

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE AGRONOMIA



ESTUDIO ETNOBOTANICO DEL MUNICIPIO DE  
SAN MARTIN CHALCHICUAUTLA, S. L. P.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO AGRONOMO  
PRESENTA EL PASANTE

ANGEL DIAZ ARGÜELLES

JULIO DE 1971

040.581  
FA  
1971

T

QK211

D5

c.1





1080061799

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**  
**FACULTAD DE AGRONOMIA**



**ESTUDIO ETNOBOTANICO DEL MUNICIPIO DE  
SAN MARTIN CHALCHICUAUTLA, S. L. P.**

**TESIS**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**INGENIERO AGRONOMO**  
**PRESENTA EL PASANTE**  
**ANGEL DIAZ ARGÜELLES**

**JULIO DE 1971**



T  
QK 211  
D5



040.581  
FA1  
1971

A MIS PADRES:

Sr. Felix Díaz Guive  
Sra. Juanita A. de Díaz.  
Con gratitud y cariño

A MIS HERMANOS:

Sra. Casilda D. de Rivera  
Sr. Felix Díaz Arguelles  
Arq. Pedro Díaz Arguelles  
Sra. Minerva D. de Del Valle.

A MI NOVIA:

Srita. Enedina Goytortua  
López por su gran apoyo-  
moral durante mis estu-  
dios.

A mis Maestros,compañeros y amigos.

Mi sincero reconocimiento a los  
Ings. Hector Flores Salgado, Fe-  
derico Garza y Abel Rodríguez -  
Bueno y Biologo Glafiro Alanis,  
por su valiosa contribución en-  
la elaboración del presente es-  
tudio.



## INDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCION-----	1
REVISION DE LITERATURA-----	3
OBSERVACION Y ESTUDIO-----	8
METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO---	18
DISCUSION-----	82
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----	86
RESUMEN-----	90
BIBLIOGRAFIA CITADA-----	93
APENDICE-----	95
LISTA DE PLANTAS ORDENADAS POR NOMBRES COMUNES-----	96
LISTA DE PLANTAS ORDENADAS POR NOMBRES TECNICOS-----	102

## INDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1.- Localización del Estado de San Luis Potosí, en la República Mexicana.	14
FIGURA 2.- Localización del municipio de San Martín - Chalchicuautla, S.L.P., en el Estado.	15
FIGURA 3.- Vista panorámica de San Martín Chalchicuautla, S.L.P.	16
FIGURA 4.- Aspecto parcial de un día de plaza.	16
FIGURA 5.- Terrenos de topografía accidentada dedicados al cultivo de maíz y pastos.	15
FIGURA 6.- Rama de Anonita ( <u>Rollinia jimenezii</u> ) con frutos.	30
FIGURA 7.- Arbusto de capulín ( <u>Eugenia capuli</u> Schleht) con frutos en su estado nativo.	30
FIGURA 8.- Frutos de cuahuayote ( <u>Vincetoxicum edule</u> ) - (Hemsl) Stand.) Propios para el consumo.	32
FIGURA 9.- Plantas de pitaya ( <u>Hylocereus undatus</u> ), sobre un árbol al cual le causaron la muerte.	39
FIGURA 10.- Campesino dirigiéndose al mercado.	47
FIGURA 11.- Cedros ( <u>Cedrela mexicana</u> Roem.) de aproximadamente 6 años de edad mostrando un desarrollo vigoroso.	62

	Pág.
FIGURA 12.- Planta joven de otate ( <u>Bambusa comunis</u> - - Schard) creciendo a orillas de un arroyo.	62
FIGURA 13.- Vivienda típica construida con materiales- de la región.	62
FIGURA 14.- Plantas de ortiga ( <u>Cnidoscuros urens</u> (L) - Arthur). mostrando sus grandes hojas.	71
FIGURA 15.- Ponchilhuits ( <u>Asclepias curassavica</u> L.), - dispersando sus semillas.	71
FIGURA 16.- Huerto de citricos con una fuerte infesta-- ción de zacate de casa ( <u>Imperata brasilien-</u> <u>sis</u> Trim).	71



## INTRODUCCION

Desde tiempos muy remotos el hombre ha mostrado gran interés por el estudio y explotación de las especies vegetales de importancia económica, ya que de ellas depende en alto grado su vida misma y la de los animales sobre la tierra.

De las plantas se obtienen productos alimenticios, medicinas, materiales para la construcción, materias primas para la industria, etc.

A medida que el tiempo transcurre y la población mundial aumenta en forma alarmante, se requiere de mayores investigaciones con el objeto de encontrar un mejor aprovechamiento de las plantas para cubrir las necesidades de la vida.

El estudio etnobotánico del Municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P., se considera de importancia por tratarse de una entidad en la que el hombre se encuentra íntimamente relacionado con los vegetales, siendo de ellos de donde obtiene la mayor parte de sus ingresos y por encontrarse casi al margen de la utilización de las técnicas agrícolas modernas.

El presente trabajo tiene como finalidad principal la identificación de las diferentes especies vegetales que poseen influencia, ya sea directa o indirecta, en la economía de los habitantes del Municipio de San Martín Chalchicuautla,

S.L.P., y en forma secundaria formular un análisis de la situación agrícola actual, con la enumeración de los principales problemas que se presentan en la producción y explotación de los productos de origen vegetal.

Con la finalidad de lograr una mayor eficiencia del presente estudio, se han clasificado las plantas en grupos que atienden a la utilización de que son objeto en la localidad, y se hace una breve descripción de las mismas desde el punto de vista morfológico.

Se pretende que el presente estudio sea de utilidad para la realización de posteriores investigaciones relacionadas con el mismo tema, siendo una fuente de datos evaluativos de los recursos disponibles del municipio.

## REVISION DE LITERATURA

Uno de los principales trabajos realizados en México - con la finalidad de dar a conocer su flora, fué efectuado por el Dr. Francisco Miranda (8), quien hace una clasificación de los diferentes tipos de vegetación del Estado de Chiapas y -- describe en forma individual cada uno de los vegetales de importancia económica, así como los usos a que son destinados - los mismos, en las diferentes entidades del Estado.

Pittier (11) en su obra titulada Plantas usuales de -- Costa Rica, realiza una clasificación de los vegetales de ese país, en grupos que atienden a su utilización y afirma que la gran mayoría de los conocimientos actuales, acerca de la utilización de las plantas, ya sea para fines alimenticios, medicinales o bién como materia prima para la industria, no han - sido descubrimientos recientes, sino que se han derivado de - usos antiguos de que ya eran objeto por los diferentes pue- - blos primitivos.

Pennington y Sarukhan (10) en su estudio sobre los árboles tropicales de México, realizaron observaciones directas en el campo de las diferentes especies de importancia forestal, con la finalidad de efectuar una descripción acertada de las características morfológicas de las mismas y determinar -- las diferentes zonas de distribución, haciendo referencia a - los diferentes nombres regionales que reciben en las diversas



regiones en donde fueron localizadas.

Martinez Alfaro (6) argumenta la importancia de los estudios etnobotánicos de las regiones calido-húmedas en la necesidad existente en determinar los diferentes grados de perturbación de la vegetación nativa y los adelantos obtenidos con la domesticación de ciertas especies de importancia económica.

Martinez M. (7) en su trabajo sobre las plantas medicinales de México, afirma que los conocimientos de los indígenas acerca de las plantas medicinales, no han sido ordenados en la actualidad en una forma completa, ya que han venido pasando de una generación a otra con carácter tradicional sin la intervención de la escritura por parte de dichos grupos indígenas, y que en México tales conocimientos se encontraban a punto de perderse como consecuencia de la conquista española y fueron conservados gracias a la intervención de escritores que se dedicaron a la recopilación de datos de las plantas medicinales utilizadas por los indígenas.

En el año de 1966 el Instituto Mexicano de Recursos no Renovables, publicó una serie de estudios botánicos efectuados en la región de Mizantla, estado de Veracruz. La principal finalidad de dichos trabajos fué la de conocer la relación existente entre el medio ambiente y la vegetación, para la utilización de los resultados en posteriores investigacio-

nes (9).

Whiltaked y Cutler (14), quienes realizaron observaciones en los diferentes mercados populares de México a donde -- concurren una gran cantidad de productos regionales, concluyen en la gran importancia de éstos, tanto en la vida económica como social de la comunidad y que es poca la importancia -- que se les da como fuentes para el establecimiento de registros botánicos de la utilización histórica de las plantas en una región.

Cabrera (1), al referirse al municipio de San Martín -- Chalchicuatla, S.L.P., en su monografía del Estado de San -- Luis Potosí, hace una breve descripción de la fundación del poblado en el año de 1970, mencionando datos acerca de su población, condiciones fisiográficas del municipio, vías de comunicación, las principales actividades de sus habitantes y considera que la cría y engorda de ganado vacuno es su principal -- sostén económica. En lo que respecta al campo de la agricultura enumera una serie de cultivos que son explotados, entre -- los cuales menciona el maíz, caña de azúcar, cítricos, café y en menor escala el tabaco, cártamo y algodón.

Como uno más de los trabajos de botánica económica realizados en México, se cita el estudio etnobotánico del Ejido -- Benito Juárez (Sebastopol), Tuxtepec, Oaxaca. Este estudio -- fue motivado por el interés de conocer la dinámica de pertur-

bación de la vegetación nativa y determinar las especies vege  
tales que influyen directa o indirectamente en la economía de  
los habitantes de este núcleo de población rural, prestando -  
gran importancia a las diversas prácticas agrícolas que se --  
realizan (5).

Chavelas P. y Hernández X. (2), en su estudio etnobotá  
nico de un mercado en Chilpancingo, Gro., consideran que a me  
dida que avanzan las ciencias tanto sociales como naturales, -  
se hace mas necesario contar con un mayor conocimiento de la-  
utilización regional de los vegetales, ya que cada día se re-  
quiere de nuevos productos para la conservación de la salud y  
en muchas ocasiones los buscadores de plantas medicinales se-  
dirigen por los conocimientos empíricos que poseen los dife--  
rentes grupos humanos de población rural. Este trabajo se rea  
lizó efectuando colectas, observaciones y clasificaciones del  
material colectado en diferentes grupos, según su utilización  
regional.

Varios autores están de acuerdo en la gran importancia  
del estudio de los vegetales y que tanto las comodidades como  
la seguridad futura de todos los pueblos del mundo se encuen-  
tran basadas en la mejor utilización que se haga de los mis-  
mos, y de continuar las investigaciones con la finalidad de -  
encontrar más y mejores plantas destinadas a la alimentación-  
humana, a la obtención de productos medicinales, materias pri



mas para la industria y para la alimentación animal, sin pasar inadvertida la influencia de la producción y distribución de los productos de origen vegetal en la vida económica y social de todas las naciones del mundo (3, 4, 12).

## OBSERVACION Y ESTUDIO

### Generalidades del Municipio

El municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P., - - cuenta con una superficie de 305 kilómetros cuadrados y se encuentra localizado en la Huasteca Potosina, dentro de la región considerada como Sierra Tropical.

Los límites del municipio son los siguientes: al Oriente colinda con los estados de Hidalgo y Veracruz; al Poniente con los municipios de Tamazunchale y Tampacán, S.L.P.; al Noroeste con el municipio de Tanquián Escobedo, S.L.P. y al Sur también con el municipio de Tamazunchale.

### Climatología.

Este municipio no posee ninguna estación meteorológica y por tal motivo, solo se consideran ciertos datos estimativos y generalizados al respecto. La precipitación pluvial es aproximadamente de 1,500 mm. anuales, presentándose la mayor cantidad de dicha precipitación en los meses de verano. Los inviernos son benignos y generalmente con escasas lluvias; la temperatura es agradable durante los meses de enero, febrero, marzo, noviembre y diciembre, prevaleciendo el resto del año las altas temperaturas características de una zona tropical.

Según la clasificación de los climas de Köppen, el municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P., posee un clima-

del tipo Cfw: clima lluvioso, cálido-templado, con invierno - seco (13).

#### Suelos.

Los suelos en su gran mayoría son de baja calidad y -- atendiendo a sus características se pueden considerar dos grupos bien definidos, que son los siguientes; suelos de localidades de topografía accidentada y suelos de localidades de topografía plana o de suaves pendientes.

Los suelos del primer grupo por lo general son superficiales, pedregosos, presentando un alto grado de erosión principalmente de carácter hídrico. Este tipo de suelos es el mas abundante y predominan en ellos las coloraciones claras, principalmente las amarillentas.

Los suelos del segundo grupo se caracterizan por ser - profundos, se encuentran poco erosionados, su contenido de arcilla es elevado y predominan las coloraciones oscuras.

Según la carta de suelos de la República Mexicana de - 1962, el municipio en estudio posee los siguientes tipos de - suelos: Arbumíferos, Rendzina y Rendzina Degradada (13).

#### Topografía.

La mayor parte de la superficie del municipio corresponde a terrenos de topografía accidentada al ser cruzado por la Sierra de Tampacán, la cual a medida que se adentra hacia el-

oriente va disminuyendo en altura hasta convertirse en lomeríos de suaves pendientes y formar pequeñas planicies en las márgenes de los arroyos, sin que éstas sean de consideración, ya -- que no permiten una explotación agrícola de importancia por -- ser áreas muy reducidas y que generalmente se encuentran cubiertas por pastos. Los terrenos planos de mayor importancia por su extensión quedan localizados en el rancho de Totatla y sus proximidades, así como en el Ejido de el Huayal, en las proximidades de Arroyo Grande.

#### Hidrografía.

El municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P., no posee ningún río caudaloso, sino una sucesión de arroyos de poco caudal, lo cual motiva que en años de sequía prolongada el agua constituya un serio problema para los habitantes de ciertas localidades del municipio, ya que el preciado líquido no logra satisfacer las necesidades de la ganadería y del consumo humano.

Una gran parte de los ganaderos se han visto en la necesidad de construir presas para el almacenamiento de agua para sus ganados. Los campesinos en ocasiones tienen que recorrer grandes distancias hasta lugares que cuentan con arroyos con agua permanente.

## Vegetación.

En la actualidad es difícil realizar una evaluación -- precisa del tipo de vegetación nativa de este municipio, ya -- que los procesos de rosa-tumba-quema, practicados en la agricultura nómada y la extracción de las especies maderables, han producido una fuerte perturbación y desequilibrio de las especies nativas.

Fueron observadas pequeñas áreas de vegetación en las -- cuales el hombre ha tenido poca influencia, que revelan la -- existencia de un tipo de vegetación de selva mediana caducifolia.

## Población.

Según datos obtenidos del Censo Nacional de Población -- y Vivienda efectuado en el año de 1970, cuenta el municipio -- con una población de 18,000 habitantes, de los cuales un 80 % aproximadamente son indígenas de origen Nahoá que hablan aún -- ese dialecto, y medianamente el idioma español. El resto de -- la población está formada por habitantes de ascendencia española.

La cabecera municipal, que es el poblado que lleva por nombre San Martín Chalchicuautla, S.L.P., tiene una población de 3,5000 habitantes y el resto se encuentra distribuida en -- ranchos y congregaciones, de las cuales las mas importantes --

son: Escuatitla, Ocuilzapoyo, Tepemiche y El Carrizo.

#### Vías de Comunicación.

La principal vía de comunicación con que cuenta el municipio es una brecha engravada con un alto grado de deterioro, que en épocas de lluvia solo es transitable por vehículos pesados o de doble tracción. Esta brecha comunica con el poblado de Tamazunchale, S.L.P., a través de una distancia de 24 kilómetros.

Hacia el Oriente existe un camino de tierra que solo es transitable en tiempo seco; dicho camino se bifurca en un lugar conocido como Xiliat para permitir la comunicación con los pueblos de Corozal, Ver. y Platón Sánchez, Ver. El resto de la comunicación interna del municipio se efectúa por veredas y caminos de herradura.

#### Mercado.

Como la gran mayoría de los pueblos de la región, los habitantes de municipio de San Martín Chalchicuatla S.L.P. -- acostumbran también dedicar un día de la semana para realizar su mercado, denominándole "día de plaza", y pra tal objeto se ha asignado el día domingo. En este día concurren los campesinos y los agricultores al poblado de San Martín, con la finalidad de vender sus diferentes productos y adquirir aquellos -- otros que necesitan tanto para su alimentación como para rea-

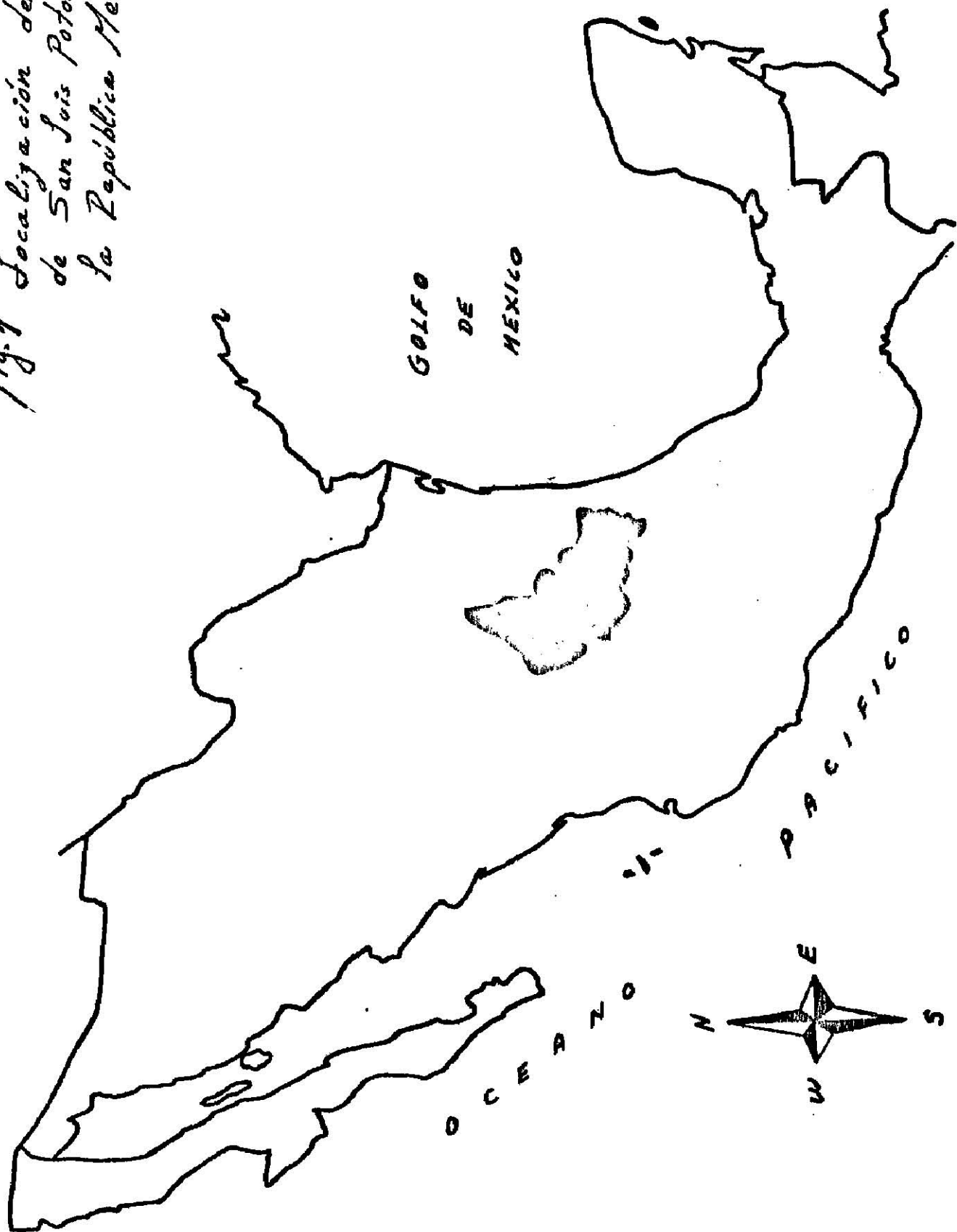
lizar sus actividades en el campo.

En este mercado se observan gran cantidad de productos de origen vegetal, mostrando una gran diversidad de frutos tanto cultivados como silvestres, semillas, condimentos, flores-comestibles y productos artesanales.

Los campesinos asisten al mercado efectuando caminatas desde sus rancherías cargando cestos, cajones y ayates en los cuales transportan sus productos en pequeñas cantidades; otros utilizan como animales de carga a caballos, mulas y asnos. -- Los demás días de la semana los campesinos se dedican a las actividades del campo y si poseen alguna fruta u otro producto que requiera de su venta inmediata, son las mujeres las encargadas de llevarlo al mercado o tratar de venderlo ofreciéndolo de casa en casa.

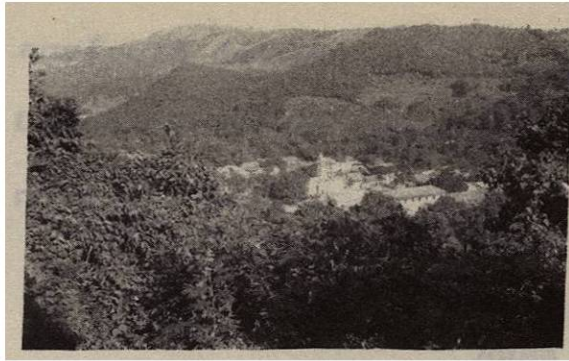


*Fig. 1 Localización del Estado  
de San Luis Potosí, en  
la República Mexicana.*

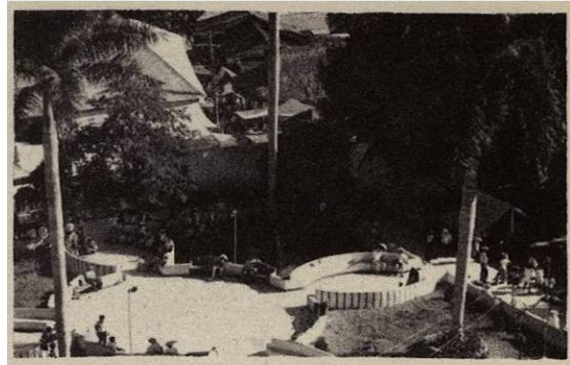


*Fig. 2 Localización del Municipio de San Martín Chalchicuautla, S. L. P. en el Estado.*

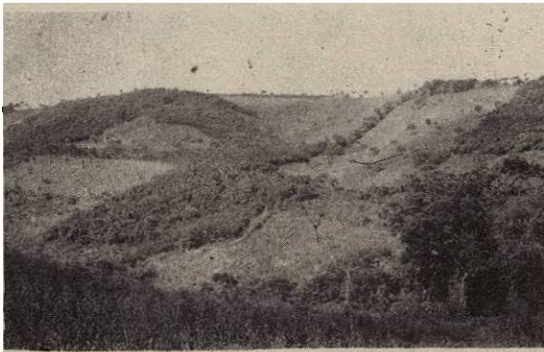




**Fig. 3.- Vista panorámica de San Martín Chalchicuatla, S.L.P.**



**Fig. 4.- Aspecto parcial de un día de plaza.**



**Fig. 5.- Terrenos de topografía accidentada dedicados al cultivo de maíz y de pastos.**

Situación agrícola del Municipio de San Martín Chalchi-  
cuautila, S.L.P.. Datos obtenidos del V censo agrícola y gana-  
dero 1970 (Datos no publicados).

CULTIVO	AREA CULTIVADA	
		Hectáreas
Pastos	16,709	"
Maíz	3,563	"
Cítricos	950	"
Caña de azúcar	429	"
Frijol	411	"
Café	350	"
Plátano	114	"
Tabaco	92	"
Chile criollo	31	"
Ajonjolí	29	"
Papaya	20	"
Jícama	15	"
Ajo	1.5	"
Melón	1	"

## METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO

El municipio de San Martín Chalchicuautla fue visitado en forma periódica a partir del mes de abril de 1970 al mes de febrero de 1971. En dichas visitas se efectuaron recorridos por las diversas rancherías y poblados, con la finalidad de realizar colectas de muestras de herbario y entrevistas con los campesinos, para la obtención de datos acerca de las diferentes especies de importancia económica, las cuales utilizan para su alimentación, la construcción de sus viviendas, como medicamentos, de ornato, etc.

Los materiales utilizados para la colecta de las muestras de herbario fueron las mas indispensables, y el secado de las mismas se realizó mediante la exposición de la prensa de colecta al sol. El material obtenido fue trasladado a la Facultad de Agronomía de la U.A.N.L., en donde se hizo su clasificación taxonómica. Además de dicha clasificación se procedió a la formación de grupos de plantas, atendiendo a los diferentes usos de que son objeto por los habitantes del municipio en estudio.

En el grupo de plantas considerado como malezas solo fueron incluídas las principales especies encontradas en los terrenos destinados en una forma permanente a la agricultura, y no fueron tomadas en cuenta las malas hierbas de los cultivos practicados en forma nómada.

## Presentación del estudio

En el presente estudio, las especies vegetales de importancia económica han sido divididas en grupos, atendiendo a la utilización de que son objeto por los habitantes del municipio en estudio, considerándose los grupos siguientes:

- A.- Especies utilizadas en la alimentación humana.
  - a.- Granos y semillas.
  - b.- Frutales
  - c.- Plantas hortícolas
  - d.- Condimentos y bebidas
- B.- Especies utilizadas en la alimentación del ganado
  - a.- Pastos
  - b.- Granos y frutos
  - c.- Otras especies utilizadas como forraje
- C.- Especies medicinales
- D.- Especies forestales
  - a.- Maderables
  - b.- No maderables
- E.- Plantas nocivas y malas hierbas
- F.- Especies ornamentales
- G.- Otras especies de importancia económica.

A continuación son presentados los grupos antes mencionados.

A.- Especies utilizadas en la alimentación humana.

Las especies utilizadas en la alimentación humana constituyen el grupo mas numeroso de plantas de importancia económica, las cuales se clasificaron en los siguientes subgrupos: granos y semillas, frutales, plantas hortícolas, condimentos y bebidas.

a.- Granos y semillas.

Ajonjolí: Sesamum indicum L.

Pedaliaceae

Sólo un pequeño número de campesinos practican el cultivo del ajonjolí, destinando para tal fin una superficie de 29 hectáreas según datos obtenidos del V Censo Agrícola y Ganadero efectuado en el año de 1970. Las producciones por unidad de superficie son bajas; la semilla utilizada para la siembra la obtienen los agricultores de su cosecha anterior, y no son sembradas variedades mejoradas.

Frijol: Phaseolus vulgaris L.

Papilionaceae

El frijol es cultivado en una superficie total de 411 hectáreas, utilizando para la siembra una variedad criolla de frijol negro. La época de siembra se encuentra comprendida -- del 15 de agosto al día 30 del mismo mes, la cual se realiza generalmente en terrenos altos; algunos campesinos practican su cultivo en forma pura mientras otros lo siembran intercalado con el maíz. La producción total de frijol es destinada al



consumo local, sin lograr cubrir la demanda del mercado, lo -- que trae consigo la necesidad de introducir este producto de -- otras regiones.

Maíz: Zea mays L.

Gramineae

El maíz es el principal cultivo que practica la gran ma-- yoría de los campesinos, dedicándole una superficie de 3,563 -- hectáreas.

Las prácticas realizadas para su cultivo son las siguien-- tes: rosa-tumba-quema, siembra a piquete y de uno a dos des-- hierbes.

Es muy común que el área sembrada con maíz durante un -- ciclo sea abandonada al siguiente, para cultivarlo nuevamente-- en otra cubierta por vegetación, iniciando para tal objeto las -- prácticas antes mencionadas. En localidades en las cuales los-- campesinos cuentan con una área reducida para efectuar sus tra-- bajos agrícolas, se ha practicado por muchos años el monoculti-- vo.

Cuando el maíz sembrado para la obtención de grano no -- logra tal finalidad, es cortado y utilizado como forraje y se-- encuentra además, muy generalizada la práctica de dehojar las -- plantas que se encuentran en elote con la finalidad de vender-- su pastura. Se encontraron cultivados los siguientes tipos de-- maíz: amarillo, blanco delgado, blanco ancho y en menor canti-- dad el maíz morado. Las épocas de siembra se encuentran supedi--

tadas a los períodos de lluvias, realizándose dos siembras al año. Los rendimientos de grano son muy variables de un año a otro o entre localidades, por lo que es arriesgado estimar una media digna de confianza.

La gran mayoría de los productores de maíz acostumbran realizar una selección de mazorcas posterior a la cosecha, para destinar las de mejor calidad al consumo humano o para su venta a los comerciantes y las de inferior calidad son utilizadas en la alimentación de cerdos. También se observó la tendencia a la selección de la semilla para la siguiente siembra, mediante una colección de las mejores mazorcas antes de realizar la cosecha general.

Con el objeto de reducir el ataque de ciertos pájaros a la mazorca, se practica el doblado de las plantas.

Los principales factores que motivan los bajos rendimientos en este cultivo son: uso de semillas criollas, malas hierbas, plagas, el monocultivo, suelos agotados y la falta de agua en algunas ocasiones así como su exceso en otras.

El maíz es el principal producto de los campesinos que posee mercado externo, el cual se realiza por conducto de intermediarios.

Sarabanda: Dolichos Sp.

Papilionaceae

Con el nombre de sarabanda es conocida ésta papilionácea

de crecimiento vigoroso y abundante follaje. Su fruto es una vaina de unos 20 centímetros de largo por 0.5 de ancho, con abundantes semillas de color negro o rojizo. Estas vainas son cortadas antes de alcanzar su completa madurez y vendidas en el mercado local. El consumo de estas semillas es tradicional, dedicándolas para la elaboración de tamales en las festividades del mes de noviembre ofrecidas a los fieles difuntos..

## b.- Frutales.

En este grupo se encuentran comprendidas un gran número de especies de gran importancia económica, ya que representan una fuente de ingresos para la mayoría de los habitantes del municipio. Algunas de las presentes especies frutales fueron encontradas en estado silvestre y otras cultivadas en plan comercial, o simplemente en huertos familiares.

## Aguacate:

<u>Persea americana</u> Mill.	Aguacate guatemalteco	Lauraceae
<u>Persea gratissima</u> Gaerth.	Aguacate antillano	Lauraceae
<u>P. americana</u> var. <u>drymifolia</u> (Schl y Cham) Blake.	Aguacate mexicano.	Lauraceae

El aguacate es una especie frutal de gran importancia en la alimentación de todos los habitantes del municipio y la magnitud de la cosecha es tal, que gran cantidad de fruta no es aprovechada por no tener mercado externo ni medios de conservación para su consumo posterior en la misma localidad. -- Los meses de producción son agosto, septiembre y octubre. La calidad de la fruta es muy variable debido a que la totalidad de los árboles han sido propagados por semilla, lo cual motiva que aún dentro de una misma raza existen una gran diversidad de características. Fueron observados árboles tanto en estado silvestre como cultivados en huertos familiares.

A continuación se presentan una serie de observaciones realizadas en los representantes de las tres razas ecológicas de aguacate, encontrados en diferentes localidades del municipio.

### Mexicana

Abundancia	Poco abundante
Características de la hoja	Pequeña, con olor a anís
Follaje	Persistente
Fruto	Pequeño
Hueso	Relativamente grande
Fibra	Sin fibra
Cáscara	Delgada, adherida a la pulpa.
Coloración del fruto maduro	Obscuro
Calidad	Buena
Mes de Producción	Agosto
Producción por árbol	Escasa
Plaga principal	Agalla de la hoja
Enfermedades principales	Antracnosis y sarna
Arboles encontrados en	Huertos familiares
Valor promedio por fruto	\$ 0.20 en el mercado local.

## Guatemala

Abundancia	Media
Característica de la hoja	Grande, sin olor
Follaje	Caduco, antes de la floración.
Fruto	Tamaño medio
Hueso	Grande
Cáscara	Gruesa y quebradiza
Fibra	Muy abundante
Coloración del fruto maduro	Obscuro o verde
Calidad	Baja
Meses de producción	Agosto y septiembre
Producción por árbol	Abundante
Plaga principal	Barrenador del hueso
Arboles encontrados en:	Huertos familiares y en -- forma silvestre.
Valor promedio por fruto	\$ 0.10 en el mercado local.

## Antillana

Abundancia	Media
Características de la hoja	Grande, sin olor
Follaje	Caduco, antes de la floración.

Fruto	De tamaño medio a grande
Fibra	Sin fibra
Hueso	Grande
Cáscara	Delgada y suave
Coloración del fruto maduro	Obscuro o verde
Calidad	Buena
Meses de producción	Agosto, septiembre y octubre.
Producción por árbol	Abundante, algunos presentan vesería.
Plaga principal	Barrenador del hueso
Enfermedad principal	Algunos susceptibles a antracnosis
Arboles encontrados en;	Huertos familiares
Valor promedio por fruto	\$ 0.40 en el mercado local.

De los tres grupos antes descritos, la fruta de mejor calidad y demanda en el mercado es producido por árboles de origen antillano y algunos de ellos gozan de fama local por su magnífica calidad, siendo fruta apreciada por un gran número de personas para enviarla como obsequio a sus familiares o amistades a diferentes partes de la república.

Anono blanco: Annona squamosa L.

Anonaceas

El anonno blanco es un árbol de unos 5 a 7 metros de al



cura, encontrado en estado silvestre y cultivado en huertos familiares. Su fruta es de buena calidad y muy apreciada por su exquisito sabor; no obstante lo anterior, carece de mercado y solo en forma esporádica suele encontrarse a la venta.

Anono morado: Annona reticulata L. Anonaceae

Se trata de una especie bastante parecida a la anterior, con las variantes de que su fruto es de color rojizo o morado y de calidad inferior. Se le encontró en estado silvestre y en huertos familiares, mostrando ser menos abundante que la A. squamosa L.

Anonita: Rollinia jimenezii Standl. Anonaceae

Arbusto encontrado en estado silvestre. Sus frutos son globosos con abundantes protuberancias. Cuando maduros son de color amarillento y miden de 3 a 4 centímetros de diámetro; son de sabor acidulado, por lo cual son poco estimados.

Capulín: Eugenia capuli Schlecht. Myrtaceae

Arbusto de 2 a 3 metros de altura que muestra preferencia por terrenos altos con suelos de baja calidad. El capulín es apreciado por su fruta, la cual es pequeña (mide aproximadamente medio centímetro de diámetro); su coloración es oscura y posee una sola semilla proporcionalmente grande en relación con el tamaño del fruto. Esta especie es silvestre y se consume su fruta en forma directa, siendo ésta de sabor acidu

lado; se le destina también a la elaboración de paletas o es-  
 agregada al aguardiente de caña de azúcar con la finalidad de  
 que le proporcione una coloración y sabor característico.

Ciruela: Spondias Lutea L.

Anacardiaceae

Arbol pequeño de 4 a 6 metros de altura, sus flores --  
 son de color rojo o amarillento, producidas sobre madera jo--  
 ven; el fruto mide de 2.5 a 3 centímetros de largo y de un diá-  
 metro un poco menor, cuando maduran se tornan de color rojo o  
 amarillo según la variedad de que se trate. Durante el perío-  
 do de floración y fructificación los árboles se encuentran --  
 desprovistos de su follaje, el cual recuperan cuando el fruto  
 ha madurado o se encuentra próximo a ello. La ciruela es con-  
 sumida en encurtidos, conservas, refrescos o bien como fruta-  
 fresca.

Ciruela: Spondias purpurea Var. Lutea Hort. Anacardiaceae

Arbol de 10 a 15 metros de altura, frecuente en huertos  
 familiares, al igual que la especie anterior, de la cual se re-  
 ferencia por su mayor altura, sus foliolos son mas numerosos-  
 y pequeños, su fruta mas chica y de color amarillo con la ca-  
 racterística de ser menos jugosa. Este árbol también tira su-  
 follaje para efectuar la floración pero lo recupera inmediata-  
 mente que el fruto se ha formado, el cual cuando maduro solo-  
 se le consume como fruta fresca.



Fig. 6.- Rama de anonita (Rollinia jimenezii) con frutos.



Fig. 7.- Arbusto de capulín (Eugenia capuli Schleht) con frutos, en su estado nativo.

Chicozapote: Achras zapota L.

Sapotaceae

Arbol cultivado solo en huertos familiares y crece en estado silvestre en la parte central del municipio, siendo de poca abundancia. Los árboles observados mostraron una producción abundante de fruta de buena calidad. Su mercado es local y en cantidades muy reducidas.

Chalahuite: Inga Jinicuil Schl.

Mimosaceae

Arbol de follaje denso y porte globoso cuyo fruto es una vaina de unos 40 centímetros de largo por unos 5 de ancho. Las semillas están formadas por dos cotiledones de color verde muy suculentos, los cuales son comestibles cocidos en agua, para lo cual primeramente es consumido el arilo mucilaginoso que los recubre el cual es de sabor dulce. Esta especie es silvestre y de poca abundancia; los frutos son recolectados por los campesinos y llevados a la venta al mercado local, en donde logran precios de \$ 0.10 a \$0.20, según su tamaño.

Coyol: Acrocomia mexicana Karw.

Palmaceae

Esta palmacea logra alturas de unos 12 a 15 metros. -- Sus hojas son grandes y rasgadas, pudiendo medir hasta 3 metros de largo y se encuentran provistas de abundantes espinas de color obscuro, las cuales en ocasiones son utilizadas como palillos para dientes. Sus frutos son producidos en grandes racimos, los cuáles son cortados cuando maduros para quebrar-

sus frutos mediante el uso de dos piedras, sobre una de ellas es colocada la fruta y otra es utilizada para golpearla hasta lograr la extracción de su almendra, la cual es comestible y muy apreciada. Los campesinos acostumbran realizar la venta del producto en el mercado local, mediante la utilización de medidas arbitrarias como platos, jícaras, etc. que varían en precio y en tamaño.

Cuahuayote: Vincetoxicum edule (Hemsl.) Standl. Aclepiadaceas

El cuahuayote es un bejuco delgado de hábito trepador. Sus frutos son globosos, de color verde de unos 10 centímetros de diámetro. Estos frutos son utilizados para la elaboración de conservas con miel de caña o piloncillo.

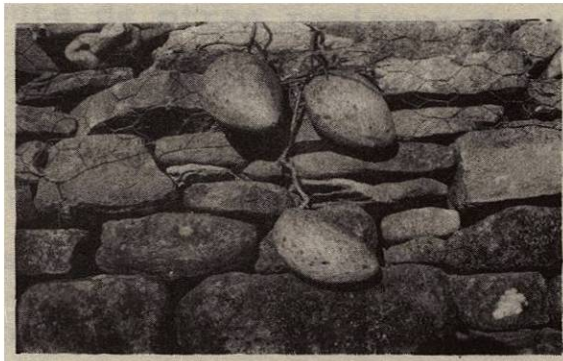


Fig. 8.- Frutos de cuahuayote (Vincetoxicum edule (Hemsl.) Standl.) propios para su consumo.

Durazno: Prunus persica (L) Sieb y Succ. Rosaceae

El durazno se encuentra cultivado en un número reducido de huertos familiares, observándose buenas producciones. - La variedad cultivada no fue identificada, denominándosele en la localidad como "prisco". La fruta es de baja calidad, con la característica de que cuando madura, se desprende fácilmente la pulpa de la semilla. Esta fruta es destinada solo en bajas cantidades al consumo como fruta fresca y es usada principalmente para la elaboración de conservas y encurtidos en -- aguardiente de caña de azúcar, obteniendo en esta forma el conocido "vino de durazno".

La mayor parte de la fruta que cubre la demanda del -- mercado local, es procedente de otras regiones de la república.

Granada: Punica granatum L. Punicaceae

La granada es cultivada en un gran número de huertos - familiares, cubriendo una doble finalidad, ya sea como especie frutal o bien en plan ornamental, sin prestarle las atenciones que demanda para ninguno de los objetivos antes mencionados. Su fruta es de baja calidad, presentando el desorden fisiológico de agrietamiento antes de lograr su completa maduración, siendo además atacada en ciertas ocasiones por enfermedades de origen fungoso. Esta fruta no tiene ningún tipo de mercado en la localidad.

Guayaba: Psidium guajaba L.

Myrtaceae

Esta especie se encuentra en forma abundante en estado silvestre, llegando en ocasiones a ser problema como mala hierba en algunos pastizales. Según observaciones realizadas se deduce la existencia de dos variedades que no fueron identificadas. En ciertos huertos familiares se cultiva una variedad no identificada que produce frutos grandes que llegan a pesar hasta 200 gramos, teniendo el inconveniente de ser demasiado insípidas y en ocasiones ser atacadas por la mosca de la fruta - - (Anastrepha ludens, Loew).

Humo: Pithecollobium dulce (Roxb) Benth.

Mimosaceae

Este árbol alcanza alturas de 15 a 20 metros y tanto su tallo como sus ramas se encuentran provistos de abundantes espinas. Su fruto es una vaina retorcida que se le conoce con el nombre de rosca. Las semillas se encuentran cubiertas por un arillo de color blanco, el cual es comestible y de sabor agradable. Esta especie se encuentra creciendo en estado silvestre, siendo poco abundante.

Jabo: Spondias mombin L.

Anacardiaceae

Árbol de gran parte encontrado en estado silvestre, mostrando preferencia por los lugares de alta humedad. Su fruta es producida en racimos colgantes, siendo muy parecida a la ciruela pero de sabor muy ácido; se le destina a la elabora-



ción de refrescos y paletas. Como esta fruta es muy atacada - por la mosca de la fruta, es frecuente encontrar en los productos elaborados, larvas de dicha plaga. La gente acostumbrada a tal suceso no le presta ninguna importancia, y los consume sin considerarles ningún demérito.

Lima: Citrus limetta (Risso)

Rutaceae

C. aurantifolia (Christn.) Swingle

Esta especie se encuentra tanto en estado silvestre como cultivada en huertos familiares. La calidad de la fruta es muy variable de un año a otro, ya que no siempre cuenta con una precipitación adecuada en su fase de desarrollo, lo cual origina frutos pequeños de baja calidad. Sin embargo, la mayoría de los años se presentan producciones de buena calidad. El mercado de esta fruta es únicamente local.

Limón: Citrus aurantifolia Sw. C. limon (Lin) Rutaceae

El limón se encuentra creciendo en estado silvestre en todo el municipio, siendo más abundante hacia la parte Este y Noroeste. Ocasionalmente suele encontrarse cultivado en huertos familiares, sin fines comerciales, ya que esta fruta carece tanto de mercado interno como externo.

Mandarina: Citrus reticulata (Blanco)

Rutaceae

El cultivo de la mandarina se encuentra limitada a pequeñas áreas. Las producciones observadas son satisfactorias,

pero uno de los principales factores que limitan su cultivo es el bajo precio en el mercado, lo que hace que bajo ciertas condiciones se torne incosteable su producción. Esto sucede cuando se presenta la necesidad de realizar riegos frecuentes, control de malezas, etc. y la mano de obra es escasa y cara.

Mango: Mangifera indica L.

Anacardiaceae

La gran mayoría de los representantes de esta especie fueron encontrados en estado silvestre y en un número reducido de casos cultivados en huertos familiares. Su fruta es de buen sabor, pero con un alto contenido de fibra, por lo cual se le considera de baja calidad; además, el ataque de ciertas enfermedades de origen fungoso le comunican a la fruta mal aspecto al mostrar abundantes manchas de color oscuro y en ocasiones toda la fruta es afectada. Su mercado es local y periódicamente se presenta el fenómeno de sobreproducción.

Mante: Lucuma salicifolia H.B.K.

Sapotaceae

Arbol de 4 a 6 metros de altura, encontrado en estado silvestre, siendo muy escaso. Sus hojas son simples y brillantes que miden unos 8 centímetros de largo por 4 de ancho; el fruto es de forma ovoide, midiendo alrededor de 7 centímetros de largo, conteniendo en su interior de 2 a 3 simillas. Cuando los frutos maduran se tornan color amarillo al igual que su

pulpa, la cual es comestible y de sabor muy dulce.

Naranja criolla; Citrus sinensis (L) Obseck Rutaceae.

En forma cultivada solo fueron encontrados un número - reducido de árboles, y en estado silvestre es de abundancia - media hacia la parte Poniente del municipio. Los meses de pro- ducción son octubre y noviembre, siendo su fruta cortada antes de que alcance su completa madurez, atendiendo a su demanda - externa. Solo una pequeña parte de la producción total es con- servada hasta su completa maduración, para destinarla a la ven- ta al menudeo en el mercado local.

Naranjo de cucho; Citrus aurantium L. Rutaceae

Este árbol crece en estado silvestre y se estima como- productor de semilla, para la obtención de patrones o porta - injertos. Sus frutos son usados para la preparación de carnes, como lo es la cesina huasteca.

Naranja; Citrus sinensis (L) Obseck. Rutaceae

En el municipio de San Martín Chalchicuatla, se desti- nan 950 hectáreas al cultivo de la mandarina y naranja. Se es- tima que la superficie ocupada por la segunda especie sobrepasa las 900 hectáreas. Las principales variedades cultivadas - son la Valencia y la San Miguel. En los huertos de mayor su- perficie se efectúan ciertas labores culturales como rastreos,

podas, fertilización y combate de plagas. Cuando se requiere de la realización de riegos, éstos se efectúan por cepas.

En los huertos pequeños que por lo general pertenecen a campesinos, solo se realiza el control de malas hierbas mediante chapoleos.

Las principales plagas observadas en el cultivo de los cítricos fueron las siguientes: Pulgones, Mosca de la fruta, Escamas, Mosca Prieta y el Arador o Negrilla.

Papaya: Carica papaya (L).

Caricaceae

Dentro del grupo de especies frutales cultivadas, la papaya ocupa uno de los últimos lugares en lo que respecta a su área en la que se le cultiva, siendo ésta de 20 hectáreas, distribuidas en diferentes localidades. No se tiene conocimiento de las variedades cultivadas, ya que la semilla para siembra es producida por los mismos agricultores.

Papaya de monte: Carica pennata Heilb.

Caricaceae

Esta especie se encuentra creciendo en forma silvestre, siendo abundante en lugares húmedos, en los cuales se ha talado el monte alto y se encuentran en fases de recuperación. Su fruto es pequeño, de sabor dulce, pero tiene el inconveniente de poseer abundantes semillas y pulpa muy escasa.

Piña: Ananas comosus (L) Merr.

Bromeliaceae

La piña es cultivada en baja escala y tanto su cantidad como su calidad no satisfacen las demandas del mercado local.

Fueron encontradas algunas plantas cultivadas en huertos familiares, las cuales producen frutas pequeñas con pulpa de color claro y muy ácidas, siendo utilizadas para la elaboración de refrescos.

Pitaya: Hylocereus undatus

Cactaceae

Planta epifítica de tallos triangulares con abundantes raíces aéreas. Esta especie es muy estimada por su fruta conocida con el nombre de pitaya, la cual es globosa, de unos 10-centímetros de diámetro, su pulpa es de sabor agradable, de color blanco semi-cristalino y con abundantes semillas pequeñas de color negro.



Fig. 9.- Plantas de Pitaya (Hylocereus undatus) sobre un árbol, al cual le causaron la muerte.

Plátano largo: Musa paradisiaca L. Musaceae

Esta fruta se considera de buena calidad y se destina al consumo como alimento, principalmente asada y frita. Su mercado es únicamente local.

Plátano manzano: Musa sapientum var. champa. Baker. Musaceae

El plátano manzano es el más cultivado, ya que logra satisfacer la demanda local y el excedente de la producción es absorbido por el mercado de Tamazunchale, S.L.P.

Esta fruta es consumida en forma de refrescos o como fruta fresca.

Plátano morado: Musa sapientum Var. Rubra. Baker. Musaceae

Esta variedad es cultivada en forma limitada, ya que no tiene gran aceptación en el mercado. La coloración de la cubierta de este fruto es de color morado o rojizo.

Plátano verde: Musa sapientum var. ? Musaceae

La cubierta de éste plátano al madurar es de color verde, a lo cual debe su nombre. Su calidad se considera como buena y solo se le produce en muy bajas cantidades, siendo su mercado únicamente local.

En el cultivo de las diferentes variedades de plátano, se observaron ligeras incidencias de la enfermedad conocida como "chamusco", lo cual trae consigo una merma en la producción. En lo que respecta a labores culturales, solo se reali-

za el control de malezas mediante el chapoleo.

Tamarindo: Tamarindus indica (L). Caesalpinaceae

El tamarindo solo se encuentra cultivado en huertos familiares, siendo el número de árboles muy reducido. Las producciones observadas son bastante satisfactorias, al igual que la calidad de su fruta, la cual es consumida en forma directa o bien mezclando su pulpa con azúcar para la elaboración de refrescos y aguas frescas.

Zapote mamey: Calocarpum sapota (Jacq) Merr. Sapotaceae

Esta especie es encontrada en estado silvestre, siendo poco abundante. Su fruto es de forma ovoide de unos 10 centímetros de largo por 7 de diámetro, conteniendo de 2 a 3 semillas grandes de color obscuro. Su pulpa es de color rojo moreno y de buen sabor. Esta fruta se encuentra a la venta en el mercado local en los meses de marzo y abril.

## c.- Plantas hortícolas.

Ajo: Allium sativum L.

Liliaceas

El ajo es cultivado en muy baja escala sin llegara tener influencia en el mercado local. La demanda es cubierta -- por la producción de otras zonas de la República, concentrada en el Distrito Federal.

Cacahuate: Arachis hypogaea L.

Papilionaceae

Esta especie se ha incluido dentro de este grupo de -- plantas, por ser cultivada relativamente poco y casi en la totalidad de los casos en huertos familiares. Su producción no logra satisfacer la demanda del mercado interno del municipio. Las variedades que se cultivan se consideran como criollas y son de baja calidad.

Calabaza: Cucurbita maxima Duch.

Cucurbitaceae

La calabaza es cultivada en huertos familiares o en -- forma asociada con el cultivo del maíz. Sus frutos cuando -- tiernos son consumidos por la gente en diferentes guisos y ya maduros son utilizados para la elaboración de dulces y conservas o se les destina para la alimentación de cerdos, algunos campesinos acostumbran el consumo de la flor de calabaza como complemento de su dieta alimenticia.

Camote: Ipomoea batatas (L) Poir.

Convolvulaceae

El camote no es cultivado en plan comercial, aunque suele encontrársele a la venta en el mercado local en cantidades -- muy reducidas. Las variedades cultivadas son criollas y producen raíces pequeñas, de baja calidad, y se les consume asa



dos, cocidos en agua o en conservas.

Chayote: Sechium edule (Jacq) Sw.

Cucurbitaceae

Fueron encontradas cultivadas en huertos familiares -- dos variedades de esta especie, las cuales no fueron identifi  cadas. Una de dichas variedades produce frutos pequeños de co lor verde intenso y con abundantes proyecciones en la superfi  cie, mientras que la otra variedad produce los frutos mas --- grandes de color verde claro y sus proyecciones son muy esca  sas. Esta fruta es consumida en guisos, cocida simplemente en agua y como conservas elaboradas con piloncillo.

Chile: Capsicum annum (L).

Solanaceae

Solo se encontró cultivada una variedad criolla de --- chile picante de muy buen aspecto y de sabor característico. -- En el mercado se le vende como fruta fresca o en forma seca, -- teniendo como unidad de medida el litro. Este chile solo es - cultivado por los campesinos.

Chiltepín: Capsicum frutescens L.

Solanaceae

Esta especie se encuentra creciendo en estado silvestre; fue además observada otra variedad de la misma especie que se le conoce con el nombre de culumiche, el cual se distingue -- del chiltepín por ser sus frutos casi esféricos y mas pican-- tes. En el mercado son vendidos estos dos tipos de chile sil-- vestre por los campesinos, los que utilizan para el caso medi  das arbitrarias que varían en tamaño y precio.

Jícama: Pachyrhizus erosus (L)

Papilionaceae

La jícama es cultivada por un número reducido de campesinos, los cuales le consideran poca importancia ya que su -- mercado es muy limitado; pero el producto es de buena calidad y los precios en el mercado, que solo es local, son muy bajos. Los meses de producción son octubre,, noviembre y diciembre.

Tomate: Lycopersicon esculentum (L)

Solanaceae

No obstante que esta hortaliza forma parte de la dieta alimenticia de la gran mayoría de los habitantes del municipio, no se le cultiva en plan comercial y solo fueron encontradas algunas plantas creciendo en los escombros cercanos a las viviendas, y en pocas ocasiones cultivada en algunos huertos familiares. La demanda de esta hortaliza es cubierta por las producciones de otras zonas de la República.

Tomate de monte: Lycopersicon Pimpinellifolium Solanaceae

Esta especie fue encontrada en estado silvestre en los terrenos de humedad cercanos a los poblados, y cultivada en huertos familiares. Su fruta es pequeña, de color rojo y producida en racimos. Se vende en el mercado por medidas arbitrarias que varían en cantidad y en precio.

Yuca: Manihot dulcis (Gmal.) Pax.

Euphorbiaceae

La yuca es cultivada únicamente con la finalidad de cubrir la demanda local, consumiéndose sus raíces suculentas -- azadas, cocidas en agua o bien en forma de dulce hecho a base de piloncillo.

d.- Condimentos y bebidas.

El presente grupo de plantas es reducido; sin embargo, es de gran importancia en la economía de los habitantes del municipio objeto del presente estudio.

Cafecillo: Hibiscus esculentus L.

Malvaceae

El cafecillo es una planta de unos 2 metros de altura cuyo tallo es poco ramificado. Su fruto es una cápsula que mide alrededor de unos 8 centímetros de largo y nace en las axilas de las hojas, las cuales son grandes y lobuladas. Las semillas son de color café claro y pequeñas, siendo utilizadas como sustituto del café por un gran número de campesinos, los cuales acostumbran sembrar esta planta asociada con el cultivo de maíz, y aquellos que no la cultivan adquieren el producto en el mercado local en donde se le encuentra a la venta con bastante frecuencia y a menor precio que el café.

Café: Coffea arabica L.

Rubiaceae

El café se encuentra cultivado en una superficie total de 350 hectareas repartidas en pequeñas huertas, las cuales pertenecen en su gran mayoría a campesinos. Las prácticas culturales proporcionadas a este cultivo quedan limitadas exclusivamente al control manual de las malas hierbas. En lo que respecta al sombreado del café se observó la utilización de un gran número de árboles de diferentes especies, y en un número reducido de huertas el principal árbol de sombra lo es el chalahuite (Inga spuria H.&B. ex Willd).

La cosecha del café se presenta en los meses de noviembre, diciembre y enero. La producción es comprada por comerciantes locales, quienes se encargan del secado y morteo mediante prácticas rústicas de beneficio, destinando la producción total al mercado interno del municipio.

Algunos campesinos por motivos económicos se ven obligados a realizar la venta anticipada de sus cosechas a precios sumamente bajos. Las unidades de pesas y medidas utilizadas para su venta, son el litro para el café en cereza y la libra para el café marteado.

Cilantro: Coriandrum sativum L.

Umbeliferae

El cilantro se encuentra en estado silvestre creciendo en terrenos próximos a las viviendas y cultivado en huertos familiares. En el mercado es vendido en forma de pequeños manojos; se le utiliza <sup>en</sup> para la elaboración de salsas y como condimento de ciertos platillos.

Cilantro arribefío: Eryngium foetidum L.

Amiaceae

Esta especie posee el mismo olor y sabor que la anterior, pero su utilización se encuentra mas limitada. El E. foetidum es una pequeña planta rosetófila de hojas aserradas, que emite su tallo al realizar la floración, Este tipo de cilantro es escaso y fue encontrado en un número reducido de huertos familiares.

Hierba buena: Mentha spicata L.

Labiatae

La hierba buena fue encontrada cultivada en jardines y en huertos familiares siendo poca abundante. En el mercado se

le vende en pequeños manojos a bajo precio. Se le utiliza para condimentar algunos platillos típicos como lo es el "chilpan".

Ojite: Brosimum alicastrum Sw.

Moraceae

Este árbol, además de ser de importancia forrajera, sus semillas tostadas y molidas son utilizadas como sustituto del café, lo cual es muy común entre los campesinos.

Pimienta: Pimenta officinalis Lindlev.

Myrtaceae

Una gran mayoría de los representantes de esta especie fueron encontrados en estado silvestre, mostrando ser mas abundante en las localidades conocidas como La Peñuela y Los Piñones. El número de árboles encontrados bajo cultivo fue muy reducido. La producción de la fruta es en los meses de agosto y septiembre, siendo comprada por comerciantes de la localidad, quienes posteriormente la envían a otros mercados.

Las hojas de este árbol son utilizadas para la elaboración de té, el cual es consumido como sustituto del café.

Zacate limón: Cymbopogon citratus Stapt.

Gramineae

Esta gramínea es utilizada para la elaboración de té. Se le encontró cultivada en huertos familiares, los cuales cuentan con un número reducido de platas dedicadas al consumo particular, ya que esta especie no tiene en la localidad ningún tipo de mercado.

B.- Especies utilizadas en la alimentación del ganado.

El número de especies utilizadas en la alimentación del ganado es muy reducido, lo cual se encuentra compensado con la gran extensión dedicada a su cultivo. El 54.5% de la superficie del municipio se encuentra cultivada con pastos, siendo el mas abundante el zacate Guinea.

Una gran parte del aprovechamiento de los pastos se hace mediante el pastoreo, y la utilización del forraje de corte se encuentra limitado al ganado equino, que por ciertas condiciones de trabajo se les alimenta en pesebres. El forraje cortado se le encuentra a la venta todos los días en un pequeño mercado de pasturas, al cual concurren los campesinos con el objeto de realizar sus productos, siendo el "zacate de maíz" el encontrado con mayor frecuencia.

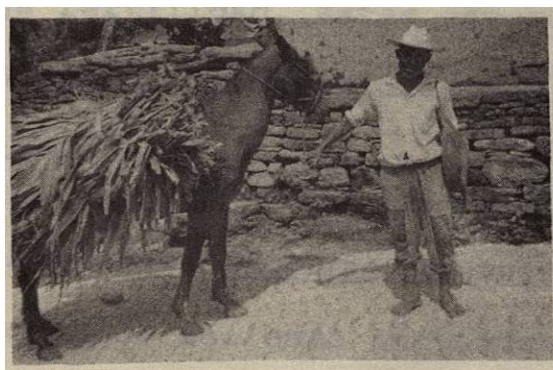


Fig. 10 Campesino dirigiendose al mercado.

## a.- Pastos.

Zacate de gallina: Cynodon dactylon (L) Pers. Gramineae

Pasto considerado de poca importancia desde el punto de vista forrajero, se le encuentra creciendo en las márgenes de arroyos, zanjas y orillas de caminos, siendo una especie de -- abundancia media.

Zacate de Loma: Aristida divaricata H. Gramineae  
Hilaria belangeri (Steud) Nosh.

Con el nombre de zacate de loma se conoce a la asociación Hilaria-Aristida, que son dos pastos que no sobrepasan -- los 50 centímetros de altura, siendo característicos de terrenos altos de baja fertilidad. Estas especies se consideran como nativas y son las únicas gramíneas que forman el tipo de vegetación de pastos.

Zacate Estrella Africana: Cynodon plectotachum. Gramineae

Este pasto es de reciente introducción al municipio, y su cultivo no ha logrado una aceptación satisfactoria por los ganaderos. Solo fueron encontradas pequeñas áreas cultivadas con esta gramínea.

Zacate Guinea: Panicum maximum Jacq. Gramineae

El cultivo del zacate Guinea ocupa el primer lugar en -- importancia, con una superficie cultivada que sobrepasa las -- 15,000 hectáreas, que representan aproximadamente el 50% de la

superficie total del municipio. Las prácticas acostumbradas para el establecimiento de un potrero con este pasto son las siguientes: rosa-tumba-quema, siembra de la semilla al voleo o a piquete y control de malezas. Es muy común la práctica de sembrar maíz como planta nodriza y con su cosecha solventar los gastos de las prácticas realizadas.

El costo de mantenimiento del cultivo con motivo del control manual de malas hierbas varía entre 80 y 100 pesos -- por hectárea. Los principales problemas que se presentan son el control de malezas y los periódicos ataques de la plaga -- conocida como "Conchilla" (Haenolamia postica).

Zacate Pangola: Digitaria decumbens Stent. Gramineae

Este pasto ocupa el segundo lugar en importancia, destinándole para su cultivo los terrenos bajos de humedad en -- donde prospera satisfactoriamente. Actualmente el zacate Pangola goza de buena aceptación por los ganaderos, ya que mediante su cultivo han logrado aumentar el índice de agostadero y facilitar el manejo del ganado.

Zacate Pará: Panicum purpurascens Rodd. Gramineae

El zacate Pará fue encontrado en forma muy escasa, mostrando su cultivo tendencias a desaparecer, ya que algunos -- años atrás, este pasto era uno de los principales en la región. Se considera que la poca importancia que se le presta --



actualmente se debe a la introducción de otros pastos, que -- han mostrado buena adaptación y sus requerimientos de humedad son menores, teniendo como ejemplo al zacate Pangola.

b.- Granos y Frutos.

Maíz: Zea mays L.

Gramineae

El maíz como grano solo es utilizado en la alimenta--- ción de ganado porcino, destinando para tal finalidad producto de baja calidad. La cantidad de maíz destinado a la alimen tación de cerdos es muy variable de un año a otro, lo cual de pende de la cuantía y calidad de las cosechas.

Calabaza: Cucurbita maxima Duch.

Cucurbitaceae

Solo en forma esporádica es destinada la calabaza a - la alimentación de cerdos, considerándosele como un producto- secundario tendiente a producir variación de la dieta alimen ticia, formada exclusivamente con grano de maíz.

c.- Otras especies utilizadas como forraje.'

Guácima: Guazuma ulmifolia Lam.

Sterculiaceae

Arbol de unos 6 metros de altura cuyo follaje es muy - apetecido por el ganado y se le destina a su alimentación en- pequeñas cantidades, para lo cual son desramados los árboles. Cuando éstos son pequeños el ganado los puede consumir en for

ma directa.

Ojite: Brosimum alicastrum Sw.

Moraceae

El ojite es un árbol de unos 15 metros de altura, de abundancia media, siendo importante como productor de forraje de corte. Los campesinos desraman los árboles colectando posteriormente su follaje para llevarlo a la venta al mercado de la localidad.

### C.- Especies medicinales

Las especies vegetales destinadas a la conservación de la salud son de gran importancia para los campesinos de bajos recursos económicos del municipio de San Martín Chalchicuautla, ya que gran número de ellos recurren a las plantas medicinales con el objeto de curar sus padecimientos.

Bejuco de culebra: Urechites lutea (L) Britton Apocynaceae

El bejuco de culebra se encuentra en vegetación de bosque de 30 a 40 años de edad, y cultivado en ciertos huertos familiares. Se utilizan infusiones tomadas de sus raíces en contra de mordeduras de culebras venenosas.

Chaca: Bursera simaruba (L) Sarg. Burseraceae

Infusiones de sus hojas utilizadas como laxantes para el ganado vacuno.

Chacloco: Hamelia patens Jacq. Rubiaceae

Infusiones de sus hojas utilizadas para lavados de heridas y escoriaciones.

Chilillo: Batocidia unguis (L) Mart. Bignoniaceae

Con sus tallos preparan tomas en contra de la anemia y se dice que posee propiedades anticancerosas.

Chote: Parmentiera edulis D.C. Bignoniaceae

Sus frutos asados o infusiones de los mismos en contra de padecimientos renales.

Epazote: Chenopodium ambrosoides L. Chenopodiaceae

Infusiones tomadas como antielmíntico.

Granada: Punica granatum L. Punicaceae

Infusiones de la corteza de su fruta en contra de cólicos.

Hinojo: Foeniculum vulgare Gaertn. Umbeliferae

Infusiones tomadas en contra de padecimientos intestinales.

Huichin: (Especie no identificada). Compositae

Infusiones de sus hojas como febrífugo.

Maíz: Zea mays L. Gramineae

Infusiones de sus estambres como diurético.

Ojite: Brosimum alicastrum Sw. Moraceae

Inhalaciones de sus semillas tostadas y molidas para controlar hemorragias nasales.

Palo azul: Eysenhartia polystachya Sarg. Leguminosae

La solución resultante de remojar en agua pequeños fragmentos de su madera, se utiliza como antibiótico tomado, para-

las aves de corral.

Pitaya: Hylocereus undatus

Cactaceae

Infusiones de sus tallos tomadas en contra de padeci-  
mientos renales.

Puan: Muntingia calabura

Eleocarpaceae

Infusiones de sus hojas para acelerar la brotación del  
sarampión.

Sauco: Sambucus nigra L.

Caprifoliaceae

El cambium es utilizado como purgante y su corteza ma-  
cerada en contra de la hidropesía. Esta especie fue encontra-  
da en muy escasa población.

Tamarindo: Tamarindus indica (L).

Caesalpinaceae

Su pulpa en forma de refresco es tomada para lograr --  
acelerar la brotación del sarampión.

Tepozán: Buddleia americana L.

Lagoniaceae

Infusiones de sus hojas y de sus raíces como diurético.  
Especie encontrada en lugares de alta humedad.

Umiteiste: Ibatia maritima (Jacq) Denl.

Asclepiadaceae

Tallos macerados utilizados como sustituto del yeso en  
el tratamiento de fracturas óseas.

d.- Especies forestales

Para el estudio de las especies de importancia forestal se clasificaron en dos grupos que son los siguientes: especies maderables y especies no maderables.

Dentro del primer grupo la especie que se encontró en forma mas abundante fue el otate (Bambusa comunis Schard). y dentro del segundo grupo fue la palma (Sabal mexicana Mart.).

a.- Especies maderables.

Brasil: Haematoxylon brasiletto (Kanst)                      Caesalpinaceae

El Brasil es una de las especies maderables mas apreciadas ya que su madera tiene como característica principal ser muy fuerte y durable. Su tronco posee relativamente poca albura o sámago, mientras que su duramen o corazón es muy abundante y de color rojo. Esta madera es utilizada como postes para cercas, para la construcción de corraleras para el ganado o bien como horcones para galeras y casas habitación.

Cedro: Cedrela mexicana Roem.                                      Meliaceae

El cedro es el árbol que produce la madera mas fina de todas las especies maderables existentes en este municipio. Dicha madera es utilizada para hacer muebles, ataúdes, puertas y ventanas de casas habitación. No obstante la utilización de esta madera en cantidades apreciables, el cedro se encuentra en-

forma abundante y parece que las condiciones ecológicas de esta localidad le son muy favorables para su desarrollo.

Ceiba: Ceiba pentandra Goertn.

Bombacaceae

Arbol de grandes dimensiones que logra alcanzar alturas de hasta 30 metros. Su tallo y sus ramas se encuentran cubiertas por abundantes aguijones, lo cual es mas fácil observar en árboles jóvenes. Sus hojas son digitadas formadas por varios foliolos. La madera que produce es liviana y poco durable y solo se le utiliza en escala muy reducida sin tener un uso específico. La fibra producida por sus frutos es destinada para rellenar cojines.

Chalchanote: Karwinskia humboldtiana Roem et Schult Ramnaceae

Esta especie es conocida en el norte de la República con el nombre de "coyotillo", en donde solo logra alcanzar dimensiones arbustivas; en cambio en las regiones tropicales su desarrollo es mucho mayor. Su madera es destinada para postes para cercas, considerándosele para tal finalidad como de buena calidad.

Chijol: Piscidia piscipula (L) Sarg.

Leguminoceae

Arbol de unos 25 metros de altura, que produce una madera muy fuerte y durable, que presenta dificultad al ser labrada. Es utilizada para la construcción de corraleras para-

el ganado, puertas para fincas y en la construcción de casas, como vigas y horcones. Sus hojas y su corteza machacadas y -- arrojadas al agua tienen la propiedad de atontar a los peces, por lo que son utilizadas para pescar.

Huayal: Lysiloma divaricata Leguminosae

El huayal es un árbol de 10 a 12 metros de altura, característico de terrenos altos de baja calidad. Su fruto es -- una vaina aplanada de unos 10 centímetros de largo por 2 de -- ancho, de color café rojizo. Esta especie es apreciada por la producción de madera para postes de cerca y por su corteza, -- la cual se le utiliza para curtir pieles.

Mezquite: Prosopis juliflora Swartz Mimosaceae.

De las especies maderables, el mezquite fue la encon-- trada con menor frecuencia, sin mostrar preferencia por un de-- terminado tipo de suelo, sino que se le encontro en forma es-- porádica, distribuido a través de todo el municipio. Su made-- ra se usa como postes para cercas.

Mora: Chlorophora tinctoria (L) Gaud. Moraceae

Arbol de aproximadamente 20 metros de altura. Es una -- especie dioica y por tal motivo muchas personas nativas consi-- deran que se trata de dos especies diferentes. La madera de -- mora es fuerte y durable, de coloración amarilla; se le utili--



za como madera aserrada para la construcción de corraleras.

Su fruta es comestible y de sabor agradable, siendo, --  
aprovechada por cerdos que se encuentran en libre pastoreo.

Orejón: Enterolobium ciclocarpum (Jacq) Griseb. Mimosaceae

Arbol de 20 a 25 metros de altura, sus hojas son com--  
puestas bipinadas, flores blancas con numerosos estambres y --  
su fruto asemeja la forma de una oreja humana.

Con su madera se hacen bateas (especie de fregaderos) --  
y canoas para proporcionar sal al ganado, y como madera ase--  
rrada tiene usos varios. Esta madera tiene la característica--  
de que el aserrin que produce al trabajarla causa trastornos  
en las vías respiratorias.

Otate: Bambusa comunis Schrard.

Gramineae

Dentro de este grupo de especies forestales maderables  
el otate es la especie de mayor importancia por la magnitud --  
de su utilización. Es usado en la construcción de casas habi--  
tación como material principal, en cobertizos, galeras, corra--  
leras para el ganado, cercas y puentes improvisados.

Esta especie se encuentra en forma abundante hacia la--  
parte Este y Noreste del municipio.

Palo de rosa: Tabebuia pentafila Hemsl.

Bignoniaceae

Arbol de 15 a 20 metros de altura que durante los me--

ses de marzo y abril se encuentra cubierto por abundantes flores de color rosado de variadas tonalidades. Este árbol, además de proporcionarle belleza al paisaje, produce una madera de muy buena calidad, la cual es utilizada para hacer armazones para catres, redilas y plataformas para camiones.

Palo Hediondo: Cassia emarginata L. Caesalpinaceae

El palo hediondo es un árbol de unos 8 metros de altura, cuyas flores son de color amarillo y muy numerosas; el fruto es una vaina de unos 20 centímetros de largo por 1 de ancho.

Al cortar la madera verde de este árbol despide un olor desagradable, de donde deriva su nombre. Esta madera es de mala calidad y se le usa como postes delgados para cercas.

Pioche: Melia azedarach L. Meliaceae

Con el nombre de pioche son conocidas dos plantas sumamente parecidas, tratándose de dos variedades de la misma especie. Las únicas características que diferencian a estas plantas son su porte y sus usos, siendo una de ellas de porte piramidal y utilizada como productora de madera para construcciones de tipo rural, mientras que la otra es de porte globoso y destinada a la ornamentación.

Sabino: Taxodium mucronatum L. Tem. Taxodiaceae

Este árbol se le encuentra creciendo en las márgenes de los arroyos, siendo poco abundante. Su madera tiene la característica de ser muy durable bajo condiciones de alta humedad. El uso de esta madera se encuentra limitado por tratarse de una especie muy escasa, y por encontrarse protegido de las cuencas hidrográficas.

Telcón: Carpodiptera amilae Lundell.

Tiliaceae

El telcón es un árbol de 20 a 25 metros de altura y su diámetro raramente sobrepasa los 60 centímetros. Una de las principales características de esta especie es su tendencia a no ramificarse a baja altura, lo que hace que produzca un fuste de buena calidad. Su madera es destinada para vigas de casas y galeras.

Tempeisque: Sideroxylon tempisque Pitt.

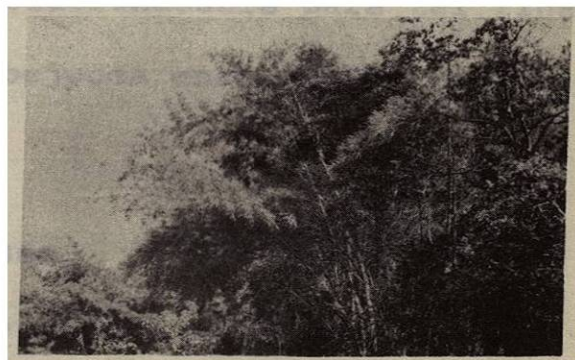
Sapotaceae

Esta especie se encuentra en forma muy escasa como consecuencia de la fuerte explotación de que ha sido objeto. Su madera se considera de calidad media, teniendo las desventajas de astillarse con facilidad y ser muy atacada por la polilla. En forma de madera aserrada se le usa para la construcción de corraleras para el ganado y puertas para fincas. Para aumentar su durabilidad se acostumbra impregnarla con aceite quemado de motor, o con una mezcla hecha a base de --



**Fig. 11 Cedros (Cedrela Mexicana Roem), de aproximadamente 6 años de edad mostrando un desarrollo vigoroso.**

**Fig. 12 Planta Joven de otate (Bambusa comunis Schard) creciendo a orillas de un arroyo**



**Fig. 13 Vivienda construida con materiales de la región.**

diesel y chapopote.

b.- Especies no Maderables.

Bejuco de casa: Anthurium scandens (Aubl) Engl. Araceae

Planta de hábito trepador encontrada en bosques mayores de 25 años. Sus tallos son flexibles y muy resistentes, utilizados para efectuar amarres en las estructuras de las casas habitación de tipo rural, considerándosele para tal finalidad como el mejor de todos los bejuco encontrados en la localidad.

Bejuco de corral: Davilla aspera Ben. Dilenaceae

Esta especie se encuentra en forma mas abundante que la anterior, pero es de calidad inferior. Se utiliza para amarres en cercas de cultivos y en corraleras provisionales.

Bejuco de chiquihuite: Smilax lanceolata L. Liliaceae

El bejuco de chiquihuite es abundante en todo tipo de vegetación, siendo una planta provista de espinas y tallos flexibles, utilizados para la confección de cestos conocidos como "chiquihuites", destinados a usos diversos, principalmente para la recolección del maíz en la cosecha.

Hizote: Yuca elephantipes Reg. Liliaceae

Esta especie es poco abundante y su principal utiliza-

ción se basa en el alto contenido de fibra de sus hojas, las cuales son cortadas en tiras para efectuar amarres de tipo provisional en diversas actividades realizada en el campo.

Palma: Sabal mexicana Mart.

Palmaceae

La palma es una planta de gran importancia por la gran cantidad de usos a que se le destina. Sus hojas son utilizadas para techos de casas, galeras y cobertizos; con su cogollo se confeccionan canastas, cestos, petates, escobas y arreglos artesanales para el día domingo de ramos; con la fibra extraída de la base de sus hojas, conocida como cocume, se hacen caronas. Otros usos de esta especie son considerados en el grupo de plantas alimenticias.

Papatla: Heliconia latispatha Bent.

Musaceae

Planta de 1.5 a 2 metros de altura cuyas hojas miden unos 90 centímetros de largo y 35 de ancho. Esta especie es encontrada en vegetación secundaria, prefiriendo los lugares con abundante humedad. Los campesinos utilizan sus hojas para envolver sus productos que venden en el mercado, siendo también usada para la envoltura de carnes.

Zacate de Casa: Imperata brasiliensis Trim.

Gramineae.

Pasto de unos 2 metros de altura encontrado formando pequeñas agrupaciones en los diferentes tipos de vegetación-

nativa, prefiriendo los terrenos altos de .baja calidad. Esta especie es utilizada para techos de casas.

F.- Plantas nocivas y malas hierbas.

En este grupo se incluyen las plantas nocivas y las ma las hierbas, por encontrarse íntimamente relacionadas entre sí, ya que ambas afectan a la economía del hombre al reducir la cuantía de sus cosechas o al producir intoxicaciones a su ganado.

Barbas de chivo: Clematis dioica L.                      Ranunculaceae

Esta planta, conocida también con el nombre de chiveto, se le encuentra en pastizales en donde denota preferencia por los terrenos bajos, para formar densos chaparros al trepar so bre otras plantas.

Cardo: Argemone mexicana L.                      Papaveraceae

Maleza característica de terrenos próximos a arroyos y zanjas, se le considera como una especie indicadora de sobrepastoreo.

Campanaxuchil: Datura arborea L.                      Solanaceae

Planta de hábito de crecimiento arbustivo con grandes flores blancas en forma de campana. Es una planta venenosa -- por contener los alcaloides hiascociamina y escopolamina. Solo fue reportada como venenosa pero sin mencionar casos de in toxicaciones en el hombre o en animales. Se encontró a esta especie cultivada en algunos jardines.



Chalchanote: Karwinskia humboldtiana Ramnaceae

Esta especie es nociva para todo tipo de ganado, siendo encontrada en todo el municipio. Unicamente fueron reportados casos de envenenamiento en ganado porcino que se encuentra pastando en forma libre.

Chichicastle: Urtica urens L. Urticaceae

Planta herbácea de unos 40 centímetros de altura. Tanto sus tallos como sus pecíolos se encuentran cubiertos por abundantes pelos urticantes; hojas fuertemente aserradas; las flores son producidas en pequeños racimos muy abundantes. Esta especie se encuentra como maleza en jardines y en las cercanías de las viviendas.

Cornizuelo: Acacia spadicigera Chl. et H. Mimosaceae

El cornizuelo es un arbusto de rápido crecimiento fácilmente reconocible por sus grandes estípulas en forma de cuernos, las cuales en su interior se encuentran habitadas por hormigas. Esta planta es una maleza frecuente en los pastizales, que además de establecer competencia con el cultivo produce daños mecánicos al ganado y a las personas dedicadas a los trabajos del campo.

Higurilla: Ricinus comunis L. Euphorbiaceae

Planta de crecimiento arbustivo encontrada con fre---

cuencia como mala hierba en terrenos bajos de humedad.

Horcajudas: Especie no identificada. Solanaceae

Arbusto de rápido crecimiento frecuente en las proximidades de los arroyos, zanjias o lugares húmedos. Las pérdidas motivadas por esta maleza no dependen tanto de su abundancia, sino de su rápido crecimiento y gran área foliar.

Huilote: Croton watsonii Standl. Euphorbiaceae

El huilote es una planta muy abundante y distribuida en todo el municipio, siendo la principal maleza en la mayoría de los pastizales. Prospera en todo tipo de suelos, mostrando cierta preferencia por los de topografía accidentada.

Huizache: Acacia farnesiana (L) Wild. Mimosaceae

Arbusto muy abundante en los pastizales cuasando serios problemas como maleza de difícil control, observándose con mayor frecuencia en los terrenos de topografía plana.

Lavaplatos: Solanum torvum Sw. Solanaceae

Arbusto de unos dos metros de altura con tallos y ramas provistos de espinas. Se le encuentra como maleza en todo tipo de suelos dedicados al cultivo. El nombre de esta planta es debido al uso ocasional que se hace de sus hojas, para lavar utensilios de cocina.

Malva: Sida carpinifolia L. F.

Malvaceae

Planta pequeña frecuente en las proximidades de corrales viviendas o en áreas en donde el ganado tiende a concentrarse.

Ortiga: Cnidoscolus urens (L) Arthur.

Euphorbiaceae

La ortiga es abundante en vegetación secundaria y en terrenos bajos dedicados al cultivo, logrando alcanzar alturas de hasta 4 metros. Toda la planta se encuentra cubierta por abundantes pelos urticantes, que al contacto con la piel originan intensa irritación e inflamaciones.

Pichijumo: Pithecollobium pachipus Pitt.

Mimosaceae

Bajo condiciones naturales el pichijumo es un árbol - de unos 8 metros de altura; en los pastizales se observa como un arbusto como consecuencia de ser conrtado cada año mediante el chapeleo, siendo una especie de rápido crecimiento, ya que en un solo año puede alcanzar hasta 2 metros de altura.

Piñon: Jatropha curcas L.

Euphorbiaceae

El piñón es un arbusto pequeño de unos 2 metros de altura. Sus semillas tienen un efecto purgante muy activo y peligroso.

Ponchilhuits: Asclepias curassavica L. Asclepiadaceae

Planta herbacea de 40 a 50 centímetros de altura, con flores de color rojo o anaranjado. Su fruto es una cápsula - de unos 5 centímetros de largo. El ponchilhuits es una especie nociva para todo tipo de ganado, requiriendo para tal -- efecto el consumo de grandes cantidades de la misma. Esta -- hierba se encuentra distribuída a través de todo el municí-- pio sin ser muy abundante, no habiendo sido reportado ningún caso de envenenamiento en el ganado.

Soliman: Croton adpersus Bent. Euphorbiaceae

Arbusto pequeño de 1.5 metros de altura encontrado en terrenos altos de pastizales y en terrenos de cultivo abando-- nados. Se le considera como una de las principales plantas - que originan daños al ganado, produciéndole fuertes quemadu-- ras en las regiones del cuerpo desprovistas de pelo.

Zacate de casa: Imperata Brasiliensis Trim. Gramineae

Este pasto fue encontrado como maleza en algunos huer-- tos de cítricos establecidos en terrenos altos. En algunos - potreros de zacate Guinea se encontraron pequeñas áreas ocu-- padas por esta especie, considerándosele en dicho caso tam-- bién como mala hierba, ya que no es consumida por el ganado.

Zacate Johnson: Sorghum halepense (L) Pers. Gramineae



Fig. 14 Planta de ortiga (*Cnidiosculos urens* (L) Arthur) mostrando sus grandes hojas.

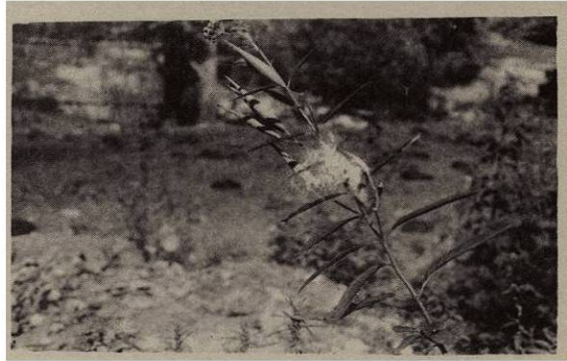


Fig. 15 Ponchilhuis dispersando sus semillas. (*Asclepias curassavica* L).



Fig. 16 Huerto de cítricos con una fuerte infestación de zacate de casa. (*Imperata brasiliensis* Trim).

El zacate Johnson: fue encontrado como mala hierba en huertos de cítricos establecidos en terrenos bajos. Las poblaciones de este pasto en los terrenos infestados no son -- muy elevadas, pero se han observado notorios aumentos de un año para otro.

F.- Especies ornamentales.

El presente grupo de especies ornamentales no tiene ninguna influencia en la economía de los habitantes del municipio, ya que no tiene ningún tipo de mercado y su adquisición se realiza por medio de obsequios o intercambios sin la intervención de la moneda.

Los jardines observados carecen de todo planeamiento y atenciones. En un gran número de casos las plantas ornamentales se encuentran cultivadas en los huertos familiares, en forma mezclada con otras especies de importancia económica.

Achiote: Bixa orellana L.

Bixaceae

Arbusto encontrado en un número reducido de jardines. La testa carnosa que recubre sus semillas se utiliza para pintar máscaras, en las festividades de "Todos Santos".

Algodon: Gossypium arboreum L.

Malvaceae

Especie cultivada por sus flores de color rosado.

Almendro: Terminalia catapa L.

Combretaceae

El almendro se encuentra en forma muy escasa, siendo cultivado por su vistoso follaje.

Astronómica: Lagerstroemia indica (Lyth)

Arbusto de plantado sobre cercas. Flores de color blanco y rosado. Se le propaga por medio de estacas.

Vara de San José: Althaea rosea Cav. Malvaceae

Especie cultivada en la mayoría de los jardines, por sus abundantes flores. Se le propaga por medio de semillas.

Bola de fuego: Acalipha ispida Euphotbiaceae

Planta herbácea, se le cultiva en un número reducido de jardines. Su flor es un amento de color rojo.

Bougambilea: Bougainvillea spectabilis Nyctagenaceae

La bougambilea es utilizada para la formación de enramadas. Flores protegidas por tres brácteas. Se observaron -- las siguientes tonalidades de las mismas: blanco, amarillo, violeta y rojo.

Cacalaxuchil: Plumeria rubra L. Apocinaceae

Se le conoce también con el nombre de flor de mayo. Esta especie es un árbol de 6 a 8 metros de altura, cultivado por sus flores de color rosado y rojo.

Cartulina: Zinnia linearis Compositae

Especie poco cultivada. Flores de varias tonalidades.

Ceiba: Hura poliandra Baill. Euphorbiaceae

Arbol de 5 a 7 metros de altura, cultivado en un número reducido de jardines.



- Clavel: Dianthus caryophyllus L.                      **Cariophilaceae**  
 El clavel es cultivado en un número reducido de jardines.
- Couite: Gliricidia sepium (Jacq)                      **Papilionaceae**  
 Arbol plantado sobre cercas. Sus flores son de color rosado, muy numerosas.
- Copa de oro: Solandra nitida Zucc.                      **Solanaceae**  
 Planta de hábito trepador con flores de color amarillo. Se le utiliza para la formación de enramadas.
- Crisantemo: Chrysanthemum golden.                      **Compositae**  
 Especie poco abundante, cultivada principalmente en macetas.
- Dalia: Dahlia pinnata Cav.                      **Compositae**  
 Arbusto pequeño, poco cultivado. Flores de diversas tonalidades.
- Espárrago: Asparagus plumosus                      **Liliaceae**  
 Planta semierecta, cultivada principalmente en macetas en la mayoría de los jardines.
- Frambollan: Delonix regia (Boj) Raf.                      **Caesalpinaceae**  
 Arbol sembrado junto a caminos o cercados. Flores abundantes de color rojo.

Flor de San Diego: Antigonum leptopus Hokk & Arms. Poligonaceae

Planta de hábito trepador, con abundantes flores color-rosado. Esta especie es de gran importancia melífera, teniendo el inconveniente de producir miel de color obscuro.

Galán: Calonictium aculeatum (L) House. Colvolvulaceae

Planta de flores blancas gamopétalas muy aromáticas. Se le cultiva en un número reducido de jardines.

Granada: Punica granatum L. Punicaceae

La granada es cultivada en la mayoría de los jardines.

Guaco: Sansevieria quineensis Willd. Liliaceae

Planta cultivada por sus vistosas hojas. Esta especie - fue encontrada también en estado silvestre.

Hule: Ficus elastica Roxb. Moraceae

Cultivada en un número reducido de jardines.

Jacaranda: Jacaranda acutifolia R. Br. Bignoniaceae

Arbol poco abundante, cultivado principalmente por sus flores color morado.

Lápiz: Euphorbia aphylla Euphorbiaceae

Especie cultivada en un número reducido de jardines.

Laurel: Nerium oleander L. Apocynaceae

El laurel es cultivado sobre cercas. Flores de varias tonalidades.

Laurel: Laurus nobilis L. Lauraceae

Árbol corpulento encontrado en forma muy escasa.

Margaritón: especie (No identificada) Compositae

Arbusto de abundantes flores blancas, cultivado sobre cercas.

Mazorca: Cassia alata L. Caesalpinaceae

Arbusto de flores amarillas muy vistosas, cultivado en un número reducido de jardines.

Mocoque: Bombax ellipticum H.B.K. Bombaceace

Árbol encontrado en estado silvestre y cultivado en ciertos jardines. Su flor asemeja a una brocha, la cual posee numerosos estambres de color blanco o rojo, siendo éstos los que le proporcionan la belleza a la misma.

Nochebuena: Euphorbia pulcherrima (Willd) Euphorbiaceae

Arbusto cultivado por sus vistosas hojas coloreadas, que se encuentran brindando protección a las flores.

Pechume: Erythrina americana Mill. Papilionaceae

Árbol cultivado por sus flores de color rojo, que asemejan en su forma a un pequeño puñal. Estas flores además de

ser utilizadas como ornamentales, son comestibles y dícese -  
que tienen sabor a carne.

Petunia: Petunia violacea Lindl. Solanaceae

Planta herbácea cultivada en un número reducido de --  
jardines.

Pioche: Melia azedarach L. Meliaceae

Arbol de porte globoso, cultivado por su vistoso fo--  
llaje. Esta especie es muy común en la mayoría de los jardi-  
nes.

Perrito: Canna indica L. Cannaceae

Planta herbácea muy cultivada en la mayoría de los --  
jardines.

Rosacera: Olla carnosae variegata Oxalidaceae

Especie de hábito trepador, de hojas coriáceas y flo-  
res blancas aterciopeladas, producidas en densos racimos.

Rosamuerto: Tagetes erecta L. Compositae

Planta herbácea de aproximadamente 60 centímetros de-  
altura; sus flores son muy abundantes y vistosas de color --  
amarillo, destinadas en forma tradicional por los campesinos  
a festividades de "Todos Santos".

Rosal: Rosa centifolia (L)

Rosaceae

Arbusto cultivado en la gran mayoría de los jardines.

Fueron observadas diversas variedades.

Tabachín: Caesalpinia pulcherrima (L) Swartz. Caesalpinaceae

Arbusto de 2 a 4 metros de altura. Flores vistosas de color rojo amarillento.

Terestia: Catharanthus roseus (L) Don.

Apocynaceae

Esta especie es muy abundante en la gran mayoría de los jardines. Florece en toda época, siendo sus flores pequeñas y de variados colores.

Torera: Celosia argentea L.

Amarantaceae

Planta herbácea poco cultivada. Sus flores son vistosas, de color rojo encendido.

Tornillo: Croton spirole

Euphorbiaceae

Arbusto pequeño. cultivado en la mayoría de los jardines. Sus hojas son alargadas y retorcidas, mostrando una gran diversidad de colores.

Tulipán: Hibiscus rosa-sinensis L.

Malvaceae

Arbusto encontrado en la gran mayoría de los jardines. Se observó una gran diversidad de variedades.

H.- Otras especies de importancia económica.

Este pequeño grupo de planta ha sido considerado en forma aislada de los grupos antes mencionados, por diferir en la utilización de los mismos.

Basuchil: Bromelia pinquin L.

Bromeliaceae

Esta especie se encuentra en estado silvestre y sembrada sobre cercados, para formar con su follaje una barrera que protege a los cultivos en contra de animales que les producen daños al alimentarse de los mismos.

Caña de azúcar: Saccharum officinarum L.

Gramineae

La caña de azúcar es cultivada en una superficie total de 429 hectareas. Las variedades cultivadas son: una variedad P.O.J. no identificada, Cubana, y 2 variedades consideradas como criollas. la caña de azúcar es destinada en su totalidad a la elaboración de piloncillo.

La única práctica cultural que se proporciona al cultivo es el control de malezas mediante uno a dos deshierbes por año.

La principal plaga que fue observada lo fue el gusano barrenador del tallo.

Estropajo: Luffa cylindrica (L) Merr. Roem. Cucurbitaceae

El estropajo se encontró en estado silvestre y culti-

vado en ciertos huertos familiares. Se le utiliza en diferentes actividades de carácter doméstico.

Guaje: Lagenaria leucantha L.

Cucurbitaceae

Esta especie fue encontrada solo bajo cultivo, el --- cual es practicado en forma exclusiva por los campesinos. La parte importante de esta planta son sus frutos, los cuales - son globosos, adquiriendo diversas formas. Estos frutos al - madurar dejan en su interior una cavidad resultante del enju - tamiento que sufre la pulpa de los mismos. Explotando dicha - característica los campesinos extraen sus semillas y los uti - lizan como recipientes para el agua, jícaras o especie de cha - rolas, etc.

## DISCUSION

Como el municipio de San Martín Chlachicuautila, S.L.P. no ha sido objeto de ningún estudio o investigación en el -- campo de la agricultura ni de la ganadería, con el presente-trabajo no se pretende dar una solución directa a sus problemas, sino que solo han sido recopilados y analizados algunos datos desde un punto de vista agronómico, con la finalidad - de que sean utilizados en posteriores investigaciones.

Mediante la realización del presente trabajo, se deduce la gran necesidad de iniciar una investigación intensiva- en los diferentes campos de la agricultura y de la ganadería, con el objeto de incrementar las producciones y elevar el nivel de vida del mayor número de sus habitantes. A falta de - una acción necesaria para la solución de los problemas actuales, existe la posibilidad de que dichos problemas de carác- ter técnico se tornen en problemas de carácter social o político.

Las condiciones climáticas del municipio en estudio - afectan a casi todas las fases de la agricultura, a veces en forma benéfica, pero con mayor frecuencia en forma perjudi-- cial. Las lluvias torrenciales que se presentan favorecen la lixivación de los elementos nutritivos y aceleran los procesos de erosión.



La topografía accidentada del municipio presenta como consecuencia la deficiente hidrografía del mismo.

La falta de vías de comunicación adecuadas, se encuentra afectando en alto grado no solo a las actividades de carácter agropecuario, sino a todas aquellas que intervienen en el desarrollo de una región determinada.

La economía de los habitantes del municipio de San -- Martín Chalchicuautla, S.L.P., se encuentra basada en la explotación de las especies vegetales, tanto silvestres como cultivadas.

Dentro del grupo de especies destinadas a la alimentación humana, son explotadas en mayor escala las siguientes: maíz, frijol, cítricos, caña de azúcar, plátano y café, existiendo algunas otras que solo son explotadas en baja escala, pero que presentan grandes posibilidades para la explotación en escala comercial, entre las cuales se encuentran: el mango, aguacate, tamarindo y pimienta.

Las especies utilizadas en la alimentación del ganado son en su gran mayoría pastos cultivados, siendo de mayor importancia el zacate Guinea, con una área cultivada aproximada de 15,000 hectáreas. El maíz tiene también gran importancia en la alimentación animal, y las especies no gramíneas poseen una importancia secundaria dentro de este grupo.

Existe en el municipio un gran porcentaje de campesi-

nos que recurren a la utilización de plantas para la conservación de su salud. Dentro de este grupo de plantas se encuentran algunas especies dignas de ser investigadas por las propiedades que se les atribuyen siendo de mayor importancia, el Bejuco de Culebra (Urechites lutea (L) Briton) y el Chili llo (Batocydia unguis (L) Marts.)

Las especies forestales tanto maderables como no maderables tienden a tornarse escasas como consecuencia de una explotación irracional de las mismas, sin que se realicen replantaciones de reposición o se practiquen medios de protección en contra de los frecuentes incendios forestales.

Dentro del grupo de las especies forestales tanto maderables como no maderables, las más importantes son las siguientes: Palma (Sabal mexicana Mart.) Otate (Bambusa communis Schard.) Cedro (Cedrela mexicana Roem.) Brasil (Haematoxylon brasiletto (Kanst.) y el Chijol (Piscidia piscipula).

El cedro es la especie que presenta grandes posibilidades para la realización de plantaciones en plan comercial.

Las especies consideradas como malas hierbas se encuentran afectando en alto grado a la totalidad de los cultivos practicados, reduciendo la cuantía y calidad de las cosechas.

Es de gran importancia el problema que significa en los cultivos, principalmente en los pastos, la presencia de

huizache (Acacia farnesiana (L) Willd.) y de huilote (Croton watsonii Standl). por encontrarse distribuídos en todo el municipio, siempre en densas poblaciones.

El grupo de plantas consideradas como nocivas no constituyen un problema que afecte en forma significativa a la economía de los habitantes del municipio. Solo en forma esporádica son reportados casos de intoxicaciones en ganado porcino por haber ingerido frutos de Chalchanote (Karwinskia humboldtiana).

Cabrera (1), afirma que en el municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P., se cultivan el Cártamo y el algodón; según los resultados del presente estudio, ninguno de los dos cultivos antes mencionados se practican en este municipio. Fue encontrada la especie Gossypium arboreum, pero cultivada exclusivamente en plan ornamental.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1.- El municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P., no cuenta con una estación meteorológica que permita la obtención de datos al respecto, para ser utilizados en un programa de diversificación de cultivos. Es de gran importancia la instalación de dicho observatorio para que todo plan de trabajo tendiente a solucionar los problemas de carácter agrícola se encuentre basado en ese importante factor como lo es el clima.

2.- Los suelos en su mayor parte son de baja fertilidad, de topografía accidentada y con diferentes grados de erosión, principalmente de carácter hídrico. Considerando los pocos recursos disponibles por los campesinos para la realización de prácticas intensivas de conservación de suelos, se recomiendan prácticas sencillas factibles de realizarse como -- son las siguientes: siembra de cultivos densos en los períodos de fuertes precipitaciones, cultivos en fajas, barreras vivas, desvío de corrientes de agua y utilización de los residuos de malezas como barreras colocadas en sentido perpendicular a la pendiente del terreno.

3.- La deficiente hidrografía del municipio motiva que en años de sequía prolongada, la escases de agua de buena calidad tanto para el consumo humano como animal, constituya un serio problema. Tal situación puede ser mitigada con la cons-

trucción de presas para el almacenamiento de agua para el ganado y la protección de las cuencas hidrográficas con vegetación.

4.- El factor limitante de mayor importancia en el desarrollo económico del municipio es la falta de vías de comunicación, que permitan elevar los precios de los productos obtenidos en el mismo aumentando su demanda y disminuir el costo de los productos procedentes de otras regiones de la República.

5.- El cultivo de pastos para la cría y la engorda de ganado vacuno constituye la principal fuente de ingresos y de trabajo, tanto para los propietarios como para un gran número de campesinos. Para lograr un mayor aprovechamiento del área ocupada por pastizales, se recomienda un control adecuado de malezas, seguido por un buen manejo de los potreros y la recuperación de las pequeñas áreas en las que, por diferentes motivos, la población de pastos es muy reducida o se ha perdido por completo.

6.- El número de cultivos explotados en plan comercial es muy reducido y con una serie de problemas que motivan los bajos rendimientos y una disminución en la calidad de los productos. Las prácticas agrícolas realizadas en los mismos son muy rudimentarias y en ciertas ocasiones son efectuadas fuera de tiempo. Para la solución de esta serie de problemas

se requiere de la creación de un campo experimental con la finalidad de realizar investigaciones sobre adaptación y rendimiento de ciertos cultivos factibles de prosperar en la localidad, introducción de nuevas variedades de los cultivos ya establecidos o practicados, el control de plagas, selección de las mejores prácticas agrícolas que tradicionalmente se realizan, introducción de nuevas prácticas de cultivo adaptables al medio, realización de prácticas de conservación de suelos, determinación sobre épocas de siembra, rotaciones de cultivos, etc.

7.- En el municipio no son explotadas en plan comercial las especies frutales que se encuentran adaptadas y presentan perspectivas alentadoras. Se recomienda fomentar el cultivo del tamarindo, mango y aguacate, mediante la introducción de nuevas variedades y la selección y propagación de los árboles existentes en el municipio, que presentan características sobresalientes.

8.- La explotación de las especies maderables ha motivado una fuerte escasez de las mismas, ya que solo son reproducidas en forma natural. Se recomienda efectuar plantaciones de las principales especies maderables en los límites de propiedad, cercas, en las márgenes de arroyos y zanjas. El proceso antes mencionado permite aumentar el abastecimiento de madera sin reducir las áreas dedicadas a la agricultura -

o a la ganadería.

9.- La mayor parte de los productos hortícolas encontrados en el mercado local son procedentes de otras regiones de la República, concentrados en el Distrito Federal. Se requiere la realización de investigaciones en el campo de la horticultura con la finalidad de producir en la localidad el mayor número de hortalizas que tiendan a disminuir sus precios actuales y sean incluidas en la dieta alimenticia de los campesinos.

10.- Un gran número de campesinos recurren aún a la utilización de plantas medicinales para la conservación de su salud, los cuáles en ocasiones consiguen sus propósitos pero en otras solo hacen factible el desarrollo de las enfermedades con sus trágicas consecuencias. El uso de plantas medicinales es consecuencia de la tradición y de los bajos recursos económicos de los campesinos para cubrir los honorarios de un médico y comprar las medicinas recetadas.

11.- El grado de atraso del municipio puede ser disminuido con el asesoramiento técnico en los diferentes campos de la ciencia, y mediante el incremento de los ingresos como retribución a la fuerza de trabajo desarrollada por la clase trabajadora.

## RESUMEN

El presente estudio se realizó con la finalidad principal de identificar las especies vegetales que tienen influencia en la economía de los habitantes del municipio de San Martín Chalchicuautla, S.L.P. La metodología seguida para la realización del mismo, se basa en una serie de visitas, recorridos, colectas de muestras de herbario y entrevistas con los campesinos y ganaderos de las diferentes localidades del municipio, con el objeto de recabar información. Estas actividades se desarrollaron en un período de 10 meses, los cuales quedan comprendidos de abril de 1970 a febrero de 1971.

Se hace una breve descripción de los diferentes factores fisiográficos, localización, población y mercado del municipio. Además, se presenta una clasificación de las especies de importancia económica, atendiendo a la utilización de que son objeto por los habitantes de la zona en estudio. Los grupos de plantas considerados son los siguientes: Especies utilizadas en la alimentación humana, especies utilizadas en la alimentación animal, especies medicinales, especies forestables, plantas nocivas y malas hierbas y especies destinadas a la ornamentación.

Se observó que los habitantes del municipio de San --



Martín Chalchicuatla S.L.P. se encuentran íntimamente relacionados con los diferentes grupos de vegetales mencionados anteriormente, y que su economía se encuentra basada en los mismos.

Mediante la interpretación y análisis de los resultados obtenidos se denota la gran necesidad del municipio de un asesoramiento técnico agrícola y médico asistencial.

También en el presente estudio son mencionados los principales problemas de carácter agronómico, así como las posibles soluciones a los mismos y a la vez se consideran los diferentes cultivos o recursos factibles de una explotación racional, tendiente a elevar el nivel de vida de los habitantes del municipio en estudio.

El grupo de plantas destinadas a la alimentación humana es el más rumbero y demanda pronta atención en lo referente a la Investigación Agrícola y planeamiento de su explotación.

Las especies de importancia en la alimentación animal constituyen un grupo poco numeroso, lo cual queda compensado con la gran extensión superficial destinada a su cultivo.

Las especies medicinales son utilizadas por un gran número de campesinos, consecuencia de sus bajos recursos económicos.

Las especies de importancia forestal son explotadas en forma irracional y se encuentran escasos representantes de las mismas.

Las malas hierbas de los cultivos permanentes de carácter sedentario, se encuentran representadas por un número reducido de especies con abundantes representantes de las mismas.

Las especies destinadas a la ornamentación no revisiten ninguna influencia en la economía de los habitantes del municipio.

Tomando en cuenta las condiciones ecológicas del municipio, se observa una buena adaptación de la mayoría de los cultivos encontrados en explotación y es de gran importancia la introducción de otros, que tiendan a elevar el nivel de vida de los habitantes de esa entidad.

### BIBLIOGRAFIA CITADA

- 1.- CABRERA, Y. Q. 1968. San Luis Potosi, Monografía del Estado. Tercera edición, Pág. 162-164.
- 2.- CHAVELAS P. J. HERNANDEZ, X. E. 1969. Estudio etnobotánico de un mercado en Chilpancingo, Gro.I.N.I. F., S.A.G. No publicado.
- 3.- HILL, A. F. 1952. Economic botany. Second edition. The Macmilan Co. New York. Toronto, London.
- 4.- HILL "et al". Tratado de botánica. Traducción de la tercera edición americana. Ediciones Omega, S. A. Barcelona.
- 5.- MARTINEZ, A. M. A. 1966. Etnobotánica del ejido Benito Juárez, (Sebastopol), Tuxtepec, Oaxaca. Colegio de Post-graduados, E.N.A., Chapingo. México. No publicado.
- 6.- MARTINES, A., M., A. 1968. Estudio etnobotánico de San Lorenzo Tenochtitlán, Edo. de Veracruz. Colegio de post-graduados, E.N.A., Chapingo. México. No publicado.
- 7.- MARTINES, M. 1969. Las plantas medicinales de México. - Quinta edición. Ediciones Botas, México. Págs. 7 - 16.
- 8.- MIRANDA, F. 1952. La vegetación de Chiapas. Ediciones - del gobierno del estado, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Tomo I y II.
- 9.- PLANTA, A. G. 1966. Estudios botánicos de la región de Mizantla, Edo. de Veracruz. Ediciones del I.M. R.N.R. México, D. F.

- 10.- PENNINGTON. SARAKHAN. 1968. Árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Organización de Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. México.
- 11.- PETTIER, H. 1957. Ensayo sobre las plantas útiles de -- Costa Rica. Segunda edición revisada. Editorial Universitaria. San José de Costa Rica.
- 12.- SCHERY, R. W. 1956. Plantas útiles al hombre. Versión - Española revisada por el Dr. P. Font y quer. -- Salvat Editores, S. A. Barcelona. Madrid.
- 13.- TAMAYO, J. L. 1962. Atlas Geográfico General de México- Segunda Edición. Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas. México.
- 14.- WHITAKER, T. W. CUTLER. H. C. 1966. Economic Botany. The society of economic botany. Volume 20. January March. New York.

A P E N D I C E

LISTA DE PLANTAS ORDENADAS POR NOMBRES COMUNES

Achiote	<u>Bixa orellana</u> L.	Bixaceae
Aguacate Ant.	<u>Persea gratissima</u> Gaerth.	Lauraceae
Aguacate Guat.	<u>P. americana</u> Mill.	Lauraceae
Aguacate mex.	<u>P. americana</u> var. <u>drymifolia</u>	Lauraceae
Algodón	<u>Gossypium arboreum</u> L.	Malvaceae
Ajo	<u>Allium sativum</u> L.	Liliaceae
Ajonjolí	<u>Sesamun indicum</u> L.	Pedaliaceae
Almendro	<u>Terminalia catapa</u> L.	Combretaceae
Anona Blanca	<u>Annona squamosa</u> L.	Anonaceae
Anona Morada	<u>Annona reticulata</u> L.	Anonaceae
Anonita	<u>Rollinia jimenezii</u> Standl.	Anonaceae
Astronómica	<u>Lagerstroemia indica</u> ( Lyth )	Littracae
Vara de S. José	<u>Althaea rosea</u> Cav.	Malvaceae
Barbas de Chivo	<u>Clematis dioica</u> L.	Ranunculaceae
Basfichil	<u>Bromelia pinguin</u> L.	Bromeliaceae
Bejuco de Casa	<u>Anthurium scandens</u> Engl.	Araceae
Bejuco de Chiquih.	<u>Smilax lanceolata</u> L.	Liliaceae
Bejuco de Corral	<u>Davilla aspera</u> Bent.	Dilenaceae
Bejuco de Culebra	<u>Urechites lutea</u> (L) Briton.	Apocynaceae
Bola de Fuego	<u>Acalipha hispida</u>	Eunhorbiaceae
Bougambilea	<u>Bougainvillea spectabilis</u>	Nyctagenaceae
Brasil	<u>Haematoxylon brasiletto</u> (Kanst)	Caesalpinaceae
Cacahuate	<u>Arachis hypogaea</u> L.	Papilionaceae
Cacalaxuchil	<u>Plumeria rubra</u> L.	Apocynaceae
Café	<u>Coffea arabica</u> L.	Rubiaceae

Cafecillo	<u>Hibiscus esculentus</u> L.	Malvaceae
Calabaza	<u>Cucurbita maxima</u> Duch.	Cucurbitaceae
Camote	<u>Ipomoea batatas</u> (L) Poir.	Convolvulaceae
Campanaxuchil	<u>Datura arborea</u> L.	Solanaceae
Cafia de Azúcar	<u>Saccharum officinarum</u> L.	Gramineae
Capulín	<u>Eugenia capuli</u> Schleht.	Myrtaceae
Cardo	<u>Argemone mexicana</u> Roem.	Papaveraceae
Cartulina	<u>Zinnia linearis</u>	Compositae
Cedro	<u>Cedrela mexicana</u> Roem.	Meliaceae
Ceiba	<u>Ceiba pentandra</u> Goertn.	Bombacaceae
Ceiba	<u>Hura poliandra</u> Baill.	Euphorbiaceae
Chaca	<u>Bursera simaruba</u> (L) Sarg.	Burseraceae
Chacloco	<u>Hamelia patens</u> Jacq.	Rubiaceae
Chalahuite	<u>Inga jinicuil</u> Schl.	Mimisaceae
Chalahuite	<u>Inga spuria</u> H.&B. ex Willd.	Mimisaceae
Chalchanote	<u>Karwinskia humboldtiana</u>	Rhamnaceae
Chayote	<u>Sechium edule</u> (Jacq.) Sw.	Cucurbitaceae
Chichicastle	<u>Urtica urens</u> L.	Urticaceae
Chicozapote	<u>Achras zapota</u> L.	Sapotaceae
Chijol	<u>Piscidia piscipula</u> (L) Sarg.	Leguminosae
Chile	<u>Capsicum annum</u> (L)	Solanaceae
Chilillo	<u>Batocydia unguis</u> (L) Marts.	Bignoniaceae
Chiltepin	<u>Capsicum frutescens</u> L.	Solanaceae
Chote	<u>Parmentiera edulis</u> D.C.	Bignoniaceae
Chote de Castilla	<u>Momordica charantia</u> L.	Cucurbitaceae
Cilantro	<u>Coriandrum sativum</u> L.	Umbeliferae
Cilantro Arribeño	<u>Eryngium foetidum</u> L.	Amiaceae
Ciruella	<u>Spondias lutea</u> L.	Anacardiaceae

Cirueta	<u>S. purpurea var. Lutea</u> Hort.	Anacardiaceae
Clavel	<u>Dianthus caryophyllus</u> L.	Cariophilaceae
Cocuite	<u>Gliricidia sepium</u> (Jacq.)	Papilionaceae
Copa de Oro	<u>Solandra nitida</u> Zucc.	Solanaceae
Cornizuelo	<u>Acacia spadicigera</u> Schl. et H.	Mimosaceae
Coyol	<u>Acrocomia mexicana</u> Karw.	Palmaceae
Crisantemo	<u>Chrysanthemum golden</u>	Compositae
Guahuayote	<u>Vincetoxicum edule</u> ( Hemsl)	Asclepiadaceae
Dalia	<u>Dahlia pinnata</u> Cav.	Compositae
Durazno	<u>Prunus persica</u> (L) Sieb. Y Zucc.	Rosaceae
Epazote	<u>Chenopodium ambrosoides</u> L.	Chenopodiaceae
Espárrago	<u>Asparagus plumosus</u>	Liliaceae
Estropajo	<u>Luffa cylindrica</u> (L) M. Roem.	Cucurbitaceae
Flor de S. Diego	<u>Antigonum leptopus</u> Hook.	Poligonaceae
Frambollan	<u>Delonix regia</u> ( Bejer ) Raf.	Caesalpinaceae
Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u> L.	Papilionaceae
Galán	<u>Calonictium aculeatum</u> L.	Convolvulaceae
Granada	<u>Punica granatum</u> L.	Punicaceae
Guácima	<u>Guazuma ulmifolia</u> Lam.	Sterculiaceae
Guaco	<u>Sansevieria guineensis</u> Will.	Liliaceae
Guaje	<u>Legenaria leucantha</u> L.	Cucurbitaceae
Guayabo	<u>Psidium guajava</u> L.	Myrtaceae
Hierba buena	<u>Mentha spicata</u> ( L )	Labiatae
Higuerilla	<u>Ricinus comunis</u> L.	Euphorbiaceae
Hinojo	<u>Foeniculum vulgare</u> Gaertn.	Umbeliferae
Hizote	<u>Yuca elephantipes</u> Reg.	Liliaceae
Horcajudas	Especie no identificada	Solanaceae
Huayal	<u>Lysiloma divaricata</u>	Leguminosae



Huichin	Especie no identificada	Compositae
Huilote	<u>Croton watsonii</u> Standl.	Euphorbiaceae
Huizache	<u>Acacia farnesiana</u> (L) Willd.	Mimosaceae
Hule	<u>Ficus elastica</u> Roxh.	Moraceae
Humo	<u>Pithecollobium dulce</u> Benth.	Mimosaceae
Jacaranda	<u>Jacaranda acutifolia</u> R. Br.	Bignoniaceae
Jicama	<u>Pachyrhizus erosus</u> (L).	Papilionaceae
Jobo	<u>Spondias monbin</u> L.	Anacardiaceae
Lavaplatos	<u>Solanum torvum</u> Sw.	Solanaceae
Lima	<u>Citrus limetta</u> Risso.	Rutaceae
Limón	<u>Citrus aurantifolia</u> Sw.	Rutaceae
Lápiz	<u>Euphorbia aphylla</u>	Euphorbiaceae
Laurel	<u>Nerium oleander</u> L.	Apocynaceae
Laurel	<u>Laurus nobilis</u> L.	Lauraceae
Maíz	<u>Zea mays</u> L.	Gramineae
Malva	<u>Sida carpinifolia</u> L. F.	Malvaceae
Mandarina	<u>Citrus reticulata</u> (Blanco)	Rutaceae
Mango	<u>Mangifera indica</u> L.	Anacardiaceae
Mante	<u>Lucuma salicifolia</u> H.B.K.	Sapotaceae
Margaritón	Especie no identificada	Compositae
Mazorca	<u>Cassia alata</u> L.	Caesalpinaceae
Mezquite	<u>Prosopis juliflora</u> Sw. D.C.	Mimosaceae
Mocoque	<u>Bombax ellipticum</u> H.B.K.	Bombacaceae
Mora	<u>Chlorophora tinctoria</u> (L)	Moraceae
Naranja de Cucho	<u>Citrus aurantium</u> L.	Rutaceae
Naranja Criolla	<u>Citrus sinensis</u> L.	Rutaceae
Naranja	<u>Citrus sinensis</u> L.	Rutaceae

Nochebuena	<u>Euphorbia pulcherrima</u> (Willd)	Euphorbiaceae
Ojite	<u>Brosimum alicastrum</u> Sw.	Moraceae
Orejón	<u>Enterolobium cyclocarpum</u> (Jacq)	Mimosaceae
Ortiga	<u>Chydoscolos urans</u> (L) Arthur.	Euphorbiaceae
Otate	<u>Bambusa comunis</u> Schard.	Gramineae
Palma	<u>Sabal mexicana</u> Mart.	Palmaceae
Palo Azul	<u>Eysenhardtia polystachya</u> Sarg.	Leguminosae
Palo de Rosa	<u>Tabebuia pentaphila</u> Hemsl.	Bignoniaceae
Palo Hediondo	<u>Cassia emarginata</u> L.	Caesalpinaceae
Papatla	<u>Heliconia latisphata</u> Bent.	Musaceae
Papaya	<u>Carica papaya</u> ( L )	Caricaceae
Papaya de Monte	<u>Carica pennata</u> Heilb.	Caricaceae
Pegarropa	<u>Triumfetta semitriloba</u> Jacq.	Tiliaceae
Pemuche	<u>Erythrina americana</u> Mill.	Papilionaceae
Perrito	<u>Canna indica</u> L.	Cannaceae
Petunia	<u>Petunia violacea</u> Lind.	Solanaceae
Pichijumo	<u>Pithecollobium pachipus</u> Pitt.	Mimosaceae
Pimienta	<u>Pimienta officinalis</u> Lind.	Myrtaceae
Piña	<u>Ananas comosus</u> (L) Merr.	Bromeliaceae
Piñon	<u>Jatropha curcas</u> L.	Euphorbiaceae
Pioche	<u>Melia azedarach</u> L.	Meliaceae
Pitaya	<u>Hylocereus undatus</u>	Cactaceae
Plátano Largo	<u>Musa paradisiaca</u> L.	Musaceae
Plátano morado	<u>M. sapientum</u> var. <u>rubra</u> . Back.	Musaceae
Plátano manzano	<u>M. sapientum</u> var. <u>champa</u> . Back.	Musaceae
Plátano verde	<u>M. sapientum</u> var. ?	Musaceae
Ponchilhuits	<u>Asclepias curassavica</u> L.	Asclepiadaceae
Puan	<u>Muntingia calabura</u>	Eleocarpaceae

Rosacera	<u>Olla carnosa variegata</u>	Oxalidaceae
Rosemuerto	<u>Tagetes erecta</u> L.	Compositae
Rosal	<u>Rosa centifolia</u> ( L )	Rosaceae
Sabino	<u>Taxodium mucronatum</u> Ten.	Taxodiaceae
Sarabanda	<u>Dolichos</u> sp.	Papilionaceae
Sauce	<u>Sambucus nigra</u> L.	Caprifoliaceae
Solimán	<u>Croton adpersus</u> Bent.	Euphorbiaceae
Tabaco	<u>Nicotiana tabacum</u> ( L )	Solanaceae
Tabachín	<u>Caesalpinia pulcherrima</u> Sw.	Caesalpinaceae
Tamarindo	<u>Tamarindicus indica</u> ( L )	Caesalpinaceae
Telcón	<u>Carpodiptera amilias</u> Lundl.	Tiliaceae
Tempeisque	<u>Sideroxylon tempisque</u> Pitt.	Sapotaceae
Tepozán	<u>Buddleia americana</u> L.	Lagoniaceae
Teresita	<u>Catharanthus roseus</u> (L) Don.	Apocynaceae
Tomate	<u>Lycopersicon esculentum</u> (L)	Solanaceae
Tomate de Monte	<u>Lycopersicon pimpinellifolium</u>	Solanaceae
Torera	<u>Celosia argentea</u> L.	Amarantaceae
Tornillo	<u>Croton spirole</u>	Euphorbiaceae
Tulipán	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u> L.	Malvaceae
Umiteiste	<u>Ibatia maritima</u> (Jacq) Denl.	Asclepiadaceae
Verdolaga	<u>Portulaca oleraceae</u> L.	Fitolacaceae
Vid Silvestre	<u>Vitis tiliifolia</u> Humb. et Bom.	Vitaceae
Yuca	<u>Manihot dulcis</u> (Gmel) Pax.	Euphorbiaceae
Zacate de Casa	<u>Imperata Brasiliensis</u> Trim.	Gramineae
Zacate de Gallina	<u>Cynodon dactylon</u> (L) Pers.	Gramineae
Zacate de Loma	<u>Aristida divaricata</u> Humb.	Gramineae
Zacate de Loma	<u>Hilaria belangeri</u> (Steud)	Gramineae
Zacate Estrella Afr.	<u>Cynodon plectotachum</u>	Gramineae

Zacate Guinea	<u>Panicum maximum</u> Jacq.	Gramineae
Zacate Johnson	<u>Sorghum halepense</u> (L) Pers.	Gramineae
Zacate limón	<u>Cymbopogon citratus</u> Stap.	Gramineae
Zacate Pangola	<u>Digitaria decumbens</u> Stent.	Gramineae
Zacate Pará	<u>Panicum purpurascens</u> Raddi.	Gramineae
Zapote Mamey	<u>Calocarpum sapota</u> ( Jacq )	Sapotaceae

## LISTA DE PLANTAS ORDENADAS POR NOMBRES TECNICOS

<u>Acacia farnesiana</u> (L) Willd.	Huizache	Mimosaceae
<u>Acacia spadicigera</u> Schl.	Cornizuelo	Mimisaceae
<u>Acalipha hispida</u>	Bola de fuego	Euphorbiaceae
<u>Achras zapota</u> L.	Chicozapote	Sapotaceae
<u>Acrocomia mexicana</u> Karw.	Coyol	Palmaceae
<u>Allium sativum</u> L.	Ajo	Liliaceae
<u>Althaea rosea</u> Cav.	Vara de S. José	Malvaceae
<u>Ananas comosus</u> (L) Mers.	Piña	Bromeliaceae
<u>Annona reticulata</u> L.	Anona Morada	Anonaceae
<u>Annona squamosa</u> L.	Anona Blanca	Anonaceae
<u>Anthurium scandens</u> Engl.	Bejuco de Casa	Araceae
<u>Antigonum leptopus</u> Hook.	Flor de S. Diego	Poligonaceae
<u>Arachis hipogaea</u> (L)	Cacahuate	Papilionaceae
<u>Argemone mexicana</u> L.	Cardo	Papaveraceae
<u>Aristida divaricata</u> Humbl.	Zacate de Loma	Gramineae
<u>Asclepias curassavica</u> L.	Ponchihuits	Euphorbiaceae
<u>Asparagus plumosus</u>	Esparrago	Liliaceae
<u>Bambusa comunis</u> Schard.	Otate	Gramineae
<u>Batocydia unguis</u> (L) Marts.	Chilillo	Bignoniaceae

<u>Bixa orellana</u> L.	Achiote	Bixaceae
<u>Bombax ellipticum</u> H.B.K.	Mocoque	Bombacaceae
<u>Bougainvillea spectabilis</u>	Bougambilea	Nyctagenaceae
<u>Bromelia pinguin</u> L.	Basúchil	Bromeliaceae
<u>Brosimum alicastrum</u> Sw.	Ojite	Moraceae
<u>Bursera simaruba</u> (L) Sarg.	Chaca	Burseraceae
<u>Caesalpinia pulcherrima</u> Sw.	Tabachin	Caesalpinaceae
<u>Calocarpum sapota</u> ( Jacq)	Zapote Mamey	Sapotaceae
<u>Calonictium aculeatum</u> L.	Galan	Convolvulaceae
<u>Canna indica</u>	Perrito	Cannaceae
<u>Capsicum annum</u> (L)	Chile	Solanaceae
<u>Capsicum frutescens</u> L.	Chiltepín	Sola
<u>Carica papaya</u> (L)	Papaya	Caricaceae
<u>Carica pennata</u> Heilb.	Papaya de monte	Caricaceae
<u>Carpodiptera amilias</u> Lundl.	Telcón	Tiliaceae
<u>Cassia alata</u> L.	Mazorca	Caesalpinaceae
<u>Cassia emarginata</u> L.	Palo hediondo	Caesalpinaceae
<u>Catharanthus roseus</u> (L) Don.	Teresita	Apocynaceae
<u>Cedrela mexicana</u> Roem.	Cedro	Meliaceae
<u>Ceiba pentandra</u> Goertn.	Ceiba	Bombacaceae
<u>Celosia argentea</u> L.	Torera	Amarantaceae
<u>Chenopodium ambrosoides</u> L.	Epazote	Chenopodiaceae
<u>Chlorophora tinctoria</u> (L)	Mora	Moraceae
<u>Chrysanthemum golden</u>	Crisantemo	Compositae
<u>Citrus aurantifolia</u> Sw.	Limón	Rutaceae
<u>Citrus aurantium</u> L.	Naranja de Cucho	Rutaceae
<u>Citrus limetta</u> Risso.	Lima	Rutaceae

<u>Citrus reticulata</u> (Blanco)	Mandarina	Rutaceae
<u>Citrus sinensis</u> L.	Naranja	Rutaceae
<u>Citrus sinensis</u> L.	Naranja Criolla	Rutaceae
<u>Clematis dioica</u> L.	Barbas de Chivo	Ranunculaceae
<u>Cnidoscopus urens</u> (L) Arthur.	Ortiga	Euphorbiaceae
<u>Coffea arabica</u> L.	Café	Rubiaceae
<u>Coriandrum sativum</u> L.	Cilantro	Umbeliferae
<u>Croton adpersus</u> Bent.	Soliman	Euphorbiaceae
<u>Croton spirole</u>	Tornillo	Euphorbiaceae
<u>Croton watsonii</u> Standl.	Huilote	Euphorbiaceae
<u>Cucurbita maxima</u> Duch.	Calabaza	Cucurbitaceae
<u>Cymbopogon citratus</u> Stap.	Zacate Limón	Gramineae
<u>Cynodon dactylon</u> (L) Pers.	Zacate de Gallina	Gramineae
<u>Cynodon plectotachum</u>	Zacate E. Africana	Gramineae
<u>Datura arborea</u> L.	Campanaxuchilt	Solanaceae
<u>Davilla aspera</u> Bent.	Bejuco de Corral	Dilenaceae
<u>Delonix regia</u> (Bejer) Raf.	Flambollan	Caesalpinaceae
<u>Dahlia pinnata</u> Cav.	Dalia	Compositae
<u>Dianthus caryophyllus</u> L.	Clavel	Cariophilaceae
<u>Digicaria decambens</u> Stent.	Zacate Pangola	Gramineae
<u>Dolichos</u> Sp.	Sarabanda	Papilionaceae
<u>Enterolobium ciclocarpum</u> (Jacq)	Orejón	Mimosaceae
<u>Eryngium foetidum</u> L.	Cilantro Arribeño	Amiaceae
<u>Erythrina americana</u> Mill.	Pemuche	Papilionaceae
Espece no Identificada	Huichin	Compositae
Espece no Identificada	Margaritón	Compositae
<u>Eugenia capuli</u> Schleht.	Capulín	Myrtaceae

<u>Euphorbia</u> <u>aphila</u>	Lápiz	Euphorbiaceae
<u>Euphorbia</u> <u>pulcherrima</u> (Will)	Nochebuena	Euphorbiaceae
<u>Ficus</u> <u>elastica</u> Roxh.	Hule	Moraceae
<u>Foeniculum</u> <u>vulgare</u> Gaertn.	Epazote	Chenopodiaceae
<u>Gliricidia</u> <u>sepium</u> ( Jacq.)	Cocuite	Papilionaceae
<u>Gossypium</u> <u>arboreum</u> L.	Algodón	Malvaceae
<u>Guazuma</u> <u>ulmifolia</u> Lam.	Guácima	Sterculiaceae
<u>Haematoxylon</u> <u>brasileto</u>	Brasil	Caesalpinaceae
<u>Hamelia</u> <u>patens</u> Jacq.	Chacloco	Rubiaceae
<u>Heliconia</u> <u>latisphata</u> Bent.	Papatla	Musaceae
<u>Hibiscus</u> <u>esculentus</u> L.	Cafécillo	Malvaceae
<u>H. rosa-sinensis</u> L.	Tulipan	Malvaceae
<u>Hilaria</u> <u>belangeri</u> (Steud.)	Zacare de Loma	Gramineae
<u>Hura</u> <u>poliandra</u> Baill	Ceiba	Euphorbiaceae
<u>Hylocereus</u> <u>undatus</u>	Pitaya	Cactaceae
<u>Ibatia</u> <u>maritima</u> (Jacq) Den.	Umiteiste	Asclepiadaceae
<u>Imperata</u> <u>brasiliensis</u> Trim.	Zacate de Casa	Gramineae
<u>Inga</u> <u>jinicuil</u> Schl.	Chalahuite	Mimosaceae
<u>Inga</u> <u>spuria</u> H.& B. ex Will.	Chalahuite	Mimosaceae
<u>Ipomoeas</u> <u>batatas</u> (L) Poir.	Camote	Convolvulaceae
<u>Jacaranda</u> <u>scutifolia</u> R. Br.	Jacaranda	Bignoniaceae
<u>Jatropha</u> <u>curcas</u> L.	Pifón	Euphorbiaceae
<u>Karwinskia</u> <u>humboldtiana</u>	Chalchanote	Ranunculaceae
<u>Lagerstroemia</u> <u>indica</u> M.	Astronómica	Littracae
<u>Laurus</u> <u>novilis</u> L.	Laurel	Lauraceae
<u>Lucuma</u> <u>salicifolia</u> H.B.K.	Mante	Sapotaceae
<u>Luffa</u> <u>cylindrica</u> (L)	Estropajo	Cucurbitaceae



<u>Lycopersicon esculentum</u> (L)	Tomate	Solanaceae
<u>L. pimpinellifolium</u>	Tomate de Monte	Solanaceae
<u>Lysiloma divaricata</u>	Huayal	Mimosaceae
<u>Mangifera indica</u> L.	Mango	Anacardiaceae
<u>Manihot dulcis</u> (Gmel) Pax.	Yuca	Euphorbiaceae
<u>Melia azedarach</u> L.	Pioche	Meliaceae
<u>Mentha spicata</u> (L)	Hierba Buena	Labiatae
<u>Momordica charantia</u> L.	Chote de Castilla	Cucurbitaceae
<u>Muntingia calabura</u>	Puán	Eleocarpaceae
<u>Musa paradisiaca</u> L.	Plátano Largo	Musaceae
<u>M. sapientum</u> Var. <u>Champa</u>	Plátano Manzano	Musaceae
<u>M. sapientum</u> Var. <u>Rubra</u>	Plátano Morado	Musaceae
<u>M. sapientum</u> Var. ?	Plátano Verde	Musaceae
<u>Nerium oleander</u> L.	Laurel	Apocynaceae
<u>Nicotiana tabacum</u> (L)	Tabaco	Solanaceae
<u>Olla carnosae variegata</u>	Rosacera	Oxalidaceae
<u>Pachyrhizus erosus</u> (L)	Jícama	Papilionaceae
<u>Panicum maximum</u> Jacq.	Zacate Guinae	Gramineae
<u>P. purpurascens</u> Raddi.	Zacate Pará	Gramineae
<u>Parmentiera edulis</u> D.C.	Chote	Bignoniaceae
<u>Persea americana</u> Var <u>dry-</u> <u>mifolia</u> .	Aguacate Mex.	Lauraceae
<u>Persea americana</u> Mill.	Aguacate Guat.	Lauraceae
<u>Persea gratissima</u> Gaertn.	Aguacate Ant.	Lauraceae
<u>Petunia violacea</u> Lind.	Petunia	Solanaceae
<u>Phaseolus vulgaris</u> L.	Frijol	Papilionaceae
<u>Pimenta officinalis</u> Lind.	Pimienta	Myrtaceae
<u>Piscidia piscipula</u> (L) Sarg.	Chijol	Leguminoceae



<u>Pithecolobium dulce</u> Bent.	Humo	Mimosaceae
<u>P. pachipus</u> Pitt.	Pichijumo	Mimosaceae
<u>Plumeria rubra</u> L.	Cacalaxuchilt	Bombacaceae
<u>Portulaca oleraceae</u> L.	Verdolaga	Portulacaceae
<u>Prosopis juliflora</u> Sw. D.C.	Mezquite	Mimosaceae
<u>Prunus persica</u> (L) Zieb.	Durazno	Rosaceae
<u>Psidium guajava</u> L.	Guayaba	Myrtaceae
<u>Punica granatum</u> L.	Granada	Punicaceae
<u>Ricinus comunis</u> L.	Higuerilla	Euphorbiaceae
<u>Rollinia jimenezii</u> Standl.	Anonita	Anonaceae
<u>Rosa centifolia</u> (L)	Rosal	Rosaceae
<u>Sabal mexicana</u> Mart.	Palma	Palmaceae
<u>Saccharum officinarum</u> L.	Caña de Azucar	Gramineae
<u>Sambucus nigra</u> L.	Sauco	Caprifoliaceae
<u>Sansevieria guineensis</u> Willd.	Bola de Fuego	Euphorbiaceae
<u>Sechium edule</u> (Jacq.) Sw.	Chayote	Cucurbitaceae
<u>Sesamum indicum</u> L.	Ajonjolif	Pedaliaceae
<u>Sideroxylon tempisque</u> Pitt.	Tempeisque	Sapotaceae
<u>Sida carpinifolia</u> L.F.	Malva	Malvaceae
<u>Smilax lanceolata</u> L.	Bejuco de Chiqui	Liliaceae
<u>Solandra nitida</u> Zucc.	Copa de Oro	Solanaceae
<u>Solanum torvum</u> Sw.	Lavaplatos	Solanaceae
<u>Sorghum halepense</u> (L) Pers.	Zacate Johnson	Gramineae
<u>Spondias purpurea</u> Hort.	Ciruela	Anacardiaceae
<u>Spondias nobbin</u> L.	Jobo	Anacardiaceae
<u>S. purpurea</u> Var. <u>Lutea</u> Hort.	Ciruela	Anacardiaceae
<u>Tabebuia pentaphila</u> Heml.	Palo de Rosa	Bignoniaceae

<u>Tagetes erecta</u> L	Rosemuerto	Compositae
<u>Tamarindus indica</u> (L)	Tamarindo	Caesalpinaceae
<u>Taxodium mucronatum</u> Ten.	Sabino	Taxodiaceae
<u>Terminalia catapa</u> L.	Almendro	Combretaceae
<u>Triunfeta semitriloba</u> Jacq.	Pegarropa	Tiliaceae
<u>Urechites lutea</u> (L) Briton.	Bejuco de Culebra	Apocynaceae
<u>Urtica urens</u> L.	Chichicastle	Urticaceae
<u>Vincetoxicum edule</u> (Hemsl)	Cuahuayáte	Asclepiadaceae
<u>Yuca elephantipes</u> Reg.	Hizote	Liliaceae
<u>Zea mays</u> L.	Maíz	Gramineae
<u>Zinia linearis</u>	Cartulina	Compositae

