiares, como la yuca (*Manihot esculenta* Crantz.), papaya (*Carica papaya* L), diferentes variedades de plátanos, cuadrado, roatán, macho etc. (*Musa sp*), Café (*Coffea arábica* L.), naranja (*Citrus sinensis* Osbek) etc. parte de la producción la venden y otra la destinan para consumo familiar, también se siembra frijol (*Phaseolus vulgaris* L y *P. lunatus* L.) y calabaza (*Cucurbita spp.*).

Actualmente pocas personas se dedican a la recolección de plantas silvestres comestibles y medicinales, debido a la gran deforestación de la selva, esta actividad solo la practican algunas mujeres y niños.

La actividad ganadera de vacunos (criollo, *Bus taurus* y Cebú *Bus indicus*) en el presente es la más practicada, al tener la mayor parte de sus terrenos, destinados al cultivo de pastos nativos (pasto grama *Axonopus compressus* [Swarz] Beaw y *Paspalum conjugatum* Berg.) o introducidos (el estrella de África *Cynodon plectostachyus* [K. Schum] Pilger), sin embargo también en ella se ha detectado una grave problemática, ya que los índices de agostadero han disminuido a causa de la baja productividad de los suelos,

provocados por la erosión eólica y pluvial y por la compactación de éstos por el ganado. En caso de venta, una novillona de 200Kg alcanza un precio de \$4000.00 y una de 300Kg \$5000.00.

Los jóvenes que no son ejidatarios no cuentan con un pedazo de terreno y se ven obligados a salir de la comunidad en busca de trabajos asalariados o eventuales, como construcción de carreteras, de presas etc. en otros estados del país; las mujeres y los niños, también contribuyen a la economía familiar, desarrollando actividades como pizca de chile o la recolecta de algunos frutos como naranja, mamey, nanche, chagalapoli, etc.

De las 1050 hectáreas que corresponden al núcleo ejidal, las 3/4 partes de su superficie están destinadas a potreros y cultivos, el resto de superficie la constituyen, relictos de selva, acahuales, y dunas; la selva ha disminuido a tal grado que en ocasiones es difícil localizar plantas que anteriormente satisfacían algunas de las necesidades más apremiantes, como la recuperación de la salud, la alimentación, la construcción etc.

SERVICIOS:

Educación:

La escuela fue inaugurada en 1966, ésta contaba con dos aulas, y 3 maestros que impartían la primaria completa hasta 1980. (Martínez, 1980)

Balzapote cuenta en la actualidad con un jardín de niños (Preprimaria) con un salón, y un maestro que atiende 18 niños; la escuela primaria en donde se imparten los 6 grados de educación básica, estos son cubiertos por 3 maestros en dos turnos matutino y vespertino, cada profesor se hace cargo de dos grados, consta de 4 salones, en donde reciben clases 50 alumnos de los cuales a 24 de ellos les ha sido otorgada una beca alimentaria mensual, complementada con ayuda económica. Cuenta también con los servicios de una Telesecundaria que cubre los tres grados, atendido cada uno de ellos por un maestro, con 45 alumnos, algunos de los estudiantes acuden de comunidades vecinas como la de la Laguna Escondida.

El comercio está representado por 4 comercios, tres particulares y la tienda comunitaria Conasupo los cuales expenden artículos de primera necesidad (azúcar, café, sal, aceite, pan, maíz, arroz, maseca, etc.), artículos secundarios (refrescos, frituras, medias, sandalias, cuadernos, lápices, chiles, atún, servilletas, cubetas, etc.), y algunos medicamentos como: aspirinas, mejórales, etc. También reciben la visita semanal de un comerciante con una camioneta que les vende plátanos, jitomate, cebolla, además Balzapote cuenta con un molino particular a donde acuden a moler sunixtamal.

Vías de Comunicación:

Balzapote se comunica con Catemaco desde 1967 por una carretera de terracería, en ella se puede transitar todo el año, pero en el período de lluvias se puede llegar a interrumpir el paso a causa de derrumbes y encharcamientos (Martínez; 1980).

La comunicación por tierra continua siendo a través de este camino de terracería; al norte llega hasta Montepío y al suroeste Sontecomapan a partir de donde ya ha sido asfaltado.

La línea de autobuses que comunicaba a San Andrés con Balzapote fue retirada, pero la ruta es cubierta aproximadamente cada 45 minutos por camionetas colectivas (Piratas), cuya base es Catemaco y en su recorrido visitan a Sontecomapan, la Palma, Balzapote y Montepío.

Con la entrada de energía eléctrica, la comunicación se ha ampliado y ahora además de la radio también algunas familias cuentan con televisión.

VIVIENDA:

En 1979 las casas estaban diseminadas en la parte central del valle cruzando por dos caminos, carecían de energía eléctrica, drenaje y agua potable, esta la obtenían de los manantiales cercanos a sus viviendas, la cual era acarreada con cubetas, no contaban con servicios médicos y sanitarios (Gispert et al; 1993).

Las casas estaban edificadas con materiales vegetales obtenidos del medio natural, las especies utilizadas eran para las paredes y armazones, suchil prieto (*Cordia alliodora* Cham.), cedro (*Cedrela odorata* L.), y Tarro (*Arundo donax* L.). El techo se cubría con hojas de palma real (*Scheelea liebmani* Burret) y de chocho (*Astrocaryum mexicanum* Liebm.). (Martínez, 1980).

El poblado fue reubicado a partir de 1980 estableciendo su zona urbana en la parte colindante con la playa de Balzapote Chico, cada ejidatario tuvo derecho a un lote de 1,600 m² y los avecindados cada uno con un lote de 400m². (Mapa.2) Cuentan con servicios de energía eléctrica y teléfono.

Carecen de drenaje y de agua potable, ésta la obtienen de pozos hechos por ellos mismos dentro de sus propios lotes, cuya profundidad varia de 3m. a 10m. o de manantiales cercanos desde donde la acarrean en cubetas hasta sus casas, también acuden a ellos a lavar la ropa y utensilios domestico o a los arroyos cercanos.

ESCOLLERA PONIENTE

DARSENA

ESPIGON

REALIZADO: DIAZ R. Y ALVAREZ L.
ESTILO: ALVAREZ L.



CAMP
PEMEX

CALLE LOPEZ ARIAS

CALLE LIBERTAD

CALLE CERRO PRIETO

CALLE SAN GREGORIO

CALLE EMILIANO ZAPATA

CALLE SAN JOSE

16 DE SEPTIEMBRE

AV. REFORMA

← A. CATEMACO

ARROYO PRIETO

CAM
ICA

PRE
PRIM

PRIM

SEC.

OFI
ICA

MAPA NO. 2 PLANO DEL EJIDO
DE BALZAPOPTE,

Las casas en la ya establecida zona urbana están construidas de diversos materiales de acuerdo con el status económico de cada familia, la mayoría de ellas son de materiales industrializados como ilustra el cuadro No. 1

CUADRO No. 1

Construcción	Número
Paredes de tabique y loza	6
Paredes de tabique y techo de lamina de asbesto	39
Paredes de tabique y techo de lamina de cartón	3
Paredes de tabique y techo de lamina	2
Paredes de madera y techo de lamina de cartón	34
Paredes de madera y techos de asbesto	15
Paredes de madera y techo de lamina	7
Paredes de madera y techo de palma	1

Éstas conservan una disposición dentro de terrenos particulares, algunas casas cuentan con una sola habitación que funciona como, cocina, comedor y dormitorio, otras casas tienen varias habitaciones ocupando una para cada una de las necesidades, el servicio sanitario (letrina) la gran mayoría lo tiene independiente a la casa, en su mismo lote pero alejado del pozo; en muy pocos casos se localiza en el interior de la casa habitación, esto se debe ha que cuentan con un tinaco, cada familia destina un espacio a la formación de un huerto familiar en donde cultivan plantas útiles y ornamentales.

SALUD:

Hasta 1980 no contaban con servicios de salud, lo cual obliga a la dependencia de los recursos vegetales medicinales del medio como alternativa de salud; ante algunas emergencias los pobladores tenían que salir a Sontecomapan en donde había un dispensario médico y médicos particulares o hasta las ciudades de Catemaco y San Andrés Tuxtla en donde se encuentran hospitales y centros de salud (Lazos y Alvarez-Buylla; 1983).

Algunos de los factores que contribuyen a producir las enfermedades más frecuentes son generalmente las condiciones de vida de los pobladores, las viviendas inadecuadas, una deficiente educación para la salud, y la alimentación, bajos niveles de higiene, el clima, aunado a éstas el alcoholismo y el tabaquismo son otros factores que afectan la salud de los Balzapotefños.

Todos estos factores constituyen la barrera más importante a las acciones médicas, ya sean las implementadas por los equipos de salud, las practicadas por la medicina tradicional o por la medicina domestica (Zolla C. et al; 1988).

La SSA instaló una clínica de salud anexa a las instalaciones de la estación de Biología Tropical "Los Tuxtles", la que es atendida por un médico pasante, que realiza su servicio social durante un año y una enfermera de base, el médico asiste un día a la semana (los miércoles) a Balzapote a dar consulta gratuita y medicamento a las personas que lo soliciten, así como a cubrir las campañas de vacunación. Por información obtenida en la clínica se conoce que las enfermedades más comunes son: infecciones respiratorias, parasitarias e infecciones de la piel.

ASPECTOS CULTURALES

Religión:

La religión que predominaba era la católica, aunque en su mayoría no eran practicantes asiduos; en 1976 construyeron una capilla de madera, en la que de vez en cuando se oficiaban servicios religiosos (Diego, et al; 1976).

En Balzapote han proliferado las ideas religiosas esta comunidad cuenta con 5 grupos religiosos, la Católica que cada domingo oficia misa en una capilla de materiales modernos es la predominante, para conservar sus ritos son los jóvenes los que se han encargado de mantenerlos ante la ausencia hasta ahora de un sacerdote en la localidad.

Otro grupo, los Testigos de Jehová predicán su ideología todos los miércoles a las 5 de la tarde, para el estudio de la Biblia. Los Evangelistas asisten cada domingo a predicar a la comunidad, por último los pentecosteses y los sabadistas han empezado a ganar adeptos al contar con un lugar en donde ofrecen su liturgia.

La comunidad no cuenta con un panteón propio por lo que cuando hay algún deceso, acuden al agente municipal para determinar el lugar en donde puede ser sepultado, siendo en alguno de los cementerios de los poblados más próximos, el de Playa Escondida o bien en el de la Palma.

Idioma:

La mayoría de los pioneros que fundaron Balzapote eran de origen cultural náhuatl, la mayoría conserva su idioma tan solo en la nomenclatura geográfica, botánica; en algunas de sus creencias ceremoniales, y en las prácticas agrícolas, pero su habla se ha ido perdiendo, hoy en día, hablan castellano (el 93%) y tan solo lo conservan algunos adultos de edad avanzada (7%) (Gispert C. et al. 1986).

Fiestas:

Las festividades que celebran, principalmente pertenecen al calendario religioso estas son la fiesta del patrón de pueblo, la semana santa, los días de muertos, el día de la virgen de Guadalupe.

Entre las festividades agrícolas se tiene constancia únicamente de la que se celebra cuando se levanta la primera cosecha.

Otros acontecimientos que consideran son los bautismos, las confirmaciones, las primeras comuniones, los quince años de las jóvenes y las bodas.

OBJETIVOS

General:

- Investigar el saber y manejo que los pobladores de Balzapote, mantienen de los recursos vegetales presente en sus huertos usada como medicina.

Particulares:

- Sondear en Potrero, Acahual, Selva Alta Perennifolia y Dunas, que existen en la comunidad, los recursos vegetales empleados como medicina.

Conocer cuantas plantas medicinales de estos biomas se encuentran presentes en los Huertos familiares.

- Crear una colección de herbario de las plantas medicinales presentes en los huertos familiares.

- Registrar el conocimiento sobre dichas plantas medicinales, para que la comunidad de Balzapote, así como los interesados en el tema, tengan acceso a él.

- Ubicar a las plantas medicinales en la dinámica socioeconómica y biológica ocurridas en los últimos 14 años.

- Contribuir al enriquecimiento de la diapositeca del Laboratorio de Etnobotánica de las plantas medicinales de la comunidad.

METODO

La presente investigación en la comunidad de Balzapote es una contribución al rescate del acervo tradicional del uso de las plantas medicinales y al conocimiento del manejo, aprovechamiento y conservación de sus recursos vegetales.

Para la obtención de estos resultados se aplicó la metodología de Gispert. et al.(1979) de observación participativa que permite observar, registrar y analizar los fenómenos en toda su amplitud y complejidad, garantizando la veracidad de la información a través del registro fiel de los diálogos con la gente, en donde se manifiestan los distintos hechos. Ésta permite obtener un conocimiento general de distintos aspectos de la vida cotidiana pasada y presente de los habitantes, pero sobre todo el conocimiento, manejo y aprovechamiento de los recursos vegetales.

El método que se desarrollo en este trabajo por comodida se dividio en dos partes el trabajo de campo y el trabajo de gabinete.

Trabajo de campo:

Para la realización de este estudio, fue fundamental el antecedente de que el personal académico del laboratorio de Plantas Vasculares ya hubiesen desarrollado investigaciones en la comunidad de 1975-1980, esto permitió una entrada más directa hacia la recopilación de la información para esta tesis.

Se hicieron salidas de campo a la localidad de Balzapote, Veracruz, con un intervalo de mes y medio, en total se realizaron 12 salidas, que cubrieron de mayo de 1994 a finales del mes de noviembre de 1995. Con un total de 92 días de trabajo de campo para su realización.




Se entrevistaron a 183 habitantes de la comunidad, realizando recorridos en las zonas de estudio, regristrandose la información a través de cintas magnéticas y una grabadora, iniciando los diálogos al principio con una temática abierta de acuerdo con las circunstancias, para más adelante dirigir las platicas de manera directa a la obtencion de la información sobre las plantas medicinales, que son utilizadas para combatir las enfermedades más frecuentes que se presentan en dicha comunidad, además de sus partes útiles, su forma de preparación y dosificación.




















Se incremento la diapositeca de plantas medicinales que utiliza la comunidad con un total de 300 diapositivas. Se recolectaron 136 plantas medicinales con flor y fruto de dichas plantas, prensándolas para su traslado al laboratorio, estos materiales fueron colectados en el momento en que se realizaban las entrevistas.

































Se hizo un seguimiento durante 12 meses de 4 huertos familiares seleccionados por ser los más diversos en la comunidad, para conocer la dinámica y variación que

existe en cada uno de ellos, así como conocer las causas de dichas variaciones, y sobre todo conocer la procedencia de las plantas, Todo lo anterior desarrollado después de haber sido efectuado un sondeo general de los huertos en la comunidad.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE 1994-1995

ACTIVIDAD	SIMBOLOGIA
- Revisión Bibliográfica	
- Salida de Campo	*
- Transcripción de Cintas	
- Determinación del Material Botánico	§
- Fichas Etnobotánicas	
- Interpretación de Datos	W
- Sistematización de los Datos	©

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 1994							
MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
							
*		*		*		*	
							
§	§	§	§	§	§	§	§
							
	W	W	W	W	W	W	W
©	©	©	©	©	©	©	©

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 1995										
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
										
	*		*	*	*	*	*	*	*	
										
§	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§
										
W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
©	©	©	©	©	©	©	©	©	©	©

Trabajo de gabinete:

Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica acerca del tema, abarcando información histórica, geográfica, biológica y se enfatizó en la búsqueda de estudios sobre la botánica de las plantas, de su lugar de origen geográfico, químicos y farmacológicos de estos dos últimos solo se encontraron las más conocidas.

Se transcribieron un total de 150 entrevistas de manera literal, anotando en la misma, el nombre de los informantes, la fecha, el lugar así como algunas observaciones del entrevistador, como se puede ver en el siguiente ejemplo de un fragmento de una de las transcripciones:

Lugar: Casa del informante

Fecha: 24 de Mayo del 1994

Entrevistador: Montserrat Gispert (MG) y Martha Alvarez (MA)

Informante: Carmen Morales (CM) y Isidoro Trujillo (IT) con anterioridad ya se había entrevistado a los informante.

MG- Esta flor blanca como se llama

IT- Es el Sauco

MA- Para que lo usan

CM- Para quitar fiebres

IT- Para la galantería y hacer limpias a los niños

MG- Como lo usan para bajar la calentura

IT- Se pone un emplasto de las hojas en la espalda

CM- Pero se le agrega un tantito de alcohol encima del emplasto, es una hoja muy fresca, pero también se ocupa una clarita de huevo batido se ha de sentir bonito

MG- Fresquesito, y solo ocupan la hoja

IT- Si, solo la hoja

MA- Y como lo acupan para hacer limpias

CM- Para limpiar a un niño como se dice aquí cuando les calienta la cabeza, cuando de repente una gente ve a un niño y que tiene la vista pesada, empieza a llorar entonces lo limpia uno con un rollo de sauco y luego sale pasa como una calenturilla.

MA- Esta planta de flores amarillas

CM- Es la copa de oro

MG- La utilizan

CM- Solo es de lujo, cuando florea bonito, se llena el árbol bonito

Con la información que se obtuvo se realizó una base de datos, haciendo fichas etnobotánicas (DBASE 4), de cada una de las plantas medicinales, su contenido incluyó: nombre común, nombre científico, familia, lugar de colecta, forma biológica, enfermedad, parte usada, preparación, dosificación, floración, fructificación y el nombre del informante. Se determinó el material biológico que se colectó, con ayuda de claves dicotómicas. Se compararon con la colección del herbario de la UNAM, el Laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la misma institución y el herbario de la estación de "Los Tuxtlas" en la cual se depositaron los ejemplares.

RESULTADOS

Análisis y Sistematización

La información se sistematizó de la siguiente manera:

Se realizaron fichas etnobotánicas de las que se obtuvo la mayor parte de la información que se solicitaba, y además se pudieron coleccionar en el tiempo del que se dispuso en la investigación de campo, éstas se presentan en orden alfabético de acuerdo a la familia botánica, la información que comprenden, dichas fichas es la siguiente, familia, número de la ficha (es consecutiva para los otros biomas), nombre científico, nombre vernáculo, origen, forma biológica, enfermedad, parte usada, preparación, dosificación, fitoquímica y farmacología, estos dos últimos no están en todas las fichas porque no se encontró la información bibliográfica o no la hay.

En la investigación de los 4 huertos familiares solo se mencionaron las plantas medicinales que existían en ellos, en un listado por nombre común, nombre científico y familia botánica.

Con estos resultados se realizó lo siguiente:

- Conteo de familias botánicas, géneros y especies representados en los huertos.
- Se cuantificó el número de plantas del huerto familiar empleadas como medicina cultivadas y silvestres.
- Se registraron los cambios que han originado las alteraciones en su forma de vida y la diversidad en el empleo de las plantas medicinales.
- Se clasificó las enfermedades que padecen los Balzapotecoños

Para la obtención de las plantas silvestres se realizó un sondeo de los potreros, acahuales, relictos de selva y dunas, para comprobar que todavía existe la domesticación de ciertas plantas medicinales, también se buscó bibliográficamente el origen geográfico. Se les dio el mismo tratamiento que a los huertos familiares.

Por último se realizó un listado general en que se incluyeron todos los biomas y se les dio el mismo tratamiento que a los huertos.

HUERTO:

La información que se obtuvo aquí de 61 especies de plantas medicinales (Listado No. 1) pertenecientes a 40 familias y a 55 géneros botánicos. (Gráfica No. 1)

La información etnobotánica de su empleo como medicina, se presenta en forma de fichero por orden alfabético de las familias y la diversidad de especies reportadas para cada una de ellas.

LISTADO No. 1

HUERTO FAMILIAR GENERAL

CONSTA DE:

FAMILIA, NÚMERO DE LA FICHA, NOMBRE CIENTÍFICO, NOMBRE VERNÁCULO, ORIGEN, FORMA BIOLÓGICA, ENFERMEDAD, PARTE USADA, PREPARACIÓN, DOSIFICACIÓN, FITOQUÍMICA Y FARMACOLOGÍA

ACANTHACEAE

No. 1

Carlowrightia parviflora (Buckley) W.

Hierba dulce, mata dolor, Xihue xopele

Nativa proviene de selva

Hierba

a) Antiaborto. Se hierve una ramita {tallo y hojas} con agua, y una cadena de oro y se toma el agua.

b) Algún dolor. Se hierven 3 ramitas {tallo y hojas}, con una ramita de manzanilla, se hace té y se toma.

No. 2

Habracantus silvaticus Nees in DC.

Muicle

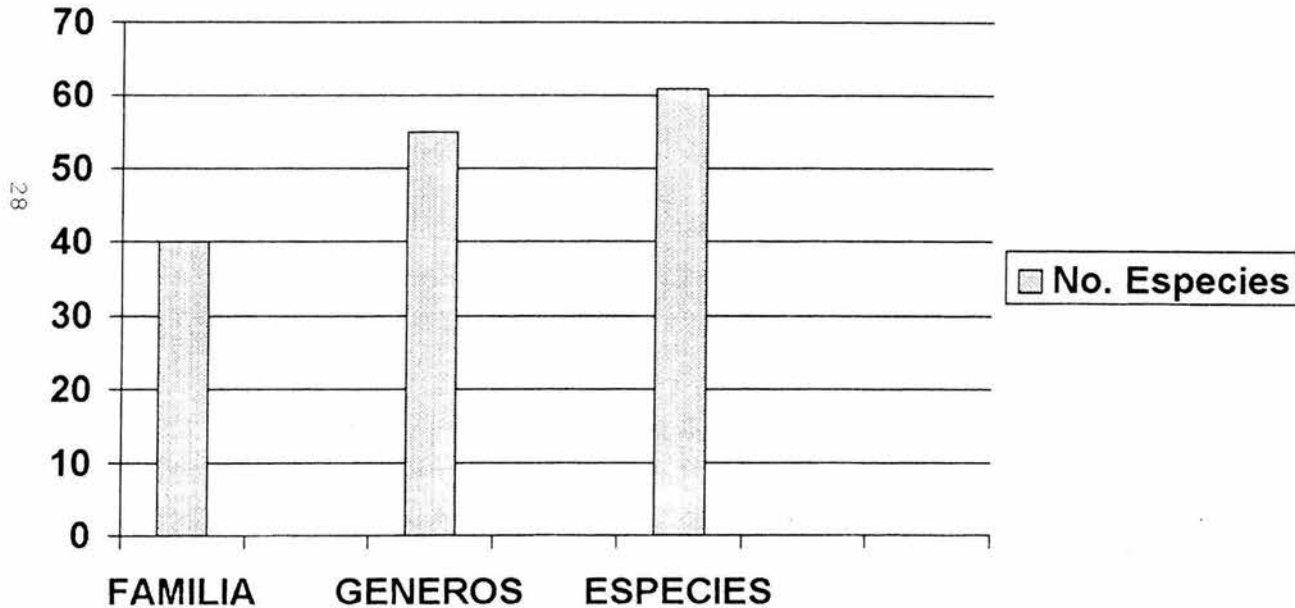
Nativa proviene de selva

Arbusto

a) Aumentar la sangre. Se hierve una rama {tallo y hojas} en bastante agua, hay dos clases de muicle una roja clara y otro morada, así sale pintada el agua y se toma como agua de tiempo.

b) Inflamación después del parto. Se hierve la rama {tallo y hojas} en bastante agua y se dan baños.

Gráfica No.1. Huerto Familiar por Familia, Género y Especies



AGAVACEAE

No. 3

Agave sp.

Maguey, Metl

Nativa cultivada

Hierba

Expulsa placenta en vacas. Cuando una vaca tiene la placenta adentro, se asan 3 pencas, se exprimen a que salga aguita medio litro, se le pone medio litro de aceite ó miel y se le da a tomar.

APOCYNACEAE

No.4

Catharanthus roseus (L)

Ninfa

Exótica

Hierba

a) Ojos irritados. Se hierve la flor en agua, se hace té y se lava con ella.

b) Nervios. La raíz se hierve en agua, con 2 hojas de naranjo y se toma antes de dormir.

Las partes aéreas contiene entre 0.2 y 1% de alcaloides, estos están formado una mezcla muy compleja a partir de la cual se han podido identificar cerca de 90 constituyentes distintos, que son compuestos C_{20} : monómeros o compuestos de C_{40} : dímeros. Los monómeros son más abundantes, vindolina es el mayoritario, catarantina, lochnerina, akuammina, ajmalicina, tetrahidroalstonina, etc. Los verdaderos principios activos de la droga son los dímeros, también llamados alcaloides bis-indólicos que se encuentran en muy pequeña proporción algunas ppm (Gramo/tonelada) vincaleucoblastina, vinlostin, las partes subterráneas de la planta, contienen esencialmente monómeros del tipo del heteroyohimbana (serpentina. ajmalicina). (Bruneton, 1991).

Los alcaloides dímeros, sobre todo las vincaleucoblastina y la vincristina, son antitumorales, antileucémicos, son venenosos del huso que actual fijándose a la tubulina e impidiendo de esta manera su polimerización en microtubulos. La VLB (vincaleucoblastina=vinblastina) y la VCR (vincristina [DCI] = leucocristina) presenta una toxicidad no despreciable, la vincaleucoblastina produce leucopenia, trastornos gastrointestinales y trastornos neurológicos. La toxicidad de la vincristina es sobre todo la naturaleza neurológica: dolores neuróticos, trastornos sensoriales, crisis convulsivas. La vincristina se utiliza en leucemias agudas, enfermedad de Hodgkin y otros linfomas, cáncer de mama, de pulmón con células pequeñas, el sulfato de vinblastina esta indicada en la enfermedad de Hodgkin en linfomas linfocitarios, cáncer de testículo. (Bruneton, 1991).

ARACEAE

No.5

Anthurium schlechtendalii Kunth.

Raíz de piedra

Nativa proviene de selva

Epífita

Rifones. Se hierva la raíz, en bastante agua y se toma como agua de tiempo.

A nivel de familia químicamente está poco conocida, en sus rizomas o en sus tubérculos se acumulan notables cantidades de almidón y unos son comestibles cuando se destruye por cocción, un principio acre, muy agudo, en ellos. Hay aráceas con alcaloides, glucósidos, saponinas, esencias, resinas, diversos azúcares, ácidos orgánicos. etc. (Font. 1973)

ARECACEAE

No.6

Cocos nucifera L.

Coco

Exótica

Palma

a) Diarrea. Se abre un fruto tierno y se toma el agua.

b) Parásitos. Se abre un fruto sason y se toma el agua en ayunas.

La semilla contiene un aceite fijo en el que se han detectado los triterpenos alf y beta-amirina, cicloartenol, 24-metilen-cicloartenol y beta-sitosterol. En el endospermo del fruto se han identificado los alcaloides 2-3-5-6-tetrametil-pirazina y 2-3-5-trimetil-pirazina y las lactonas delta-dodecalactona y delta-octalactona. En la savia se han encontrado los sesquiterpenos ácidos dihidro-faseico e hidroxifaseico y en la leche de coco, el alcaloide 2-(3-metil-but-2-enil-amino)-purín-6-ona. (INI, 1994).

El jugo del fruto presenta acciones hiperglicémica, hipotensora, estimulante de la agregación de plaquetas y de la diuresis, así como actividad pirética, efecto arritmogénico y efecto erritmogénico y efecto bifásico en la presión sanguínea. Efectos hipotensor, diurético, hiperglicémico e hipoglicémico de diferentes partes de la planta, además de las acciones analgésicas, antiinflamatoria, entre otras, que validan algunos usos del pasado. (INI, 1994).

ARISTOLOCHIACEAE

No.7

Aristolochia ovalifolia Duch.

Guaco

Nativa proviene de selva

Bejuco

a) Mordedura de vivora. Se saca el veneno, se desinfecta con ajo, la hoja del guaco se hierve con agua y aceite, se hacen vaporizaciones y se ponen 1 ó 2 gotas en la parte afectada solo una vez.

b) Cansancio. Se pone un pedazo de tallo en un frasco con alcohol ó vino a que fermente unos días, cuando uno sale a caminar se toma un tragito y se siente mejor, se toma cuando uno lo desee.

Componentes de las familia se encuentran alcaloides (aporfina y protoberberina), ácido aristoliquico, ésteres y éteres fenólicos, esencias y flavonoides, algunas muestran propiedades antitumorales. (G.E. Trease. 1987).

ASTERACEAE

No.8

Artemisa ludoviciana Nutt. subsp. *mexicana* (Willd) Keek

Estafiate, Iztauhuyatl

Nativa Cultivada

Hierba

a) Cualquier dolor. Se hierve una ramita {tallos y hojas } y se toma, pero es muy amargoso.

b) Salpullido. Se hierve en bastante agua una rama {tallos y hojas } y se baña a la persona afectada.

c) Diarrea y vomito. Se hierve una ramita {tallos y hojas} en agua y se pone en emplasto en el estomago.

d) Vermífugo. Se hierve una ramita {tallos y hojas } en agua, se hace té y se toma en ayunas.

Se caracteriza por la presencia de un aceite esencial en el que se han detectado los monoterpenos alcanfor, alfa- y beta-belandrenos, limoneno, borneol, car-3-ene, alfa-pineno y crisantemol; los sesquiterpenos óxidos de artedouglasia A,B, C y D y la estafiatina. Las partes aéreas de la planta contienen monoterpenos, el 7-hidroxi-borneol, alcanfor y trans-crisantemol, sesquiterpenos, achilín ácido eremofil-9-11-dien-12-oico, alfa-peróxido de tanapartín, tanapartólido B y ludovicinas A, B, y C, douglanina y el ácido 8-alfa-acetóxi-iso-cóctico; flavonoides butein, iso-liquiritigenín, quercetina, e isoramnetín y cumarinas, la cumarina y dos de sus derivados además de lacarol y escopoletina. La raíz contiene el monoterpeno, cetona de artemisia, dos compuestos azufrados y tres alquinos; y en la flor se han detectado los sesquiterpenos antemidin y armexifolina. Esta planta solo ha sido estudiada por investigadores de nuestro país, principalmente por el contenido de sesquiterpenos. De sus ramas se han identificado la arglannina, armexifolina, artemexifolina, armefolina, 8-alfa-acetoxi-armexifolina, ludaluina, alfa-epoxi-ludaluina, santamarina y el tulipinólido. (INI, 1994).

Se han realizado muy pocos estudios relacionados con la actividad biológica de esta especie. Un extracto hidroalcohólico de esta planta retarda la acción del jugo gástrico y hace más lenta la digestión (INI, 1994).

No.9

Tagetes erecta L.

Flor de muerto, Cempaolxochitl

Nativa cultivada

Hierba

a) Dolor estomacal. Se hierven unas hojas en agua y se toma.

b) Cólicos. Se hierven unas hojas en agua, se hace té y se toma.

c) Diarrea. Se hierva una ramita {tallo y hojas} en agua y se toma.

Las hojas del cempasuchil contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos geraniol, limoneno, linalol y su acetato; mentol ocimeno, beta-felandreno, dipenteno, alfa- y beta-pineno y tagetona y los flavonoides comferitrín, camferol y sus ramnósidos. Las flores y los pétalos son ricos en carotenoides de los que se han identificado la luteína, xantofila y cinco esteroides de ambos componentes con ácidos grasos de 10, 16 y 18 carbonos; los monoterpenos dipenteno y mentol así como piretrinas y el flavonoide quercetage-trina. En las flores y en las raíces se han detectado componentes azufrados de bitienilo y tertienilo (INI, 1994).

Farmacológicamente el aceite esencial es responsable de la actividad antimicrobiana, sus aplicaciones actuales en padecimientos digestivos y respiratorios. En estos casos se espera una acción antibiótica de la planta, la cual ha sido confirmada experimentalmente y para un amplio espectro de bacterias y hongos (INI, 1994)

No.10

Tithonia diversifolia (Hemsley) A. Gray.

Arnica, Cuauteteco

Nativa cultivada

Arbusto

Dolencias. Se hierva la flor en agua y se toma, es amarga.

En las partes aéreas se han detectado los sesquiterpenos togimín, A, C, y F y tirotundín; y el flavonoide hispidín. también se han detectado la presencia de sesquiterpenlactonas. (INI, 1994).

Un extracto acuoso preparado de hojas y tallos y evaluado en ratas, se reportó débil actividad positiva en la estimulación uterina. Otras actividades evaluadas y que resultaron positivas, fueron la molusquicida. (INI, 1994).

BIGNONIACEAE

No.11

Parmentiera aculeata DC.

Parmentiera edulis D.C.

Cuajilote, Quauxilotl, Coxilotl

Nativa cultivada

Arbol

a) Tosferina, dolor de oídos y sarampión. Se hierve el fruto , se hace té y se toma

b) Riñones . Se hierve la corteza en bastante agua, se toma como agua de tiempo

Muy poca información química existe sobre esta planta, de las flores se han aislado los flavonoides beta-glucósido y beta-rutinósido de cianidín y de la corteza del tallo el beta-sitosterol. Se detectó la presencia de taninos en la corteza del tallo. (INI, 1994).

Se evaluó la actividad hipoglucémica de esta planta, tomando como criterio experimental la hiperglucemia provocada en los animales por el aloxano. Es una planta medicinal originaria de México de uso muy antiguo validado históricamente. (INI, 1994).

BOMBACACEAE

No.12

Pachira aquatica Aubl.

Apompo, Tachicón

Nativa proveniente de selva

Arbol

a) Ahogo (asma). La semilla se hierve y se toma.

b) Diabetes. Un pedazo de corteza, se hierve, se toma como agua de tiempo.

c) Diabetes. Se hierve en agua, un pedazo de corteza, 5 pedacitos de 3cm de costilla de vaca, es de color rosa, es insabora, se toma como agua de tiempo.

d) Riñones, Pulmones. Se hierve un pedazo de corteza y se toma Como agua de tiempo.

e) Piedras en los riñones. Se hierve en agua la semilla picada y se toma como agua de tiempo , hasta que se desintegren las piedras.

Muy poca información química existente sobre esta planta. de la semilla se obtiene un aceite fijo en el que se han identificado ácidos grasos comunes en otros aceites comestibles tales como; araquídico, oléico, linoléico, palmítico, esteárico, y ácidos grasos no comunes como malválico, estercúlico y sus derivados alfa-hidroxilado y dihidrogenado (INI, 1994).

BURSERACEAE

No.13

Bursera simaruba (L.) Sarg.

Palo mulato, chaca

Nativa de selva

Arbol

a) Calentura. Se hierve el cojollito {hojas tiernas } en bastante agua, se toma para que refresque el estomago y se da un baño con el agua.

b) Calentura. Se hierve un pedazo de corteza en agua y se toma.

c) Salpullido. Se hierve la corteza en bastante agua, unos pedazos de corteza, se corta uno en donde sale el sol y el otro en donde se mete el sol, se da a beber, para que refresque y se da un baño.

d) Sarampión. Se hierve la corteza en bastante agua y se toma continuamente hasta que brote el mal.

e) Granos. Se hierve la hoja en bastante agua, se toma un poco y se da un baño para que brote el grano.

No existen referencias a la química de esta planta sin embargo, en ensayos cualitativos se detectó la presencia de tatinos en las hojas y tallo, y la ausencia de alcaloides, flavonoides y saponinas de la corteza (INI. 1994).

La farmacología de está planta, los extractos acuosos y etanólicos de las partes aéreas de la planta mostraron actividad espasmolítica, el extracto etanólico ejerció una actividad vasodilatadora, estimulante en musculo liso en el duodeno. También mostró actividad diurética (INI. 1994)

CACTACEAE

No.14

Nopalea cochenillifera (L.) Salm-Dyck

Nopal, Nopalli

Nativa cultivada

Arbusto

Diabetes. 5 Hojas (Cladodio) pequeñas o 2 grandes se pelan y se pican, y el jugo de 3 naranjas se licúan y se toman en ayunas, todos los días.

CAPRIFOLIACEAE

No.15

Sambucus mexicana Presl.

Sauco, Xumetl

Nativa de selva

Arbusto

- a) Fiebre. Las hojas con alcohol (emplasto) se aplica en la espalda.
- b) Cuando se le calienta la cabeza a los niños, Se barre a los niños con una rama {tallo, hojas y flor} y dejan de llorar.
- c) Resfriado. La flor se hierve en agua y se toma.
- d) Alejar cosas malas. Una rama {tallo, hojas y flor} de sauco, albacar, ninfa y una penca de savila, se barre a la persona (Limpias).
- e) Mal de aire (Duelen los ojos y con vomito). Con una rama {tallo, hojas y flor } se barre al niño.

Existe muy poca información química sobre esta planta. Se señala que las frutas son ricas en taninos y que en las flores, raíces y frutos no cocinados se encuentra un glucosido cianogénico (INI. 1994).

Los únicos efectos farmacológicos que se han comprobado son la acción antiespasmódica y relajante de músculo liso y estimulante del útero, lo que explica y permite validar algunos de los usos tradicionales (INI. 1994).

CARICACEAE

No.16

Carica papaya L.

Papaya, Pitzahuac

Nativa de selva

Arbol

Tos. 3 flores de papaya y 3 de bugambilia morada, una raja de canela se hierven, se hace té y se toma.

El fruto contiene un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos linalol, 6-7 epoxil-linalol, óxidos de cis y trans-linalol, beta-cis-ocimeno, 2,6-dimetil-octenetriol y cuatro isómeros del 2-6-dimetil-octadienediol. Se han detectado los alcaloides campaina y piridina, y el beta-caroteno; este último componente también está presente en la cáscara de la fruta así como epsilon-caroteno, criptoxantina, su derivado monoepoxi y licopeno. Del látex del fruto se han aislado las enzimas proteolíticas papaína, quimopapaína, quimopapaína A, y un compuesto azufrado, el benzil-glucosinolato. En las semillas se han identificado los alcaloides carpaina, carpasamina, los componentes azufrados carpasemina y benzil-tiacinato, además, un aceite fijo que contiene los esteroides dehidro-avenasterol, campesterol, colesterol, estigmasterol y delta-5-estigmasterol, y el beta caroteno. En las hojas, además de ácido caféico y beta-sitosterol, se han detectado un grupo de alcaloides que incluyen carpaina, dehidrocarpaina I y II, pseudo-carpaina, cotinina, miosmina, nicotina y colina (INI. 1994). Farmacológicamente la papaína, enzima proteolítica, favorece la digestión de proteínas y es un agente antitóxico para algunas toxinas como las de difteria y tétanos. En aplicación externa favorece la cicatrización de heridas. El xilitol ejerce una actividad

antihemolítica y causa una disminución en los niveles de bilirrubina en ratas intoxicadas por inyección de saponinas. Se ha observado la acción irritante y estimulante de gastritis, debida a la ingestión del látex y la acción embriotóxica del extracto acuoso de las semillas. Todos los órganos de la planta presentan actividad antibiótica contra bacterias y hongos patógenos del hombre, lo cual valida varios de los usos en los que intervienen procesos infecciosos (INI, 1994).

COCLOSPERMACEAE

No.17

Coclospermum vitifolium (Willd) Sprengel

Pongolote

Nativa cultivada

Arbol

Dolor estomacal. Flor ó rama (Tallo y hojas), se hierven en agua y se toma.

Se conoce poco de la química, en la planta completa se han encontrado los flavonoides narigenin y de-hidroquercetin. En la hoja, la cumarina, el ácido elálgico y el componente fenilico gentisico, y en la raíz el caroteno vitixantin. (INI, 1994).

Se ha demostrado que el extracto etanólico obtenido de una muestra de tallos y hojas produjo una ligera hipertensión y una acción hipotérmica en ratas cuando se administró por vía intraperitoneal, a la dosis de 100mg/kg. Se observó que un extracto acuoso de la corteza del tallo ejerció una actividad estimulante en el útero de la rata. Los extractos etanólico y acuoso provocaron un efecto hipoglicémico en ratones diabéticos inducidos con aloxana. Toxicidad la dosis media letal del extracto metanólico obtenido de tallos y hojas en de 2g/kg por vía intraperitoneal. (INI, 1994).

COMMELINACEAE

No.18

Tradescantia pallida (Rose) D. Hunt.

Matalin

Nativa de selva

Hierba

Mal de orin (Cistitis). Se hierve una rama {tallo y hojas} ó 2 grandes en agua y se toma como agua de tiempo.

No.19

Tradescantia spathacea Swartz.

Rhoeo discolor (Litter) Hance.

Savila morada

Exótica

Hierba

Arrojar la placenta. Se hierve unas ramas {tallo y hojas} en bastante agua, se toma un poco y con lo que sobre se baña.

Muy poca información existe sobre esta planta, en las hojas se ha detectado el flavonoide rheonín. (INI, 1994).

El extracto de las flores presenta una ligera actividad antibiótica contra *Mycobacterium tuberculosis*. (INI, 1994).

CRASSULACEAE



BIBLIOTECA
INSTITUTO DE ECOLOGIA
UNAM

No.20

Kalanchoe blossfeldiana

Belladona

Exótica

Hierba

a) Granos. Se soasa la hoja, el aguita que le sale, se aplica directo en el grano, si esta infectado el grano se limpia y se pone cataplasma de la hoja se aplica 2 ó 3 veces al día ó se quita en la noche.

b) Inflamación. Se aplica directo la hoja con alguna crema, en la parte afectada.

c) Dolor de oídos. Se soasa la hoja y el aguita que la sale se exprime en el iodo 2 ó 3 gotas.

d) Paperas. Se soasa la hoja, se le pone aceite y se aplica directo en la papera y se amarra con un pañuelo.

No.21

Kalanchoe pinnata (Lam) Pers.

Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz.

Cancerina

Exótica

Hierba

a) Granos. Se hierve la hoja y caliente se aplica directo en el grano ó se tuesta la hoja, se muele, se hace polvo y se aplica directo en el grano.

b) Inflamación, golpe en la cabeza. Se hierve una hoja en agua y se toma como agua de tiempo.

En las hojas se han detectado componentes fenílicos ácidos para-hidroxibenzoico, cafeico, cumárico, ferúlico y siringico, los flavonoides diarabinósido de quercetol, glucósido de camferol; y los ácidos acético, málico, cítrico, láctico, fumárico, oxálico y succínico; los triterpenos alfa y beta-amirina, sus acetatos, briofolona, briofinol, 18-alfa-

oleanona y taraxasterol; los esteroides briofilol, 24-etil-25-hidroxi-colesterol y beta-sitosterol. (INI, 1994).

El jugo de las hojas de esta planta ejerce una actividad antibiótica, in vitro frente a las especies bacterianas. Se ha demostrado la actividad vasoconstrictora, actividad cicatrizante de las hojas y antiinflamatoria del jugo de la planta, actividad espasmogénica de un extracto acuoso y etanólico de hojas y acción antifúngica. Es utilizado como antipirético, en quemaduras y otras afecciones de la piel, así como en trastornos digestivos en los que se involucra un proceso infeccioso. (INI, 1994).

CUCURBITACEAE

No.22

Momordica charantia L.

Cunde amor

Exótica

Hierba

a) Saipullido. Se hierve la flor en agua y se baña con ella.

b) Mal de orin (Cistitis). Se machacan 1 ó 2 frutos en medio vaso de agua, se toma como agua de tiempo, se tiene que hacer cada vez que uno tenga sed.

En la fruta se han detectado los componentes esteroideos charantin, estigmasta-5-ene-beta-25-diol, varios derivados dehidrogenados del estigmasterol esterificados con ácidos grasos y azúcares, y el estigmasterol; los triterpenos momordicosidos E", E-1, Ex, F, F', F-1, F-2, G, H, I, J, K, L; la sapogenina diosgenina y el alcaloide del indol 5-hidroxi-triptamina. En el pericarpio del fruto se han identificado carotenoides; los epóxidos de alfa y beta-caroteno, criptoxantina, lutein, mutatochromo, fitoflueno, rubixantin, zeaxantin y zeinoxantin. En las semillas se han identificado los triterpenos cucurbitacinas B y K, momocarásidos A y B Y momordicosidos A, B, C, D y E; el esteroide glucósido de un derivado dehidrogenado del colesterol y los alcaloides zeatin y su ribósido. El aceite fijo de la semilla contiene los triterpenos beta-amirina, multiflorenol, taraxerol, cicloartenol, etilen-cicloartenol y cucurbit-5-24-dien-3-beta-ol. En el aceite esencial de la semilla se encuentran los monoterpenos para-cimeno y mentol, el sesquiterpeno nerolidol y el triterpeno escualeno, también se han aislado una lectina de la semilla y otros polipéptidos inhibidores de elastasa, tripsina y proteínas inactivadoras de ribosomas (INI. 1994).

Se ha demostrado que los extractos clorofórmico, etéreo, metanólico, acuoso y alcohólicos del fruto poseen actividad antibiótica contra algunas bacterias y hongos. En diversos estudios in vitro e in vivo indican que esta planta posee actividad antitumoral. Otros efectos son la acción antiespermatogénica, depresora del sistema nervioso central, actividad antilipolítica sobre adipositos de rata y cuyo, la acción antihelmintica de un extracto acuoso de la semilla y la acción analgésica. Los extractos acuosos de la planta completa provocaron un marcado incremento en el contenido de hemoglobina y una disminución de glóbulos blancos en pacientes con leucemia linfática (INI. 1994).

No.23

Sechium edule Swartz.

Chayote, Chayotli

Nativa cultivada

Hierba rastrera

Infección vaginal. Se hierve la raíz en agua, se toma un poquito y se lava uno con lo que sobre.

Muy poco se conoce de la química, del fruto se han aislado los esteroides beta-glicosido de estigmasterol y daucosterol y en el polen, el flavonoide beta-rutinósido de camferol. En las hojas se ha detectado la presencia de alcaloides. (INI, 1994).

CHENOPODIACEAE

No.24

Teloxys ambrosioides (L) Weber.

Chenopodium ambrosioides L.

Epazote, Epazotl

Nativa cultivada

Hierba

a) Vermífugo. 4 raíces hervidas en agua, con la raíz de la lombricera y se toma en ayunas.

b) Piojos. Se hierve una matita regular, en poca agua para que se concentre, después de bañarse se aplica el compuesto y se lava el pelo después de 2 horas, se aplica hasta que se desparasite.

Las partes aéreas de la planta contienen un aceite esencial rico en ascaridol, peróxido monoterpénico que puede encontrarse en proporción del 45% y hasta del 75% en el aceite esencial. otros terpenoides como el par-cimeno, limoneno, mirceno, beta-pineno, alcanfor, alfa-tirpineno, terpineol y safrol, así como alcanos y ácido butírico en pequeñas cantidades, también están presentes en el aceite, los flavonoides ambroside y ramnósido de kamferol se han detectado en las hojas y dos glucósidos de kamferol en el fruto. Además del aceite esencial, la flor contiene componentes fenílicos, los ácidos ferúlico y vanílico y en la semilla, saponinas y esteroides. En la raíz se indica la presencia de las saponinas, quenopodiósidos A y B, y heterósidos triterpénicos. (INI, 1994).

Se ha comprobado que es el ascaridol, el compuesto con propiedades antihelmínticas en el aceite esencial y que ejerce una acción paralizante y narcótica sobre los ascáridos y los anquilostomas. (INI, 1994).

No.25

Teloxys graveolens (Willd) Weber

Hierba amarga

Nativa proviene de acahual

Hierba

Dolor estomacal. Se hierve una rama {tallo y hoja} en agua y se toma.

La química ha sido poco estudiada y de hecho sólo existe un trabajo realizado por investigadores mexicanos. En él se describe la presencia en las partes aéreas de los sesquiterpenos criptomeridiol, su derivado alfa-acetoxilado y el hidroxí-elemol, los flavonoides crisina, pinocembrina y pinostrobin, los esteroides daucosterol, estigmasterol y el estigmas-2-en-3-beta-ol y el monoterpene acetato de geraniol. (INI, 1994).

Se comprobó actividad antihelmíntica frente a *Fasciola hepatica*, *Ascaridia galli* y larvas de *Stomoxys*, calcitrans del compuesto activo pinocembrina (5-7-dihydroxiflavanona) aislado por el fraccionamiento en cromatografía de capa fina (TLC) de un extracto de partes aéreas de la planta, obtenido con acetona. Planta originaria de México cuya aplicación como antihelmíntico ha sido validada experimentalmente. (INI, 1994).

DIOSCOREACEAE

No.26

Dioscorea floribunda Martius & Galeotti.

Barbasco blanco

Nativa proviene de selva

Hierba trepadora

Riñones. Se hierve un pedazo de camote y se toma como agua de tiempo.

A nivel de familia contiene dioscina, un glucósido es la diosgenina, aislada en el Japón a partir de la *Dioscorea tokono* Makino. muchas especies mexicanas de este género (60 sp.) han dado cantidades importantes de diosgenina, que se utiliza para la preparación de diversas hormonas sexuales, como la progesterona, testosterona, etc. (P. Font. 1973)

EUPHORBIACEAE

No.27

Cnidocolus chayamansa Mc. Vaugh.

Chaya

Nativa cultivada

Arbusto

a) Riñones y corazón. Se hierven unas hojas en agua, se hace tè y se toma, como agua de tiempo.

b) Despetar el cerebro. Se hierven las hojas y se toma el agua.

No.28

Jatropha curcas L.

Piñón

Nativa cultivada

Arbol

a) Algodoncillo. Se toma con un algodón la savia del tallo, se limpia en la zona afectada, con una aplicación.

b) Algodoncillo. Se queman las hojas y se unta en la zona afectada, con una aplicación basta.

En las hojas se han detectado los flavonoides apigenín, vitexin, isovitexin y dos glucósidos de flavona y los triterpenos beta-amirina, taraxerol, beta-sitosterol y su glucósido. Del tallo se han aislado los triterpenos beta-amirina, taraxerol, beta-sitosterol y su glucósido. En el aceite se encontraron pequeñas cantidades de alcohol diterpénico, 12-deoxi-16-hidroxiforbol-13-acetilo. De la semilla se han aislado los componentes fenílicos, aldehído caféico, los lignanos americaninas A, D y alfa, las jatrofinas A, B y alfa, las curcasinas A, B, y C, así como los triterpenos cicloartenol, 24 metilencicloartenol, beta-sitosterol y su glucósido, los esterolestigmasterol, campesterol, dihidrocondrilasterol, escotenol, citrostadienol y la hemaglutinina curcina (INI. 1994).

Varios estudios farmacológicos demuestran las actividades antiviral, antibiótica y hemostática, la cual valida su utilización en aplicaciones bucales y cutáneas, con fuegos, postemillas, granos y escoraciones. Sin embargo es importante, tomar en consideración que existe cierta toxicidad en la hoja, tallos y semillas (INI. 1994).

No.29

Ricinus comunis L.

Higuerilla

Exótica

Arbusto

a) Calentura. A las hojas se les unta manteca (cataplasma), se aplica en el estomago.

b) Contra parasitos de aves de corral (gallinas que se empepellotan). Se quema la fruta junto con un huesito (de cualquier animal), se hace polvo, se les unta y aullenta a los animalitos con una sola vez que se realice.

Las hojas de la higuerilla contienen flavonoides, astragalín, hiperosido, el rutinósido y xilopiranósido de camferol, quersetina y sus derivados el glucósido y rutinósido y la rutina, los triterpenos beta-amirina, lupeol y 30-nor-lupan-3-beta-ol-20-ona, beta-sitosterol y estigmasterol, el alcaloide dimetilricinina, al ácido fórbico y la toxina de origen proteico; ricina, que también se localiza en la semilla. En esta última se encuentra alrededor del 50% en peso de un aceite fijo rico en un triglicérido del ácido ricinolénico, además de esterolestigmasterol y el alcaloide ricina. En las flores se han detectado dos derivados dihidroximetoxilados de la cumarina y los flavonoides hiperósido y rutina. La raíz contiene ácido indol-acético (INI. 1994).

Farmacologicamente los extractos en acetona, etanol y agua de las hojas y tallos, presentan actividad antibiótica contra algunas bacterias, y un extracto de hojas presenta actividad antiviral contra los virus de viruela in vitro. Las actividades hipoglicémica y diurética de un extracto etanólico acuoso, provoca actividad anticonvulsiva. El aceite de la semilla de la higuerilla tiene propiedades laxantes debido a su alto contenido en ácido ricinolénico, se conocen con precisión otros dos principios activos tóxicos en la semilla, la

ricina que es una proteína sumamente tóxica, y glicoproteínas de bajo peso molecular con actividad alergénica (INI. 1994).

FABACEAE

No.30

Caesalpinia pulcherrima (L) Swartz.

Caballera

Nativa cultivada

Arbusto

Inflamación del vaso. Se hierve una rama {tallo y hojas} y se toma como agua de tiempo. Químicamente el tallo contiene los flavonoides bonducelín, su derivado metoxilado, el 4-metoxi-buteín, iso-4-metil-liquiritigenín, pulcherrinín y su derivado 6 metoxilado; dos dimetoxi-benzo-quinonas y el diterpeno pulcherralpín. En la corteza del tallo se han encontrado los flavonoides leucodelfinidín, prodelfinidín y quercimeritín; el diterpeno caesalpin, el esteroide beta-sitosterol y la cumarina ácido elálgico. En la raíz los diterpenos voucapen-5-alfa-ol y 3 derivados hidroxilados. En las flores se han identificado los flavonoides cianín, miricetin, quercetin y rutin, el triterpeno lupeol y el beta-sitosterol, en la hoja se han detectado el flavonoide miricitrín, también contiene ácido gálico y benzoico, taninos, una resina y material colorante rojo (INI. 1994).

Se ha realizado una extensa evaluación de la actividad antibiótica de esta planta, sin embargo, los resultados obtenidos no parecen indicar una actividad importante en este sentido. Solo se obtuvo respuesta positiva con el extracto metanólico de tallos, evaluado frente a *Staphylococcus aureus* y con el extracto acuoso de flores, evaluado frente a *Neisseria gonorrhoea*. Las hojas, también preparadas en forma de extracto acuoso, mostraron un efecto estimulante del útero de gatas preñadas, tratadas por vía intravenosa, sin embargo este mismo extracto no presentó actividad en gatas no preñadas. En la investigación farmacológica realizados sobre esta planta no aportó suficientes evidencias de su efectividad y estudios de toxicidad de extractos obtenidos de las ramas, vainas y semillas indican que se debe evitar su uso, (INI. 1994).

No.31

Gliricidia sepium (Jacq) Steud.

Cocuhite

Nativa proviene de selva

Arbol

a) Viruela. Se hierve la corteza en agua y se toma.

b) Calentura. Las hojas se ponen en la panza y se amarran, son muy frescas.

c) Riñones. 5 cojollitos {hojas tiernas} se hierven en agua y esta se toma como agua de tiempo.

Estudios realizados en el duramen del tallo demuestran la presencia de los flavonoides 2-7-dihidroxi-3'-metoxi-isoflavano-3'-4'-7' trihidroxo-flavanona, gliricidin, gliricidol, isomucronulatol, robinetin, sepiol, sepiol, 2'-o-metil sepiol: los flavonoides astragalin, robinin y trifolin se han detectado en las flores; el azúcar raro pinitol, en las hojas y el polipéptido canavanina en las semillas (INI, 1994).

En estudios farmacológicos se han demostrado en animales de laboratorio, las acciones hipotérmicas, antihistamínica, diurética, antiinflamatoria y antiespasmódica que validan algunos de los usos tradicionales (INI, 1994).

LAMIACEAE

No.32

Leonotis nepetaefolia (L) R.Br.

Hemorroides

Exótica

Arbusto

Hemorroides. Se hierva la raíz en bastante agua y se hacen vaporizaciones en la parte afectada.

De esta planta se han aislado los diterpenos 15-16; 6-beta-19-dilactona-8-beta-17; 9-13-diepoxilabdano, leonotinin, nepetaefolin, nepetaefolinol; y la cumarina 4-6-7-trimetoxi-5-metil-cromen-2-ona. (INI, 1994).

Los extractos etanólico-acuoso y acuoso del tallo ejercieron actividad espasmolítica en *Fragaria* y en ileon de cuyo, en el útero de la rata. El extracto etanólico de tallos con hojas y metanólico de tallos y raíz presentaron actividad estimulante del músculo liso, se ha demostrado una actividad antibiótica sobre *Bacillus subtilis*, *Candida albicans* y *Staphylococcus aureus*, de extractos de esta planta. (INI, 1994).

No.33

Plectranthus amboinicus (Lour) Launert

Oregano

Exótica

Hierba

Dolor de oído. Se soasa la hoja y el aguita que le se le aplican 2 o 3 gotitas en el oído.

No.34

Mentha viridis L.

Hierba buena

Exótica

Hierba

- a) Dolor estomacal. Se hierve en agua la hoja y se toma.
- b) Diarrea. Se hierve una rama {tallo y hojas} y se toma.
- c) Infección en la garganta. Se pone una rama {tallo y hojas} en alcohol machacada, con este alcohol se dan toques en la zona afectada de la garganta. Hasta que uno se mejore.

Farmacológicamente el aceite esencial obtenido de las partes aéreas de la planta ha mostrado tener actividad antibacteriana frente a *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, así como a otras especies de bacterias tanto Gram positivo y negativas y actividad antifúngica frente a *Penicillium cycloptium* y *Trichoderma viride*.(INI, 1994).

LAURACEAE

No.35

Cinnamomum zeylanicum Ness.

Canela

Exótica

Arbol

- a) Ahogo (asma). Se hierven unas hojas, ó un pedazo de corteza y se toma con leche.
- b) Gripa. Se hierven unas hojas, se hace tè y se toma con 2 desenfrioles.
- c) Gripa. Se hierve una ramita {tallo y hojas}, se hace tè y se toma calentito.

Las hojas, la corteza del tallo y la raíz contienen un aceite esencial similar en cuanto a los componentes químicos que lo componen, este se caracteriza por la presencia de monoterpenos de los que se incluyen el alcanfor, alcafeño, car-3-ene, 1-8-cineol, cuminaldehído, para-cimeno, geraniol, su acetato, limoneno, linalol, nerol, acimeno, felandreno, alfa y beta-pineno, gama-terpineno y alfa-hunmuleno, beta-selaneno y alfa-yalangenol; y los componentes fenilicos cinamaldehído, acetato del ácido cinámico, alcohol cinámico, eugenol y su acetato. En el aceite esencial de la raíz se han identificado además de otros monoterpenos el acetato de borneol y mirceno. Otros componentes identificados de la corteza del tallo son los flavonoides epi-ca-tequina y 3 pentámeros de este compuesto, proantocianidina A-1, A-2, B-2, B-5 y C-1; los componentes fenilicos, ácidos cafeico y para cumárico y metaxi-cinamaldehído; los diterpenos cinzeylanin; la cumarina, y el beta-sitosterol. (INI, 1994).

Experimentalmente se han demostrado las actividades antibióticas sobre microorganismos patógenos del hombre, nematicida, anestésica local, antiinflamatoria, relajante del músculo liso, depresora del sistema nervioso central y estrogénica. El aceite esencial presentó actividad espermicida frente a espermatozoides humanos, también actividad carminativa, así como inhibidora de prostaglandina. (INI, 1994).

No.36

Persea americana Miller.

Aguacate, Ahoacacoauhtl

Nativa cultivada

Arbol

a) Diarrea. Se hierven las hojas y un pedazo de corteza en bastante agua y se toma como agua de tiempo.

b) Hemorragia. Se hierven en agua 5 hojas y se lava uno en la parte afectada.

c) Cólico. Se hierva la semilla, se hace té y se toma.

d) Erisipela. Se hierva la hoja de aguacate y la hoja de arnica y se lava uno en la parte afectada.

Es de la semilla la parte de la planta de la que se tiene más información química. Esta contiene un aceite fijo en el que se han detectado los esteroides 5- y 7-dehidroavenasterol, campesterol, colesterol, estigmast-7-en-3-beta-ol, y beta-sitosterol; así como el alfa-tocoferol. Otros componentes de la semilla son los flavonoides catequina y el epi-isómero, persea gratissima biscatequina y persea proantocianidina, el heterociclo de oxino-2-tridecinil-furano; el sesquiterpeno ácido absicico; alquenos y alquinos y alquinos de cadena corta. En las hojas se han detectado los flavonoides catequín, epicatequín, cianidin, procianidin A-1, A-2, B-1, B-2, B-3, B-4, B-5, C-1, D-1, D-2, E y G y quercetin. La cáscara del fruto contiene los flavonoides catequín y glucosil-para-cuamrato y galactósido de cianidin, procianidin B-1, B-2, C-1, E y G; el componente fenilico estragol. En la fruta se han identificado los sesquiterpenos ácidos absicico, dihidro-faseico y su glicósido y el alcaloide de isoquinolina dopamina y el alcaloide del indol 5-hidroxi-triptamina (INI. 1994).

Se indica en la literatura que la actividad bactericida se debe a la presencia de uno de los compuestos alifáticos no saturados oxigenado en el carbono 17, el 1,2,4-trihydroxyheptadeca-16-ene, que se encuentra en la pulpa y la semilla de esta planta. Algunos autores le asignan al flavanol 4,8"-biscatequín, que se ha aislado de semillas de esta planta, la actividad antitumoral comprobada frente al sarcoma 180 en ratones y ratas como sarcoma 180. En las investigaciones farmacológicas se ha demostrado la actividad antibiótica y molusquicida de la semilla y hojas respectivamente. Esto podría explicar la efectividad de la planta cuando se utiliza en infecciones y parásitos (por lombrices), (INI. 1994).

LILIACEAE

No.37

Aloe vera L.

Savila

Exótica

Hierba

a) Gastritis. Se pela una penca, se utiliza lo de adentro, 1/4 o la mitad, se licúa con leche, miel y se toma en ayunas, durante 9 días. Se debe cortar en luna sasona porque en luna tierna amarga,

- b) Granos . Se pela y se unta directo lo de adentro, se madura el grano.
- c) Crecimiento de pelo . Se pela una penca y lo del medio se pone al bañarse cuantas veces quiera uno.
- d) Inflamación. Se asa una penca por los dos lados, se parte a la mitad y se aplica en la parte afectada caliente a lo que aguante uno.
- e) Dolor de espalda, Se asa o fresca una penca, se pone directo , una sola vez.
- f) Dolor estomacal. Una penca se pela y se toma lo de adentro con leche 15 días en ayunas.
- g) Colicos . Un pedazo de la penca, con estafiate, se hierva con agua, se hace tè y se toma.

De la planta se han aislado los esteroides campesterol, colesterol y beta-sitosterol, el triterpeno lupeol, los componentes quinoides barbaloin y ácido crisofánico y la cromona aloesín. Todos ellos también detectados específicamente en las hojas, en las que además, se han identificado los quinoides, aloe emodín, aloín, hidroxipara-cumaril-aloin A y dihidroxiantraquinona; el compuesto fenilico ácido para-cumárico; y el beta-caroteno. (INI, 1994).

Varios estudios demuestran que el jugo de la hoja, en aplicaciones externas, acelera el proceso de cicatrización de heridas y quemaduras, estimula el crecimiento del pelo en pacientes con alopecia areata y sus componentes quinólicos ejercen acción laxante, los polisacáridos A y B ejercen una actividad hipoglicémica. El extracto de la planta ejerció una acción analgésica, antiinflamatoria, relajante en músculo liso del útero y una actividad inmunoestimulante. (INI, 1994).

No.38

Allium sativum L.

Ajo

Exótica

Hierba

a) Vermifugo. Una cabeza de ajo se hierva en un litro de leche, se toma durante 8 días en ayunas.

b) Manchas o jiotos. Se unta un diente de ajo {yema} en la parte afectada y se aplica hasta que se quita.

Del bulbo se obtiene un aceite esencial rico en componentes azufrados entre los que se han identificado ajoeno, alicina, aliina, 5-aliilcisteína, aliilmercaptano, aliilmetildisulfuro, aliilmetiltrisulfuro, dialildisulfuro (INI, 1994).

Se han confirmado experimentalmente las actividades antibióticas, antidermatofitos, hipoglicémica e hipocolesterolémica que validan varias de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales (INI, 1994).

LITHRACEAE

No.39

Heimia salicifolia (H.B.K.) Link.

Cachinola

Nativa cultivada

Arbusto

Inflamación de los ovarios. Se hierve una rama {tallo y hojas} en bastante agua y se hacen lavados vaginales.

Se caracteriza por la presencia de alcaloides de quinolizidina. En las partes aéreas se han identificado criogenina, dehidro-decodina, alcaloides 1 y 2 de *H. salicifolia*, hemidina, heimina, lifolina, litrina, litridima, nesodina, sinucuichina, sanina, y vertina. De los retoños se han aislado el demetoxi-10-epi-abresolina, la 2-hidroxi-4-(3-hidroxi-4-metoxi-fenil)-quinolizidina y 2-ceto-4-(3-hidroxi-4-metoxi-fenil)-trans-quinolizidina, también se ha detectado el alcaloide de indolizidina, abresolina y el esteroide, beta-sitosterol. En esta planta se han detectado también un principio amargo llamado nesina, tanino y una resina. (INI, 1994).

En un estudio para detectar la actividad antimalárica de los extractos acuoso y clorofórmico de las ramas, probados directamente sobre pollos infectados con *Plasmodium gallinarum*, se observó ausencia de actividad. Los alcaloides pirrolizidínicos que contiene esta planta afecta sobre todo al ganado vacuno que la come por accidente provocándose daño hepático que termina en la muerte de los animales. (INI, 1994).

MALPIGHIACEAE

No.40

Byrsonima crassifolia (L) Kunth.

Nanche

Nativa cultivada

Arbol

Diarrea. Se hierve la corteza del nanche, de guayaba y se toma.

El único componente que se conoce de esta planta es el triterpeno beta-amirina aislado de la corteza del tallo (INI, 1994).

Su aplicación como antidiarreico y antipirético se ha valido históricamente, aunque no existen estudios farmacológicos que corroboren esta acción biológica (INI, 1994).

MALVACEAE

No.41

Sida acuta Burm.

Chotete

Nativa proviene de acahual

Hierba

a) Quebranto (cuando una persona esta agotada). Se hierve una rama {tallo y hojas} y se toma como agua de tiempo.

b) Debilidad. Se deja secar unas ramas {tallo y hojas}, se remuelen, se pone en un frasco se le agrega vino y se deja 8 días, no se debe comer cosas irritantes, se toma una copita en ayunas.

c) Quebranto (Cuando duele la espalda y esta cansado). Se muelen unas ramitas {tallos y hojas} y se toma el puro jugo en la mañana.

d) Dolor de espalda. Se baña una con ella, se refriega bien que el agua quede verde.

Un extracto etanólico, evaluado in vitro sobre úteros de cobayo, conejo y rata, mostraron un efecto estimulante uterino, este mismo efecto se observo con un extracto acuoso preparado con raíces. Aun cuando no se ha valorado extensamente la actividad antibiótica de la planta, sí se han observado resultados positivos de actividad antibacteriana con un extracto de la planta preparado con cloroformo frente a la especie *Mycobacterium smegmatis*.

No.42

Sida rhombifolia L.

Malva de cochino, Escobilla

Nativa proviene de selva

Hierba

a) Heridas y granos. Se hierve la planta completa en agua y se lava el lugar afectado hasta que se quiten.

b) Calambres. Se hierve la planta en agua, se aplica en donde esta dando el calambre. Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides, tanto en las partes aéreas como en la raíz se han detectado, colina, pseudoefedrina, beta-fenetilamina, vascina, vascinol y vasciona. Los alcaloides del indol, hipaforina y éster metílico de hipaforina, criptolenina sólo se han identificado en el tallo. De la semilla se han aislado los sesquiterpenos gosispol, y un isómero. se indica también la presencia de un aceite esencial en las hojas (INI, 1994).

Se ha demostrado experimentalmente que la fracción alcaloidea cuando contiene epinefrina, posee actividad antibiótica, antiáscaris y este compuesto es un buen conocido expectorante, por lo tanto en los tres casos se puede considerar la efectividad real de esta planta. Pero también tiene actividad estimulante del útero y depresora cardíaca (INI, 1994).

MORACEAE

No.43

Cecropia obtusifolia Bertol.

Chancarro

Nativa Proviene de selva

Arbol

Diabetes. Se hierven 3 hojas terminales y se toma como agua de tiempo.

En un ensayo fitoquímico preliminar se encontraron esteroides y taninos del grupo pirogalol. Se identificaron azúcares ramnosa, glucosa y xilosa, así como el 5-(etoxi)-metil furfuroil aislados como productos de hidrólisis de las hojas de la planta. También se aisló e identificó el estigmasterol y tres compuestos (dos de ellos isómeros); 4-etil-5-(n-3-valeroil)-6-hexahidrocumarina, y el 1-(2-metil-1-nonen-8-il) aziridina. Del extracto hexánico de la planta (hojas) fue posible caracterizar el beta-sitosterol (INI, 1994).

Se ha demostrado experimentalmente la acción hipoglicémica con un extracto acuoso de hojas, hipolipidémica e hipotensora, lo que valida algunos de los usos, sin embargo su toxicidad es dudosa (INI, 1994).

MYRTACEAE

No.44

Psidium guajava L.

Guayaba, Xálcocotl, Xalacotl

Nativa cultivada

Arbusto

a) Diarrea. Se hierven varios cojollitos {hojas tiernas} en agua y se toma como agua de tiempo, una o dos veces se repite hasta que se quite la diarrea.

b) Diarrea. Se hierva la hoja de guayaba, con pedazo de raíz de coco y hojas de nanche es amarrosa y se toma.

Las hojas contienen un aceite esencial rico en cariofileno, nerolidiol, 3-bisaboleno, aromandreno y para-selineno. También se han detectado el beta-sitosterol, los triterpenoides; ácidos oleanólico, ursólico, catagólico y guayavólico; 10% de taninos derivados del ácido elálgico y los flavonoides quercetina y quercetin-3-arabinósido. En la raíz se han detectado leucocianidinas, esteroides y ácido gálico, el fruto es rico en vitamina C (INI, 1994).

Se considera que es la quercetina el principio antiespasmódico en las hojas y probablemente sea antidiarreico, su uso de combatir la diarrea y la disenteria se remonta a la época prehispánica. en la actualidad se utiliza para estas afecciones. se ha demostrado que extractos de las hojas, inhiben el peristaltinos, además de ejercer un efecto antibacteriano contra algunos microorganismos bien conocidos que provocan infecciones gastrointestinales como la *Shigella dysenteriae* y *Salmonella typhi* entre otras. Ambas acciones, la antiespasmódica y la antibiótica, deben incidir en el efecto antidiarreico global ejercido por la guayaba. No existen registros a nivel popular ni científico de que la guayaba provoque algún efecto tóxico, así que es muy probable que sea está una planta con un buen margen de seguridad en cuanto al uso medicinal (INI, 1994).

NICTAGINACEAE

No.45

Bougainvillea glabra Choisy.

Bugambilia

Exótica

Arbusto

a) Tos. 3 Flores de bugambilia morada, 3 flores de papaya y una raja de canela, se hierven en agua y se toma.

b) Asma. Se hierva 5 flores de bugambilia morada en agua, se hace té y se toma.

En las brácteas se han detectado dos alcaloides del indol, los diglucosil, rutinósidos de la betanidina, e iso-betanidina y 16 compuestos heterocíclicos de nitrógeno no alcalóideos, las bougainvilleinas I al XVII. En las hojas se han detectado el benzenoide ácido gentístico. (INI, 1994).

La infusión de las flores presentó actividad estimulante del músculo liso del ileón y del útero de conejo, y de feto de rata (hembra). Toxicidad la dosis medio letal del extracto etanólico acuoso de las hojas fue de 1000 mg/kg. (INI, 1994).

No.46

Mirabilis jalapa L.

Maravilla, Tlaquilin

Nativa proviene de selva

Hierba

a) Calentura. Se pone directo la hoja en el estomago porque es fresca.

b) Paperas. Se aplica directo en la papera la hoja, para que refresque, cuando se caliente la hoja se cambia.

c) Dolor de cabeza. Se pone una hoja en la sien como chiquiador.

De las ramas se han aislado los triterpenos ácidos oleanólicos y ursólico, los esteroleos brasicasterol, estigmasterol y beta-sitosterol, y el flavonoide quercetín. En las hojas se han detectado los esteroleos campesterol, estigmasterol y beta sitosterol y en las flores los alcaloides del indol, betanina e isobetanina, el alcaloide de isoquinolina tiramina y los componentes heterocíclicos nitrógenados no-alcaloideos indicaxantín, miraxantín I-VI y vulgaxantín I en los pétalos. De la semilla se obtiene un aceite en el que se ha identificado el ácido 8 hidroxioctadeca-cis-11-14 dienico, y la raíz contiene un polipéptido llamado trigonelina (INI, 1994).

PHYTOLACCACEAE

No.47

Rivinia humilis L.

Hierba del golpe
Nativa proviene de selva
Hierba

Diarrea. Se hierve una ramita {tallo, hojas y flor} y se toma como agua de tiempo, hasta que se quite la diarrea.

Existe poca información sobre esta planta, del fruto se han aislado los alcaloides del indol bentanina y el iso-compuesto, los componentes heterocíclicos de nitrógeno no alcaloideos humilixantina y rivianina, y el carotenoide beta-caroteno. Se han detectado la presencia de fenoles, esteroides y los triterpenos.(INI, 1994).

PIPERACEAE

No.48

Piper auritum Kunt.

Acuyo, Tlanepaquilitl

Nativa proviene de selva

Hierba

a) Ahogo (asma). Se calienta la hoja, se le unta vaporub y se aplica en la espalda, se hace un té con la hoja tierna y se toma.

b) Vermífugo. Se aplica la hoja con aceite en el estómago ó hierva la hoja con café y epazote y se toma en ayunas.

Solo se han realizado estudios químicos de las hojas y la raíz. Las hojas contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos borneol, su acetato, delta-cadineno, canfeno, alcanfor, car-3-ene, 1-8 cineol, para-cimen-8-ol, para-cimeno, limoneno, linalol, mirceno, alfa y beta-felandreno, alfa y beta-pineno, sibineno, alfa y gama-terpineno, terpinoleno y alfa-tuyeno; los sesquiterpenos, acadina-1-4-dieno, beta-bisaboleno, beta-bourboneno, óxido de beta-elemeno, humeleno, muroleno, espatuleno; y los compuestos fenilicos elimicin, eugenol, safrol. Otros componentes detectados en la hoja son el flavonoide 3'-hidroxi-4'-7-dimetoxi-flavona, el esteroide beta-sitosterol y el diterpeno trans-fitol. en la raíz se han identificado los alcaloides de isoquinilona cefaradionas A y B y los componentes fenilicos 1-alil-2, 3-(metilendioxi-5-metoxi-benzeno) y su derivado propenilico, dilapiol y safrol. (INI, 1994).

Las hojas y tallos de esta planta ejercen una actividad antibiótica contra bacterias patógenas del tracto digestivo y respiratorio, también presentan un efecto estimulante del útero de ratas, lo que justifica su aplicación para acelerar el parto. aunque se detecto en las hojas una baja toxicidad es necesario evitar el uso frecuente de esta planta sobre todo cuando se indica tomado, ya que se ha comprobado que el safrol, componente presente en el aceite esencial obtenido de las hojas, presenta una acción carcinogénica. (INI, 1994).

POACEAE

No.49

Cymbopogon citratus (DC) Stapf.

Zacate limón o té limón

Exótica

Hierba

Dolor estomacal. Hierven unas hojas en agua, se hace té y se toma.

Las partes aéreas de la planta contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos alcanfor, borneol, camfeno, cineal, citral, citronelal, citronelol, fechonageranial, geraniol, 6-metil-hep-5-en-ona, limoneno, linalol, mentol, mentona, mirceno, neral, acetato de nerol, nerol, ocimeno, alfa-pineno, terpineol, terpinoleno y los sesquiterpenos alfa-oxobisabolona, beta-cadineno y humuleno. En las hojas se han detectado el beta-sitosterol y los triterpenos combopogenol, cimbopogona y cimbopogonol. (INI, 1994).

Las acciones farmacológicas incluyen la antibiótica de amplio espectro hipotérmica, antiinflamatoria, diurética, antiespasmódica, depresora del sistema nervioso central e hipocolesterolémica. (INI, 1994).

ROSACEAE

No.50

Eriobotrya japonica Lindl (Thunb.)

Níspero

Exótica

Arbol

a) Dolor de riñones. Se hierva la hoja en agua, se hace té y se toma como agua de tiempo.

b) Diabetes. Se hierva una rama {tallos y hojas} en bastante agua, se deja consumir hasta un litro, en 2 ó 3 días debe tomarse el litro de poquito en poquito.

c) Diarrea. Se hierven en agua las hojas de níspero, de verbena y la raíz de hierba pinta y se toma como agua de tiempo.

En las hojas se han detectado los sesquiterpenos loquatifolin A, y cuatro derivados glicosilados de herolidol, los triterpenos ácido maslínico, su éster metílico, el ácido trihidroxi-urs-12-en-28-oico, ácido ursólico y su derivado hidroxilado; y los flavonoides hiperósido y rutín. En los retoños se han identificado los alcaloides guanidina y su derivado metílico. De la cáscara del fruto se han aislado el flavonoide loquatósido, y de la semilla, el bencenoide de amigdalín (INI, 1994).

Se han demostrado experimentalmente sus acciones hipoglicémica y antiinflamatoria que validan algunas de sus aplicaciones terapéuticas tradicionales. Se detectó una actividad hipotérmica en las partes aéreas de un extracto etanólico-acuoso y también antiviral. Con un extracto metanólico de hojas se presentó una actividad

antihipercolesterolémica, con un extracto etanólico-acuoso tiene actividad antibiótica.(INI, 1994).

No.51

Rosa chinensis Jacq.

Rosa roja

Exótica

Arbusto

a) Dolor de cabeza. Se hierve la flor de la rosa con albacar una ramita y se toma un vaso

b) Alejar el mal. Se barre a la persona con toda la planta, se hierve está y se baña con el agua resultante,

c) Ojos irritados, también sirve a los pollos. Se hierve la flor en agua, se hace té, se deja al sereno, se aplican unas gotas en los ojos.

d) Molestias de bebe. Se hierve la flor en bastante agua y se baña al niño.

Los tallos contienen los flavonoides camferol y quercetin y el compuesto fenilico ácido gálico, también presentes en las flores.(INI, 1994).

Es utilizada en la terapéutica popular actual para controlar las diarreas y la disentería, se ha verificado experimentalmente la actividad antibiótica sobre las bacterias patógenas que provocan estas infecciones. (INI, 1994).

RUBIACEAE

No.52

Coffea arabica L.

Cafè

Exótica

Arbusto

a) Ahogo (asma). 7 cojollitos {hojas tiernas} de cafè y hojas de eucalipto, se hierven con leche y se toma a cualquier hora.

b) Golpes. A la hoja se le unta aceite, se hace un cataplasma y se pone en el lugar afectado.

c) Dolor estomacal. Se tuesta la semilla y molida con sal, se la come una cucharada

Es la semilla de la planta, el órgano sobre el que se han hecho la mayoría de los estudios químicos. En ella se han detectado principalmente los alcaloides cafeína, dimetil-amina, etil-amina, etil-metil-amina, isobutil-amina, isopentil-amina y n-propil-amina, cinco derivados metilados de pirazina, pirrolidina, 2-etil y 5-metil-quinoxolina, teobromina; varios derivados hidroxilados de triptamida y triometil-xantina; los diterpenos atractiligenin y cuatro glicósidos, cafestol y sus palmitato y glucósidos cafesterol; candol B, cofarilósido, kanweol, su palmitato, ácido dihidroxi-kaurenóico y mascarósido; los esteroides 5-dehidro avenasterol, campesterol, estigmasterol, fucosterol, y beta-sitosterol; y los compuestos fenilicos ácidocafeoil-químico, isoclorogénico y seis derivados del

ácido químico. En la cáscara de la semilla se han detectado los alcaloides; seis derivados metilados de benzoxazol, indol, el componente metilado, derivados metilados de oxazol y tiazol, y teobromina, el componente azufrado benzotiazol. en las hojas se han encontrado los alcaloides alantóico y alantoina, y el flavonoide glucósido de quercetin. (INI, 1994).

Se deben a la cafeína la mayoría de los efectos fisiológicos ejercidos en el hombre, sus acciones en los efectos que provoca sobre el sistema nervioso central, estimulando la actividad intelectual disminuyendo la somnolencia y el tiempo de reacción a estímulos visuales y auditivos; los efectos estimulantes sobre el miocardio y el flujo sanguíneo, y el incremento en la resistencia vascular del cerebro; el efecto diurético; el estimulante de la secreción del ácido clorhídrico y la pepsina, el efecto relajante del músculo liso de los bronquios, intestino y uretra; el incremento del metabolismo basal en un 10% y el aumento de los niveles sanguíneos de ácidos grasos libres y colesterol. En algunas personas, la cafeína causa nerviosismo, inquietud, excitación e insomnio. (INI, 1994).

No.53

Randia armata (Sw.) DC.

Crucetillo

Nativa cultivada

Arbol

a) Mordedura de víbora o rabia. Se pone un pedazo de corteza en alcohol unos días y se toma un cuarto ó se raspa la corteza y se hecha en el café y se toma ó se mastica. Se aplica una ó dos veces.

b) Mordedura de víbora, araña capulina y rabia. Se hierven unas ramitas {tallo y hojas}en agua, se hace té y se toma una o dos veces.

RUTACEAE

No.54

Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle

Limón agrio

Exótica

Arbol

a) Anginas. El jugo de un fruto, con miel, se hacen gárgaras , hasta que uno se componga

b) Tos ó infección en la garganta. Se hace medio vaso de jugo del fruto, con medio vaso de agua, se hierva y se toma una tasita con una sola vez.

c) Algodoncillo .El jugo de un fruto , con sal, con eso se limpia la boca y después se le unta manteca con una sola vez se la quita.

- d) Gripe .Se hierven 2 frutos tiernos para que amarguen, con flor de sauco, de bugambilia, de papaya y canela una rajita, se lo toma, uno anda sudando y se cura ,con una sola vez.
- e) Catarro de los pollos . El jugo del fruto se les da a los pollos y con una sola vez se les quita.
- f) Erisipela. Al fruto se le hace una cruz, y otra en la tierra, se restriega con alcohol la parte afectada, esto se repite 7 veces, después se toma un poco de alcohol y se escupe, uno se cura.

Básicamente toda la información química que existe sobre esta planta es resultados de los estudios realizados en el aceite esencial obtenido de la cáscara del fruto. Este aceite esta constituido principalmente por monoterpenos, dos derivados de bornalol, camfeno, carveol, cimeno, cineol, citronelol, dimetil estireno, felandreno, geraniol, limoneno, neral, alfa- y beta-pineno, pinocarveol, iso-piperitenol, piperitona, sabinol, terpineno, terpineol, terpinoleno y verbenol. además se han identificado los sesquiterpenos, berga-mopteno, beta-bisaboleno, alfa-bisabolol, alfa-cadinol, beta-cariofileno, farnesol; y las cumarinas, un derivado de la cumarina, la iso-imperatorina, limetina, oxi-hidrato de pencedanina, felopterin, iso-pimpineline y geranil-psoralen (INI, 1994).

El efecto tranquilizante y narcótico de las flores, los "azares" ha sido confirmado en observaciones clínicas, validándose experimentalmente esta aplicación terapéutica tradicional, también experimentalmente con un extracto etanólico obtenido de las ramas se detecto actividad antibiotica (INI, 1994).

No.55

Citrus aurantium L.

Naranja amateca

Exótica

Arbol

- a) Nervios. Se hierven las hojas, se hace té y se toma en la noche.
- b) Presión. Un pedazo de raíz de amateco, de naranja dulce y una rama (tallo y hojas), se hierven, se toma como agua de tiempo, 15 días .
- Las hojas, las flores, los tallos tiernos y la corteza de los frutos contienen un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos camfeno, geraniol, limoneno, y el linalol; metil-antranilato y citral. En la cáscara del fruto se han identificado los flavonoides, hesperósidos, (ramnó-glucósidos de hesperidín), eriodictósidos y su derivado demetilado, fenoles; los esteroides campesterol y beta-sitosterol; y el carotenoide alfa-tocoferol. En las hojas se ha aislado el alcaloide estaquidrina (INI, 1994).
- Su aplicación en afecciones digestivas y respiratorias en las que se involucra un proceso infeccioso y su empleo para calmar los nervios y contra el insomnio, se ha valido experimentalmente, que los flavonoides tienen actividad antiinflamatoria, antihistaminica, diurética y controlan la permeabilidad de los vasos y que el aceite esencial obtenido de las flores y las hojas actúa sobre el sistema nervioso central ejerciendo una acción sedante, antiespasmódica e hipnótica (INI, 1994).

No.56

Citrus sinensis (L.) Osbeck.

Naranja dulce

Exótica

Arbol

a) Dolor. Se curte la flor "Azar" en alcohol, con el cascarillo, se frota en donde duele, también sirve para reumas.

b) Diarrea. Se hierven las hojas de naranja, guayaba y de orégano en agua y se toma hasta que se le quite el dolor.

La cáscara del fruto contiene un aceite esencial en el que se han identificado los sesquiterpenos cariofileno y alfa-copaeno, beta-elemento, notkatona, valenceno y sus epóxidos; y el monoterpeno delta-cadineno. Otros componentes de la cáscara incluyen compuestos fenílicos ácidos trans-feruloil y trans-cumaroil, galactárico y glucárico; los flavonoides esperidium, narirgin, naributin, neoesperidin-hi-drochalcona y rutin; la 6-dimetoxi-cumarina; los alcaloides de isoquinolina sinefrina y n-metil-tiramina; y el carotenoide beta-apo-8'-carotinol. El jugo de los frutos contienen los flavonoides heptametoxi-flavona, hesperidin y su glucósido, neo-esperidin, narinjin y su glucósido, naributin, nobiletin, terametil-escutelarein, sinensetin, tangeretin, los monoterpenos 3-metil-butanol, limoneno y linalol; el sesquiterpeno valenceno; y los carotenoides mono y diepoxi-caroteno, dihidro-caroteno, beta-citraurin y mutatoxantin. La pulpa de los frutos contiene los monoterpenos limonenos lindol, mirceno, alfa-pineno y sabineno; el sesquiterpeno valenceno y el flavonoide ramnosido del 4-metil-éter-dihidro-camferol. Las semillas contienen los triterpenos limonin, nomilin, deacetil-nomilin y obacunona, en la raíz se han identificado las cumarinas braylin, oxigeranil-pirano-cumaril, astrol, seselin, suberosin, xantoxiletin; los bencenoides estragol y ácido valencico; y el flavonoide ciflavanona. La corteza contiene la cumarina dimetoxi-cumarina y escoparona. En hojas y flores se han detectado el alcaloide cafeína y el flavonoide rutin solo en hojas (INI, 1994).

El aceite esencial obtenido de la cáscara del fruto ejerce una actividad antibiótica contra las bacterias, presenta también un efecto carminativo, se ha demostrado que el jugo del fruto ejerce una actividad contra el polivirus I (INI, 1994)

No.57

Murraya paniculata Jacq.

Limonaria

Exótica

Arbol

Dolor de muelas. Se mastican 1 ó 2 hojas y se adormece la muela.

La química de esta planta ha sido ampliamente estudiada, la hoja es particularmente rica en cumarinas, y a la fecha se han identificado alrededor de 44 diferentes entre los que se incluyen el aurapten, siete derivados de la cumarina, cumuirayin, cumurrin, imperatonin, iso-meranzin, iso-mexotizín, microgin, murraol, murraxocin, murrayatin, dehidro-osthol, pania, paniculol, paniculatin, febalosin. Muchas de estas cumarinas se

han detectado también en la raíz, en la que se describe además el sibiricin, sibirinol y umbeliferona, también se han identificado en la hoja los flavonoides bannamurpanicin, el lignano murraxonin y el beta sitosterol. En la hoja también se indica la presencia de un aceite esencial en el que se han identificado el sesquiterpeno bisabolon y el carotenoide cadineno. Otro grupo de compuestos característicos de esta planta son los alcaloides, de estos los alcaloides del indol girinimbina, 3-formil-indol, koenimbina y mahanimbina se han detectado en la corteza del tallo, 3 prenil-indol y yechehukene, en la raíz y exozolina y murrayazolina en las hojas. En la fruta también se han identificado los carotenoides semi-alfa y semi-beta caroteno y semi-alfa carotinona, las cumarinas, cumarrayin y escopoletin y algunos flavonoides ya detectados en las hojas. (INI,1994).

Se han detectado la actividad antibiótica de un extracto clorofórmico obtenido de la planta completa contra *Staphylococcus aureus*, y de un extracto metanólico frente a *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *S. aureus*, así como una actividad antifúngica del aceite esencial de la hoja contra varias especies de *Aspergillus*. En el hombre el extracto acuoso de las ramas tomado oralmente a una dosis de 6-12g/persona, un dosis diarias, eliminó el dolor estomacal de un adulto, del mismo modo las ramas restregadas y colocadas en la cavidad del diente o a las gomas eliminó el dolor en un adulto, ejerciendo una actividad anestésica. Se describe para el hombre en casos de mordedura de serpiente, con buenos resultados, aplicandolo externamente en el área de la herida, ejerce una actividad antitóxica contra el veneno de las serpientes. (INI, 1994).

No.58

Ruta chalepensis L. Var. *graveolens*

Ruda

Exótica

Arbusto

a) Vomito y dolor estomacal. Se hierve una ramita {tallo y hojas}, se hace té y se toma.

b) Molestias del bebe. Se hierve una ramita {tallo y hojas} y se baña al niño.

c) Viento malo. Viento malo es cuando se rompe la hiel, mucho vomito no duran 24hrs, se barre con una camisa y un pañuelo, 3 tragos de agua, un té de ruda {tallos y hojas}y albacar y después limpia con huevo.

d) Dolor de cabeza. Se hierve una ramita {tallo y hojas}en agua, se hace té y se toma.

Las partes aéreas de la planta contienen un aceite esencial cuyo componente principal es la metil-nonil-cetona. Otros aleanos del aceite son metil-heptil-cetona luparona, nonan-2-ona, acetato de nonan-2-ol, tridecano-2-ona y undecano-2-ona en muy pequeñas cantidades; además de los terpenoides alfa y beta-pineno, alfa tuyeno, canfeno, mirceno, p-cimeno, gama-terpineno, alcanfor, elemol y beta-eudesmol y la cumarina chalepensis. La raíz y partes aéreas de las plantas se caracterizan por la presencia de las cumarinas bergapte-nochalepsin, chalepin; acetato de calepin, cumarina, helietin, imperatorin, isopimpinelin y rutamarin, sólo en las partes aéreas y psoralén, rutil, pinín y xanthotoxín en la raíz. Los alcaloides de quinolina, arborinina,

chalepensisina, evolitrina, gama-fagarina, 3-hidroxi-graveolina, ribalinidina, rutacridona, 8-metoxi-taifina, isotaifina y taifina se han detectado en las ramas y chalaridona, dos derivados de la acridona y graceolina, kokusaginina y skimmianina en ambas, raíz y partes aéreas. Los flavonoides camferol, su rutinósido, el rutinósido de quercetin, isoramnetin y su rutinósido y rutin se localizan en las hojas, quercetin en hojas y flores y rutólido en la raíz. Otros componentes como taninos han sido detectados en las partes aéreas y en toda la planta. (INI, 1994).

El alcaloide skimmianina y el alcanfor se ha probado que tanto para el flavonoide rutina poseen una actividad úteroconstrictora y estimulante de las contracciones uterinas. La actividad antiinflamatoria de un extracto etanólico de las ramas y un extracto metanólico ejerce una actividad antibiótica. (INI, 1994).

SCROPHULARIACEAE

No.59

Scoparia dulcis L.

Cilantro ó hierba de la recaída

Nativa cultivada

Hierba

a) Calentura. La hoja se remuele con alcohol y se pone en la cien y en la panza.

b) Fuegos en la boca. las semillas remolidas con piedras de alumbre, se lava la boca y quema todo.

En las partes aéreas se han detectado los flavonoides apigenin, hexahidroxi-glucoronido de flavona, himenoxin, escutelarín, su éter metílico, vicenín 2 y vitexin; los diterpenos dulcinol, ácidos escopa-dúlcico A y B, escopadulin, ácido escopárico A, B y C y escopariol; los triterpenos alfa-amirina, ácidos betulínico; dulcioico, friedelin, glutinol, ácido iflaiónico; los compuestos heterocíclicos de nitrógeno no-alcaloideos, benzolinona y su derivado metoxilado y el compuesto fenílico ácido para-cimárico. Las hojas contienen los flavonoides escutelarín y sus derivados metilados y glucosilado. La raíz contiene los compuestos heterocíclicos de nitrógeno 6-metóxi-benzoxazolinona y coixol; y los triterpenos ácidos betulínicos e iflaionoico. (INI, 1994).

De las numerosas actividades que han sido evaluadas en esta planta y que han dado resultados positivos se encuentran la antiespasmódica detectada en extractos etanólicos-acuosos evaluados en cobayos. La actividad antibacteriana ha sido estudiada en los extractos etanólico-acuosos y metanólico, habiendo dado resultados positivos frente a varias especies de bacterias Gram negativas, las actividades que dieron resultados negativos fueron la analgésica, la anticonvulsiva, antiinflamatoria, diurética, hipotérmica, la espermicida y la coagulante del semen, todas estudiadas con un extracto etanólico. Es una planta utilizada en el presente con mayor frecuencia contra la diarrea, disenteria y cólicos estomacales. Experimentalmente se han confirmado las acciones antiespasmódicas y antibióticas de esta planta, lo que permite inferir su efectividad en el tratamiento de las afecciones mencionadas. (INI, 1994).

SOLANACEAE

No.60

Solanum nigrum L.

Hierba mora, Xigue mora

Exótica

Hierba

a) Fractura. La hoja se pone en emplasto, hasta que se cure.

b) Anemia. Se hierven las hojas y se las come.

Las partes aéreas incluyendo los frutos, contienen los alcaloides esteroidales solanargina, 12 beta-hidroxi solasodina, alfa y beta-solasodina y solamente en los frutos se han identificado la solanocapsina, la solasonina y el tomatidenol. Otros componentes detectados en esta planta son las sapogeninas, tigogenina en todos los derivados de los órganos, un derivado de la licotetraósido, en el fruto solamente y las utroninas A y B, utrósidos A y B en la raíz y tallos. En la hoja se han identificado seis derivados ficosídicos de la quercetina y los esteroides, campesterol, beta-sitosterol, estigmasterol y estigmastrol (INI, 1994).

Se ha demostrado en una fracción de alcaloides y de lactonas sesquiterpénicas experimentalmente actividades antibiótica sobre diversos microorganismos patógenos contra parásitos como *Fasciola gigantica*, antiúlcera, e hipotensora, anticonvulsiva y antiespasmódica, que validan en gran medida los usos tradicionales (INI, 1994).

VERBENACEAE

No.61

Lippia graveolens Kunth.

Salvia

Nativa proviene de acahual

Arbusto

Tos. Se hierve en agua unas hojas ó una rama (tallo y hojas) y se toma, olor agradable.

Esta planta contiene un aceite esencial en el que se han identificado los monoterpenos barneol, camfeno, carnaerol, cineol, para-cimeno, mirceno, alfa y beta-pineno, terpinenol, alfa-terpineno, alfa-terpineol, alfa-tuyeno, y timol; los sesquiterpenos beta-cariofileno y humuleno; y el componente fenilico eugenol. En las ramas y la raíz se han identificado los flavonoides naringenin y pinocembrin; y el compuesto heterocíclico de oxígeno papachenole. (INI, 1994).

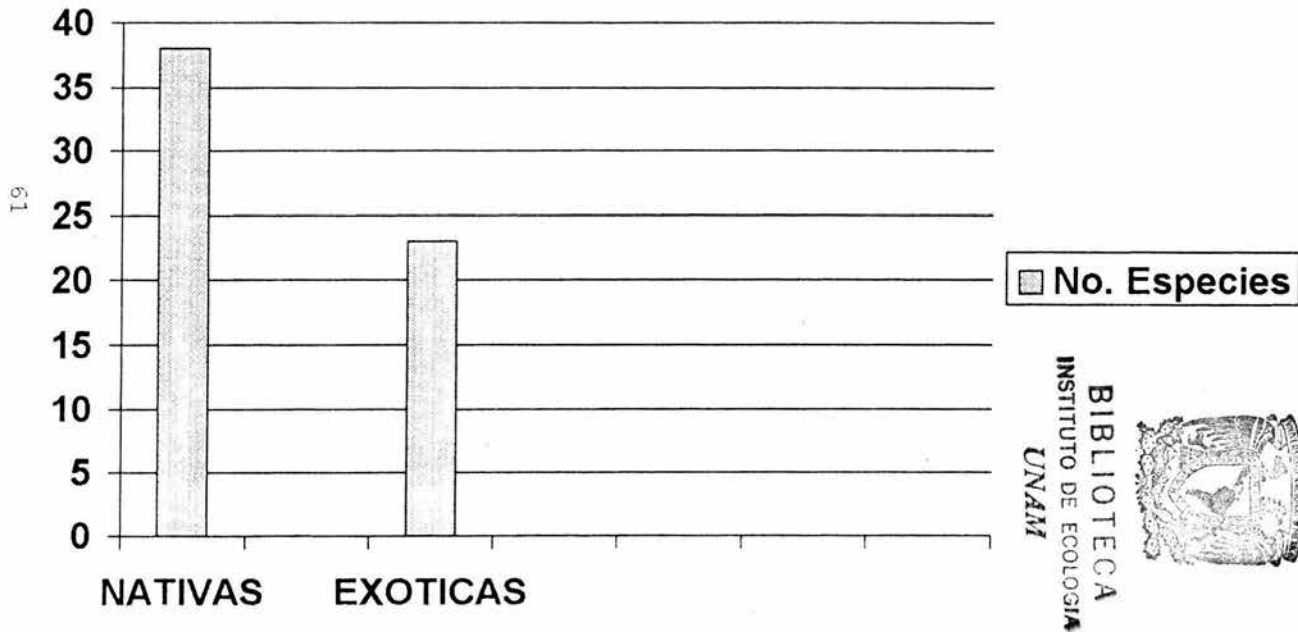
De las 61 especies que se encuentran en los huertos se observa que 23 son Exóticas y 38 nativas (Gráfica No.2), de estas últimas 19 especies son cultivadas y 19 son silvestres, que corresponden a 16 especies de relictos de selva y 3 a acahual

La forma biológica que predominó fueron las hierbas con 26 especies, árbol con 17 especies, arbusto con 15 especies y epífita, bejuco y palma con 1 especie respectivamente. (Gráfica No. 3)

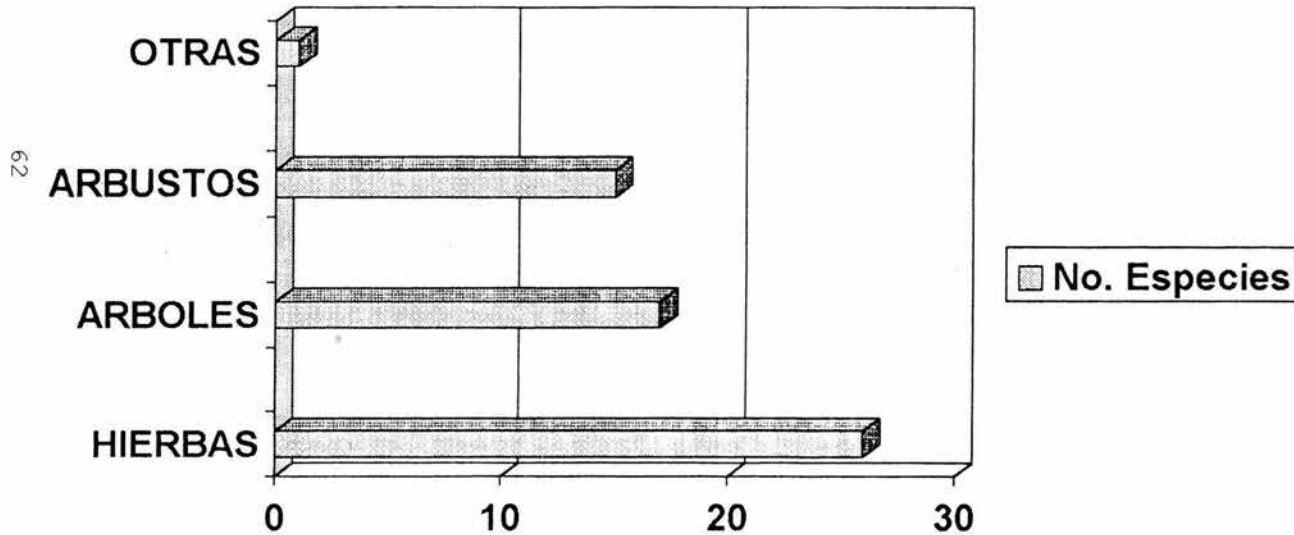
Las estructuras utilizadas en las plantas medicinales de los huertos familiares son la Hoja con 39 especies, el tallo con 17 especies, flor y corteza con 9 especies respectivamente, raíz con 5 especies, toda la planta, semilla, retoño (hojas tiernas) y fruto con 4 especies respectivamente, savia con 2 especies y bulbo, y corno con 1 especie.

Los padecimientos que curan estas plantas son: gastrointestinales 26 especies, dermatológicos 23 especies, respiratorios 17 especies, síndromes de filiación cultural 11 especies, dolores diversos 10 especies, los ginecoobstétricos y cardiovasculares con 9 especies respectivamente, los musculoesqueléticos 7 especies, diabéticos 5 especies, otorrinolaringológicos 5 especies, contra veneno y veterinaria cuentan con 3 especies respectivamente y neurológicos 2 especies. (Gráfica No. 4)

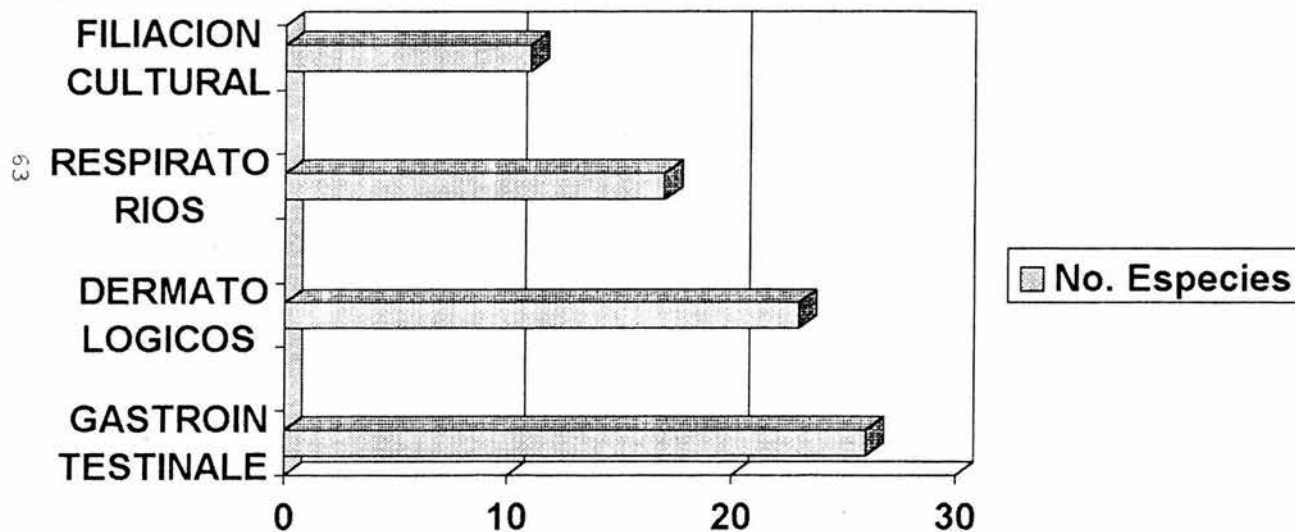
Gráfica No.2. Origen de las Plantas Medicinales de los Huertos Familiar



Gráfica No.3. Formas Biológicas que Predominaron en los Huertos



Gráfica No.4. Padecimientos más Frecuentes que curan las plantas de los Huertos Familiares

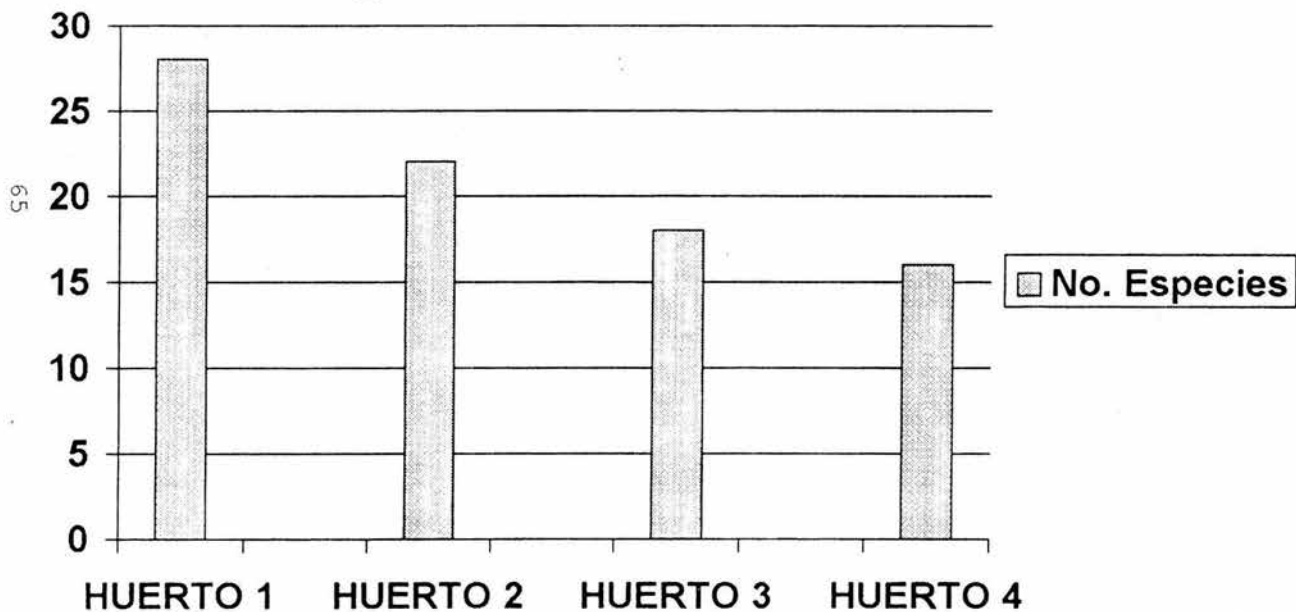


Se realizó el seguimiento de 4 huertos familiares para saber cuantas plantas medicinales tenían en él y como las usaban, en ellos se encontraron una gran diversidad de plantas medicinales, ornato, alimentarias, y para la construcción, silvestre y cultivadas. El huerto más diverso en plantas de uso medicinal fue el Huerto No. 1 con 28 especies, seguido por el Huerto No. 2 con 22 especies, le sigue el Huerto No.3 con 18 especies y finalmente el Huerto No.4 con 16 especies,(Cuadro No.2) (Gráfica No. 5) en el sondeo general a la comunidad se visitaron otros huertos reportandose en total fueron 61 especies, pertenecientes a 55 géneros de 40 familias. botánicas.

CUADRO No. 2 Total de especies medicinales presentes en los huertos estudiados

HUERTO FAMILIAR	TOTAL SPP.	MEDICINALES	%
HUERTO No. 1	78	28	35.8
HUERTO No.2	50	22	44.0
HUERTO No. 3	58	18	31.03
HUERTO No. 4	48	16	35.43
OTROS	S/INF	18	-----

Gráfica No.5. Representación de los 4 Huertos por el número de especies medicinales



HUERTO No.1

Este presenta en total de diversidad de 78 especies de las cuales es el 35.8% corresponde a especies con uso medicinal y el 45.9 % del total de especies de uso medicinal presentes en los huertos.

UTILIDAD	NUMERO DE ESPECIES
Medicinales	28
Otros usos	50

La parte utilizada con mayor frecuencia es, la hoja (19 especies), le siguen en importancia el tallo y la flor (6 especies cada uno), la corteza (5 especies), la raíz (4 especies), el retoño y la planta entera (3 especies), y por último la semilla, la savia y el fruto (2 especies respectivamente).

De las 28 especies que se encuentran en este huerto se observa que 19 especies son cultivadas y 9 son silvestres, en la Lista No. 2 se observa que plantas están presente en este huerto No. 1.

LISTADO No. 2 HUERTO FAMILIAR No. 1

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Magüey	<i>Agave sp.</i>	Agavaceae
Ninfa	<i>Catharanthus roseus</i> (L). G.Don	Apocynaceae
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L) Sarg.	Burseraceae
Nopal	<i>Nopalea cochinillifera</i> (L)Salm-Dyck	Cactaceae
Sauco	<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Pongolote	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd) Sprengel	Cochlospermaceae
Chayote	<i>Sechium edule</i> Swartz.	Cucurbitaceae
Chaya	<i>Cnidioscolus chayamansa</i> Mc. Vaugh.	Euphorbiaceae
Piñon	<i>Jatropha curcas</i> L.	"
Caballera	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L) Swartz.	Fabaceae
Cocuhite	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq) Steudel"
Oregano	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour)Launert	Lamiaceae
Aguacate	<i>Persea americana</i> Miller	Lauraceae
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Ness	"
Savila	<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L) Kunth.	Malpighiaceae

Escobilla	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.	Nyctaginaceae
Acuyo	<i>Piper auritum</i> Kunth.	Piperaceae
Nispero	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl (Thunb).	Rosaceae
Rosa roja	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	"
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae
Limón agrio	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm) Swingle	Rutaceae
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbek.	"
Hierba mora	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae
Salvia	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Verbenaceae

HUERTO 2

Este presenta en total de diversidad de 50 especies de la cuales el 44% corresponden a especies con uso medicinal y el 36.06% del total de especies de uso medicinal presentes en los huertos.

UTILIDAD	NUMERO DE ESPECIES
Medicinales	22
Otros usos	28

La parte utilizada con mayor frecuencia es la hoja 12 especies, la flor 6 especies, la corteza 5 especies, la raíz, el retoño, el fruto, y la planta entera con 4 especies cada una, el tallo 3 especies, la semilla 2 especies y la savia 1 especie.

De las 22 especies que se encuentran en este huerto se observa que 13 especies son cultivadas y 9 son silvestres, en la Lista No. 3 se observa que plantas están presentes en este huerto No. 2

LISTADO No.3 HUERTO FAMILIAR No.2

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Ninfa	<i>Catharanthus roseus</i> (L). G.Don	Apocynaceae
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae
Arnica	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsley) A.Gray.	"

Apompo	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Bombacaceae
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L) Sarg.	Burseraceae
Sauco	<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae
Cunde amor	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae
Epazote	<i>Telexys ambrosioides</i> (L) Weber.	Chenopodiaceae
Barbasco blanco	<i>Dioscorea floribunda</i> Mart et Gal.	Dioscoreaceae
Higuerilla	<i>Ricinus comunis</i> L.	Euphorbiaceae
Caballera	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L) Swartz.	Fabaceae
Cocuhite	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq) Steudel	"
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L) Kunth.	Malpighiaceae
Escobilla	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.	Nyctaginaceae
Rosa roja	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Rosaceae
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae
Limón agrio	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm) Swingle	Rutaceae
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbeck.	"
Hierba mora	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae

HUERTO 3

Este presenta en total de diversidad de 58 especies de la cuales es el 31.06% corresponden a especies con uso medicinal y el 29.5% del total de especies de uso medicinal presentes en los huertos.

UTILIDAD	NUMERO DE ESPECIES
Medicinales	18
Otros usos	40

La parte utilizada con mayor frecuencia es la hoja 8 especies, la raíz 6 especies, la flor, el retoño (hojas tiernas) y la planta entera con 4 especies respectivamente, el tallo 3 especies, el fruto 2 especies y la corteza, la semilla y la savia 1 especie cada una.

De las 18 especies que se encuentran en este huerto se observa que 14 especies son cultivadas y 4 son silvestres, en la Lista No. 4 se observa que plantas están presentes en este huerto No. 3

LISTADO No.4 HUERTO FAMILIAR No.3

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Muicle	<i>Habracanthus silvaticus</i> Ness.	Acanthaceae
Ninfa	<i>Catharanthus roseus</i> (L). G.Don	Apocynaceae
Raiz de piedra	<i>Anthurium schlechtendalii</i> Kunth.	Araceae
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Chayote	<i>Sechium edule</i> Swartz.	Cucurbitaceae
Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i> (L) Weber.	Chenopodiaceae
Piñon	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae
Savila	<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L) Kunth.	Malpighiaceae
Bugambilia	<i>Buogainvillea glabra</i> Choisy.	Nyctaginaceae
Acuyo	<i>Piper auritum</i> Kunth.	Piperaceae
Rosa roja	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Rosaceae
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae
Limón agrio	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm) Swingle	Rutaceae
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbeck.	"
Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L. var. <i>graveolens</i>	"

HUERTO 4

Este presenta en total de diversidad de 48 especies de la cuales es el 33.33% corresponden a especies con uso medicinal y el 26.22% del total de especies de uso medicinal presentes en los huertos.

UTILIDAD	NUMERO DE ESPECIES
Medicinales	16
Otros usos	32

La parte utilizada con mayor frecuencia es, la hoja 10 especies, la raiz 4 especies, la corteza 3 especies, el tallo y la planta entera 2 especies cada una, y la flor, el retoño, la semilla, la savia y el fruto 1 especie respectivamente.

De las 16 especies que se encuentran en este huerto se observa que 10 especies son cultivadas y 6 son silvestres, en la Lista No. 5 se observa que plantas están presentes en este huerto No. 4

LISTADO No.5 HUERTO FAMILIAR No.4

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i> L.	Asteraceae
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L) Sarg.	Burseraceae
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Chayote	<i>Sechium edule</i> Swartz.	Cucurbitaceae
Epazote	<i>Telexys ambrosioides</i> (L) Weber.	Chenopodiaceae
Zacate limón	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Gramineae
Hierba buena	<i>Mentha viridis</i> L.	Lamiacea "
Oregano	<i>Plectranthus amboinicus</i>	"
Aguacate	<i>Persea americana</i> Miller	Lauraceae
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L) Kunth.	Malpighiaceae
Escobilla	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae
Chancarro	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	Moraceae
Acuyo	<i>Piper auritum</i> Kunth.	Piperaceae
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbeck.	Ruthaceae

POTRERO:

Las áreas destinadas a potreros (85.5%) en la actualidad ocupan la mayor superficie de terrenos de balzapote (1050 hectáreas) en ellos, sus propietarios, han respetado la vegetación nativa que se desarrolla en la orillas de los cursos de agua (Bosque de galería), que cruzan por sus terrenos, de igual forma han conservado una diversidad selectiva de plantas las cuales les prestan algún tipo de utilidad o en razón a su sentido de preservación.

Las plantas que se seleccionan para su preservación se distribuyen de forma irregular dentro de los terrenos que han sido desmontados para instalar sus pastizales, ya que en parte son respetadas por los habitantes porque conocen su uso, la estructura más usada como medicina, es la hoja 6 especies, le sigue la corteza 3 especies, la

savia y el retoño (hojas tiernas) 2 especies, y el tallo, toda la planta y la raíz 1 especie cada uno.

En relación a las intenciones del presente trabajo se obtuvo información de 9 especies de plantas con uso medicinal presentes en ellos (Lista No. 6), esta corresponde a 9 géneros de 8 familias botánicas (Gráfica No. 6) y ellas no están representadas en los huertos y representan el 10.22% del total de especies reportadas con uso medicinal.

Los padecimientos más comunes que son; dermatológicos 9 especies, contra veneno, cardiovasculares y musculo-esqueleticos 2 especies y urinarias 1 especie. (Gráfica No. 7).

LISTADO No.6 POTRERO

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia ovalifolia Duch.

Guaco

Ver ficha No. 7 en la Lista No. 2

BURCERACEAE

Bursera simaruba (L) Sarg.

Palo mulato, chaca

Ver ficha No.13 en la Lista No. 2

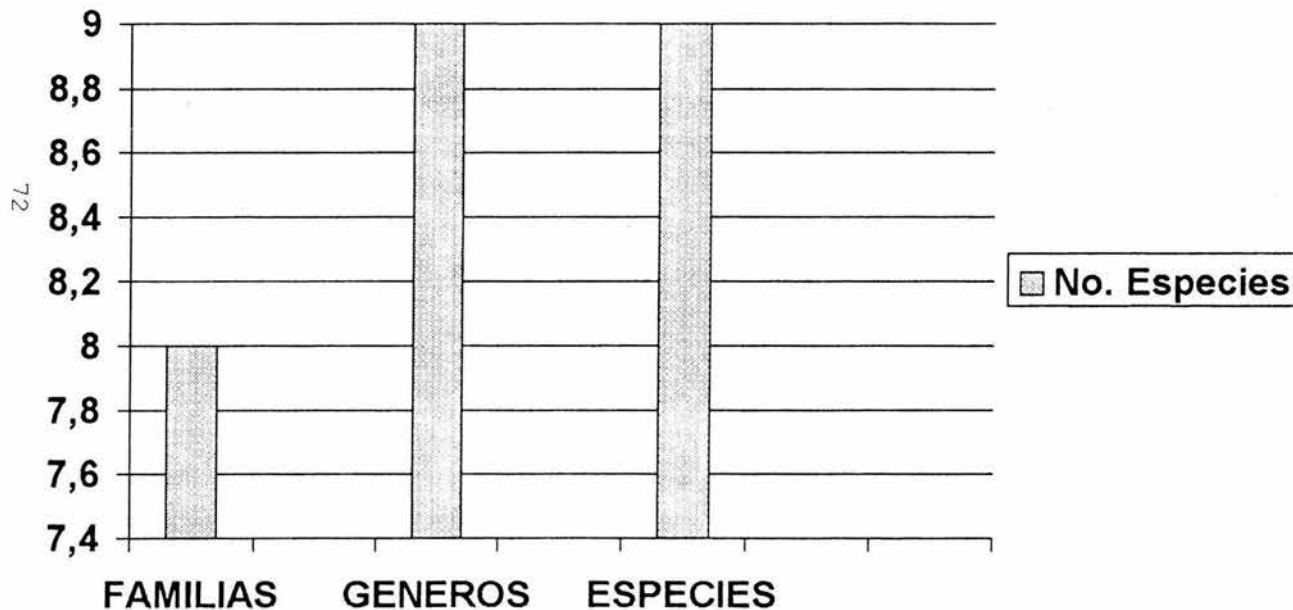
FABACEAE

Gliricidia sepium (Jacq) Steud.

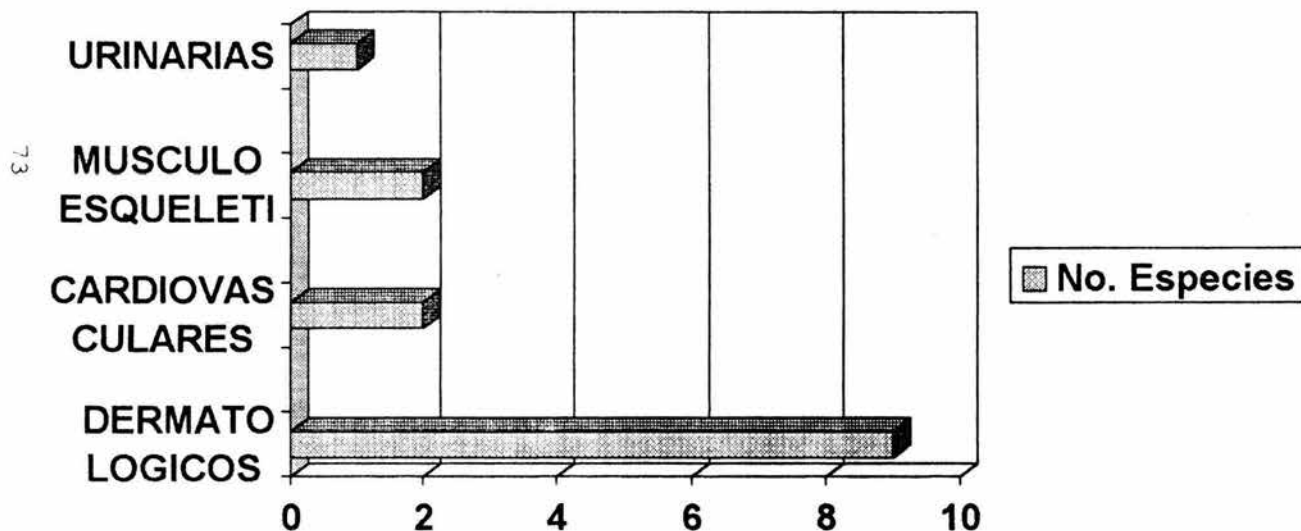
Cocuhite

Ver ficha No. 31 en la Lista No. 2

Gráfica No.6. Potrero por Familias, Géneros y Especies



Gráfica No.7. Enfermedades más comunes que se curan con plantas medicinales del Potrero



LORANTHACEAE

No.62

Phoradendron piperoides (Kunth in H.B.K.)

Seca palo

Nativa proviene de selva

Epífita

Granos. Se hierven unas hojas en agua y se lava la zona afectada.

No.63

Psittacanthus calyculatus (DC.) G. Don.

Parasita de palo

Nativa proviene de selva

Epífita

Granos en los niños . Se remuele toda la planta, se pone en alcohol, se baña al niño, se le aplica el preparado en la parte afectada y a los dos idas se le quita.

Se ha demostrado que el extracto acuoso obtenido de una muestra de tallos con hojas y flores ejerce una actividad hipoglucémica en ratón al administrarlo por incubación gástrica y por vía intraperitoneal en animales hiperglicémicos inducidos con aloxana, (INI, 1994).

SAPINDACEAE

No.64

Paullinia venosa Radlk.

Tepezclí, palo amargoso

Nativa proviene de selva

Bejuco

Mordedura de vivora. Se hierva un pedazo de corteza en agua, se hace te y se toma.

SOLANACEAE

No.65

Solanum rudepanum Dunal.

Berenjena

Nativa proviene de selva

Arbusto

a) Intoxicación. 5 hojas se hierven en un litro de agua, se le agregan 2 limones, se toma una taza, hasta que se componga uno.

b) Gusano barrenador (ataca a las vacas). Se hace una cataplasma de hojas con cal y se aplica directamente en la herida que ha hecho el gusano.

En las hojas de esta planta se han identificado las sapogeninas clorogenina, neo-clorogenina, solaspigenina, neo-solaspigenina, las torvoninas A y B y los esteroides campesterol, estigmasterol y beta-sitosterol. En la raíz se han detectado la sapogenina neo-clorogenina y el alcaloide cuscohigrina. En el tallo los alcaloides esteroidales solasodina y solasodieno y en la raíz la sapogenina hecogenina (INI, 1994).

De las diferentes acciones evaluadas con esta planta, los principales resultados positivos obtenidos fueron la actividad antiespasmódica, la actividad antiepiléptica (anticonvulsiva) y depresora del sistema nervioso central, actividad anticoagulante. Las actividades con resultados negativos, fueron actividad diurética, antitumoral e hipoglucémica. (INI, 1994).

TILIACEAE

No.66

Heliocarpus donnell-smithii Rose

Jonote

Nativa proviene de selva

Arbol

Heridas y anticoagulante. Se toma la savia del tronco y se aplica directo en la herida.

El único estudio químico que existe indica la presencia de beta-sitosterol en la corteza del tallo. (INI, 1994).

VITACEAE

No.67

Cissus sicyoides L.

Sanalotodo

Nativa proviene de selva

Bejuco

a) Inflamación y granos. Se soasa la hoja y se aplica directo.

b) Golpes. Se hace cataplasma de las hojas y se aplica directo en el golpe.

Poca información química se obtiene sobre esta planta. En el fruto se han identificado los flavonoides cianidín, su arabinósido, el ramnosil-arabinósido. Se ha detectado la presencia de antocianinas en el fruto, y quinonas, compuestos fenólicos, terpenoides y esteroides en las hojas (INI, 1994).

Se ha demostrado que las hojas, tallos y raíces tienen un efecto depresor del sistema nervioso central y el látex causa irritaciones en la piel (INI, 1994).

VEGETACIÓN SECUNDARIA (ACAHUAL):

La vegetación secundaria o acahual en la actualidad esta reducida a un 1.5% del total de la superficie de terrenos de esta población, en recorridos con los informantes se pudo obtener información de una diversidad e 26 especies con uso medicinal en este bioma, las cuales corresponden a 24 géneros de 20 familias botánicas, (Gráfica No. 8) 3 especies están representadas en los huertos y representa el 29.5% del total de especies con uso medicinal reportadas. (Lista No. 7)

Esta diversidad vegetal (vegetación secundaria) se forma a partir del banco de semillas del suelo, que germinan por lo regular en terrenos anteriormente cultivados. De la diversidad usada como medicina en esta bioma la estructura usada para medicina, usada con más frecuencia corresponde a la hoja 11 sp, seguida por el tallo y la raíz de 7 sp cada uno, toda la planta de 6 sp, el fruto y el camote (cormo) de 2 sp, cada uno y la flor, el retoño (hojas tiernas), la semilla y la savia de 1 sp cada uno.

Los principales padecimientos que se registraron fueron Dermatologicos 8 sp, Gastrointestinales, musculo-esqueleticos, y diversos dolores 5 especies, Cardiovasculares 8 sp, para vías urinarias y contra veneno 3 sp cada uno, con sindromes de filiación cultural 2 sp y los ginecoobstetricos, otorrinolaringologicos, respiratorias, orzuela y tetanos para cada uno 1 especie.(Gráfica no. 9)

LISTADO No.7 VEGETACION SECUNDARIA:

APOCYNACEAE

Catharanthus roseus (L)

Ninfa

Ver ficha No. 4 en Listado No. 2

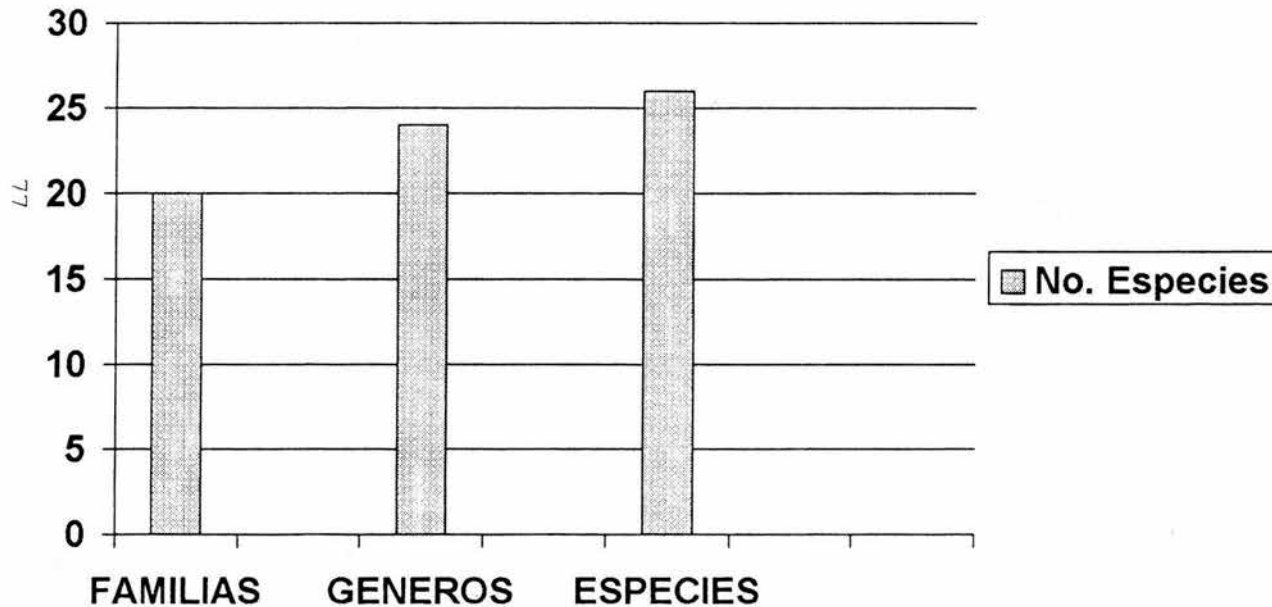
ARACEAE

Anthurium schlechtendalii Kunth.

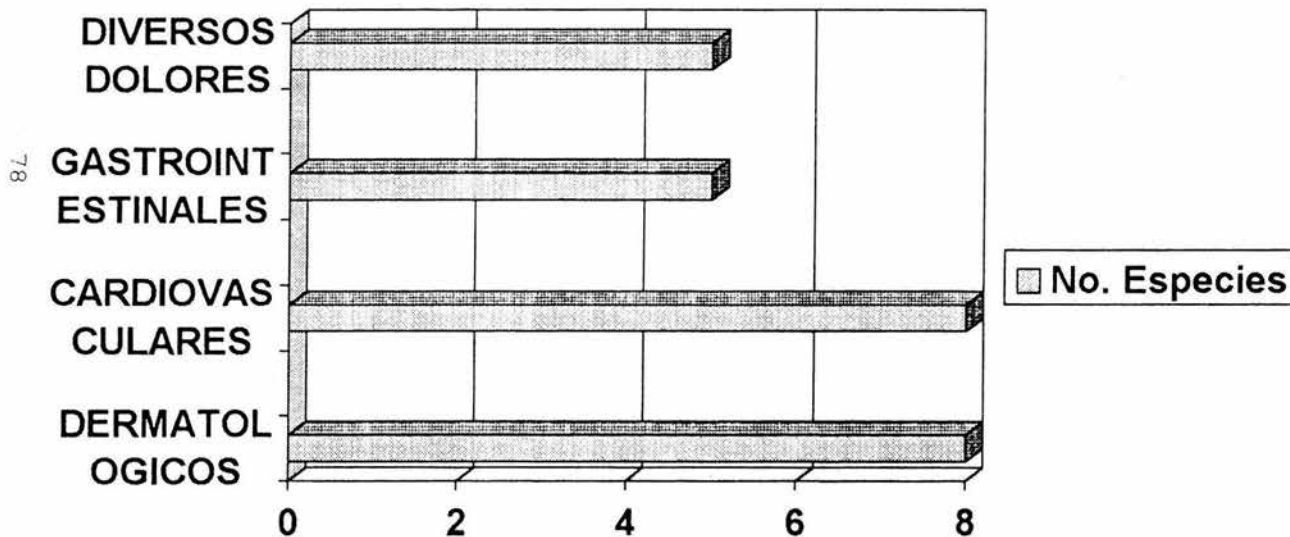
Raíz de piedra

Ver ficha No.5 en Listado No.2

Gráfica No.8. Acahual por Familias, Géneros y Especies



Gráfica No.9. Padecimientos más Frecuentes, Plantas medicinales del Acahual



ARECACEAE

Cocos nucifera L.

Coco

Ver Ficha No. 6 en Listado No.2

ARISTOLOCHIACEAE

No.68

Aristolochia grandiflora.

Flor de pato

Nativa de selva

Bejuco

Mordedura de vivora. Se hierve la raíz de flor de pato (10gr.) en un litro de agua y se toma 1 ó 2 tazas al día.

ASCLEPIADACEAE

No.69

Asclepias curassavica L.

Flor de sapo ó hierba del sapo

Exótica

Hierba

Dolor de muelas. Se aplican unas gotitas de la savia en la muela afectada y se calma el dolor.

Dos tipos de componentes químicos se han detectado en esta planta, alcaloides y cardenólidos. De estos últimos la asclepina, la curassavicina, la calactina y la calotropina se han identificado en la planta completa (los dos últimos también en las hojas), además de tres alcaloides derivados de la 2 metoxi-pirazina. De las hojas se han aislado los cardenólidos ascurogenina, calotropagenina, clepogenina, coroglancigenina, corotoxigenina, curasavogenina y uzarigenina. De las hojas y el látex la calotoxina, uscaradina, sucarina y solamente en el látex, caktropagenina y voruscarina, también cardenólidos (INI. 1994).

ASTERACEAE

No.70

Bidens pilosa L..

Mozote blanco, Eloquiltic

Nativa de selva

Hierba

a) Mordedura de nauyaca. Se come el cojollito {hojas tiernas}, se saca uno el veneno y después se pone el antiviperino.

b) Limpias. Se barre a la persona afectada con toda la planta se realiza dos veces.

Se han aislado químicamente siete derivados glicosilados del flavonoide okanin en las hojas y cinco en las flores y los componentes fenilicos 1-fenil-hepta-1-3-5-trieno y 7-fenil-hepta-2-4-6-trieno en las hojas, también de esta planta se han detectado los triterpenos A y B y la cucurbitacina B.(INI, 1994).

No.71

Melampodium divaricatum (Rich) DC.

Mozote amarillo, Mozoquile cost

Nativa de selva

Hierba

Mal de aire. Se barre a la persona afectada con toda la planta, 2 veces se realiza el rito.

Químicamente en las ramas se han identificado 9 derivados glicosilados del monoterpeneo 2-hidroxi-timol los sesquiterpenos óxido de cariofilenoiso-cariofileno, espatulenol, germacreno D, guaia-6-10-dien-4(e)-ol y mikanokryptin; el diterpeneo kalavenol; las cumarinas 7-hidroxi-8(3'-metil-2"-butenil-oxi) cumarinas; y el componente fenilico ecugenol. En la raíz se han detectado 5 derivados glicosilados del monoterpeneo 2-hidroxi-timol: los compuestos azufrados 3-hexa-3-5-dien-1-inil-6-prop-1-1-inil-thiin y un derivado del tiofeno; y el sesquiterpeneo iso-cariofileno (INI. 1994).

Farmacológicamente esta planta ha sido evaluada para conocer su actividad antibiótica frente a diferentes especies de bacterias, hongos y levaduras. Sin embargo, en todos los casos estudiados, la respuesta fue negativa (INI. 1994).

BORAGINACEAE

No.72

Cordia spinescens L.

Vara prieta

Exótica

Arbusto

a) Mordedura de vivora. Se hierva una rama {tallo, hojas y flor} en agua, se lava uno con el agua caliente, se lava una vez al día, durante 3 días y uno se compone.

b) Heridas. Se tuesta la hoja, se hace polvo, se aplica en la parte afectada y no pega el tetanos, hasta que cure la herida.

La familia químicamente ha sido poco estudiada, producen algunos alcaloides, en muy pequeña cantidad, algún glucósido y materias colorantes rojas que se localizan en las raíces; con frecuencia, también mucilago abundante. (P. Font. 1973).

CUCURBITACEAE

Momordica charantia L.

Cunde amor

Ver ficha No. 22 en listado No.2

DIOSCOREACEAE

Dioscorea floribunda Martius & Galeotti.

Barbasco blanco

Ver Ficha No. 26 en Listado No.2

No.73

Dioscorea composita Hemsley.

Barbasco amarillo

Nativa de selva

Hierba rastrera

Reuma. Se saca el camote, se pone a secar, se muele y el polvo que sale se lo toma.

Químicamente el tuberculo contiene las sapogeninas esteroidales, dioscín, diosgenín (también presenta en hojas, tallos y raíz) un glicósidos de este compuesto y trillin; en bencenoide batatasín II y el compuesto policíclico batatasín I. En las hojas y tallos se han detectado los esteroides, colesterol, estigmasterol y beta-sitosterol (INI. 1994).

Es importante en la industria farmacéutica para la elaboración de anticonceptivos, en la actualidad se indica principalmente para las reumas y la artritis. Ello tiene relación con la presencia de componentes esteroidales de acción antiinflamatoria y analgésica (INI. 1994).

LAMIACEAE

No.74

Hyptis mutabilis (A. Rich.) Briq.

Hierba martina

Nativa de selva

Hierba

Planillas , cuando los niños tienen calentura. Se muelen los cojoyos {retoños}, con alcohol {se hace un emplasto} y se aplican en el pie ó en la cabeza.

LOGANIACEAE

No.75

Spigelia palmeri Rose

Lombricera

Nativa de selva

Hierba

Vermifugo. Se toma la raíz de acuerdo a los años del niño, se machacan, se hierve con ajo y la raíz de epazote, se bebe en con tantita sal en ayunas.

LORANTHACEAE

No.76

Struthantus quercicola

Secapalo

Nativa de selva

Epífita

Orzuela. Se hierve una rama {tallo y hojas}, en agua y se lava el pelo con el agua.

MALVACEAE

No.77

Pavonia schiedeana Standley.

Cadillo

Nativa de selva

Arbusto

Diarrea. Se hierven las hojas del cadillo, con hojas de guayaba y se toma.

En la raíz se han identificado beta-sitosterol y taninos.

Sida acuta Burm.

Chotete

Ver ficha No. 41 en Listado No.2

Sida rhombifolia L.

Malva de cochino, Escobilla

Ver ficha No. 42 en Listado No.2

No.78

Urena lobata L.

Hierba pinta, Quelite, Quilitl

Nativa de selva

Hierba

Diarrea. Se hierve la raíz y se toma como agua de tiempo.

MELASTOMATACEAE

No.79

Arthrostemum ciliatum Ruiz-López et Pavón.

Bejuco

Nativa de selva

Arbusto

Heridas e inflamación. Se hierve una rama {tallo y hojas}y se lava con el agua.

MORACEAE

Cecropia obtusifolia Bertol.

Chancarro

Ver ficha No. 43 en Listado No. 2

PHYTOLACACEAE

No.80

Petiveria alliaceae L.

Hierba del zorrillo

Nativa de selva

Hierba

a) Granos. Se hierve una rama {tallo y hojas}y el agua se pone en el grano.

b) Reciduos de la menstruación. Se hierve una rama {tallo y hojas}y se toma como agua de tiempo.

En el tallo se han detectado los alcaloides alantoina, también presentes en las hojas, y trans-metil-4-metoxi-prolina; y los compuestos lipídicos ácido lignocérico y beta-sitosterol, este último también detectado en la raíz. La raíz contiene además los compuestos azufrados trisulfuro de hidroxí-5-etil-benzilo (INI, 1994).

Es de uso muy antiguo, valida histórica y experimentalmente en sus aplicaciones como antiinflamatorio y analgésico (INI, 1994).

RUBIACEAE

No.81

Hamelia patens Jacq. var. *patens*

Coyolillo, hierba carne de perro

Nativa de selva

Arbusto

a) Cortadas. 3 hojas se hierven en un litro de agua y se lava la parte afectada.

b) Heridas e inflamación. Se hierva una ramita (tallo y hojas) en agua y se lava uno.

c) Cualquier dolor. Se hierven en agua las hojas, junto con una ramita de manzanilla, se hace té y se toma hasta que se quite el dolor.

d) Tetanos. Se hierva en agua la raíz del coyolillo, de la berenjena y vara prieta, cuando este hirviendo se hacen vapores en la zona afectada, después se envuelve a que sude. Se aplica todos los días en la noche antes de dormirse hasta que cure.

El tallo contiene 15% de taninos. (INI, 1994).

SCROPHULARIACEAE

Scoparia dulcis L.

Cilantrillo ó hierba de la recaída

Ver ficha No. 59 en Listado No. 2

SOLANACEAE

Solanum nigrum L.

Hierba mora, Xigue mora

Ver ficha No. 60 en Listado No. 2

VERBENACEAE

Lippia graveolens Kunth.

Salvia

Ver ficha No. 61 en Listado No.2

No.82

Stachytarpheta jamaicensis (L) Vahl.

Verbena

Nativa de selva

Hierba

a) Postemillas, dolor de muelas y desinflamar. Se hierve en agua una rama {tallo y hojas} con sal y se hacen fomentos . Cuando le duela.

b) Dolor de muelas. Se mastica la hoja y quita el dolor, se aplica cuando duele.

c)Dolor estomacal. La hoja se pone en emplasto , directo sobre el estomago con una sola aplicación.

Se ha reportado la presencia en la planta de un heterósido tóxico; stachytarphin.

Un extracto etanólico, preparado de las hojas y tallos frescos, presentó actividad vasodilatadora, actividad antidiarréica, actividad antiparasitaria (INI, 1994).

RELICTOS DE SELVA

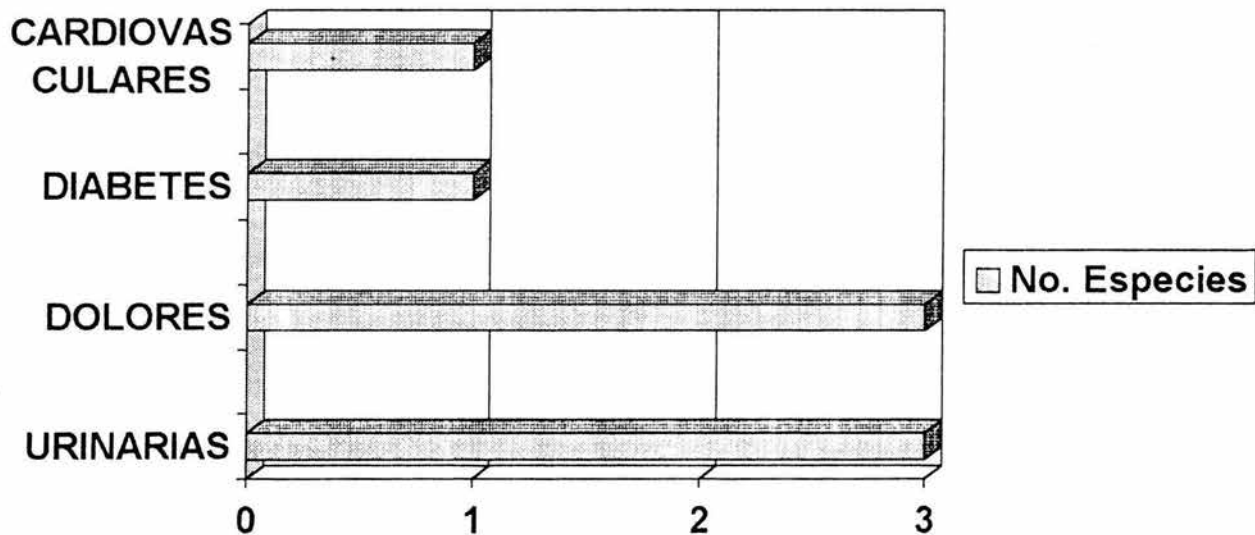
Hoy en día tan solo el 7% de los terrenos aun conservan relictos de la vegetación de Selva Alta Perennifolia original de esta zona, en recorridos efectuados en estas zonas se logro obtener información de 5 especies con uso medicinal (Listado No. 8), estas especies corresponden a 5 géneros de 5 familias botánicas, y es importante resaltar que 16 especies de este bioma se encuentran presentes en los huertos familiares; y representan el 5.68% del total de especies con uso medicinal reportadas

De los escasos relictos de selva alta perennifolia que permanecen en Balzapote en estas 5 especies reportadas, La estructura usada para medicina, corresponden, al tallo 3 especies, la raíz 2 especies y savia 1 especie. Los relictos de selva son los más afectados por los desmontes y la sobreexplotación del recurso, este bioma tienden a desaparecer.

Las enfermedades que son atendidas con plantas de este bioma son: padecimientos de vías urinarias y dolores, 3 especies cada uno y diabetes y trastornos cardiovasculares 1 especie cada uno. (Gráfica No. 10)

Gráfica No.10. Padecimientos atendidos por plantas medicinales de Selva

86



LISTADO No.8 RELICTOS DE SELVA:

ARACEAE

Anthurium schlechtendalii Kunth.

Raíz de piedra

Ver ficha No.5 en la Lista No. 2

EUPHORBIACEAE

No.83

Cnidioscolus acutifolius (Mill) I.M. Johnston.

Chichicastle

Exótica

Arbusto

a) Hemorragia. Se hierve la raíz con agua y se lava.

b) Dolor de muelas. Se aplican unas gotas de savia en la muela y se calma el dolor.

Se ha detectado en la raíz de la planta de este genero, la presencia de un glicósido cianogénico. (INI, 1994).

SMILACACEAE

No.84

Smilax aristolochiaefolia Miller.

Zarzaparrilla ó Costilla de vaca

Nativa

Bejuco

Diabetes. Un pedazo de tallo se hierve en agua y se toma como agua de tiempo.

De la raíz se han aislado las sapogeninas parrillín sarsaparrillósido y sarsapogenin.

La raíz y el extracto acuoso ejercieron una actividad diurética en rata al administrarse por intubación gástrico a la dosis de 5% no se observo ningún efecto sobre la cicatrización de fractura de hueso, tiene acción diurética. (INI, 1994).

ZINGIBERACEAE

No.85

Costus vellosissimus Osbeck.

Caña agria, Hoaxoca

Nativa

Hierba

Mal de orín (Cistitis). Se hierve una rama {tallo y hojas} en un litro de agua y se toma como agua de tiempo.

POLOPODIACEAE

No.86

Microgramma lycopodioides

Tabardillo

Nativa

Helecho

Dolor. Se limpian 3 pedasitos del tallo de 8cm., se machacan y se ponen a hervir y se toma de una a tres copitas no tiene ningún sabor.

DUNAS:

Las dunas ocupan en la localidad el 0.5% de los terrenos de Balzapote, de la vegetación presente en ellas, se obtuvo información de 5 especies con uso medicinal; las cuales corresponden a 5 géneros de 5 familias botánicas; (Listado No.9) ninguna de ellas esta presente en los huertos, estas plantas representan el 5.68% del total de especies con uso medicinal.

Las estructuras usadas para medicina, de las plantas colectadas en este bioma son: el tallo y la hoja 2 especies cada uno y raíz 1 especie.

Los padecimientos que se registraron para el uso de estas plantas son; para vías urinarias 2 especies y para enfermedades como, respiratorias, contra veneno y dolores 1 especie respectivamente.(Gráfica No. 11).

LISTADO No.9 DUNAS

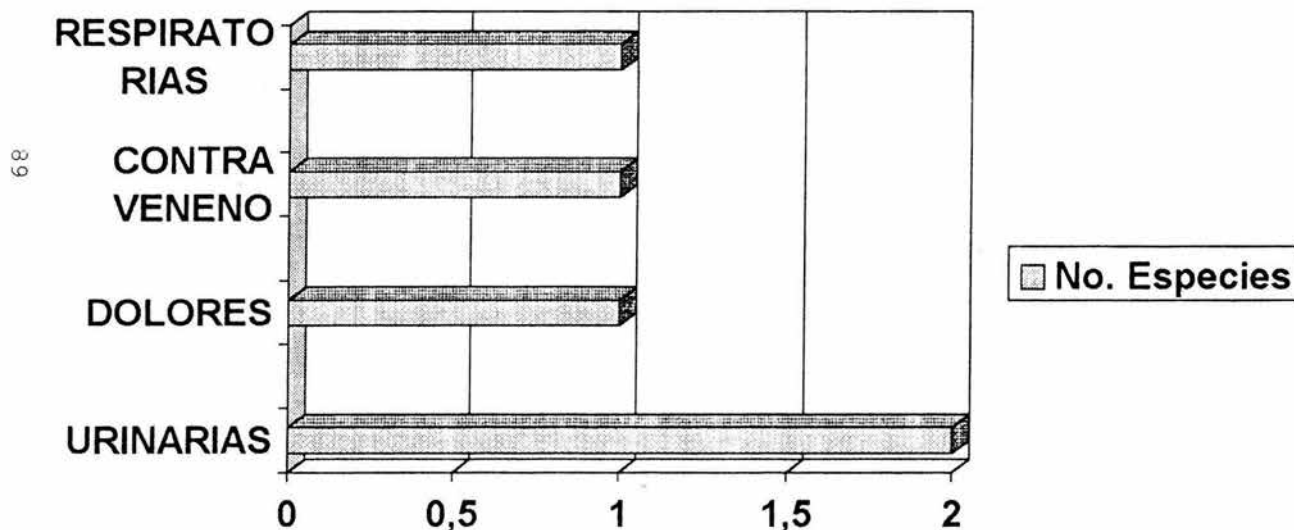
BIGNONIACEAE

No.87

Amphitecna latifolia (Miller) A. Gentry

Jicarilla

Gráfica No.11. Enfermedades atendidas por plantas medicinales de Dunas



Nativa

Arbol

Fortalecer los pulmones , Cuando el fruto esta sazón se le hace un boquetito y se le agrega jerez, se pone a reposar de 15 a 20 días y después se toma una copita diario

CONVOLVULACEAE

No.88

Ipomea pes-caprae (L) R. Br.

Riñonina

Nativa

Guía rastrera

Riñones. Se hierve la hoja en bastante agua y se toma como agua de tiempo.

En la planta completa se han identificado los flavonoides hiperósido, la sal de sodio de quercetina; isoquercetina y su monoacetato; los ácidos benzoico, behénico, tartárico y succínico, y el esteroil beta-sitosterol. De la hoja se han aislado los flavonoides quercetina, sus derivados mono y dimetoxilados, y el ácido siríngico; los compuestos fenílicos, ácidos cumárico, ferúlico y vainillínico y el eugenol; el alcaloide del indol ergotamina, también presente en la semilla; el sesquiterpeno beta-damascenona, el diterpeno tras-fitol, la cumarina mellein y el quinoide 2-hidroxi-4-4-7-tri-metil-naftalenona (INI, 1994).

Farmacológicamente el aceite esencial de esta planta ha demostrado poseer una actividad antiinflamatoria en animales de experimentación. Experimentalmente se encontró, cierta correlación entre el uso popular contra inflamaciones del riñón y de la vagina y para contrarrestar el efecto de piquete por animales ponzoñosos, con las actividades antiinflamatoria, contra veneno y antiespasmódicas (INI, 1994)

SOLANACEAE

Solanum rudepanum Dunal.

Berenjena

Ver en ficha No. 65 la Lista No. 7

ZINGIBERACEAE

Costus vellosissimus Osbeck.

Caña agría, Hoaxoco

Ver en ficha No. 85 en la Lista No. 9

POLIPODIACEAE

Microgramma lycopodioides

Tabardillo

Ver en ficha No. 86 en la Lista No. 9

LISTADO GENERAL DE PLANTAS MEDICINALES

Este incluye todas las plantas que fueron mencionadas en el huerto familiar, potrero, acahual, relictos de selva y dunas.

Como resultado de la aplicación de la metodología descrita con anterioridad se obtuvo información de 88 especies de plantas medicinales (listado No. 10) pertenecientes a 51 familias y a 78 géneros.

LISTADO No. 10

LISTA GENERAL DE PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD DE BALZAPOTE, VERACRUZ.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Hierba dulce	<i>Carlownrightia parviflora</i> (Buckley)W.	Acanthaceae
Muicle	<i>Habracanthus silvaticus</i> Ness.	"
Magüey	<i>Agave sp.</i>	Agavaceae
Ninfa	<i>Catharanthus roseus</i> (L). G.Don	Apocynaceae
Raíz de piedra	<i>Anthurium schlechtendalii</i> Kunth.	Araceae
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
Guaco	<i>Aristolochia ovalifolia</i> Duch.	Aristolochiaceae
Flor de pato	<i>Aristolochia grandiflora</i> Sw.	Aristolochiaceae
Flor de sapo	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Asclepiadiaceae
Estafiate	<i>Artemisa ludoviciana</i> Nutt.	Asteraceae
Mozote blanco	<i>Bidens pilosa</i> L.	"
Mozote amarillo	<i>Melanpodium divaricatum</i> (Rich.) DC.	"
Flor de muerto	<i>Tagetes erecta</i> L.	"
Arnica	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsley) A.Gray.	"
Jicarilla	<i>Amphitecna latifolia</i> (Miller)A.Gentry	Bignoniaceae
Cuajilote	<i>Parmentiera aculeata</i> DC.	"
Apompo	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Bombacaceae
Vara prieta	<i>Cordia spinescens</i> L.	Boraginaceae
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L) Sarg.	Burseraceae
Nopal	<i>Nopalea cochinillifera</i> (L)Salm-Dyck	Cactaceae
Sauco	<i>Sambucus mexicana</i> Presl.	Caprifoliaceae
Papaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Pongolote	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd) Sprengel	Cochlospermaceae
Matalin	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose)D.Hunt.	Commelinaceae
Savila morada	<i>Tradescantia spathacea</i> Swartz.	"
Riñonina	<i>Ipomoea pes-caprae</i> L.	Convolvulaceae

Cancerina	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam) Pers.	Crassulaceae
Belladona	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	"
Cunde amor	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae
Chayote	<i>Sechium edule</i> Swartz.	"
Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i> (L) Weber.	Chenopodiaceae
Hierba amarga	<i>Teloxys graveolens</i> (Willd) Weber.	"
Barbasco amarillo	<i>Dioscorea composita</i> Hemsl.	Dioscoreaceae
Barbasco blanco	<i>Dioscorea floribunda</i> Mart et Gal.	"
Chichicastle	<i>Cnidioscolus acotifolius</i> (Mill) J. M. Jonh.	Euphorbiaceae
Chaya	<i>Cnidioscolus chayamansa</i> Mc. Vaugh.	"
Piñon	<i>Jatropha curcas</i> L.	"
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i> L.	"
Caballera	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L) Swartz.	Fabaceae
Cocuhite	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq) Steudel	"
Hierba martina	<i>Hyptis mutabilis</i> (A. Rich.) Briq.	Lamiaceae
Hemorroides	<i>Leonotis nepetaefolia</i> (L) R.Br.	"
Hierba buena	<i>Mentha viridis</i> L.	"
Oregano	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour) Launert	"
Aguacate	<i>Persea americana</i> Miller	Lauraceae
Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Ness	"
Savila	<i>Aloe vera</i> L.	Liliaceae
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	"
Lombricera	<i>Spigelia palmeri</i> Rose	Loganiaceae
Seca palo	<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth in H.B.K.)	Loranthaceae
Parasita de palo	<i>Psittacanthus calycularis</i> (DC.) G. Don	"
Seca palo	<i>Struthanthus quercicola</i>	"
Cachinola	<i>Heimia salicifolia</i> (H.B.K.) Link	Lythraceae
Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L) Kunth.	Malpighiaceae
Cadillo	<i>Pavonia schiedeana</i> Standley	Malvaceae
Chotete	<i>Sida acuta</i> Burm.	"
Escobilla	<i>Sida rhombifolia</i> L.	"
Hierba pinta	<i>Urena lobata</i> L.	"
Bejuco	<i>Arthrostemma ciliatum</i> Ruiz-López & Pavón	Melastomataceae
Chancarro	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	Moraceae
Guayaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
Bugambilia	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.	Nyctaginaceae
Maravilla	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	"
H. del zorrillo	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae
Hierba del golpe	<i>Rivinia humilis</i> L.	"
Acuyo	<i>Piper auritum</i> Kunth.	Piperaceae
Zacate limón	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Poaceae
Nispero	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindl (Thunb).	Rosaceae
Rosa roja	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	"
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae

Coyolillo	<i>Hamelia patens</i> Jacq. var. <i>patens</i>	"
Cruzetillo	<i>Randia armata</i> (Sw.)DC.	"
Limón agrio	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm) Swingle	Rutaceae
Naranja amateca	<i>Citrus aurantium</i> L.	"
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbeck.	"
Limonaria	<i>Murraya paniculata</i> Jacq.	"
Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L. var. <i>graveolens</i>	"
Tepetzin pc.	<i>Paullinia venosa</i> Radlk.	Sapindaceae
Cilantrillo	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Scrophulariaceae
Zarzaparrilla	<i>Smilax aristolochiaefolia</i> Miller.	Smilacaceae
Hierba mora	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae
Berenjena	<i>Solanum rudepannum</i> Dunal.	"
Jonote	<i>Heliocarpus donnell-smithii</i> Rose.	Tiliaceae
Salvia	<i>Lippia graveolens</i> Kunt.	Verbenaceae
Verbena	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	"
Sanalotodo	<i>Cissus sicyoides</i> L.	Vitaceae
Caña agria	<i>Costus vellosissimus</i> Osbeck	Zingiberaceae
Tabardillo	<i>Microgramma lycopodioides</i>	Polipodiaceae

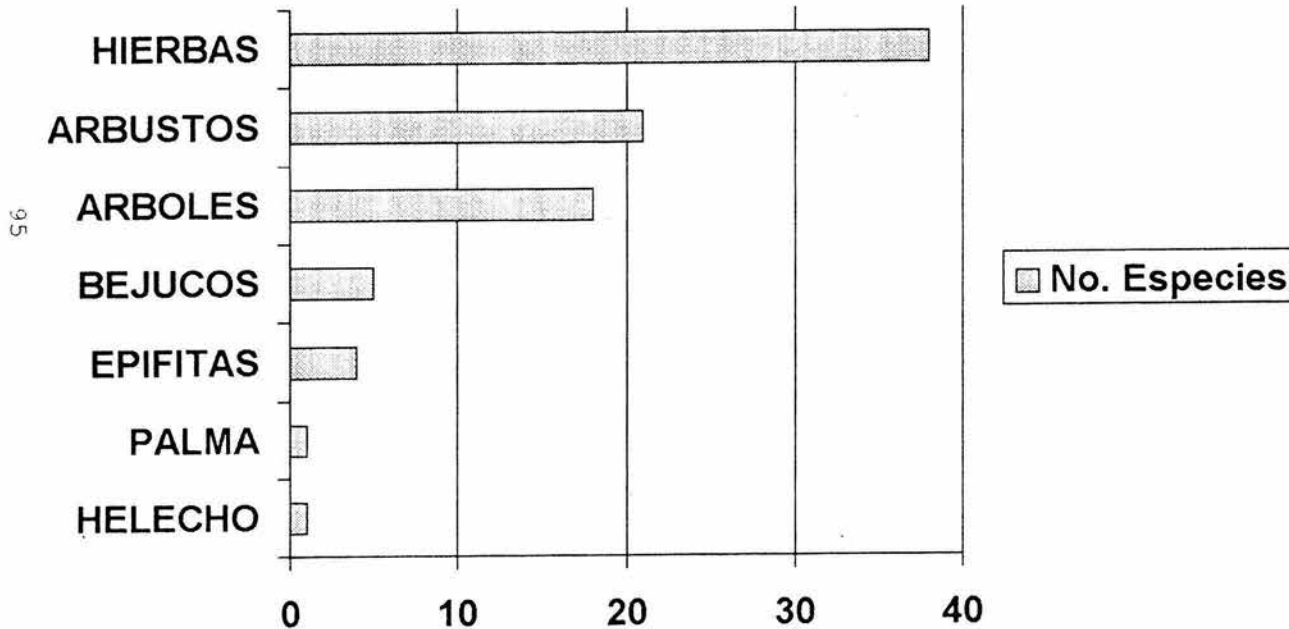
En el cuadro No. 3. Se puede observar la importancia que tiene la vegetación modificada por el hombre y el potencial utilitario, esto confirma que el manejo por los habitantes de estas áreas son aprovechadas en sus diferentes etapas.

CUADRO No. 3

BIOMAS	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
HUERTO FAMILIAR	40	55	61
ACAQUAL	20	24	26
POTRERO	8	9	9
SELVA	5	5	5
DUNAS	5	5	5

Considerando la forma de vida de las especies útiles como medicina que se encontraron en la comunidad se muestra en el cuadro No. 4, la incidencia de la diversidad vegetal para cada una de ellas. (Gráfica No. 12)

Gráfica No.12. Formas Biológicas de las especies útiles como medicina



CUADRO No. 4

FORMA BIOLÓGICA	ESPECIES
HIERBAS	38
ARBUSTOS	21
ARBOLES	18
BEJUCO	5
EPIFITA	4
PALMA	1
HELECHO	1

Respecto al origen geográfico de las plantas usadas como medicina, se observa la predominancia de especies nativas, sin embargo las plantas exóticas también están bien representadas. (Cuadro No.5).

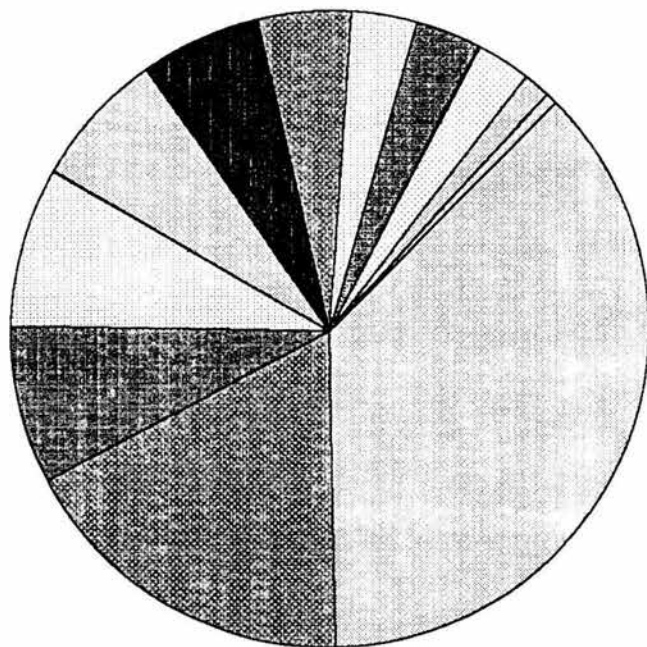
Por la alteración que ha sufrido el medio original, la diversidad de flora medicinal se localiza en áreas perturbadas principalmente, sin embargo los huertos familiares se presentan como sitios de conservación de especies silvestres.

CUADRO No. 5

ORIGEN	ESPECIES	DOMESTICACIÓN	ESPECIES
NATIVAS	62	SILVESTRES	52
EXÓTICAS	26	CULTIVADAS	36

El conocimiento que los balzapoteños tienen acerca de las partes de las plantas útiles como medicina es muy rico, ya que conocen en cada caso cual de ellas es la que rinde su mejor efecto en el cuadro No. 5 se muestran los reportes de estas partes útiles. (Gráfica No. 13)

Gráfica No.13. Estructuras Empleadas como Medicina



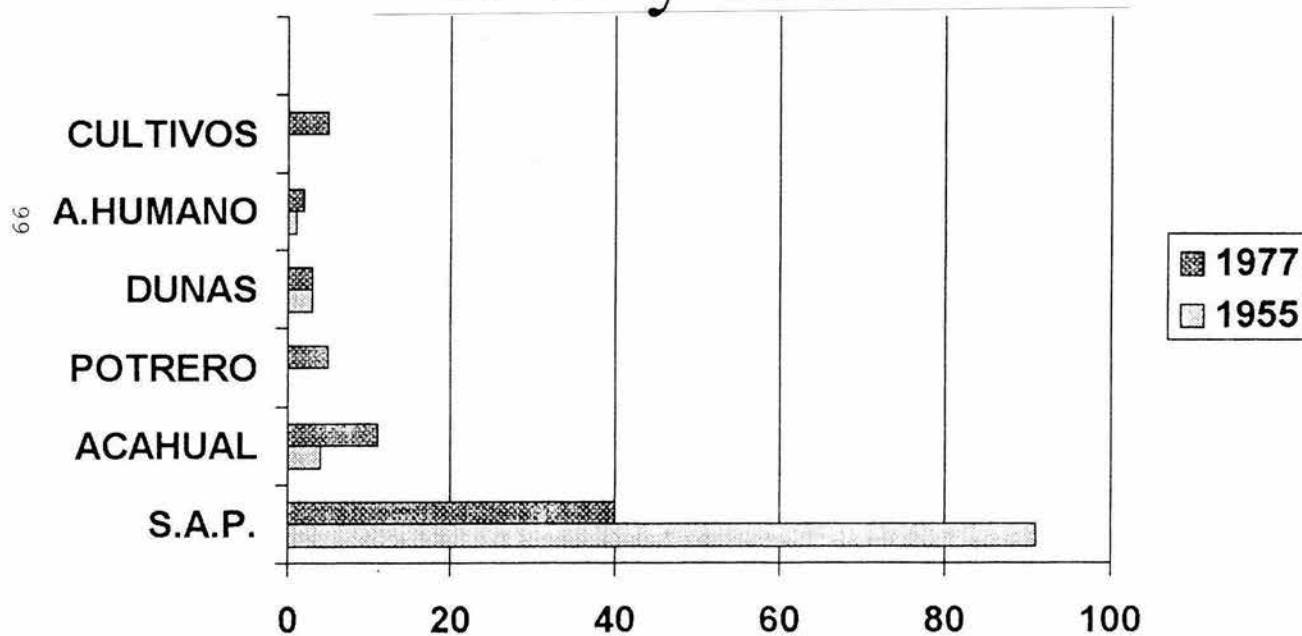
CUADRO No. 5

PARTE UTILIZADA	No. SP
HOJA	55
TALLO	26
CORTEZA	12
RAIZ	12
TODA LA PLANTA	10
FLOR	9
RETOÑO	7
FRUTO	5
SAVIA	5
SEMILLA	4
CAMOTE	2
BULBO	1

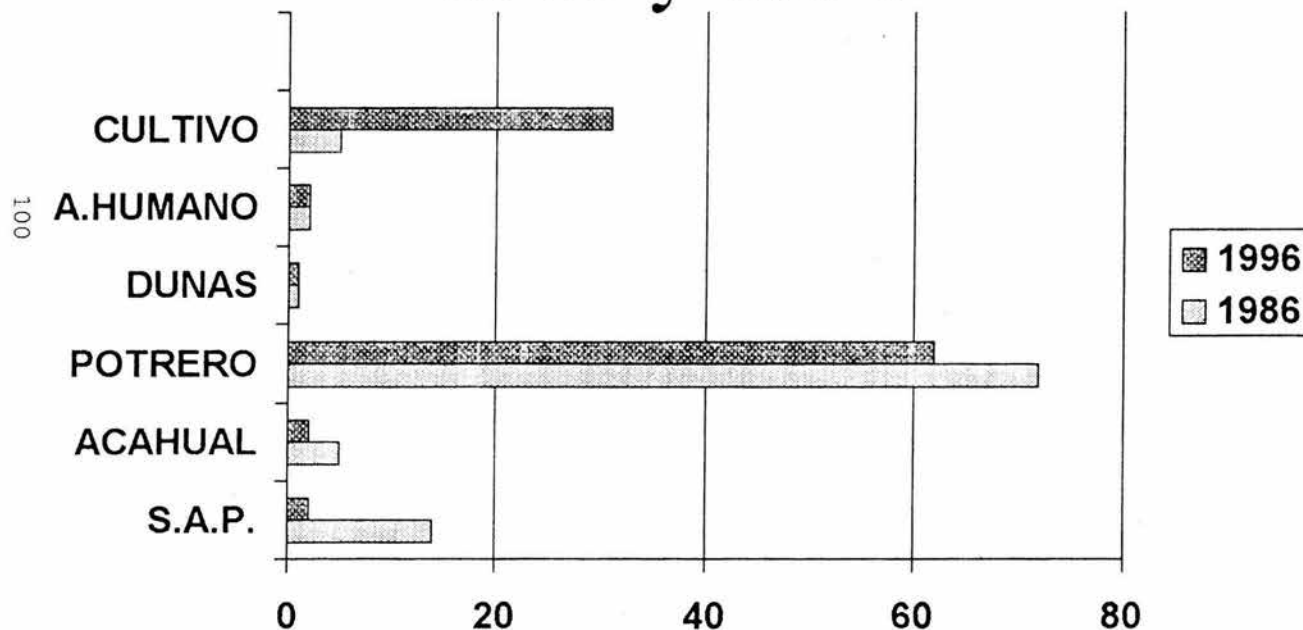
En 1955 del 100% de las 1050 hectáreas ejidales, el 91.5% estaba cubierto de vegetación primaria, el 4% de vegetación secundaria (Acahual), 3% de dunas y 1.5% potreros. En 1977 la vegetación primaria 39% se abre al cultivo y el 5% para potreros y la vegetación primaria queda reducida al 40%, el acahual aumenta al 11%, dunas se mantiene al 3% y la zona urbana aumenta 2% y permanece hasta 1986 en este año la vegetación primaria sufre una brutal merma, reduciéndose al 15% de la superficie total, la zona de cultivo, el acahual y la duna decrecen a un 5.2% y 1.5% respectivamente, esta situación obedece al desarrollo de la actividad ganadera que se refleja en la inmensa área 74.5% destinada a potreros. (Gispert, 1987)

En la actualidad en 1996 a solo 41 años de su fundación, la erosión ecológica es más alarmante desde la perspectiva cultural, política y social que dando representados los biomas como sigue: el acahual 1.5%, la duna 0.5%, de las zonas de cultivo queda el 3%, mientras que las áreas dedicadas al potrero han aumentado al 85.5% y la vegetación primaria ha sido (Selva Alta Perennifolia) reducida al 7%. (Gráfica No.14 y 14a).

Gráfica No.14. Transformación de la Selva Alta Perennifolia 1955 y 1977



Gráfica No.14a. Transformación de la Selva Alta Perennifolia 1986 y 1996



DISCUSIÓN:

En estudios etnobotánicos previos en esta comunidad los huertos familiares entonces estudiados contenían a 64 especies reportadas con uso medicinal; como resultado de este nuevo estudio se encontraron 61 especies de plantas usadas como medicina.

En principio las cifras entre ambos estudios no evidencian, si no una diferencia de 3 especies menos en la actualidad; sin embargo en relación a la diversidad se observa que las 64 especies del primer estudio 39 de ellas no se reportaron en el actual; como ejemplo la mayorga (*Pedilanthus tithymaloides*), la golondrina (*Euphorbia prostrata*) y el lirio rayado (*Tritonia* sp.)

Entre los resultados del presente estudio, de las 61 especies reportadas 25 de ellas coinciden con las reportadas con antelación; pero también se reportan 36 especies nuevas en los huertos; como el muicle (*Habracanthus silvaticus* Ness.), el palo mulato (*Bursera simaruba* (L) Sarg.), y el guaco (*Aristolochia ovalifolia* Duch.)

De las especies encontradas en esta investigación se tienen 23 especies exóticas y 38 nativas de las cuales 19 son cultivadas y 19 son silvestres, plantas en proceso de domesticación 16 especies provienen de selva y 3 especies de acahual.

La composición actual de la diversidad vegetal presente en los huertos, manifiesta un vigente interés por parte de los Balzapoteños por seguir preservando en medida de sus posibilidades las plantas útiles como medicina.

La diferencia en la composición actual, de la encontrada en estudios anteriores, de flora útil como medicina en los huertos de Balzapote evidencia la importancia que algunos factores han tenido en las variaciones aquí manifestadas; de carácter interno se tiene por ejemplo:

La reubicación definitiva de la zona urbana en la parte correspondiente a la playa de Balzapote chico, la cual tiene unos suelos arenosos que han dificultado en regular medida, la intención de los habitantes de conservar parte de su diversidad vegetal que antes cultivaban, esto se ve también afectado por los vientos que introducen humedad salobre que afecta a las plantas.

No obstante esta manifestación cultural de preservación de sus recursos vegetales medicinales se ha visto ratificada y enriquecida con la introducción de 36 plantas medicinales con nuevo reporte en los huertos familiares.

Otra de las causas que de alguna forma ha contribuido a la afectación de la diversidad vegetal medicinal presente en los huertos ha sido sin ninguna duda, la gran transformación del medio natural (selva alta perennifolia), a un uso del suelo agrícola o

farragoso, que ha triado consigo la desaparición de los terrenos de Balzapote de una gran cantidad de especies vegetales, que hoy solo es posible encontrar en zonas más conservadas y alejadas aunado a lo anterior, es necesario señalar que el papel jugado por la reciente instalación de la clínica de salud por parte de la SSA en terrenos de la estación de biología Tropical los Tuxtlas, a cargo de un médico pasante y una enfermera, ha sido también un factor que ha modificado la costumbre de atenderse con plantas, en caso de ser afectados por alguna enfermedad, estas acciones también se reflejan de alguna forma en la preservación de plantas medicinales en sus huertos familiares.

Finalmente la facilidad de acceso o salida de la comunidad a través de la vía terrestre de comunicación (terracería) y el servicio de transporte particular que con mayor eficiencia y frecuencia los puede transportar a Catemaco o San Andrés, hace que los Balzapoteños, sobre todo los que tienen un estado económico más desahogado puedan tener acceso a los servicios de salud externos.

Si al factor anterior sumamos el papel jugado por las creencias religiosas, que algunos grupos han introducido a Balzapote (testigos de Jehová, sabadistas, pentecosteces, etc.), en el sentido de que deben desprenderse de sus creencias anteriores, entre ellas las de curarse con plantas se ha constatado como estas nuevas concepciones han repercutido directamente con la costumbre de preservar plantas medicinales en sus huertos familiares.

Por último después de 41 años de estar luchando por la regularización de sus tierras, algunos campesinos han manifestado falta de interés por preservar y cultivar sus plantas ante la inseguridad de resolver la tenencia de sus terrenos, y la necesidad en cualquier momento de tener que salir de este lugar.

El presente estudio se centro en la investigación de 4 huertos en donde se observo una mayor diversidad vegetal.

Ahora bien; entre las características del estudio de los 4 huertos seleccionados por su mayor diversidad, podemos resaltar la mayor abundancia y diversidad de plantas en lo general y de plantas con uso medicinal en particular, en 2 de estos huertos (huerto 1 y huerto 2), que pertenecen y son atendidos por sus propietarios que son personas pioneras, es decir que han soportado todo el proceso de legalización de sus tierras junto al de transformación del medio, por lo tanto son gentes experimentadas que se han interesado en la preservación de la vegetación medicinal y esto se manifiesta en los resultados encontrados en sus huertos.

En contraste los otros dos huertos (huerto 3 y huerto 4), pertenecen a personas jóvenes, hijos de ejidatarios, cuyo lote es menor superficie por ser considerados avocados y cuya experiencia en cuanto al conocimiento de plantas útiles como medicina, se restringe prácticamente a aquella información que recibieron en forma oral por parte de sus progenitores y o familiares, ya que su recuerdo de la vegetación original

para ellos resulta en estos tiempos vaga o nula por ello la representación de la diversidad vegetal de sus huertos es menor, y en ese sentido las plantas medicinales, también están menos representadas que en los huertos de las personas mayores.

En los potreros que son las zonas con mayor superficie en Balzapote, anteriormente no se habían reportado plantas medicinales, solo especies forrajeras, hoy en día encontramos 9 especies de las cuales 3 son arboles, 3 son epífitas, 2 son bejucos (hierbas trapadoras) y 1 arbusto, la mayoría de las cuales provienen de selva, como el Sanalotodo (*Cissus sicyoides* L.), el Jonote (*Heliocarpus donnell-smithii* Rose.), el Seca palo (*Phoradendron piperoides* Kunth in H.B.K.), estas han sido dejadas por los habitantes cuando hacen el desmonte del terreno, en función del servicio que en un determinado momento las pudieran prestar (sombra, maderables, alimentaria, medicinal etc.).

En los trabajos de 1974-1980 en acahual (vegetación secundaria) se registraron 75 especies con uso medicinal, en el presente estudio se registraron 26 especies usadas para esta fin de las cuales 15 especies ya estaban reportadas en el primer estudio, estos resultados nos muestran que en un periodo de 17 años ha, habido la pérdida del conocimiento de esta vegetación dado que no se recibió información de 60 plantas de este bioma reportadas en el primer trabajo, en cambio se recibió información de 11 especies nuevas.

Con estos resultados podemos observar en principio que ha, habido una gran pérdida de plantas medicinales originarias de este bioma o bien el conocimiento de su uso como medicina también ha sido objeto de afectación por algunos de los factores mencionados para los huertos familiares. Sin embargo el haber recibido información de 11 plantas medicinales de vegetación secundaria nos indica que el flujo de información acerca de las plantas medicinales es continua fluyendo hacia el interior del poblado.

En la Selva Alta Perennifolia en 1980 se realizó un estudio sobre plantas medicinales (Gómez), reporto 40 especies de uso medicinal; en el presente estudio solo se obtuvieron reportadas 5 especies, de las cuales 3 de ellas no estaban reportadas en el trabajo de Gómez como el Chichicastle (*Cnidioscoulus acontifolius* (Milld)l.M.Jonh.), la Zarzaparrilla (*Smilax aristolochiaefolia* Miller) y el Tabardillo (*Micrograma lycopodioides*), estas plantas de hoy en día son difíciles de encontrar debido a la gran deforestación que ha sufrido bioma para el establecimiento de potreros o cultivos de autoabasto hoy en día la vegetación originaria solo quedan relictos en zonas con pendientes altas, en lugares muy abruptos y en las orillas de los cursos de agua.

La gran pérdida que ha sufrido la selva alta perennifolia en los terrenos pertenecientes a Balzapote, queda evidenciada ante el pobre reporte que en la actualidad la gente hace de las plantas medicinales propias de este tipo de vegetación, ya que de 40 especies reportadas en 1980 tan solo 2 de ellas aun pueden localizarse en los relictos que aun quedan de ella en Balzapote.

Entre las plantas reportadas para la zona de Dunas, se encontraban reportadas en estudios anteriores 2 especies de ellas, 1 especie coincide con el reporte actual, la ríñonina (*Ipomea pes-capraea* L), de la otra especie existen dudas de que sea la misma ya que coinciden en el nombre común pero no en la determinación científica; aparte de ellas en el presente estudio se obtuvo información de otras 3 plantas colectadas en esta zona, aunque están reportadas 2 para la selva alta perennifolia y la última para potrero, se infiere que la presencia de estas especies en la zona de dunas ha sido propiciada por las actividades humanas.

De los biomas silvestres el acahual fue el de mayor número de especies reportadas con 26 especies medicinales presentes, entre las cuales encontramos presentes algunas especies que se registraron en selva.

La deforestación del bioma original, la dispersión por el hombre y los animales, han ocasionado que se encuentren especies que eran de selva en potreros y acahuales, así como en dunas pero también existen algunas especies que se han asilvestrado, como el cunde amor (*Momordica charantia* L.), y la ninfa (*Catharanthus roseus* (L) G.Don.)

Para finalizar de las 88 especies que se obtuvieron en esta investigación, se encontró una gran diferencia con las reportadas en 1974-1980 que fueron 169 especies de uso medicinal, obedece entre otras causas a las señaladas para los huertos familiares así como al desmonte de terrenos con relictos de selva y acahual para el establecimiento de potreros.

Los meses en que se colectaron la mayoría de las especies en floración y/o fructificación, se mencionan en el siguiente orden de importancia, Febrero, Julio, Septiembre, Mayo, Junio, Noviembre, Agosto, Abril y Enero. (Gráfica No. 15)

En la investigación que se realizó se encontró una diversidad de 88 especies de plantas con uso medicinal reportadas por los habitantes de Balzapote. estas pertenecen a 51 familias, de las cuales las mejor representadas son las Asteraceae y Rutaceae con 5 especies cada una; las Malvaceae, las Lamiaceae, y Euphorbiaceae con 4 especies cada una, y la parte anatómica de esas plantas más utilizada en orden de importancia son: la hoja, el tallo, la corteza, la raíz, toda la planta, la flor, los retoños, el fruto, la savia, la semilla, el corno y el bulbo.

También se considera importante conocer el origen, geográfico de las plantas obteniendo como resultado que 62 especies son nativas, y 26 son exóticas y conocer la domesticación de las plantas medicinales de las cuales 52 son silvestres y 36 cultivadas.

FALTA

PAGINA

105

CONCLUSIÓN:

La vegetación es importante para la comunidad, ya sea selva, acahual, potrero, huerto familiar y dunas, porque es una forma de subsistencia económica, porque puede ser transformada en cualquiera de estos medios y tiene la capacidad de regenerar, si es sobrexplotada los suelos se van degradando y va ha perder esta regeneración.

Pero es importante la regularización de la tierra para el beneficio de los pobladores, para que no provoque una falta de interés por preservar y cultivar sus plantas.

La importancia de este estudio es que se conoció el flujo de conocimiento del uso múltiple de cada una de las partes anatómicas de las plantas y que aun se sigue cumpliendo la transmisión y la adquisición del conocimiento.

Los huertos familiares cumplen con una función de reservorio del material fitogénético de plantas cultivadas y silvestres. en ellos se encuentran representados 61 especies, de las cuales 23 son exóticas y 38 nativas, de las cuales corresponden a 19 cultivadas y 19 silvestres que corresponden a 16 que provienen de selva alta perennifolia y 3 de acahual

En 1980 los huertos familiares se encontraban 64 especies de plantas medicinales de las cuales solo 39 de ellas no se encontraron reportadas en el presente estudio.

Actualmente en el huerto familiar de las 61 especies reportadas con uso medicinal, 25 de ellas coinciden con el primer reporte y se reportan 36 especies nuevas para este fin.

En los potreros se cuenta con 673 hectáreas con pastos, en el primer estudio no se habían reportado el uso de plantas medicinales, solo especies para forraje, hoy en día se registraron 9 especies de uso medicinal.

El acahual (vegetación secundaria) en 1980 se reportaron 75 especies de uso medicinal, actualmente solo se encontraron 26 especies para este fin, de las cuales 15 especies ya estaban reportadas y se recibió nueva información de 11 especies.

La Selva Alta Perennifolia es la más afectada en los terrenos de Balzapote por la gran deforestación que ha sufrido esta, en 1980 Gómez reporto el uso medicinal de 40 especies de plantas y en este estudio que se realizó solo se reportaron 5 especies de las cuales 3 de ellas no estaban reportadas.

En las Dunas costeras se reportaron 5 especies, en 1980 solo se tenía el registro de 2 especies de plantas de uso medicinal.

La metodología que se aplicó en este estudio fue la apropiada para que se cumplieran todos los objetivos mencionados al inicio de la investigación.

Es necesario continuar con estos estudios Etnobotánicos sobre el uso de los recursos naturales en nuestro país y proporcionar los elementos para las futuras decisiones sobre la tenencia, usufructo y beneficio de estos recursos.

La etnobotánica es como el rescate y revaloración del saber tradicional pero también debe formar nuevas generaciones que conozcan la potencialidad de los recursos vegetales, que adquieran una responsabilidad del manejo de la naturaleza y la búsqueda de nuevas alternativas del manejo de los recursos vegetales.

BIBLIOGRAFÍA:

- Andrie R. 1964. **A Biogeographical Investigation in the Sierra de los Tuxtlas in Veracruz, México.** Ph. ed. Dissertation, Louisiana. State university.
- Bailey L.H. 1949. **Manual of Cultivated Plants.** Ed. Macmillan Publishing Co.,Inc. New York. N.Y. pp.
- Batis M. A.I. 1993. **Potencial Utilitario de las Selvas Húmedas.** Boletín del Centro de Ecología, Oikos, UNAM. Mayo-Junio No. 21
- Bruneton J. 1991. **Elementos de Fitoquímica y de Farmacognosia.** Ed. ACRIBIA, España. 594 pp.
- Diego N. et al. 1976. **Estudio Preliminar Sobre el Conocimiento y Uso de las Plantas en Balzapote, Veracruz.** Memorias del simposio de Etnobotánica, Ex Convento del Carmen, Villa Obregon D.F. 25 a 27 de Noviembre de 1976. Editado en 1982, INAH.
- Estrada y Coates-Estrada. 1995. **Las Selvas Tropicales de México: Recurso Poderoso, Pero Vulnerable.** ed.Fondo de cultura económica. México D.F. 191 pp
- Font Q.P. 1973. **Plantas Medicinales, "El Dioscórides Renovado".** Ed. Labor S.A. Madrid, España. 1033 pp.
- Gispert C.M., et al. 1978. **Etnobotánica de las Plantas Medicinales Empleadas en Balzapote, Ver.** Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales. Estudios sobre Etnobotánica y Antropología Medica II 83-96 pp.
- Gispert C.M., et al. 1979. **Un Nuevo Enfoque en la Metodología Etnobotánica en México.** en la revista Medicina Tradicional. IMEPLAM Vol II. No.7
- Gispert C.M.1981. **Les Jardins Familiaux au Mexique: leur Etude Dans une Communaute Rurale Nouvelle Situee en region Tropicale Humede.** Jourm d' Agric. Trad. et de Bot. Appl. XXVII (2): 159-182.
- Gispert C.M., et al. 1986. **Estudio Sobre el Conocimiento y Uso de las Plantas en Balzapote Veracruz, México.** Estudio de Antropología Médica, UNAM. Vol. IV 335-356 pp.
- Gispert C.M. y Gomez C.A. 1986. **Plantas Medicinales Silvestres: El Proceso de Adquisición, Transmisión y Colectivización del Conocimiento Vegetal.** BIOTICA, Vol. 11. No. 2. 113-125 pp.

- Gispert C.M., Gómez C.A. y Nuñez P.A. 1993. **Concepto y Manejo Tradicional de los Huertos familiares-En dos Bosques Tropicales Mexicanos.** en Cultura y Manejo sustentable de los Recursos Naturales. Vol II. UNAM. 575-673 pp
- Gomez C.A. 1980. **Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales de la Selva Alta perennifolia en Balzapote, Veracruz.** Tesis Profesional. Depto de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F.
- Ibarra M.G. y Sinaca C.S. 1987. **Listados Florísticos de México VII.** Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", Veracruz. Inst. de Biología, Unam. México; D.F. 51 pp
- INEGI. 1990. **Censo General de Población y Vivienda. Datos por localidad Estado de Veracruz.**
- INEGI. 1992. **Anuario Estadístico del Estado de Veracruz.** Gobierno del Estado de Veracruz.
- Instituto Nacional Indigenista. 1994. **Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana.** Ed. INI, México; D.F. Tomos I, II, y III con 1786 pp
- Lamadrid L.A. 1980. **Estudio Etnobotánico de cuatro Cultivos Hortícolas en una zona Calido-Humeda (Balzapote, Ver.)** Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias UNAM.
- Lazos y Alvarez-Buylla C.E. 1983. **Estudio Etnobotánico en Balzapote, Veracruz: Los Solares.** Tesis de Licenciatura, Facultad de ciencias UNAM.
- Martínez G.J. 1980. **Prácticas Tradicionales de Establecimiento y uso de los Potreros en una Región Calido-humeda (Balzapote, Veracruz).** Tesis de Licenciatura, Depto de Biología Facultad de Ciencias UNAM.
- Martínez M. 1991. **Catálogo de nombres Vulgares y científicos de Plantas Mexicanas.** Fondo de Cultura económica. México; D.F. 1248 pp
- México Desconocido. 1996. **Plantas que Curan.** De. Jilguero S.A. México D.F. 72 pp
- Nahs D.L. y J.V.A. Dieterle. 1976. **The Flora of Guatemala.** Fieldiana: Botany. States Uniteds of American.
- Ortiz G. 1980. **Estudio Etnobotánico del Maíz (*Zea mays* L.) en Balzapote, Ver.** Tesis Profesional. Depto. Biología. Facultad de ciencias, UNAM. México; D.F.

- Ramamoorthy T.P. et al. 1993. **Biological Diversity of México, Origins and Distribution**. Ed. Oxford University Press. E.U. 812 pp.
- Rzedowski J. 1978. **Bosque Tropical Perennifolio**. capitulo 11 del Libro, **Vegetación de México**. 159-178 pp.
- S/A. 1992. **De México al Mundo-Plantas**. ed. Fotomecánicas. S.A. México 195 pp
- Soberón J. 1991. **Las Selvas Húmedas un Complejo Ecosistema**. Libro Lacandonia: el Ultimo Refugio. De. UNAM. Inst. de Ecología. México; D.F. 110-151 pp
- Sociedad Farmaceutica Mexicana. 1970. "**Nueva Farmacopea Mexicana**". Ed. Botas, México.1184 pp.
- Trease G.E. y W.C. Evans. 1987. **Tratado de Farmacognosia**. 12ª Ed. Interamericana. México. 846 pp.
- Toledo V.M. 1976. **El ejido y la Selva Tropical Húmeda: Una contradicción ecológica social**. En: A. Gómez Pompa. **Regeneración de selvas**. de CECSA, México 641-671 pp
- Universidad de Veracruz, 1992. **Los Tuxtlas Plan para su Conservación Integral**. Ed. Eón, Coyoacan, 135 pp.
- Zolla C. , S. del Bosque, A. Tascón, V.Mellado y C. Maqueo. 1988. **Medicina Tradicional y Enfermedad**. 1a. ed. Centro Interamericano de estudios de Seguridad social. México.

ANEXO 1:

PLANTAS MEDICINALES POR FAMILIA, NOMBRE CIENTIFICO, NOMBRE COMUN, Y MESES DE FLORACION Y/O FRUCTIFICACION

FAMILIA NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	FLORACION	FRUCTIFICACION
Acanthaceae			
<i>Carlowrightia parviflora</i>	Hierba dulce	10-09-94	
<i>Habracanthus silvaticus</i>	Muicle	23-05-94	
Agavaceae			
<i>Agave sp.</i>	Magüey	07-09-94	
Apocynaceae			
<i>Catharanthus roseus</i>	Ninfa	22-02-95	22-02-95
Araceae			
<i>Anthurium schlechtendalii</i>	Raiz de piedra	18-02-95	
Arecaceae			
<i>Cocos nucifera</i>	Coco	31-08-95	23-09-95
Aristolochiaceae			
<i>Aristolochia grandiflora</i>	Flor de pato	14-11-94	14-11-94
<i>Aristolochia ovalifolia</i>	Guaco	01-09-95	14-11-94
Asclepiadiaceae			
<i>Asclepias curassavica</i>	Flor de sapo	24-05-94	24-05-94
Asteraceae			
<i>Artemisa ludoviciana</i>	Estafiete		
<i>Bidens odorata</i>	Mozote blanco	25-09-95	
<i>Melanpodium divaricatum</i>	Mozote amarillo	25-09-95	
<i>Tagetes erecta</i>	Flor de muerto	16-02-95	
<i>Tithonia diversifolia</i>	Arnica	22-02-95	
Bignoniaceae			
<i>Amphitecna latifolia</i>	Jicarilla	22-09-95	22-09-95
<i>Parmentiera aculeata</i>	Cuajilote	16-07-94	16-07-94

Bombacaceae <i>Pachira aquatica</i>	Apompo	29-06-95	29-06-95
Boraginaceae <i>Cordia spinescens</i>	Vara prieta	24-05-94	
Burseraceae <i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato	01-09-95	
Cactaceae <i>Nopalea cochinillifera</i>	Nopal	27-05-95	27-05-95
Caprifoliaceae <i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	19-05-95	30-08-95
Caricaceae <i>Carica papaya</i>	Papaya	17-02-95	17-02-95
Cochlospermaceae <i>Cochlospermum vitifolium</i>	Pongolote	28-07-95	
Commelinaceae <i>Tradescantia pallida</i> <i>Tradescantia spathacea</i>	Matalin Savila morada	17-02-95 10-02-96	
Convolvulaceae <i>Ipomoea pes-caprae</i>	Riñonina	15-07-94	
Crassulaceae <i>Kalanchoe pinnata</i> <i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	Cancerina Belladona	10-02-96 16-02-95	
Cucurbitaceae <i>Momordica charantia</i> <i>Sechium edule</i>	Cunde amor Chayote	30-06-95 20-04-95	10-09-94 25-04-95
Chenopodiaceae <i>Teloxys ambrosioides</i> <i>Teloxys graveolens</i>	Epazote Hierba amarga	14-06-95 24-05-95	14-06-95
Dioscoreaceae <i>Dioscorea composita</i> <i>Dioscorea floribunda</i>	Balbasco amarillo Barbasco blanco	13-11-94 30-06-95	14-11-94

Euphorbiaceae			
<i>Cnidoscolus acontifolius</i>	Chichicastle	15-07-94	
<i>Cnidoscolus chayamansa</i>	Chaya o Ichaya		
<i>Jatropha curcas</i>	Piñon	01-07-95	01-07-95
<i>Ricinus comunis</i>	Higuerilla	21-02-95	20-02-95
Fabaceae			
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Espuela caballera	29-06-95	30-08-95
<i>Gliricidia septium</i>	Cocuhite		
Lamiaceae			
<i>Hyptis mutabilis</i>	Hierba martina	16-07-94	
<i>Leonotis nepetaefolia</i>	Hemorroides	01-07-95	
<i>Mentha viridis.</i>	Hierba buena	20-05-95	
<i>Plectrantus amboinicus</i>	Oregano	10-02-96	
Lauraceae			
<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	Canela	22-02-95	
<i>Persea americana</i>	Aguacate	14-02-95	
Liliaceae			
<i>Aloe vera</i>	Savila		
<i>Allium sativum</i>	Ajo	29-06-95	
Loganiaceae			
<i>Spigelia palmeri</i>	Lombricera	16-07-94	
Loranthaceae			
<i>Phoradendron piperoides</i>	Seca palo	16-11-94	
<i>Psittachanthus calyculatus</i>	Parasita de palo	23-09-95	
<i>Struthanthus quercicola</i>	Seca palo	01-07-95	
Lythraceae			
<i>Heimia salicifolia</i>	Cachinola	09-02-96	
Malpighiaceae			
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche	20-05-95	01-07-95
Malvaceae			
<i>Pavonia schiedeana</i>	Cadillo	16-07-94	16-07-94
<i>Sida acuta</i>	Chotete	02-07-95	
<i>Sida rhombifolia</i>	Escobilla	27-07-95	
<i>Urena lobata</i>	Hierba pinta	14-02-95	14-02-95

Melastomataceae <i>Arthrostemma ciliatum</i>	Bejuco	15-02-95	
Moraceae <i>Cecropia obtusifolia</i>	Chancarro	18-02-95	
Myrtaceae <i>Psidium guajava</i>	Guayaba	23-09-95	23-09-95
Nyctaginaceae <i>Buogainvillea glabra</i>	Bugambilia	21-04-95	
<i>Mirabilis jalapa</i>	Maravilla	31-08-95	
Piperaceae <i>Piper auritum</i>	Acuyo	15-01-94	
Phytolaccaceae <i>Petiveria alliacea</i>	Hierba del zorrillo	25-09-95	
<i>Rivinia humilis</i>	Hierba del golpe	13-02-95	
Poaceae <i>Cymbopogon citratus</i>	Zacate limón		
Rosaceae <i>Eriobotrya japonica</i>	Nispero	01-09-95	
<i>Rosa chinensis</i>	Rosa roja		
Rubiaceae <i>Coffea arabica</i>	Café	10-09-94	10-09-94
<i>Randia armata</i>	Crucetillo		
<i>Hamelia patens</i>	Coyolillo	31-08-95	31-08-95
Rutaceae <i>Citrus aurantifolia</i>	Limón agrio	19-02-95	19-02-95
<i>Citrus aurantium</i>	Naranja amateca	19-02-95	19-02-95
<i>Citrus sinensis</i>	Naranja dulce	17-02-95	17-02-95
<i>Murraya paniculata</i>	Limonaria	24-05-94	24-05-94
<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda	02-07-95	31-08-95
Sapindaceae <i>Paullinia venosa</i>	Tepetzin	14-11-94	19-02-95
Scrophulariaceae <i>Scoparia dulcis</i>	Cilantrillo	09-02-96	

Smilacaceae			
<i>Smilax aristolochiaefolia</i>	Zarzaparrilla	31-08-95	
Solanaceae			
<i>Solanum nigrum</i>	Hierba mora	18-02-95	
<i>Solanum rudepannum</i>	Berenjena	15-02-95	
Tiliaceae			
<i>Heliocarpus donnell-smithii</i>	Jonote	14-11-94	
Verbenaceae			
<i>Lippia graveolens</i>	Salvia	24-05-94	
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Verbena	17-05-95	
Vitaceae			
<i>Cissus sicyoides</i>	Sanalotodo	19-02-95	19-02-95
Zingiberaceae			
<i>Costus vellosissimus</i>	Cafa agria	15-07-94	
HELECHO			
Polipodiaceae			
<i>Microgramma lycopodioides</i>	Tabardillo		

ANEXO 2:**PLANTAS MEDICINALES EXOTICAS POR FAMILIA, NOMBRE CIENTIFICO Y ORIGEN**

PLANTAS	ORIGEN
Apocinaceae <i>Catharanthus roseus</i> (L) G. Don.	Madagascara
Asclepiadiaceae <i>Asclepias curassavica</i> L.	Africa
Arecaceae <i>Cocos nucifera</i> L.	Asia tropical
Boraginaceae <i>Cordia spinescens</i> L.	America Central
Crassulaceae <i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam) Pers. <i>Kalanchoe blossfeldiana</i>	Madagascar Madagascar
Cucurbitaceae <i>Momordica charantia</i> L.	Africa tropical
Euphorbiaceae <i>Cnidioscolus acontifolius</i> (Mill)I.M.Johnston. <i>Ricinus comunis</i> L	America Central Africa
Lamiaceae <i>Leonotis nepetaefolia</i> (L) R.Br. <i>Mentha viridis</i> L. <i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour)Launert.	Europa Europa, Asia y Africa Africa tropical
Lauraceae <i>Cinnamomum zeylanicum</i> Ness.	Asia y Nueva Zelandia
Liliaceae <i>Aloe vera</i> L. <i>Allium sativum</i> L.	Africa Asia, Europa y el Mediterraneo

Nyctaginaceae

Buogainvillea glabra Choisy.

Brasil

Poaceae

Cymbopogon citratus (DC) Stapf.

Asia tropical

Rosaceae

Eriobotrya japonica Lindl (Thunb).

Rosa chinensis Jacq.

Japón

China Cultigenica

Rubiaceae

Coffea arabica L.

Etiopia

Rutaceae

Citrus aurantifolia (Christm) Swingle

Citrus aurantium L.

Citrus sinensis (L) Osbeck.

Murraya paniculata Jacq.

Ruta chalepensis L. var. *graveolens*

America tropical

Conchichina

China

Asia tropical

Sur de Europa

Solanaceae

Solanum nigrum L.

Africa