



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Departamento de Biología

**HUERTOS FAMILIARES EN DOS COMUNIDADES NAHUAS DE
LA SIERRA NORTE DE PUEBLA: YANCUICTLALPAN Y
CUAUHTAPANALOYAN**

T E S I S

Que para obtener la licenciatura de:

B I O L O G I A

P r e s e n t a :

Francisco Alberto Basurto Peña

México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

	CONTENIDO	página
1.	Introducción.	1
2.	Objetivos.	2
3.	Antecedentes.	3
4.	Descripción de la zona de estudio.	7
	Ambiente físico.	7
	Localización y vías de acceso.	
	Fisiografía.	
	Hidrología.	
	Geología.	
	Clima.	
	Suelos.	
	Ambiente biótico.	12
	Vegetación.	
	Fauna.	
	Ambiente socioeconómico.	18
	Grupo étnico y población. Tipos de asentamiento.	
	Tenencia de la tierra. Principales cultivos.	
5.	Metodología.	20
	Etnobotánica.	20
	Ecológica.	21
6.	Resultados.	23
	Huertos familiares.	23
	Uso de las plantas.	76
7.	Discusión.	78
8.	Conclusiones.	83
9.	Recomendaciones.	84
10.	Bibliografía.	85
11.	Apéndice.	88
	Lista de las plantas colectadas e identificadas ordenadas por nombre científico.	88
	Lista de las plantas colectadas ordenadas alfa- béticamente por nombre común.	130

1. INTRODUCCION.

El presente trabajo se inscribe dentro del proyecto de agricultura tradicional en zonas cálidas húmedas: sistema de roza, tumba y quema del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyo principal objetivo es el conocimiento del saber botánico, ecológico y agronómico de dos étnias, nahuas y totonacos, que habitan en la Sierra Norte de Puebla y que comparten un mismo entorno ecológico.

La elección de la Sierra Norte de Puebla como sitio de trabajo obedece fundamentalmente a dos razones: a) a la existencia de varias étnias con un nivel tecnológico similar y que habitan en un mismo ambiente natural, lo que hace posible comparaciones etnobiológicas muy precisas. y b) a que en ella se ha realizado investigación etnobotánica y se mantiene contacto con varios informantes.

En este caso, el trabajo de campo se desarrolló en dos comunidades nahuas pertenecientes al municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla: Santiago Yancuictlalpan y Santa María Cuauhtapanaloyan. De entre las líneas de investigación que se han propuesto a seguir en los huertos familiares (Anderson, 1979), y de acuerdo con los objetivos del presente estudio, se tomaron en consideración los siguientes puntos:

- identificación de las plantas asociadas a los huertos.
- descripción de las dimensiones, estructura y composición de los huertos familiares.
- identificación en especial de aquellos cultivos que sean susceptibles de uso múltiple y de las plantas semisilvestres encontradas.
- identificación de los cultivos que indiquen variación genética.
- datos con respecto a la estructura y funcionamiento del huerto, con especial atención a la asociación de plantas y a posibles mutualismos.
- documentar la disponibilidad de los diversos artículos obtenidos de los huertos a lo largo del año; periodos de fructificación y de cosecha; calendarios agrícolas.
- uso de medidas de diversidad (índice de Shannon-Wiener).

2. OBJETIVOS.

Los objetivos que se pretende cubrir en este trabajo son los siguientes:

- A. El conocimiento de la estructura y composición florística de los huertos familiares.
 - a) conceptualización local del huerto; clasificación.
 - b) registro de las especies presentes y categorías de uso.
 - c) distribución horizontal de las plantas y su estratificación.
 - d) delimitación y zonación del terreno ocupado por el huerto.
- B. El conocimiento del manejo y aprovechamiento del huerto.
 - a) prácticas agrícolas e implementos utilizados.
 - b) periodos de cosecha y destino de los productos obtenidos.
 - c) animales asociados al huerto.
- C. El conocimiento del uso de las plantas en la zona en general.
 - a) nombre de las plantas, en español y/o náhuatl; utilización de las mismas y categorías antropocéntricas.

3. ANTECEDENTES.

Los huertos familiares, llamados "home gardens", "indian gardens", "dooryard gardens", "jardines de case", "potager jardin", "jardin traditionnel", y de varias formas más en la literatura mundial, existen en todas las zonas tropicales y es en el sureste asiático, principalmente en Java, en donde han sido estudiados con mayor detalle (Anderson, 1979). También se han realizado trabajos en las Antillas (Brierley, 1976; Kimber, 1966; Peeters, 1976), en Africa (Diara, 1975; Simoons, 1965, tomado de Kimber, 1966), en Centro América (Anderson, 1950) y en Oceanía (Yen, 1974).

En tales trabajos se señala que los huertos familiares se encuentran por lo general próximos a la habitación, constituyendo "... universos muy complejos tanto en su composición como en su fisionomía (hierbas, árboles, arbustos y lianas forman los distintos estratos); complejos también en cuanto al uso de las plantas y en fin, lugares ricos en significados. Estos jardines son lugares privilegiados para poner en evidencia el pensamiento de sus poseedores acerca del mundo vegetal" (Peeters, 1976).

Producen una gran cantidad de satisfactores para diversas necesidades humanas a lo largo del año, contribuyen de manera positiva a la protección del suelo contra la erosión (Pelzer, 1948, tomado de Anderson, 1979) y ofrecen con mejoras basadas en su mejor conocimiento, una buena opción para contribuir a solucionar problemas socioeconómicos, de desarrollo y ambientales en las regiones tropicales (Anderson, 1950; Anderson, 1979; Harwood & Price, 1976).

Son propuestos como sitios apropiados para llevar a efecto estudios de ecología humana y de evolución de diversos cultivares (Anderson, 1950; Anderson, 1979) y son vistos como bancos de plasma germinal (Hernández X., 1970).

Se ha sugerido que los huertos familiares, junto con cultivos de tubérculos en los sistemas de agricultura trashumante pueden haber servido como puntos de atracción para diversos animales que consumen los productos presentes en estos sitios, viéndose afectada al mismo tiempo la biomasa de tales animales, de modo que estos son más abundantes cuando se encuentran asociados con el hombre que cuando se hallan bajo condiciones "naturales". Dichos animales pueden ser cazados en o cerca de los huertos familiares y los campos de cultivo, conformándose así los llamados "jardines de cacería" (hunting gardens), mismos que al concentrar espacialmente los carbohidratos y las proteínas eliminan o reducen los problemas de estacionalidad, por lo que pueden haber sido análogos, o aun, haber sustituido a la domesticación de animales en algunos lugares de los trópicos del Nuevo Mundo (Harwood, 1976).

En las Antillas el antecedente de los huertos familiares es visto en las tierras asignadas a los esclavos en las plantaciones para que se

procuraran sus complementos alimenticios (Brierley, 1976; Kimber, 1966). Se trataba por lo general de pequeñas porciones de tierra en donde se encontraban árboles frutales, tubérculos y verduras, albergando también algunos animales, casi siempre aves de corral. Después de la emancipación de los esclavos, se incrementa el número de granjeros y de campesinos, mismos que se ven obligados a incrementar la producción de alimentos, aumentando con ello la importancia de los huertos.

El aspecto confuso que presentan estos agroecosistemas es debido a varios factores: a) a la tendencia caribe a tolerar cerca de la habitación las plantas espontáneas que satisfacían algún requerimiento económico o estético; b) a los métodos agrícolas traídos por los esclavos negros; y c) a la introducción de plantas de diversos lugares del mundo en unión con las nativas. De acuerdo con las descripciones que de estos huertos se hicieron en las Antillas hace más de un siglo, estos permanecen esencialmente inalterados (Brierley, 1976).

Anderson (1979), que realiza una amplia revisión bibliográfica acerca de los huertos, acepta la descripción que de ellos hace Terra (tomado de Anderson, 1979), haciendo énfasis en lo siguiente:

- son un sistema parcial, esto es, ocupan una pequeña porción del terreno del agricultor: son a pequeña escala, se trabajan con implementos manuales y abastecen parcialmente la dieta y el ingreso monetario.
- enfatizan la cantidad sobre la calidad.
- se caracterizan por la variedad de perennes y anuales en un complejo sistema de plantación.
- son adaptables a cambios en las necesidades de la familia.
- producen pequeñas, aunque esenciales cantidades de proteínas, vitaminas y minerales, y en menor medida, de carbohidratos, así como especias y plantas medicinales, ornamentales, etc.
- ofrecen protección, sombra y recreación.
- tienen un alto cociente de entrada y salida de energía y utilizan sólidos principios de control de plagas y de uso del suelo.

Así mismo, se propone como definición de trabajo que "los huertos tradicionales mixtos constituyen sistemas continuos de plantación y agricultura, altamente diversificados, intercultivados y estratificados, enfatizando el uso múltiple de las plantas, con alta proporción de perennes y con una gran antigüedad en el sureste de Asia" (Anderson, 1979). Se considera que son de interés ecológico a causa de su diversidad de cultivares, de su compleja y protectora estratificación, de su relativamente bajo gasto de energía para establecerlos y mantenerlos, de su flexibilidad socioeconómica y de su importante contribución a la nutrición e ingreso de sus propietarios.

Se señala que los huertos familiares son tipos agroecológicos

continuos adaptados a sociedades humanas básicamente sedentarias, cultivados para producir varias cosechas al año y en los que la fertilidad es mantenida por una efectiva y relativamente cerrada cadena de detritus -desechos domésticos y vegetales, excrementos animales y humanos- que al desdoblarse permiten que los nutrientes queden disponibles para los traslapados sistemas radicales de las plantas. Al respecto es interesante hacer notar que entre los Bunaq de Timor, estos jardines son llamados "halap uku golok" que significa "lugar donde se tiran las barreduras" (Friedberg, 1971). La fertilidad puede además ser incrementada por depósitos de aluvión, por los nutrientes acarreados por el agua doméstica o de irrigación derivada hacia el huerto y por las plantas mismas, sea por bombeo de nutrientes, sea por fijación de nitrógeno.

Es característica de los huertos familiares el poseer especies vegetales con un tiempo de vida muy variable, desde perennes con una longevidad semejante a la del agricultor, hasta anuales y plantas con un periodo de vida mediano; esta variación junto con la riqueza florística, la estratificación y la adopción de prácticas de cultivo tales como cultivos asociados, intercalados y mixtos, se conjugan para dar a estos agroecosistemas un aspecto confuso y complejo (Brierley, 1976).

En los huertos familiares es común la presencia de animales domésticos, por lo general aves de corral, pequeños mamíferos e insectos, los que se pueden encontrar confinados o vagando libremente por todo el terreno, dependiendo de prescripciones religiosas y de la naturaleza misma de los animales.

La extensión que ocupan los huertos familiares tiende a ser más bien reducida, reportándose para Grenada un promedio de 2,023 m², variando de 405 m² a 4,047 m² (Brierley, 1976); dentro de estos mismos límites se encuentran los huertos registrados en Martinica (Kimber, 1966), en los que se pueden encontrar hasta unas tres docenas de especies vegetales, agrupadas en tres categorías antropocéntricas principales a saber: comestibles, medicinales y ornamentales.

Aunque comunes en el trópico mexicano, los huertos familiares han recibido escasa atención y los trabajos sobre ellos son escasos en el país; de ellos, varios son estudios en cierta forma colaterales (Miranda, 1948; Martínez, 1970; Smith et al, 1977; Bonfil et al, 1980) y otros son más bien para señalar puntos de interés y pautas de investigación a seguir (Montes et al, 1976; Ortiz, 1979). De entre los trabajos que sobre huertos familiares se han desarrollado en México se tienen los de Gispert et al (1978), Gispert (1981) y de Gómez et al (1981) para Balzapote; el de Martínez y Gliessman (1978) y el de Romero (1981) para Tabasco; el de Vera (1981) para Yucatán; y el de De la Torre y Torres (1978) y el de Robles (1981) para Morelos.

De la información contenida en estos trabajos se puede decir que los huertos familiares -solar, patio o traspatio en Tabasco; solar, jardín o huerto, aunque estos dos últimos son más bien componentes del solar, en Veracruz; solar en Yucatán; huerta en Puebla-, son terrenos aledaños o en torno a la habitación que contienen una gran riqueza florística y con una

estratificación compleja en la que es posible distinguir hasta cuatro estratos. No muestran un patrón regular de distribución horizontal de las plantas, aunque se menciona que para Balzapote se encuentra una ordenación más o menos concéntrica de hierbas, arbustos y árboles a partir de la casa.

La superficie que ocupan es reducida, variando desde unas docenas de metros cuadrados hasta a algunas hectáreas, encontrándose en ellos plantas que satisfacen requerimientos humanos diversos: comestibles, ornamentales, medicinales, tecnológicos, etc. La mayoría de los productos que se obtienen en los huertos familiares es dedicada al consumo familiar, aunque algún excedente puede colocarse en el mercado.

En los huertos es común la presencia de animales domésticos, mismos que pueden obtener parte de sus alimentos dentro del huerto. En ocasiones estos agroecosistemas pueden utilizarse, por parte de sus propietarios, como laboratorios para ensayar nuevos cultivos o con fines conservacionistas. Como se verá adelante, en general lo antes dicho es válido para la zona en que se realizó el presente trabajo.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.

AMBIENTE FÍSICO.

Localización y vías de acceso.

Yancuictlalpan y Cuauhtapanaloyan, comunidades en que se hizo el trabajo, se localizan a los 20°05'07" latitud norte, 97°30'44" longitud oeste y a los 20°06' latitud norte, 97°29'09" longitud oeste, respectivamente, con la primera de ellas situada a los 540 m.s.n.m., y a los 420 m.s.n.m. la segunda. Se comunican con Cuetzalan por un camino de terracería transitable todo el año que tiene una longitud de 14 km hasta Yancuictlalpan y 4 km más hasta Cuauhtapanaloyan (Figura 1).

Fisiografía.

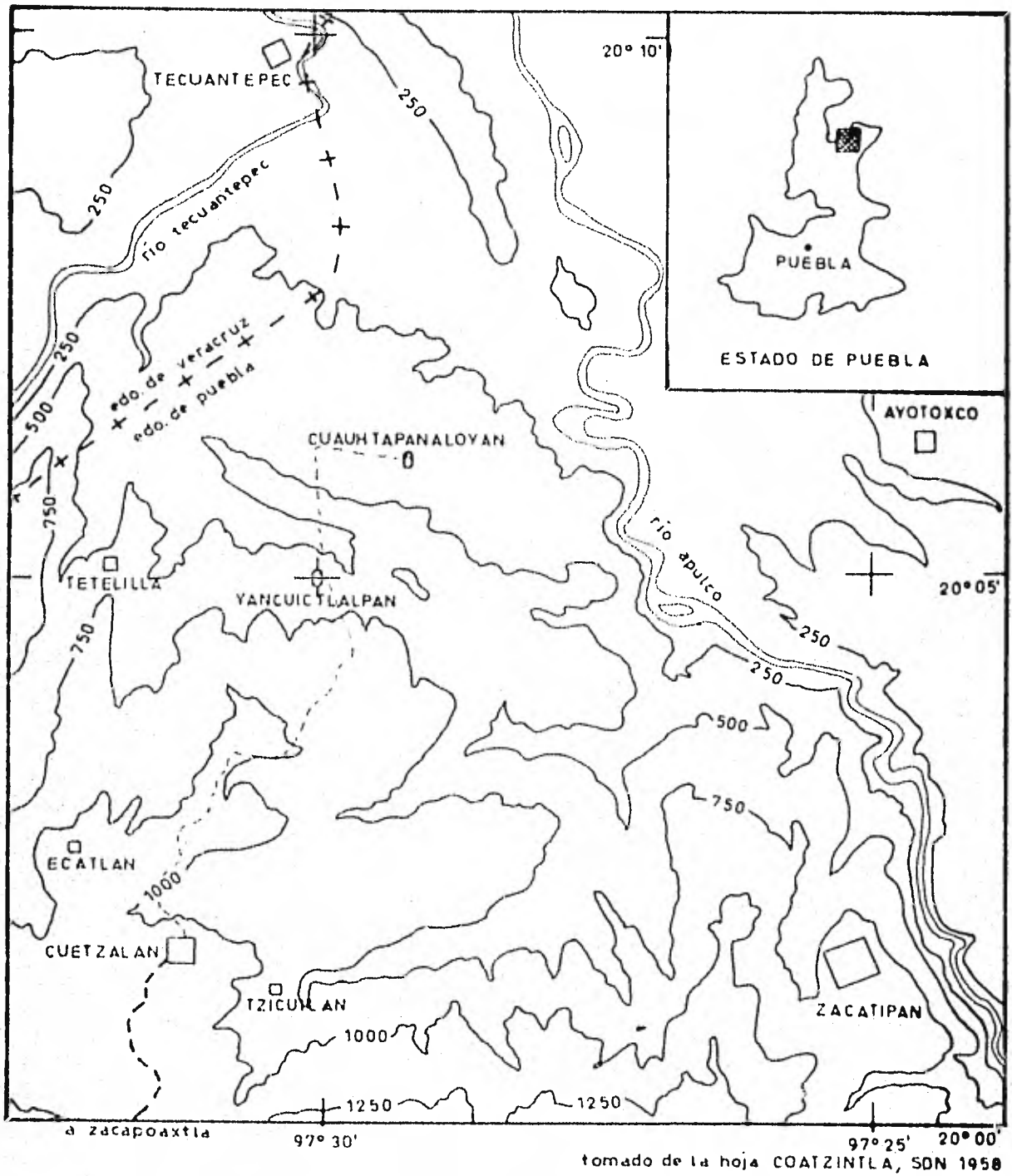
Según la división del estado de Puebla en regiones naturales, el área de estudio queda comprendida en la Región del declive del Golfo, limitada al norte, noroeste y este por el estado de Veracruz, y al sur por la cota de los mil metros (Fuentes, 1972).

La Sierra Norte de Puebla es la porción de la Sierra Madre Oriental ubicada en el norte del estado y que se extiende desde Huauchinango hasta Teziutlán, abarcando unos 70 km de largo y unos 40 km de ancho (Segers-trom, 1959), tratándose de una tierra alta parcialmente con erosión madura pero rejuvenecida en su lado noreste por las corrientes que descienden a la llanura costera del Golfo; muestra una topografía bastante abrupta con numerosas depresiones y abundantes saltos y cascadas. Desciende en su vertiente meridional a la Región de los Llanos de San Juan y en su vertiente norte hacia la llanura costera, suavizando paulatinamente su topografía en lomas y ondulaciones hasta fundirse con el plano costero.

Hidrología.

La zona pertenece a la cuenca del río Tecolutla, que posee una superficie aproximada de 8,080 km², de la cual un 65% corresponde al estado de Puebla; tiene un escurrimiento anual calculado en 7,529 millones de metros cúbicos (Anónimo, 1966).

El río Apulco, que es el de mayor drenaje en la zona de estudio, pertenece a la corriente principal del río Tecolutla; nace a 20 km al norte de Huamantla de Juárez, Tlaxcala, a los 3,500 m.s.n.m. y recibe el nombre de arroyo Zapata. Más adelante pasa a llamarse río Coyuca, el cual recibe en su margen derecha al arroyo Tlapizaco y en su margen izquierda al arroyo San José, cuya confluencia determina el cambio de nombre a río Apul-



- 0 COMUNIDADES EN QUE SE TRABAJO
- CAMINO PAVIMENTADO
- CAMINO DE TERRACERIA
- 250- CURVAS DE NIVEL
- ESCALA 1: 100 000

FIGURA 1. Localización de la zona de estudio.

co. Este capta en su margen derecha al arroyo Aurora y al río Xiucayucan, y recibe en su margen izquierda a los ríos Cuichat, Tecuantepec y Laxaxalpan. Posteriormente y con la confluencia de otras corrientes, como los ríos Necaxa y Zempoala, pasa a llamarse río Tecolutla, el cual desemboca en la barra homónima en el Golfo de México (Anónimo, 1970a).

Geología.

En cuanto a su geología, la Sierra Madre Oriental es considerada como una subprovincia de la Provincia Geológica del Noreste de México, que consiste en plegamientos de rocas sedimentarias marinas cuya edad va del Paleozoico al Eoceno superior. En sus afloramientos existen "Ventanas" como en Teziutlán, el Anticlinorio de Hueyacocotla y el de Huizachal-Peregrina, en donde es posible estudiar toda la secuencia desde el Precámbrico hasta el Eoceno superior (López, 1979).

La Sierra Madre Oriental es una cadena montañosa originada por el plegamiento y fallamiento de sedimentos marinos del Mesozoico, cubiertos aisladamente por rocas ígneas de edad Terciaria. Tales sedimentos fueron depositados originalmente en el Geosinclinal Mexicano, que se extendía más o menos en dirección NNO - SSE desde el actual estado de Chihuahua hasta el extremo sur del Golfo de México, en la actual región limítrofe de Veracruz, Tabasco y Chiapas. Su tectónica se debió a movimientos orogénicos que causaron grandes pliegues que levantaron su topografía original más de dos mil metros sobre el nivel del depósito, erosionándose grandes porciones del mismo, dejando al descubierto rocas del basamento ígneo y metamórfico, siendo los movimientos más notables los ocurridos durante las revoluciones Appalachiana (Pérmico-Triásico) y Laramídica, con etapas deformantes y discordantes prolongadas durante el Terciario medio y Superior.

Las comunidades en que se efectuó el trabajo de campo quedan comprendidas dentro del llamado Macizo de Teziutlán, que tiene dos aspectos fisiográficos: las altas serranías en la parte central y oriental, y las zonas marginales, con elevaciones más moderadas que disminuyen hacia la planicie costera (Viniegra, 1965).

Las rocas más antiguas que afloran en el Macizo corresponden a los lechos rojos de edad Jurásica y quizá depósitos continentales del Triásico que descansan sobre rocas metamórficas e ígneas intrusivas. Las rocas anteriores al Jurásico son rocas ígneas, graníticas y granodioríticas sobre las que descansan predominantemente depósitos continentales del Jurásico y quizá del Triásico.

Mesozoico.

Jurásico continental. En el Macizo se encuentra distribuida en la cima y hacia los flancos una serie de depósitos continentales que por su coloración rojiza predominante son conocidos como "lechos rojos", formados en general por una gruesa capa de limolita, arcillas arenosas y micáceas, areniscas y conglomerados burdamente estratificados. Además de la coloración rojiza se encuentran tintes violeta, verdes, amarillos, cafés y ocre. La secuencia de los depósitos es transicional, al menos en su cuerpo superior, misma que muestra el paso de condiciones terrestres a marinas. La

edad que se les ha asignado en el área de Teziutlán es Pre-Kimmeridgiano, quedando entre el Sinemuriano y el Oxfordiano (Viniegra, 1965).

Jurásico marino. En el Macizo parece estar representado fundamentalmente por el Portlandiano, Kimmeridgiano, Oxfordiano y tal vez Calloviano; estos sedimentos se hallan aflorando situados cerca de Teziutlán formando un gran arco que circunscribe el levantamiento dómico del Macizo. Cerca de Cuetzalan se han colectado amonitas que pertenecen al Kimmeridgiano medio, correspondiendo a Idoceras complanatum Burckhardt y a Aspidoceras gr circumspinosi Wadsen.

Cretácico medio. En el flanco norte del Macizo se encuentra representado por remanentes, posiblemente erosionales de calizas de la Formación Tamaulipas superior, mientras que en el sur corresponden a calizas arrecifales de la Serie Escamela.

Cretácico superior. Turoniano. Cerca de Cuetzalan se ha descrito una serie de calizas de colores oscuros, bituminosas, en capas muy delgadas cerca de la base de la Formación San Felipe, que por su litología es posible que pertenezcan a la Formación Agua Nueva de la Cuenca de Tampico. Campaniano y Maestrechiano. La parte más alta del Cretácico superior está representada por la Formación Méndez de la nomenclatura de la Cuenca de Tampico; en el flanco norte del Macizo, al norte y este de Tlapacoyan, la Formación Méndez está constituida por una serie de margas arenosas de color gris azul; más hacia el norte, en Ayotoxco, se distingue por unas calizas margosas, duras, de color gris y por unas lutitas bien estratificadas muy calcáreas hacia la base y más arenosas en la parte superior de la sección, y de colores rojizos (Viniegra, 1965).

Cenozoico.

Paleoceno y Eoceno. Los sedimentos de esta edad se caracterizan por sus facies arenosas, arcillosas e intermedias, arcilloarenosas o bien arenos arcillosas. En el flanco norte del Macizo, el Paleoceno se caracteriza por estratos de espesor variable, de color ocre y de grano fino a medio, con material cementante calcáreo.

Oligoceno. En los flancos norte y sureste del Macizo se encuentra la Formación Horcones, que se caracteriza por lutitas de color gris claro y verdosas, casi blancas al intemperismo; la estratificación no es muy clara dando un aspecto masivo a los sedimentos expuestos, cruzados por fracturas rellenas de material secundario como calcita, yeso y limolita, lo que les da un aspecto manchado de color ocre.

Mioceno. Los sedimentos de esta edad se encuentran distribuidos en una franja más o menos angosta que rodea al Macizo de Teziutlán, distinguiéndose por ser predominantemente arcillosos, formados por lutitas poco arenosas y de color gris verdoso (Viniegra, 1965).

Clima.

Dado que para la zona en que se trabajó no se cuenta con estacio

nes climatológicas, siendo la de Cuetzalan la más cercana, pero que por hallarse situada a los 1,025 m.s.n.m. no es considerada como representativa, para la caracterización climática de dicha zona se hizo uso del trabajo de García (1970) sobre los climas del estado de Veracruz y que comprende de manera colateral a la parte de Puebla que nos interesa.

La región se encuentra en el área dominada por los vientos Alisios del Hemisferio Norte, que tienen una influencia especialmente marcada durante el verano, época en que alcanzan una gran intensidad y profundidad logrando traspasar la barrera que representa la Sierra Madre Oriental, dominando desde el nivel del mar hasta las partes más altas de la sierra. Otro de los fenómenos que altera la precipitación y la temperatura son los "nortes", vientos asociados a las invaciones de aire polar continental provenientes del norte de los Estados Unidos y del sur de Canadá que durante el invierno se desplazan hacia el sur y que al pasar por las relativamente cálidas aguas del Golfo de México aumentan su contenido de humedad, de modo que llegan a la costa como masas de aire polar modificado, afectando de manera notable las condiciones del clima en las laderas nororientales de la sierra.

Los vientos Alisios al chocar con la sierra se elevan y enfrían adiabáticamente produciendo precipitaciones, sobre todo en verano, y que se ven aumentadas por la acción de los ciclones tropicales, frecuentes a finales del verano y principios del otoño. En el invierno la lluvia se debe sobre todo al efecto de los "nortes", ya que los vientos Alisios disminuyen notablemente en intensidad y altura en esta época del año.

La precipitación media anual para la zona se calcula entre 3,000 y 4,000 mm, con régimen de lluvias de verano y con un porcentaje de entre 5/ y 10.2/ de lluvias de invierno en las regiones de transición entre las directamente afectadas por los "nortes" y las aisladas de su influencia, y de entre 10.2/ y 18/ de lluvias invernales para las zonas directamente afectadas, como ocurre en las situadas al norte del paralelo 20°N.

El mínimo de temperatura se presenta en enero, siendo del orden de los 18°C con oscilación anual de las temperaturas medias mensuales entre 7°C y 14°C en las regiones situadas al norte del espolón formado por la Sierra Madre Oriental en el paralelo 20°N, por lo que es considerada como extremosa. El mes más cálido es junio, con temperaturas de 27°C en la zona situada al norte de las Sierras de Teziutlán y Zacapoaxtla, que forman parte de la Sierra Norte de Puebla.

El área que se estudia queda comprendida en la zona cálida, con temperatura media anual de entre 22°C y 26°C, que abarca desde el nivel del mar hasta unos 500 m.s.n.m.

El clima, de acuerdo con la clasificación de Koeppen modificada por García (1964, tomado de García, 1970), corresponde al tipo Am(f), cálido húmedo con lluvias en verano y con un porcentaje de lluvias invernales de 10.2/, pudiendo encontrarse también climas de transición A(C), semicálidos húmedos, con estaciones localizadas entre los 600 y los 1,300 m.s.n.m., pudiendo ser A(C)m, (A)C(m), A(C)f(m) o (A)C(fm), dependiendo de la temperatura media del mes más frío y del porcentaje de lluvias de invierno.

Suelos.

Los suelos del norte del municipio de Cuetzalan se han ubicado dentro del orden Molisol; suborden Rendol; gran grupo Rendol; subgrupos Rendol típico, Rendol vértico y Rendol lítico (Salcedo, 1981). En ellos predominan los colores oscuros, desde el pardo grisáceo (10 YR 5/3) y pardo amarillento (10 YR 6/4), hasta el gris oscuro (10 YR 4/1), con tonalidades más oscuras cuando se humedecen. También se tienen tonalidades que van del pardo (7.5 YR 5/2) al rosa (7.5 YR 7/4). Los colores oscuros se deben al contenido de materia orgánica, producidos por procesos de melanización o coloración; las tonalidades amarillas y rosas son debidas a procesos de rubefacción y luteificación, que por las altas precipitaciones producen los diferentes grados de hidratación de los minerales de hierro.

La textura es predominantemente migajosa en las partes superficiales y se hace más arcillosa con la profundidad, trayendo como consecuencia una buena porosidad y con ella una buena aereación y permeabilidad del suelo.

El contenido de materia orgánica disminuye con la profundidad, con valores de hasta un 10% en los primeros centímetros de suelo. De las bases intercambiables Ca^{++} , Mg^{++} y K^+ , el Ca^{++} domina el complejo de cambio; su contenido es alto debido al aporte del material parental que es caliza. Esto ayuda a mantener la neutralidad del suelo y facilita la rápida humificación de la materia orgánica, además coagula las arcillas mejorando la permeabilidad y mantiene la estructura del suelo (Salcedo, 1981).

La capacidad de intercambio catiónico total es alta y aumenta con la profundidad, variando entre 20 y 62 meq/100g, y es debida al contenido de materia orgánica y a las arcillas presentes. El pH está entre ácido y neutro y tiende a aumentar con la profundidad.

Se tienen contenidos bastante altos de fósforo y de magnesio; el potasio se encuentra en concentraciones bajas, aunque adecuadas para el cultivo del café (Salcedo, 1981). La concentración de nitratos desciende con la profundidad, con valores de hasta 84 ppm en los primeros centímetros del suelo. Se presentan los análisis fisicoquímicos de tres perfiles edáficos, localizados en Tetelilla, Xaltipan y en Zacatipan (cuadros 1, 2 y 3 respectivamente).

AMBIENTE BIOTICO.

Vegetación.

La vegetación se encuentra sumamente afectada por las actividades humanas. Los cafetales y los potreros predominan en el paisaje, existiendo también milpas y otros cultivos como frijolares, cañales, de zacate merquerón (*Pennisetum nervosum*), y en menor proporción, cultivos mixtos en los que se pueden encontrar plantas como el chile, sandía, melón, jitomate,

prof. cm	color		densidad aparen. real g/cc	porosidad arena limo arcilla				textura	pH		M.O. %	C.I.C.T. meq/100g	K ⁺ meq / 100 g	Mg ⁺⁺ Ca ⁺⁺ ppm	P ppm	N-NO ₃ ppm		
	seco	húmedo		%	%	%	%		H ₂ O	KCl								
0-10	7.5 YR 5/2 pardo	7.5 YR 3/2 pardo osc	0.73	15	51	36	14	50	arcilla	5.3	4.7	6.0	36.4	0.61	10.0	12.0	49.9	70.0
10-20	7.5 YR 6/2 gris rosado	7.5 YR 4/2 pardo osc.	0.88	1.6	45	10	30	60	arcilla	5.0	4.1	6.4	28.0	0.46	10.0	12.0	24.6	69.0
20-30	7.5 YR 6/2 gris rosado	7.5 YR 4/2 pardo osc.	0.78	2.0	61	4	36	60	arcilla	5.2	4.1	4.4	30.0	0.46	4.0	16.0	14.0	69.0
30-40	7.5 YR 6/2 gris rosado	7.5 YR 4/4 pardo osc.	0.78	2.0	61	20	36	44	arcilla	5.3	4.3	4.4	37.2	0.40	2.0	15.0	11.9	60.0
40-50	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc	0.83	1.6	48	20	32	48	arcilla	5.3	4.2	3.0	32.0	0.46	4.0	15.0	11.9	49.9
50-60	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.91	1.6	43	10	28	62	arcilla	5.3	4.0	3.0	36.0	0.40	7.0	10.0	11.9	17.0
60-70	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc	0.94	2.5	62	18	32	50	arcilla	5.3	4.7	1.8	36.0	0.40	7.0	14.0	13.7	
70-80	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.82	2.5	67	18	24	58	arcilla	5.2	4.8	1.0	31.6	0.38	2.0	15.0	11.9	
80-90	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.78	2.5	68	18	28	54	arcilla	5.2	4.8	1.1	25.4	0.28	8.0	10.0	0.7	
90-100	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.79	2.5	68	2	22	76	arcilla	5.1	3.8	1.0	22.6	0.23	7.0	10.0	11.9	
100-110	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.78	2.1	62	2	22	76	arcilla	5.1	3.8	0.1	30.6	0.25	5.0	15.0	11.9	
110-120	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.74	2.4	67	16	26	58	arcilla	5.3	4.0	1.4	28.4	0.25	2.0	17.0	0.7	
120-130	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.86	2.3	62	18	28	54	arcilla	5.1	4.1	2.1	25.0	0.30	9.0	11.0	13.7	
130-140	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.86	2.3	62	20	20	60	arcilla	5.4	4.0	1.4	24.2	0.28	4.0	14.0	7.7	
140-150	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.86	2.2	60	10	18	72	arcilla	5.0	3.9	1.6	25.4	0.25	4.0	19.0	13.7	
150-160	7.5 YR 7/4 rosa	7.5 YR 5/6 pardo osc.	0.88	2.3	61	8	22	70	arcilla	5.0	3.9	1.6	28.4	0.30	7.0	10.0	3.5	
160-170	7.5 YR 8/2 gris rosado	7.5 YR 5/4 pardo	0.73	2.2	66	12	18	70	arcilla	4.9	3.8	1.4	24.6	0.28	8.0	10.0	11.9	
170-180	7.5 YR 8/2 gris rosado	7.5 YR 5/4 pardo	0.81	2.3	64	2	28	70	arcilla	4.9	3.9	0.1	30.4	0.33	6.0	10.0	11.9	
180-190	7.5 YR 8/2 gris rosado	7.5 YR 5/4 pardo	0.91	1.6	43	12	16	72	arcilla	5.1	3.6	0.6	32.0	0.33	2.0	19.0	11.9	
190-200	7.5 YR 8/2 gris rosado	7.5 YR 5/4 pardo	0.90	1.7	47	0	32	68	arcilla	5.2	3.7	0.2	29.0	0.33	2.0	17.5	3.5	

(tomado de Salcedo, 1981)

CUADRO 1. análisis fisicoquímico de un perfil edáfico. Tetelilla.

prof. cm	color		densidad		porosidad %	arena %	limo %	arcilla %	textura	pH		M.O. %	C.I.C.T. meq/100g	K ⁺ meq / 100 g	Mg ⁺⁺ meq / 100 g	Ca ⁺⁺ meq / 100 g	P ppm	N-NO ₃ ppm
	seco	húmedo	aparen. g/cc	real g/cc						H ₂ O	KCl							
0-10	10 YR 6/2 gris pardusc claro	10 YR 3/2 pardo grisac muy osc	0.77	2.0	61	54	22	14	migajón arenoso	5.8	5.0	3.4	21.4	0.30	9.5	17.5	11.9	58.0
10-20	10 YR 6/2 gris pardusc claro	10 YR 3/2 pardo grisac muy osc	0.81	1.8	55	78	8	14	migajón arenoso	5.7	4.7	2.2	20.0	0.26	9.0	12.0	11.9	83.0
20-30	10 YR 6/2 gris pardusc claro	10 YR 3/2 pardo grisac muy osc	0.83	2.0	58	82	2	16	migajón arenoso	5.7	4.7	2.5	19.4	0.26	7.5	16.5	3.5	14.0
30-40	10 YR 5/2 pardo grisac.	10 YR 3/4 pardo amari- lento osc.	0.89	2.0	55	56	26	18	migajón arenoso	5.7	4.7	3.1	29.6	0.24	4.0	16.0	3.5	11.0
40-50	10 YR 5/2 pardo grisac.	10 YR 3/4 pardo amari- lento osc.	0.85	2.0	5.7	40	28	32	migajón arcilloso	5.7	4.7	2.4	30.0	0.25	9.5	19.5	3.5	14.0
50-60	10 YR 5/3 pardo	10 YR 3/4 pardo amari- lento osc	0.86	2.0	5.7	36	32	32	migajón arcilloso	6.1	5.1	0.6	49.0	0.28	2.5	29.5	11.9	8.0

(tomado de Salcedo, 1981)

CUADRO 2. análisis fisicoquímico de un perfil edáfico. Xaltipan.

prof. cm	color		densidad		porosidad %	arena %	limo %	arcilla %	textura	pH		M.O. %	C.I.C.T. meq/100g	K ⁺ meq / 100 g	Mg ⁺⁺ meq / 100 g	Ca ⁺⁺ meq / 100 g	P ppm	N-NO ₃ ppm
	seco	húmedo	aparen. g/cc	real g/cc						H ₂ O	KCl							
0-10	10 YR 4/1 gris oscuro	10 YR 3/1 gris muy osc.	1.0	2.1	52	36	30	34	migajón arcilloso	6.2	5.4	9.4	46.0	0.35	3.0	28.0	116.8	8.2
10-20	10 YR 4/2 pardo grisac. muy oscuro	10 YR 3/1 gris muy osc.	1.0	2.1	52	36	30	34	migajón arcilloso	7.3	6.5	10.3	40.0	0.20	7.0	30.0	254.8	1.0

(tomado de Salcedo, 1981)

CUADRO 3. análisis fisicoquímico de un perfil edáfico. Zacatipan

calabaza, frijol, papaloquelite, quintonil, etc.

Existen acahuales o "chaparrales" como son conocidos en la región, de diversas edades; desde unos dos o tres años (llamados Xiucahual en mexicano o náhuatl), hasta de cuarenta años o más (Hueyicuauhu). Se observan también asociaciones de "tarro" (Bambusa aculeata) conocidas como "tarrales" (Ohtata), y en las riberas del río Apulco, asociaciones de "chamalote" (Gynerium sagittatum) llamadas "chamalotales".

La vegetación primaria (Cuauhtla) corresponde a una Selva Alta Subperennifolia (Miranda y Hernández X., 1963) o a un Bosque Tropical Perennifolio (Rzedowski, 1978), encontrándose en la actualidad confinado a pequeños manchones localizados en terrenos sumamente escabrosos y de difícil acceso. En ella se encuentran árboles como el "ojite" (Brosimum alicatum), "tepetomate" (Pseudolmedia oxyphyllaria), "hiqueras" (Ficus spp), "palma de coco" (Scheelea liebmanni), "zapote chico" (Manilkara zapota), "tepehuaxi" (Pithecellobium arboreum), "ramoncilla" (Trophis racemosa), "chicozapote" o "costiczapote" (Pouteria campechiana) y varios más.

En los cafetales es frecuente encontrar además de los característicos "chalahuites" (Imia spp), plantados para dar sombra al cafeto, otros árboles que proporcionan diversos productos, frutos y madera por ejemplo. Entre ellos se pueden mencionar el "cedro" (Cedrela odorata), "maney" (Pouteria zapota), "naranja" (Citrus sinensis), "mandarina" (Citrus reticulata), "garrochilla" (Cupania dentata), "caoba" (Swietenia macrophylla), "naranja agria o cucha" (Citrus aurantium), "carboncillo" (Lauraceae) y los "plátanos" (Musa acuminata y M. acuminata x M. balbisiana), que aunque no son árboles por su parte pueden considerarse dentro de este estrato.

Otros árboles no tan frecuentes como los anteriores son la "pochota" (Ceiba pentandra), el "mango" (Mangifera indica), "tabaquillo" (Lippia pringlei), "anayo" (Beilschmiedia anay), "chinina" (Persea schiedeana), "hule" (Castilla elastica) y algunos otros. En el estrato arbustivo aparte del cafeto (Coffea arabica), se tienen pocas plantas, como por ejemplo la "hayetilla" (Ramelia patens) y varias especies de Piper. Entre las hierbas se hallan comelináceas, gramíneas y ciperáceas, así como la "gachupina" (Impatiens walterana), considerada por algunos informantes como buena cubierta para suelo de cafetal pues se dice que guarda la humedad y da frescor. Hay que señalar que todas estas hierbas son eliminadas periódicamente mediante "chapotes" o limpiezas con machete y gancho. En los cafetales es común la presencia de epífitos y trepadoras, sobre todo de las familias Bromeliaceae, Piperaceae, Araceae, Orchidaceae y Dioscoreaceae.

En los potreros predomina el "zacate grama" (Paspalum conjugatum) y existen algunos sembrados con "zacate estrella" (Cynodon plectostachyus). En estos lugares son comunes diversos árboles que se utilizan para proporcionar sombra al ganado y que además tienen importancia económica, como por ejemplo el "cedro", el "maney", algunos cítricos, la "guayaba" (Psidium guajava), el "jobo" (Spondias mombin); en las cercas que delimitan a los potreros son comunes la "chaca" (Bursera simaruba), el "cuacuite" (Gliricidia sepium) y el "colorín" (Erythrina caribaea), todos ellos "palos pegativos", esto es, con capacidad de regeneración a partir de un poste.

En los acahuales más jóvenes dominan el "capulín de nigua" (Conostegia xalapensis), la "ogma" (Vernonia patens), varias especies de Solanum y la "cierrilla" o "pinahuiste" (Mimosa pudica). En acahuales de mayor edad -cinco a diez años- son comunes el "hormigo" (Cecropia obtusifolia), el "matabalho" (Trema micrantha), el "jonote" (Heliconia spp), "sangre de grado" (Croton draco), la "mala mujer" (Cnidioscolus multilobus), algunas especies de Piper, Calliandra y Mimosa. Entre las hierbas se tienen comelináceas, compuestas, algunos helechos o "pesmas" y la "pesmilla" (Selaginella sp).

En acahuales de alrededor de cuarenta años se encuentran el "cafecillo" (Psychotria spp), "cojón de gato" (Tabernaemontana alba), palmas (Bactris y Chamaedorea), Piper sanctum, "maicillo" (Pleuranthodendron mexicana), "iztahuat" (Saurauia vilosa), "teshuat" (Niconia trinervia) y bejuocos como el "alampepe" (Entada monostachya), "barbasco" o "camote de Santa Clara" (Dioscorea composita), "bejuco de agua" o "uvero" (Vitis tiliifolia) y la "vainilla cimarrona" (Vanilla sp).

Fauna.

Al respecto sólo se dará un breve listado de algunos animales domésticos y silvestres, indicando su nombre común, nombre científico y su utilización en la zona de estudio.

Animales domésticos.

Gallinas, Gallus sp. Phasianidae. "pio", gallina; "piotzin", pollitos; "caxtil", gallo. Comestibles.

Patos, Anas sp. Anatidae. Comestible.

Totoles, Meleagris gallopavo. Meleagridae. "huehuexo", totol, quajolote; "tlamat", totola. Comestible.

Mepehu, Columba sp. Columbidae. "huiltzin". Ornamental y comestible.

Caballo, Equus caballus. Equidae. Carga y transporte.

Gato, Felis catus. Felidae. "uiston". Compañía y control de roedores.

Perrros, Canis familiaris. Canidae. "izcuintli". Compañía, caza y guardia o cuidado de la casa.

Puerros, Sus scrofa. Suidae. "pitzon". Comestible.

Reses, Bos indicus y B. indicus x B. taurus. Bovidae. Ganado cebú y criollo. Comestible, dedicado principalmente al mercado.

Colmena, Melipona sp. Meliponidae. "necme". Produce la "miel virgen" y la "cera puerca".

Enjambre. Apis melifica. Apidae. Miel y cera.

Todos los animales arriba mencionados, a excepción del ganado, pueden encontrarse en los huertos familiares.

Animales silvestres.

Tacuache. Didelphis marsupialis. Didelphidae. Comestible

Tacuache cuatro ojos. Philander opossum. Didelphidae.

Armadillo. Dasypus novemcinctus Dasypodidae. "ayotochin". Comestible.

Ardillas. Sciurus aureogaster. Sciuridae. Se pueden comer. "chachelot".

Zorra. Urocyon cinereoargenteus. Canidae.

Perro de agua. Lutra annectens. Mustelidae. "aizcuintli".

Ratón. Peromyscus sp. Cricetidae. "quimichin". Dañinos para la milpa, se comen la semilla recién sembrada.

Ratón ciego. Sorex sp. Soricidae. "quimichin"

Tuzas. Geomidae. Dañinas para la milpa, se comen las raíces de las plantas.

Murciélagos. "tzinacat". En la zona se tiene la convicción de que todos los quirópteros son dañinos, pues se piensa que todos son hematófagos.

AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

Grupo étnico y población. Tipos de asentamiento.

Las comunidades en que se trabajó, Yancuictlalpan y Cuauhtapanaloyan, son de origen nahua y al parecer se fundaron a principios del siglo pasado, siendo Yancuictlalpan la más antigua. En ambas es aún de uso común la lengua náhuatl, junto con el español o "castilla", pudiéndose señalar de manera muy general que las personas bilingües se encuentran entre los jóvenes y niños indígenas de ambos sexos, entre los hombres y los viejos indígenas y entre los mestizos adultos. Las mujeres indígenas de mayor edad son monolingües en mexicano o náhuatl, mientras que entre los mestizos, las generaciones más recientes son monolingües en español.

Yancuictlalpan es una comunidad compacta predominantemente mestiza con cerca de mil habitantes. Se trata de una Presidencia Municipal Auxiliar y tiene servicios de agua potable, corriente eléctrica y un cierto grado de urbanización, con las casas construidas en su mayoría de cemento y piedra o tabicón. Cuenta con un Centro de Salud dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia; con agencia de correos, tienda de Coplamar Conasupo y varios comercios particulares; con un centro receptor de Inmecafé que funciona durante todo el periodo de cosecha. Cuenta también con una iglesia católica; el domingo es el día de plaza, la que es más bien pequeña pues la gente concurre de preferencia a la plaza de Cuetzalan que ocurre el mismo día. En cuanto a escuelas, se tiene jardín de niños, primaria con los seis grados y con una telesecundaria. Por Yancuictlalpan pasan regularmente los camiones que corren de San Antonio Rayón a Cuetzalan.

Cuauhtapanaloyan se comunica con Yancuictlalpan por medio de un camino de terracería de unos cuatro kilómetros de longitud y también por un camino de herradura de unos dos kilómetros de largo. Se trata de una comunidad dispersa con población indígena predominante y tiene unos 200 habitantes. Depende administrativamente de Yancuictlalpan y cuenta con servicio de agua potable, tienda de Coplamar-Conasupo; con jardín de niños y con primaria hasta cuarto grado. Existe una capilla que es atendida por el cura de Yancuictlalpan y las casas son en buena proporción construidas con materiales tradicionales, madera y rajas de "tarro" por ejemplo.

Tenencia de la tierra y principales cultivos.

El tipo de tenencia de la tierra para el municipio de Cuetzalan es en su gran mayoría de pequeña propiedad, con un total de 2,464 unidades de producción, las cuales ocupan una superficie de 8,879.9 hectáreas (Anónimo, 1970b). De ellas, 1,122 tienen menos de una hectárea de superficie y suman entre todas 727.5 hectáreas; 1,022 unidades de producción tienen entre 1.1 y 5 hectáreas de superficie y sólo 13 unidades cuentan con una superficie de entre 25.1 y 50 hectáreas.

Las principales actividades económicas son el cultivo del café y la cría extensiva de ganado vacuno; en el municipio existen 2,041 cabezas de ganado, de las cuales 1,190 se encuentran en unidades de producción mayores de 5 hectáreas. La superficie dedicada al café alcanza las 2,371.2 hec-

táreas, con una producción de 3,027,378 kg de café cereza (Anónimo, 1970b). El centro receptor de Inmecafé en Yancuictlalpan tiene asignado un presupuesto suficiente para captar 5,000 quintales de café, habiéndose superado alguna vez, siendo el promedio de captación de entre 3,500 y 4,000 quintales (un quintal equivale a 252 kg de café cereza).

El cultivo del café comenzó a tener mayor auge a partir de la construcción de la carretera pavimentada que une Cuetzalan con Zacapoaxtla y que ocurrió hace unos veinte años. De entonces a la fecha los cafetales se han incrementado y se han introducido nuevas variedades de café (bourbón, caturra y mondo novo) a la zona, las que son dedicadas fundamentalmente al mercado externo. Antaño sólo se cultivaba el café arábigo o criollo, dedicado en su mayoría al consumo casero.

5. METODOLOGIA.

ETNOBOTANICA

En nuestro caso la introducción a la comunidad no presentó mayores dificultades ya que se tenían antecedentes de trabajo de campo en la zona (Arellano et al, 1976) y se mantenía contacto con varios informantes. No obstante, se hizo una presentación formal a la comunidad a través de cartas; una dirigida a las autoridades civiles y educativas de Santiago Yancuictlalpan en la que se informa de los propósitos del trabajo y de los objetivos de nuestra estancia en la zona, al tiempo que se solicita su cooperación para llevarlos a efecto. Otra carta, un tanto menos formal, se dirige a la población en general, conteniendo los mismos puntos que la anterior y de la que se procuró su más amplia distribución entre los habitantes de las comunidades a fin de que se enteraran de nuestros propósitos y al mismo tiempo, entablar una primera relación.

A sugerencia de las autoridades civiles de Yancuictlalpan se obtuvo de ellas una tercer carta, con el sello de la presidencia y con las firmas del Presidente y del Secretario, dirigida a los pobladores del lugar y en la que se da noticia de los propósitos del trabajo y se hace constar que nos hallamos acreditados ante aquellas.

Para lograr un mayor acercamiento a la comunidad, se procuró asistir a diversos actos cívicos y educativos, como fiestas de fin de cursos, así como a las fiestas patronales del pueblo.

La selección de los informantes no se hizo bajo criterios estrictos, sino procurando abarcar al mayor número posible. Como ya se mencionó, se contaba al llegar a la zona con informantes ya conocidos, con los que se estrechó la relación, al tiempo que se buscaron nuevos informantes, abordándolos en los caminos, en sus casas y en sus sitios de labor, aunque esto último se trató de evitar o de reducir la entrevista al mínimo a fin de no interferir en el trabajo de la gente. A la fecha se cuenta con doce personas y núcleos familiares a los que se visita con cierta regularidad, a más de los informantes ocasionales.

La obtención de datos se realizó por medio de entrevistas informales sin recurrir a encuestas o cuestionarios como tales, aunque al visitar a los informantes se tienen en mente preguntas y dudas a resolver. Otra forma de recopilación de datos es a través de la observación participante y por observación directa.

La colecta de material de herbario se procuró realizar en compañía de los informantes, o en su defecto, se les presentaban las plantas colectadas a fin de conocer su nombre y usos. Las colectas se encuentran depositadas en el Herbario Nacional (MEXU), con duplicados en el Herbario de

la Facultad de Ciencias (FCME) y en el Herbario Metropolitano (UAM-1).

Aunque no se ejemplifican en este trabajo, se han levantado las genealogías de varios de los pobladores de las comunidades, ello no sólo con el fin de conocer las relaciones de parentesco, sino también y quizá más importante, para tener idea de como se ha venido utilizando la tierra, los cambios que han ocurrido y sus posibles causas y consecuencias, así como conocer cual ha sido la evolución de la tenencia de la tierra, lo cual es de gran importancia en otros aspectos del proyecto en el que se inscribe el presente estudio.

Se levantaron también las pirámides de edades de las familias cu ya huerta fué mapeada con objeto de conocer, aunque fuese de manera muy somera, la organización social y económica de la unidad doméstica en el proceso de producción agrícola, u hortícola en este caso, y más concretamente, en la distribución del trabajo realizado en la huerta por edades y por sexo, ello de acuerdo con las ideas de Chayanov sobre economía campesina (Miquel A. Martínez A., comunicación personal), tema en el que no se profundiza en este trabajo.

Si bien para los trabajos de la naturaleza del presente se recomienda una estancia más o menos prolongada en la zona de estudio con objeto de lograr un mayor y mejor acercamiento con el problema, en nuestro caso ello no fue del todo posible. El trabajo de campo se realizó de marzo de 1980 a abril de 1982, con salidas mensuales durante 1980, en los meses de abril a julio de 1981 y de enero a abril de 1982, con duración de entre 3 y 15 días en cada ocasión, contabilizando a la fecha un total de casi cuatro meses de estancia efectiva en la zona, tiempo durante el cual se recorrieron los siete huertos que se presentan como ejemplos y se entrevistó a doce informantes con respecto a ellos.

ECOLOGICA.

Los recorridos por los huertos se realizaron en compañía de los informantes, tomándose datos de la ubicación espacial de las plantas y de su tamaño y diámetro de cobertura aproximados, al tiempo que se hacía el registro de la composición florística de cada huerto. Para los cafetales muestreados y dada la superficie de uno de ellos (6,000 m²), se tendió una línea para hacer un transecto, tomando los datos de tamaño y de diámetro de cobertura para las plantas arraigadas hasta a un metro a cada lado de la línea. En los demás casos se muestreo todo el terreno y se tomaron los datos mencionados para todas las plantas.

Esto se hizo ya que uno de los objetivos del presente es el conoocer la estructura de los huertos familiares, entendiendo por estructura "la organización en el espacio de los individuos que forman un cuadrante (y por extensión, un tipo de vegetación o una asociación vegetal)" (Dansereau, 1957, tomado de Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974), y en la que se distinguen tres componentes: a) estructura vertical o estratificación; b) estructura horizontal o distribución espacial de las especies e individuos; y c) estructura cuantitativa o abundancia de cada especie en la comunidad (Kershaw, 1964, tomado de Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974). La abundancia de

cada especie o densidad se expresa como el número de individuos por unidad de superficie, pero como en este caso la superficie de los sitios muestrados no es uniforme y para no extrapolar un número supuesto de individuos a una superficie determinada, se hará uso de la densidad relativa, calculada con base en la siguiente fórmula:

$$D.R. = \frac{\text{número de ind. de la sp A}}{\text{total de ind. de todas las spp}} \times 100$$

La diversidad, que es otro factor importante en la estructura de las comunidades se asocia a un amplio número de principios ecológicos (Odum 1972). Así, una diversidad más alta significa cadenas alimentarias más largas y más casos de simbiosis; mayores posibilidades de control de retroalimentación negativa, lo que reduce las oscilaciones y por tanto aumenta la estabilidad. La diversidad es mayor en comunidades maduras, en las que a su vez la estratificación se encuentra bien organizada, predominan los organismos con estrategia K, los ciclos de nutrientes y minerales son cerrados y los detritus juegan un papel importante en la regeneración de los nutrientes (Odum, 1972).

Por otro lado, la diversidad y la productividad se hayan relacionadas, si bien no de manera simplemente lineal (Odum, 1972); con todo, conviene tener en mente esta relación pues puede tener gran importancia para trabajos de conservación y en la búsqueda de respuestas a la problemática de producción en agroecosistemas tropicales (Robles, 1981).

Para calcular la diversidad de las huertas, se utiliza el índice basado en la función de Shannon-Wiener, que toma en cuenta tanto al número como a la uniformidad o equidad en la distribución de los individuos entre las especies, siendo la fórmula aplicada

$$d = 3.3219 (\log_{10} N - 1/N \sum n_i \log_{10} n_i)$$

donde:

N = total de individuos de todas las especies.

n = número de individuos de una especie.

6. RESULTADOS.

HUERTOS FAMILIARES.

En las comunidades en que se desarrolló este trabajo se reconoce como huerta a terrenos aledaños o en torno a la casa en los que se tienen numerosas plantas que proporcionan satisfactores a diversas necesidades humanas y que ocupan una superficie reducida, la cual varía entre unos cien metros cuadrados y dos hectáreas, aunque por lo común es menor a esta última.

Dentro de esta caracterización quedan comprendidas varias formas de uso del suelo, pudiendo encontrarse milpas y cafetales con ciertas peculiaridades en cuanto a estructura, riqueza florística y manejo en general, así como huertas en un sentido más estricto. Aquí se distinguirán tres variantes, a las que se denominará "huerta milpa", "huerta cafetal" y "huerta".

Huerta milpa.

Se trata de terrenos inmediatos a la habitación en los que habiéndose plantado café, aún puede seguirse sembrando maíz por un cierto tiempo (dos o tres años) en tanto crece el cafeto y comienza a producir, por lo que la duración de estas huertas como tales es muy breve.

Se hizo un recorrido por uno de estos sitios que es considerado como huerta en virtud de su riqueza florística, su reducido tamaño y proximidad a la habitación. Ocupa una superficie de medio estajo (media hectárea) y se encuentra rodeado por cafetales, una milpa y un potrero del cual la separa una cerca de alambre de púas; entre los cafetales, la milpa y la huerta milpa no se tienen límites físicos. En ella se encontraron ⁴⁴ especies vegetales que se pueden agrupar en las siguientes categorías antropocéntricas:

	spp.	%
1. Comestibles	29	65.9
2. Usos tecnológicos y domésticos	6	13.6
3. Medicinales	4	9.1
4. Especies	4	9.1
5. Para construcción	2	4.5
6. Cercas vivas	2	4.5
7. Fibras	2	4.5
8. Ceremoniales	2	4.5
9. Ornamentales	2	4.5

	spp.	%
10. Atenuantes	2	4.5
11. Maderables	1	2.3
12. Sombra	1	2.3

Se cuenta además con 8 especies (18.2%) con uso múltiple.

A continuación se enlistan las plantas encontradas en esta huerta, indicando su nombre común, nombre científico, categoría de uso y meses de cosecha.

n. común	n. científico	uso	cosecha
maíz	<u>Zea mays</u>	comestible utd (1)	jun-jul oct-nov
café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante utd	aún no produce
jitomate	<u>Lycopersicon lycopersicum</u>	comestible	jun-ago
sandía	<u>Citrullus lanatus</u>	comestible	jun-sep
yerbabuena	<u>Mentha arvensis</u>	especia	tea (2)
chícharo	<u>Pisum sativum</u>	comestible	jun-ago
hierbamora	<u>Solanum nigrum</u>	comestible	tea
frijol blanco	<u>Vigna vexillata</u>	comestible	jun-ago
frijol negro	<u>Phaseolus vulgaris</u>	comestible	jun-ago
torojet	<u>Vigna sinensis</u>	comestible	jun-ago
chiltepin	<u>Capsicum frutescens</u>	especia	jun-ago
mafafa	<u>Xanthosoma robustum</u>	comestible	tea
estropajo	<u>Luffa aegyptiaca</u>	utd	ago-sep
piña	<u>Ananas comosus</u>	comestible	jun-ago
caña blanca	<u>Saccharum officinarum</u>	comestible	tea
cacahuete	<u>Arachis hypogaea</u>	comestible	ago
lirio rojo	<u>Hippeastrum puniceum</u>	ornamental	may-jun
cresta de gallo	<u>Celosia argentea</u>	ceremonial	oct-nov
cempoalxochitl	<u>Tagetes erecta</u>	ceremonial	oct-nov
calabaza	<u>Cucurbita pepo</u>	comestible	jun-jul
chícharo cimarrón	<u>Cajanus cajan</u>	comestible	jul-sep
piñón	<u>Jatropha curcas</u>	comestible	jun-jul
papaya	<u>Carica papaya</u>	comestible	mar-nov

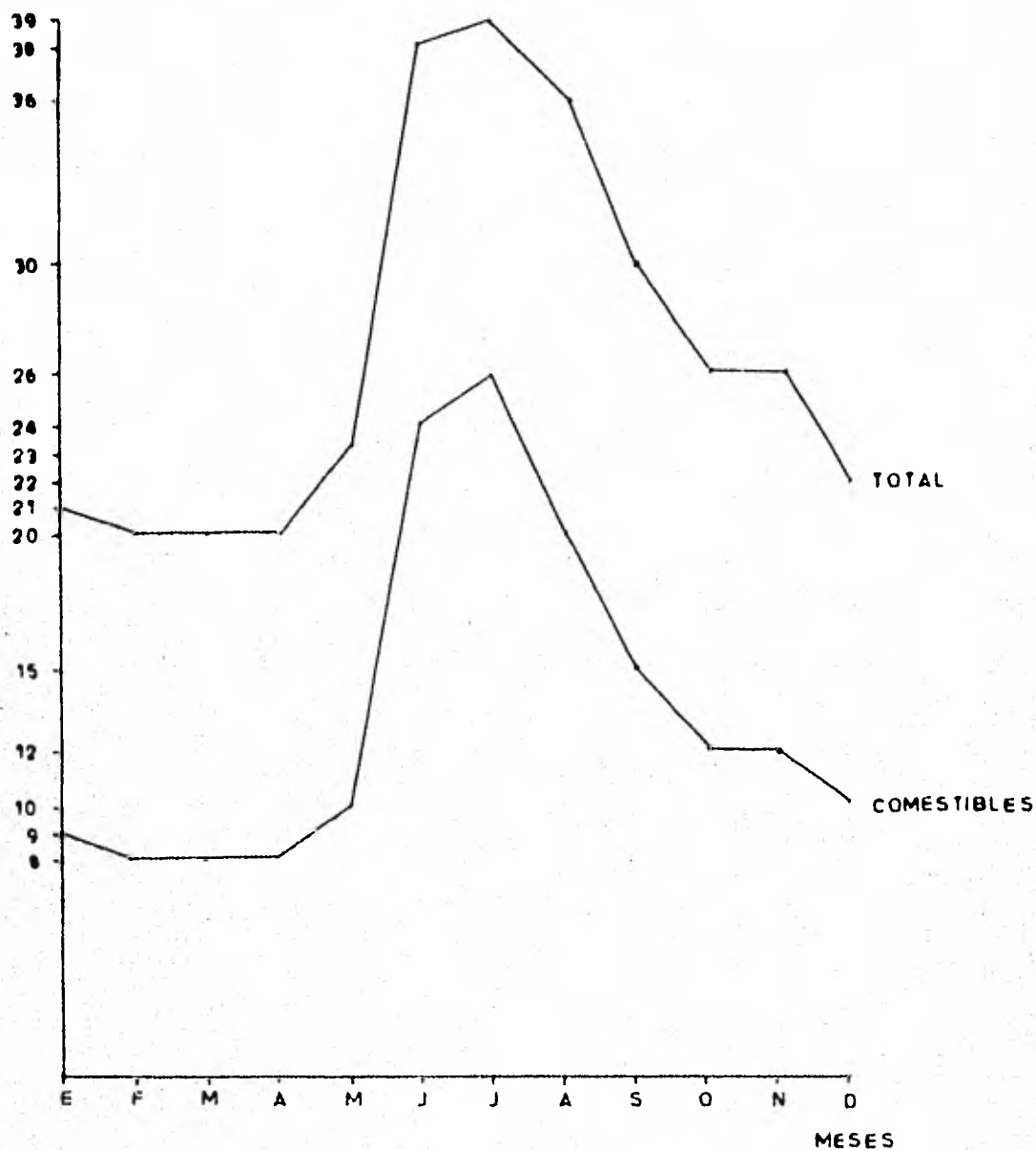
(1) utd, usos tecnológicos y domésticos.

(2) tea, todo el año.

yuca	<u>Manihot esculenta</u>	comestible	tea
durazno	<u>Prunus persica</u>	comestible	may-jul
guayaba	<u>Psidium guajava</u>	comestible	jul-sep
limón real	<u>Citrus aurantiifolia</u>	comestible	tea
plátano morado, roatán, tabasqueño	<u>Musa acuminata</u>	comestible	tea
plátano blanco	<u>Musa cf acuminata</u>	comestible	tea
plátano macho	<u>Musa acuminata x M. balbisiana</u>	comestible	tea
huachi	<u>Leucaena leucocephala</u>	comestible utd	jul-sep
mandarina	<u>Citrus reticulata</u>	comestible	sep-dic
aguacate	<u>Persea americana</u>	comestible medicinal especia	jun-jul
xicalahuacat	<u>Persea americana</u>	comestible	jun-jul
pimienta	<u>Pimenta dioica</u>	especia medicinal	ago-sep tea
cedro	<u>Cedrela odorata</u>	maderable	tea
xaxaloxonot	<u>Heliocarpus donnell-smithii</u>	construcción medicinal fibras, utd	tea
mango manila y corriente	<u>Mangifera indica</u>	comestible	jun-jul
cuacuite	<u>Gliricidia sepium</u>	cercas vivas	tea
naranja	<u>Citrus sinensis</u>	comestible medicinal atenuante, utd	sep-ene tea
española	<u>Codiaeum variegatum</u>	ornamental	tea
chaca	<u>Bursera simaruba</u>	cercas vivas	tea
matocaballo	<u>Trema micrantha</u>	fibras	tea
cuamecaxalahuit	<u>Inga latibracteata</u>	sombra	tea
espinoso	<u>Secium edule</u>	comestible	jul-ago
quiltonil	<u>Amaranthus hybridus</u>	comestible	jun-jul

Como se ve, la gran mayoría de las especies son comestibles, fruy tales principalmente, siendo el maíz la más importante y del cual se tiene un rendimiento aproximado de 8 fanegas/medio estajo, equivalentes a unos 2,700 kg de grano/hectárea/año, estando la milpa en producción prácticamente todo el año como puede apreciarse en la gráfica 1.

Para esta variante de huerta, y dado lo efímero de su permanen-

NUMERO DE SPP
EN PRODUCCION

GRAFICA 1. marcha de la producción a lo largo del año en una huerta milpa

cia como tal, no se hicieron mapas, pero si se realizó un recorrido por el terreno que ocupa, encontrándose que salvo algunas plantas como el maíz, el cafeto, los plátanos, la yuca, la piña, el xicalahuacat y el frijol, que se siembran o plantan siguiendo algún orden (el maíz se siembra en surcos distantes un metro uno de otro y con la misma distancia entre plantas; el café es plantado al tresbolillo con distancia de dos metros entre surcos y entre plantas), el resto de ellas se encuentran distribuidas aleatoriamente por todo el terreno, con algunas de ellas, mangos y cedros por ejemplo, presentes en el terreno desde hace mucho tiempo como lo indican sus diámetros a la altura del pecho de hasta 1.2 m y de 0.8 m respectivamente.

La estratificación de esta milpa muestra varios estratos, arbitrariamente delimitados como sigue:

- Subterráneo. Ocupado por el camote de la yuca y por los frutos del cacahuate.
- 0 a 1.5 m. Conformado por los frijoles, la calabaza, la mafafa, la piña y el chiltepin entre otros.
- 1.5 a 3 m. En él se encuentra al maíz, la caña blanca, la yuca, el chícharo cimarrón y varios más.
- 3 a 10 m. Con plantas como el huachi, la pimienta, el naranjo, el aguacate, el durazno, los plátanos, etc.
- mayor de 10m. Cedro, mango y xaxaloxonot.

Existen también, aunque esto ya en un aspecto cualitativo, algunas trepadoras como el estropajo y el espinoso por ejemplo.

Las prácticas agrícolas realizadas son básicamente las de una milpa; cosechadura en diciembre, siembra a principios de enero, resiembra a los ocho días de la siembra, labor o limpia a los siguientes veinte días, aterradura a los otros veinte días, dobla en los primeros días de junio, y cosecha o "pixca" en julio. Esto ocurre en el ciclo de "Tonalmile"; el segundo ciclo o "Xopalmile" ocurre de julio a noviembre y sigue la misma secuencia de labores que el anterior. La cosechadura, limpia y aterradura se hacen con el azadón, se siembra con el chuzo; la dobla es con ayuda del machete y la cosecha es manual, transportando la mazorca a la casa en costales y canastos para su almacenamiento con todo y "moxté" (glumas).

Durante la limpia se van seleccionando diversas plantas útiles que germinan espontáneamente y que son cuidadas durante su desarrollo, como por ejemplo el chícharo, la sandía, el chiltepin, el jitomate, etc. Si estas plantas, que pueden surgir de las semillas que van entre los desechos domésticos o de las que se riegan al comer los frutos o cuando estos se secan, brotan en sitios en donde puedan ser dañadas, por ejemplo, en áreas de paso o al alcance de los animales caseros, son trasplantadas a zonas más protegidas en el interior de la milpa o dentro de pequeños corrales hechos de varas y de rajás de "tarro".

Sólo el cafeto es fertilizado, aplicándosele dos botecitos de chile de fertilizante (aproximadamente 200 g) dos veces al año, en marzo-abril y en septiembre-octubre. Para mantener la fertilidad del terreno se

dejan en él los rastros del maíz y los restos de las arvenses eliminadas, que al mismo tiempo contribuyen a la protección del suelo contra la erosión y dificultan el crecimiento de las hierbas; los desechos domésticos y otros restos vegetales son amontonados y se deja que se "agrien" o pudran para luego aplicarlos a la milpa. Otro factor que contribuye a mantener la fertilidad del suelo son las deyecciones de los animales y la presencia de algunas leguminosas.

Entre los animales domésticos presentes en esta huerta milpa se cuentan aves de corral, perros y cerdos. Las gallinas y los perros vagan libremente por el terreno mientras que los puercos son mantenidos encerrados; entre todos consumen alrededor de un almud de maíz (7 kilos) cada día.

La gran mayoría de los productos obtenidos es dedicada al consumo familiar, con algunos de ellos susceptibles de ser vendidos, como por ejemplo los plátanos y los mangos. Los puercos también suelen ser vendidos y al hacerlo es común reservarse parte del animal.

El terreno ocupado por esta huerta milpa es todo del que dispone la familia que lo ocupa, la que se compone de nueve miembros (figura 2). El padre y el hijo mayor se encargan del cuidado de la milpa en su totalidad, ayudados en algunas labores por los hijos mayores de diez años. Las mujeres se encargan del cuidado de la casa y en época de cosecha pueden intervenir en el corte de café, lo mismo que el resto de la familia. El hijo mayor se ocupa también de pescar en el río, dedicando parte de la pesca al consumo de la familia y parte es vendida; además, puede emplearse, lo mismo que el padre para trabajar en los cafetales.

Al cabo de unos dos o tres años el cafeto a crecido y comienza a dar fruto, por lo que no puede seguirse sembrando el maíz; junto con él desaparecen las otras anuales y en las perennes que quedan se da un proceso de selección, por lo que el sitio puede, con el paso del tiempo, llegar a convertirse en una huerta cafetal, sin que ello implique que tal sea el origen de esta segunda variante de huerta, que se pasa a describir.

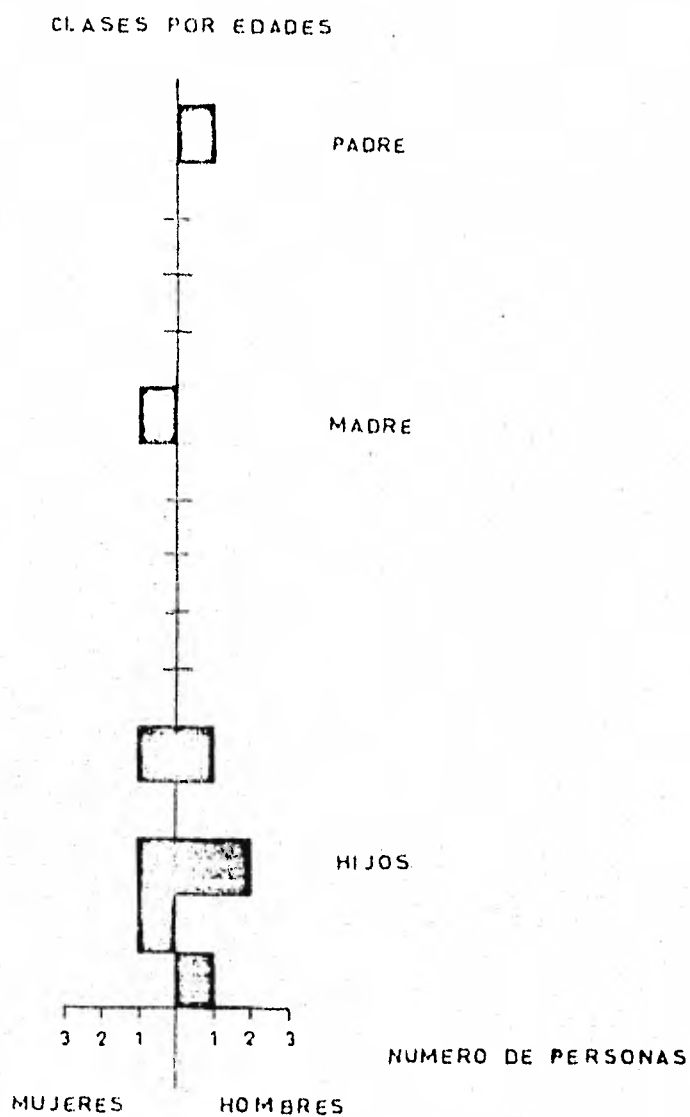


FIGURA 2.

pirámide de edades de la familia
que maneja una huerta milpa.

Huerta cafetal.

Es la variante mejor representada en la zona, se trata de pequeños cafetales aledaños a la habitación en los que además de los "chalahultes", se tienen muchos otros árboles y plantas comestibles, medicinales, ornamentales, atenuantes, especias, maderables. etc., contribuyendo todo ello a que se consideren como huertas

Se visitaron dos de estos sitios, realizando en cada uno de ellos un transecto y un recorrido por todo el terreno a fin de conocer su estructura y composición florística.

El primero de ellos ocupa una superficie de mil metros cuadrados y limita al frente con el camino Cuetzalan-San Antonio Rayón, atrás con otro camino y a los lados con sendos cafetales (figura 3).

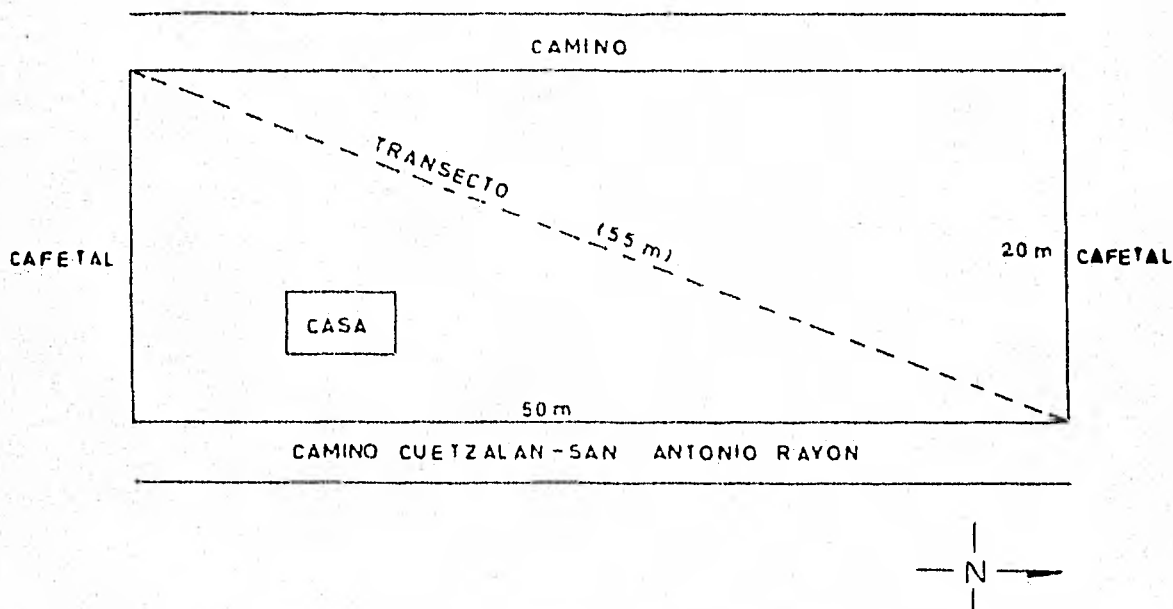


FIGURA 3.
ubicación y dimensiones de la huerta cafetal I.

En esta huerta, que cuenta con una antigüedad de unos cuarenta años, se encontraron 100 especies vegetales que se pueden agrupar en las siguientes categorías antropocéntricas:

	spp.	%
1. Medicinales	35	35.0
2. Comestibles	32	32.0
3. Ornamentales	26	26.0
4. Usos tecnológicos y domésticos	9	9.0
5. Cercas vivas	7	7.0
6. Maderables	3	3.0
7. Forraje	3	3.0
8. Especies	3	3.0
9. Atenuantes	3	3.0
10. Sombra	3	3.0
11. Fibras	3	3.0
12. Construcción	3	3.0
13. Tintura	1	1.0
14. Laticíferas	1	1.0

Se tienen 32 especies (32.0%) con uso múltiple.

A continuación se enlistan las especies encontradas:

n. común	n. científico	uso	cosecha
capulincillo	<u>Eugenia capuli</u>	medicinal utd. comestible	tea
galatea grande	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental	tea
chaca	<u>Bursera simaruba</u>	cercas	tea
flor de cuaresma	<u>Odontonema callistachyum</u>	---	---
cabeza de arriera	<u>Pavonia schiedeana</u>	---	---
chavis	<u>Synqonium aff neglectum</u>	medicinal	tea
bayetilla	<u>Hamelia patens</u>	medicinal	tea
garrochillo	<u>Cupania dentata</u>	leña construcción	tea
plátano morado, morado verde, guineo	<u>Musa acuminata</u>	comestible sombra	tea
chalahuite peludo	<u>Inga latibracteata</u>	sombra comestible	tea

malvaron o mafafa	<u>Xanthosoma robustum</u>	comestible	tea
santa Elena	<u>Abelmoschus manihot</u>	medicinal ornamental	mar-may
buganvilla blanca	<u>Bougainvillea x spectabilis</u>	ornamental	tea
tocotín	<u>Salvia splendens</u>	ornamental	abr-sep
corona de Cristo	<u>Euphorbia milii</u>	ornamental	tea
cola de zorra	<u>Justicia aurea</u>	ornamental	ago-nov
orozus	<u>Lantana camara</u>	ornamental medicinal	tea
anayo	<u>Bellschmidia anay</u>	comestible maderable	sep-nov
papaya real	<u>Carica papaya</u>	comestible	mar-nov
papa extranjera	<u>Dioscorea bulbifera</u>	comestible	ene-feb jun
carbocillo	Lauraceae	maderable	tea
lima de chichi	<u>Citrus x limonia</u>	comestible medicinal	sep-ene
tepetomate	<u>Pseudolmedia oxyphyllaria</u>	comestible	abr-may
colorín	<u>Erythrina caribaea</u>	cercas tintura	tea
huaxi o guaje	<u>Leucaena leucocephala</u>	comestible	jun-sep
limón agrio	<u>Citrus aurantiifolia</u>	comestible atenuante	sep-dic
acoyo	<u>Piper auritum</u>	medicinal comestible	tea
cedro	<u>Cedrela odorata</u>	maderable construcción	tea
guayaba	<u>Psidium quajava</u>	comestible medicinal	ago-sep
tulipán rojo, rosa crema	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea
tulipán canasta	<u>Hibiscus schyzopetalus</u>	ornamental	tea
hoja santa	<u>Eupatorium morifolium</u>	medicinal cercas	tea
florifundio blanco	<u>Bruqmansia candida</u>	medicinal forraje cercas	tea
florifundio rojo	<u>Bruqmansia sanguinea</u>	medicinal forraje cercas	tea
matalín morado	<u>Commelina diffusa</u>	medicinal	tea

azalea blanca y morada	<u>Rhododendron indicum</u>	ornamental	tea
matalin blanco	<u>Tripogandra serrulata</u>	---	---
jonote	<u>Heliocarpus appendiculatus</u>	fibras medicinal, utd	tea
astronómica	<u>Lagerstroemia indica</u>	ornamental	may-jul
olopio	<u>Couepia poiandra</u>	comestible	ago-sep
mandarina	<u>Citrus reticulata</u>	comestible	sep-ene
---	<u>Cirsium subcoriaceum</u>	---	---
escobilla	<u>Diodia brasiliensis</u>	utd	tea
guaparrón	<u>Phytolacca rivinoides</u>	comestible	tea
tepejilote	<u>Chamaedorea oblongata</u>	medicinal utd ornamental	tea
gachupina	<u>Impatiens wallerana</u>	ornamental	tea
limón real	<u>Citrus aurantiifolia</u>	comestible	tea
xalcahuit	<u>Piper scabrum</u>	medicinal	tea
zapote chico	<u>Manilkara zapota</u>	comestible	abr-may
palma de coco	<u>Scheelea liebmanni</u>	construcción comestible	tea
---	<u>Peperomia glabella</u>	---	---
aguacate	<u>Persea americana</u>	comestible especia medicinal	abr-jun
durazno	<u>Prunus persica</u>	comestible	may-jul
zapote negro	<u>Diospyros diqyna</u>	comestible	may-ago
mano de león	<u>Dorstenia contrajerva</u>	medicinal	tea
lombricera	<u>Spigelia palmeri</u>	medicinal	tea
chatay	<u>Xylosma panamensis</u>	medicinal comestible	tea
jenecuile	<u>Inga jinicuil</u>	comestible sombra	jun-jul
naranja	<u>Citrus sinensis</u>	comestible medicinal atenuante utd	sep-ene
café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante utd	oct-mar
chiltepin	<u>Capsicum frutescens</u>	especia	jun-ago

pita	<u>Bromelia cf pinquin</u>	fibras	tea
matacaballo	<u>Trema micrantha</u>	fibras	tea
reina de noche	Cactaceae	ornamental	tea
cuacuite	<u>Gliricidia sepium</u>	cercas	tea
anona blanca	<u>Annona reticulata</u>	comestible	may-jul
galancillo	<u>Brunfelsia nitida</u>	ornamental	may-sep
barbona	<u>Cleome speciosa</u>	ornamental	tea
cuernavaca amarilla	<u>Tithonia diversifolia</u>	ornamental	sep-nov
rosa blanca	<u>Rosa odorata</u>	ornamental	tea
gordolobo	<u>Bocconia frutescens</u>	medicinal	tea
chirimolla	<u>Annona cherimola</u>	comestible	jul-sep
amor de un rato	<u>Portulaca grandiflora</u>	ornamental	tea
guacima	<u>Guazuma ulmifolia</u>	medicinal	tea
quiebra plato	<u>Ipomoea tiliacea</u>	forraje	tea
hortencia	<u>Hydrangea macrophylla</u>	ornamental	jul-oct
espárrago	<u>Asparagus setaceus</u>	ornamental	tea
pitaya	<u>Philodendron tripartitum</u>	comestible	may-jul
piñón	<u>Jatropha curcas</u>	comestible	jun-jul
bajatripa	<u>Rivina humilis</u>	medicinal	tea
pimienta	<u>Pimenta dioica</u>	especia medicinal	ago-sep tea
ixquihit	<u>Renealmia exaltata</u>	utd comestible	tea may-jul
muite	<u>Justicia spicigera</u>	medicinal	tea
flor de san Andrés	<u>Clerodendron speciosissimum</u>	ornamental	may-jul
maravilla	<u>Mirabilis jalapa</u>	ornamental	tea
siempreviva	<u>Kalanchoë calycinum</u>	medicinal	tea
mapicil	<u>Lennea melanocarpa</u>	ornamental ceremonial	tea
cuñhil	<u>Lycianthes stephanocalex</u>	---	---
papatilla	<u>Canna indica</u>	ornamental utd	tea
caña de venado	<u>Costus puerulentus</u>	medicinal	tea
malvilla	<u>Corchorus siliquosus</u>	medicinal	tea
lengua de ciervo	<u>Polypodium palmeri</u>	medicinal	tea
chalahuite verde	<u>Inga leptoloba</u>	sombra comestible	tea jun-jul

papaya bola	<u>Carica cauliflora</u>	/ comestible	sep-dic
---	<u>Catopsis sessiliflora</u>	---	---
---	<u>Peperomia rotundifolia</u>	• ---	---
---	<u>Tillandsia schiedeana</u>	---	---
lirio rojo	<u>Hippeastrum puniceum</u>	ornamental	abr-jun
cuajilote o chote	<u>Parmentiera edulis</u>	comestible medicinal	abr-jun

La estructura vertical de esta huerta y la variación de su producción a lo largo del año se ilustran en la figura 4 y en la gráfica 2 respectivamente.

La segunda huerta cafetal muestreada tiene una superficie de 6,000 m² y limita al frente con el camino Cuetzalan-San Antonio Rayón y atrás y a los lados con otros tantos cafetales (figura 5).

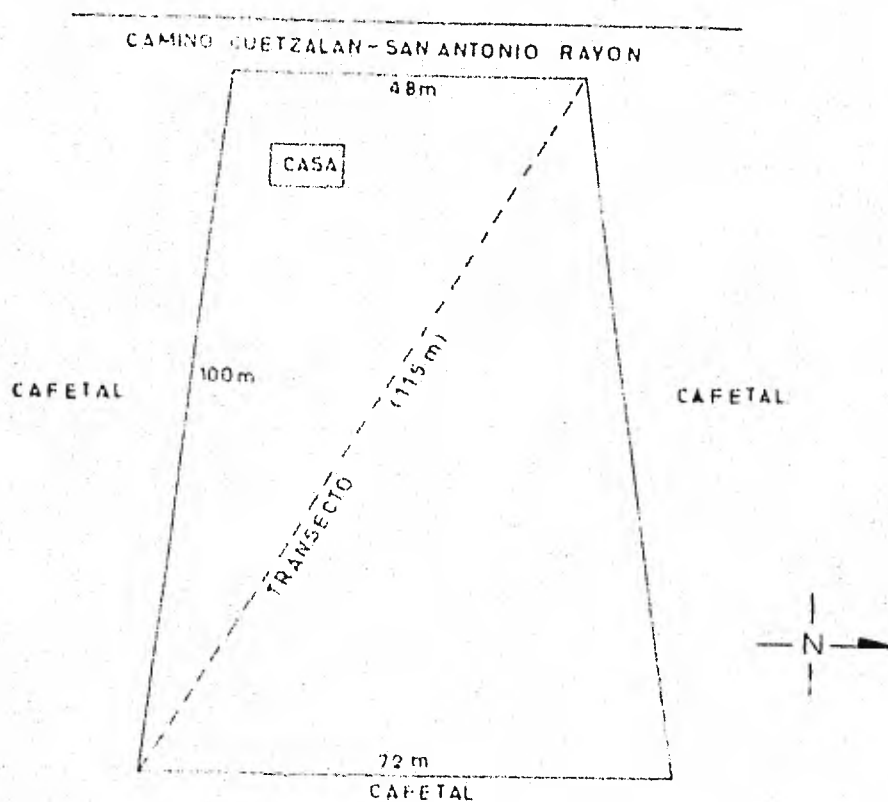
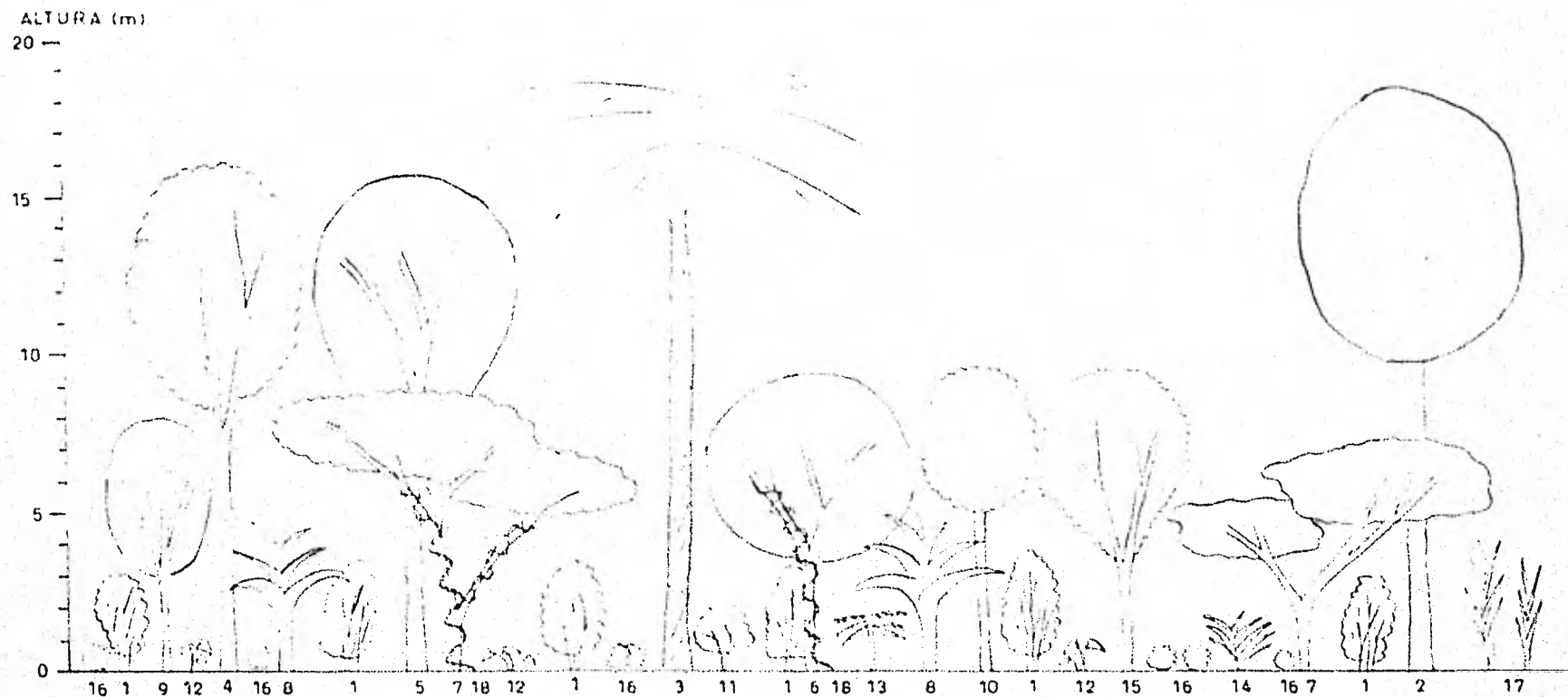


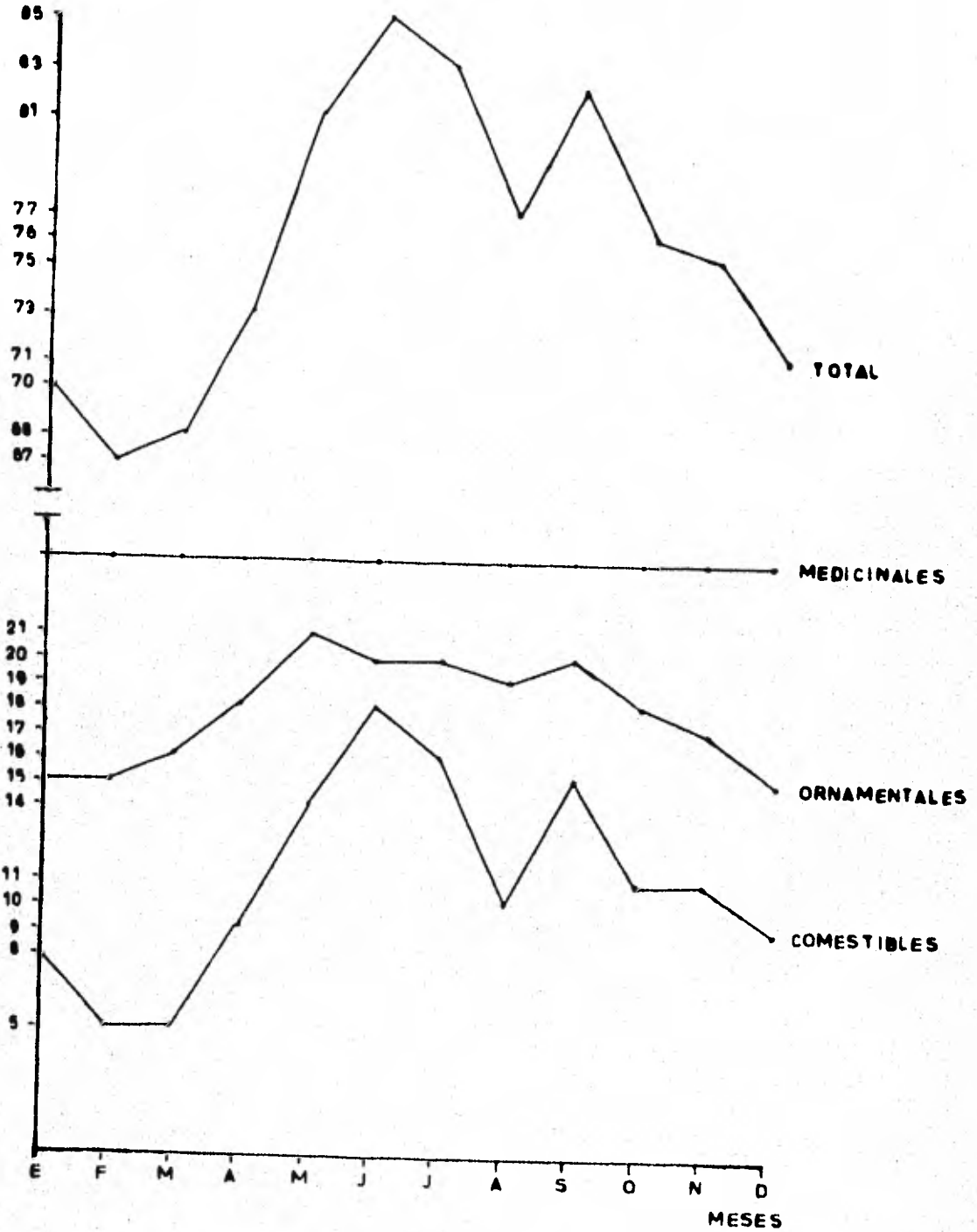
FIGURA 5. ubicación y dimensiones de la huerta cafetal II.



- | | | | | | |
|---|---------------|----|------------|----|-----------------|
| 1 | CAFE | 7 | CHALAHUITE | 13 | TEPEJILOTE |
| 2 | ZAPOTE CHICO | 8 | PLATANO | 14 | PITA |
| 3 | PALMA DE COCO | 9 | PIMIENTA | 15 | OLOPIDO |
| 4 | GARROCHILLO | 10 | AGUACATE | 16 | ESCOBILLA |
| 5 | TEPETOMATE | 11 | CHILTEPIN | 17 | IXQUIHIT |
| 6 | JENECUIL | 12 | MALVARON | 18 | PAPA EXTRANJERA |

FIGURA 4. estratificación de la huerta cafetal I

NUMERO DE SPP.
EN PRODUCCION



GRAFICA 2. marcha de la producción a lo largo del año en la huerta cafetal I

Esta segunda huerta cafetal cuenta con unos 50 años de ser tal y es atendida por una familia compuesta por siete personas (figura 6). El padre y el hijo mayor se encargan de todas las labores agrícolas que se realizan en ella y los hijos varones de menor edad colaboran en la limpia o "chapeo" y durante la cosecha de café; el hijo mayor también puede emplearse para trabajar en otros cafetales. La madre y las hijas atienden la casa y en la huerta, se encargan del cuidado de las plantas ornamentales y medicinales principalmente, las que por lo general se encuentran en las inmediaciones de la casa; también ayudan en el corte del café.

Esta misma familia tiene a su cuidado la huerta cafetal I, anteriormente descrita, siendo este, junto con la superficie ocupada por la huerta cafetal II, todo el terreno de que dispone.

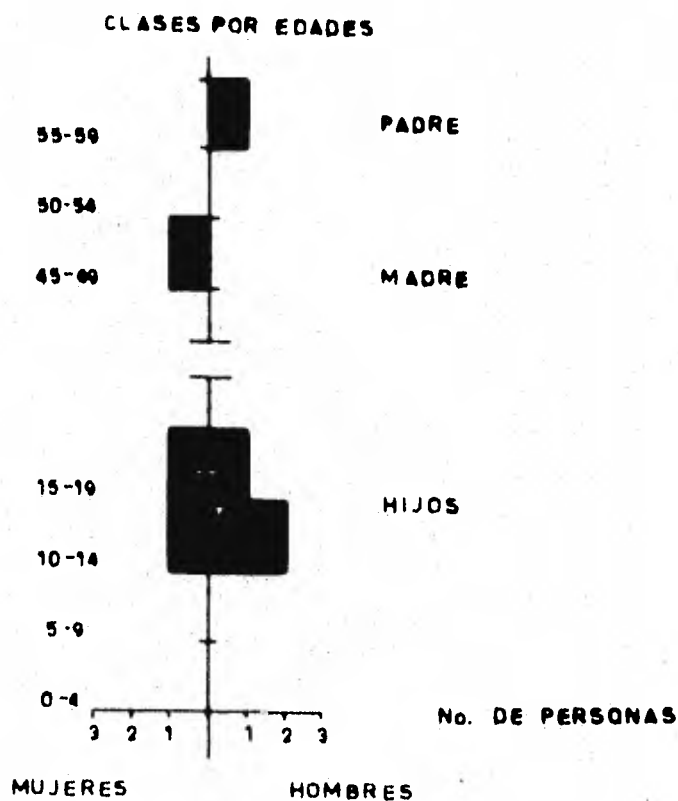


FIGURA 6. pirámide de edades de la familia que maneja la huerta cafetal II.

Las 87 especies con que cuenta la huerta cafetal II son las siguientes:

n. común	n. científico	uso	cosecha
café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante medicinal	oct-mar
capulincillo	<u>Eugenia capuli</u>	utd medicinal comestible	tea
flor de cuaresma	<u>Odontonema callistachyum</u>	---	---
pesma	<u>Tectaria heracleifolia</u>	---	---
caoba	<u>Swietenia macrophylla</u>	maderable construcción	tea
mandarina	<u>Citrus reticulata</u>	comestible	sep-dic
chalahulte peludo	<u>Inga latibracteata</u>	sombra	tea
siempreviva	<u>Kalanchoë calycinum</u>	medicinal	tea
cola de zorra	<u>Justicia aurea</u>	ornamental	ago-nov
tepejilote	<u>Chamaedorea oblongata</u>	medicinal ornamental utd	tea
bajatripa	<u>Rivina humilis</u>	medicinal	tea
matalin morado	<u>Commelina diffusa</u>	medicinal	tea
matalin blanco	<u>Tripogandra serrulata</u>	---	---
pesma	<u>Thelypteris sp</u>	---	---
mal hombre	<u>Urera caracasana</u>	urticante	---
bayetilla	<u>Hamelia patens</u>	medicinal	tea
grama	<u>Oplismenus hirtellus</u>	---	---
lombricera	<u>Spigelia palmeri</u>	medicinal	tea
tepetomate	<u>Pseudolmedia oxyphyllaria</u>	comestible	abr-may
cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u>	comestible medicinal	abr-jun
lima de chichi	<u>Citrus x limonia</u>	comestible	sep-ene
higuerilla	<u>Ricinus communis</u>	oleaginosa	ago-sep
chichihualayot	<u>Tabernaemontana alba</u>	laticifera	tea
caña	<u>Saccharum officinarum</u>	comestible	tea
papa extranjera	<u>Dioscorea bulbifera</u>	comestible	ene-feb jun-jul
tocotín	<u>Salvia splendens</u>	ornamental	abr-oct

chilillo	<u>Asclepias curassavica</u>	medicinal	tea
---	<u>Rhipsalis aff. baccifera</u>	medicinal comestible	tea
gordolobo	<u>Bocconia frutescens</u>	medicinal	tea
xalcapolín	<u>Parathesis psychotrioides</u>	comestible	abr-jun
chalahuite verde	<u>Inga leptoloba</u>	sombra comestible	tea jun-jul
lima limón	<u>Citrus aurantiifolia</u>	comestible	jun-sep
guaparrón	<u>Phytolacca rivinoides</u>	comestible	tea
mano de león	<u>Dorstenia contrajerva</u>	medicinal	tea
pomarosa	<u>Syzygium jambos</u>	comestible	jun-ago
papatlilla	<u>Canna indica</u>	ornamental utd	tea
chinina	<u>Persea schiedeana</u>	comestible	jun-jul
colorín	<u>Erythrina caribaea</u>	cercas tinturas	tea
jinicuilé	<u>Inga jinicull</u>	comestible sombra	jun-jul
anayo	<u>Bellschmidia anay</u>	comestible	sep-nov
xicalahuacat	<u>Persea americana</u>	comestible	jun-jul
xicalcuahuit	<u>Alchornea latifolia</u>	comestible	abr-may
caña de venado	<u>Costus puerulentus</u>	medicinal	tea
escobilla	<u>Diodia brasiliensis</u>	utd	tea
hierba del cáncer	<u>Acalypha arvensis</u>	medicinal	tea
gachupina	<u>Impatiens wallerana</u>	ornamental	tea
mala mujer	<u>Cnidioscolus multilobus</u>	urticante medicinal	tea
---	<u>Peperomia glabella</u>	---	---
mango	<u>Mangifera indica</u>	comestible	jun-jul
piocho	<u>Melia azedarach</u>	maderable	tea
pochota	<u>Ceiba pentandra</u>	construcción utd	tea
xalcuahuit	<u>Piper scabrum</u>	medicinal	tea
plátano blanco	<u>Musa acuminata</u>	comestible	tea
cedro	<u>Cedrela odorata</u>	maderable construcción	tea
piña	<u>Ananas comosus</u>	comestible	may-jul

bejuco de agua	<u>Vitis ciliatella</u>	el agua que contiene se puede beber	tea
cabello de ángel	<u>Calliandra houstoniana</u>	leña	tea
ogma	<u>Vernonia patens</u>	medicinal	tea
tiriclaxihuit	<u>Euphorbia lancifolia</u>	medicinal	tea
zapote negro	<u>Diospyros digyna</u>	comestible	may-ago
huele de noche	<u>Cestrum nocturnum</u>	medicinal ornamental	tea
aguacate	<u>Persea americana</u>	comestible medicinal especia	jun-jul
pesmilla	<u>Selaginella</u> sp.	---	---
matalin	<u>Zebrina pendula</u>	ornamental	tea
cabeza de arriera	<u>Pavonia schiedeana</u>	medicinal	tea
cuíchil	<u>Lycianthes stephanocalex</u>	forraje	tea
tancuatarro	<u>Iresine celosia</u>	forraje	tea
chavis	<u>Syngonium aff neglectum</u>	medicinal	tea
teposillac	<u>Ocimum carnosum</u>	medicinal	tea
garrochillo	<u>Cupania dentata</u>	leña construcción	tea
zácate	<u>Panicum pampinosum</u>	---	---
teshuat	<u>Miconia trinervia</u>	construcción	tea
naranja	<u>Citrus sinensis</u>	comestible medicinal atenuante, utd	sep-ene
mamey	<u>Pouteria sapota</u>	comestible	abr-jun
zapote domingo	<u>Mannea americana</u>	comestible	may-jul
galatea	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental cercas	tea
espárrago	<u>Asparagus setaceus</u>	ornamental	tea
hoja pinta	<u>Sanchezia parvibracteata</u>	ornamental	tea
lluvia	<u>Codiaeum variegatum</u>	ornamental	tea
anona	<u>Annona reticulata</u>	comestible	jun-jul
ciruela campechana	<u>Spondias purpurea</u>	comestible	jun-jul
durazno	<u>Prunus persica</u>	comestible	may-jul

rosa de castilla	<u>Rosa chinensis</u>	ornamental medicinal	nov-dic
tulipán rojo	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea
cuernavaca amarilla	<u>Tithonia diversifolia</u>	ornamental	sep-nov
vainilla	<u>Vanilla fragans</u>	aromatizante	oct-nov

Las especies arriba enlistadas se agrupan en las siguientes categorías antropocéntricas:

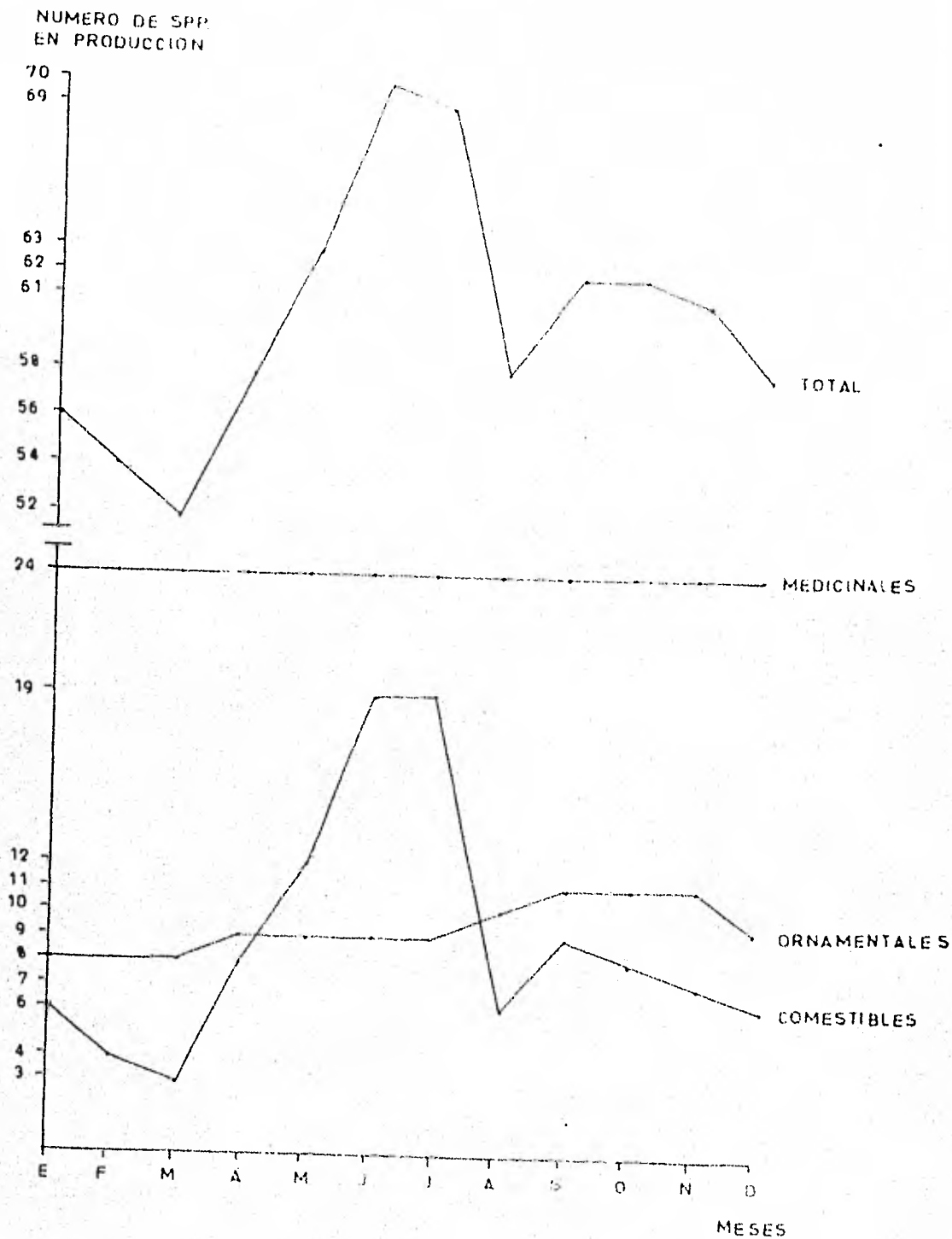
	spp.	%
1. Comestibles	29	33.3
2. Medicinales	27	31.0
3. Ornamentales	14	16.1
4. Usos tecnológicos y domésticos	7	8.2
5. Construcción	4	4.6
6. Maderables	3	3.4
7. Sombra	3	3.4
8. Cercas vivas	2	2.2
9. Especies	2	2.2
10. Forraje	2	2.2
11. Leña	2	2.2
12. Nocivas	2	2.2
13. Atenuantes	1	1.1
14. Oleaginosas	1	1.1
15. Laticíferas	1	1.1

Además se encontraron 17 especies (19.5%) con uso diversificado o múltiple.

El número de especies en producción a lo largo del año se ilustra en la gráfica 3 y la estratificación de esta huerta cafetal II en la figura 7.

Como se puede apreciar en las figuras 4 y 7, en estas huertas se distinguen varios estratos:

- Herbáceo. En él se encuentran diversas gramíneas, commelináceas y varios helechos o "pesmas", algunos de los cuales son considerados como dañinos para la planta de café pues se dice que sus raíces se extienden mucho y no permiten el adecuado desarrollo del cafeto.
- Arbustivo. Dominado por el cafeto, del que se tienen dos o tres variedades: criollo o arábigo, caturra y bourbón.



GRAFICA 3. marcha de la producción a lo largo del año en la huerta cafetal II

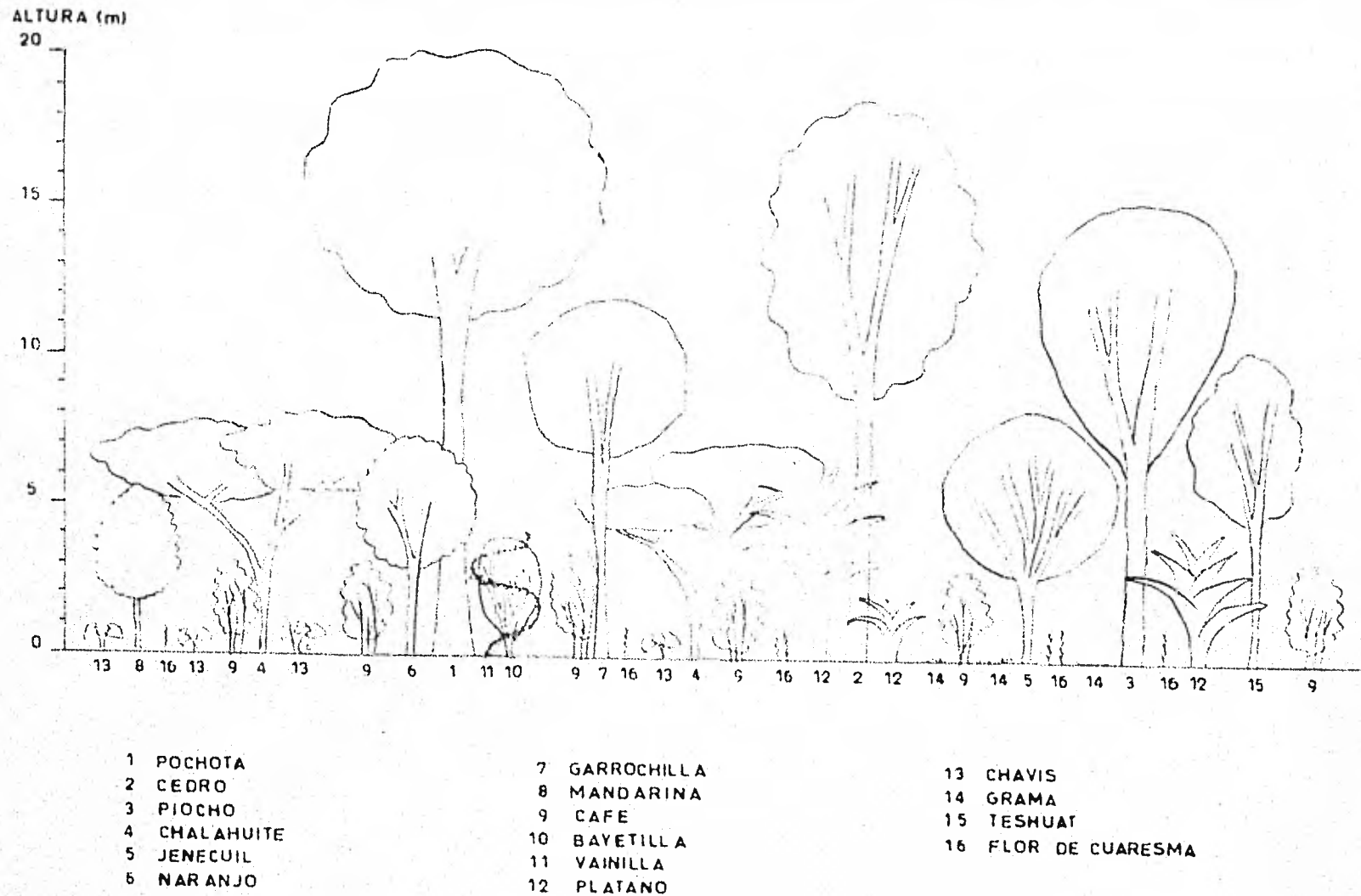


FIGURA 7. estratificación de la huerta cafetal II.

- Arbóreo inferior. Compuesto por árboles de hasta unos ocho o diez metros de alto, por ejemplo, los "chalahuites", el "naranja", los "plátanos", la "pimienta", etc.
- Arbóreo superior, discontinuo y formado por árboles de gran porte como el "cedro", la "caoba", la "pochota", la "palma de coco", el "zapote chico" y varios más.

También hay varias epifitas y trepadoras de las familias Bromeliaceae, Araceae, Piperaceae, Orchidaceae y Dioscoreaceae.

A no ser por el café y ocasionalmente por el "chalahuite", las plantas se encuentran distribuidas aleatoriamente por todo el terreno, en el cual se pueden distinguir varias zonas más o menos definidas en función de la predominancia de alguna de las distintas categorías antropocéntricas; se tiene así que en las inmediaciones de la habitación se encuentran principalmente plantas ornamentales y medicinales, sobre todo al frente de la casa y a la vista de la gente, constituyendo lo que puede tenerse como jardín; una segunda zona sería el cuerpo de la huerta en sí, donde se localizan los árboles frutales y maderables de gran tamaño; las cercas, en caso de existir constituyen otra zona con plantas características como la "hoja santa" y la "galatea" entre otras.

Como se ha mencionado antes, el café se encuentra regularmente plantado en surcos o al tresbolillo, con distancias de cuatro metros entre plantas y entre surcos para el café arábigo, y con sólo dos metros para las nuevas variedades. Estas huertas cafetal se limpian o "chapean" una o dos veces al año, una de ellas por lo general antes de la cosecha a fin de permitir una mayor libertad de movimiento. Durante la limpia se seleccionan diversas plantas de importancia económica o estimativa y se dejan para que continúen su desarrollo, ya sea en el lugar en que brotan o bien trasplantándolas a sitios que se consideren más adecuados, esto en función de su cercanía a la casa y a otras plantas. Otra labor realizada es la hechura de la "rueda", limpieza sólo bajo las matas de café, en las pequeñas terrazas que se construyen para cada una de ellas, esto se hace al tiempo de fertilizar, lo que ocurre dos o tres veces al año, empleando en cada abonado alrededor de 200 gramos de fertilizante químico por planta. Es común fertilizar luego de la cosecha -abril o mayo- y al comienzo de la misma -septiembre, octubre-. Los árboles de sombra y el café son podados cada año y la madera obtenida es empleada como leña.

La cosecha, tanto del café como del resto de los productos, se hace a mano y se realiza conforme estos van madurando o cuando son requeridos -especies, remedios, madera-. Para derribar y aserrar los árboles maderables se recurre a personas especializadas, mientras que para el resto de las labores se utiliza el trabajo del propietario y su familia, aunque en ocasiones y sobre todo tratándose de aquellas relacionadas con el cultivo del café se recurre a la ayuda de un mozo, contratado a razón de unos ochenta pesos diarios (esto hasta 1981).

A no ser por el café, principal producto de estas huertas y con redimientos de alrededor de 3,000 kg. de cereza por media hectárea, que se vende a Inmecafé a razón de diez pesos el kilo, la mayoría de los productos

obtenidos en estos agroecosistemas es dedicada al autoconsumo, con algunos artículos susceptibles de ser comercializados, como por ejemplo las naranjas, vendidas a \$15.00 el ciento, cortadas y puestas a la orilla del camino; los mameyes, vendidos por árbol y calculando a \$1.00 el fruto con el comprador encargándose de cortar; la pimienta, que se vende fresca a \$6.00 el kilo. Los árboles maderables -cedro, carboncillo y caoba- se venden en pie, costando entre mil y mil quinientos o dos mil pesos, dependiendo del tamaño y del sitio en que se encuentren, pudiendo llegar a valer hasta unos diez mil pesos cuando alcanzan diámetros de 1.5 metros o más, tallas estas últimas muy raras en la actualidad (los datos anteriores son de 1980 y 1981).

Algunos otros frutales también pueden ser vendidos, pero estos más bien al menudeo y a nivel local como ocurre con los plátanos, los mangos y las chininas por ejemplo.

Con respecto a los animales asociados a la huerta, son comunes las aves de corral (gallinas, patos y totoles), perros, gatos y a veces se encuentran caballos, puercos, colmenas y abejas o "enjambre". Los caballos y los cerdos se mantienen atados o encerrados en tanto que los demás animales andan libres por el terreno.

Huertas.

Las huertas en un sentido más estricto del término, llamadas "Caltipan" en mexicano por algunos informantes, no se hayan muy bien representadas en la zona; se trata de terrenos de superficie más bien reducida, alledaños o en torno a la habitación y que contienen una gran diversidad vegetal. Entre ellas existen algunas que por la predominancia de ornamentales y su reducido tamaño, más bien pueden considerarse como jardines. Estos son atendidos fundamentalmente por mujeres, quienes se encargan de regar las plantas cuando están contenidas en macetas u otros recipientes, de trasplantarlas y abonarlas, de propagarlas, sea por medios vegetativos como camotes, esquejes o piecitos, o bien por métodos sexuales, en ocasiones empleando semilleros o almácigos. Son también las mujeres las que se encargan de cosechar los productos, que son en su mayoría especias y plantas medicinales y ornamentales, asequibles casi en todo tiempo.

En estos jardines las malezas no son problema ya que muchas de las plantas se encuentran en macetas y son además zonas de tránsito constante. Con todo, son limpiadas cada año con machete y gancho por los hombres. Estos lugares no son fertilizados y sólo se cuenta con el aporte de los restos vegetales que caen al suelo y con las heces de los animales que los frecuentan para mantener la fertilidad, aunque algunas plantas, sobre todo varias ornamentales valiosas, son abonadas con humus acarreado de los cafetales. La superficie que ocupan es muy reducida, variando entre unos 100 m² y unos 150 m² y las plantas que contienen, que suman alrededor de un medio centenar, no muestran alguna ordenación en el plano horizontal, a excepción de aquellas que se encuentran formando linderos o cercas vivas (figuras 8 y 10).

n. común	n. científico	uso	cosecha
1 colorín	<u>Erythrina caribaea</u>	cercas	tea
2 espárrago	<u>Asparagus setaceus</u>	ornamental	tea
3 ramo de María	<u>Antigonon leptopus</u>	ornamental	tea
4 limonaria	<u>Murraya paniculata</u>	ornamental	tea
5 rehilete	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea
6 café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante	oct-mar
7 tomillo	<u>Thymus vulgaris</u>	especia	tea
8 orégano	<u>Origanum vulgare</u>	especia	tea
9 perejil	<u>Petroselinum crispum</u>	especia	tea
10 escuela de Venus	<u>Ipomoea quamoclit</u>	ornamental	tea
11 mejorana	<u>Origanum majorana</u>	especia medicinal	tea
12 estafiate	<u>Artemisia ludoviciana</u>	medicinal	tea
13 ala de murciélago	<u>Passiflora coriacea</u>	medicinal	tea
14 epazote	<u>Chenopodium ambrosioides</u>	especia	tea
15 hierbabuena	<u>Mentha arvensis</u>	especia	tea
16 jabonera	<u>Catharanthus roseus</u>	ornamental	tea
17 tepejilotillo	<u>Chamaedorea elegans</u>	ornamental medicinal	tea
18 dulias	<u>Thuja occidentalis</u>	ornamental	tea
19 amor de un rato	<u>Portulaca grandiflora</u>	ornamental	tea
20 amarillas	Amaryllidaceae	ornamental	mar-jun
21 corazón de Jesús	<u>Caladium x hortulanum</u>	ornamental	abr-sep
22 rosa	<u>Rosa chinensis</u>	ornamental	tea
23 papatilla	<u>Canna indica</u>	ornamental utd	tea
24 corazón de María	<u>Caladium x hortulanum</u>	ornamental	abr-sep
25 galán de tarde	<u>Brunfelsia nitida</u>	ornamental	may-oct
26 santa Elena	<u>Abelmoschus manihot</u>	ornamental medicinal	mar-may
27 limón	<u>Citrus aurantiifolia</u>	comestible atenuante	sep-dic
28 pericón	<u>Tagetes lucida</u>	medicinal especia	tea

29 cañaveral blanco	<u>Arundo donax var versicolor</u>	ornamental cercas	tea
30 lluvia de oro	<u>Codiaeum variegatum</u>	ornamental	tea
31 trébol	<u>Oxalis</u> sp.	ornamental	tea
32 encerada	<u>Begonia cucullata</u>	ornamental	tea
33 gloxinia	<u>Sinningia regina</u>	ornamental	abr-sep
34 rosa papanteca	<u>Echeveria</u> sp	ornamental	tea
35 clavelito	<u>Dianthus caryophyllus</u>	ornamental	tea
36 cola de zorra	<u>Justicia aurea</u>	ornamental	ago-nov
37 astronómica	<u>Lagerstroemia indica</u>	ornamental	may-jul
38 morir amando	<u>Ixora coccinea</u>	ornamental	tea
39 rosa novia	<u>Rosa multiflora</u>	ornamental	sep-dic
40 florifundio	<u>Brugmansia candida</u>	medicinal forraje cercas	tea
41 hortencia	<u>Hydrangea macrophylla</u>	ornamental	tea
42 camelia	<u>Camellia japonica</u>	ornamental	tea
43 achancañ	<u>Cuphea micropetala</u>	medicinal ornamental	tea
44 ajenjo	<u>Artemisia absinthium</u>	medicinal	tea
45 ruda	<u>Ruta chalepensis</u>	medicinal	tea
46 espico	<u>Rhodosciadium longipes</u>	medicinal	tea
47 lengua de ciervo	<u>Polypodium palmeri</u>	medicinal	tea
48 campechana	<u>Chrysanthemum morifolium</u>	ornamental	tea
49 poleo	<u>Hedeoma pulegioides</u> (?)	medicinal	tea
50 pizarrina	<u>Verbena bipinnatifida</u>	ornamental	may-sep
51 alfombrilla	<u>Verbena x hibrida</u>	ornamental	mar-jul
52 galatea blanca y morada	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental cercas	tea
53 hoja de uva	<u>Hedera helix</u>	ornamental	tea

Las plantas arriba enlistadas conforman las siguientes categorías antropocéntricas:

	spp	%
1. Ornamentales	34	65.4
2. Medicinales	13	25.0

3. Especias	6	11.5
4. Cercas vivas	4	7.7
5. Atenuantes	2	4.0
6. Usos tecnológicos y domésticos	1	2.0
7. Comestibles	1	2.0
8. Forraje	1	2.0

Nueve especies (17.3%) tienen uso múltiple o diversificado. La producción a lo largo del año de esta huerta se ilustra en la gráfica 4.

La huerta I, que se presenta a continuación, pertenece a una familia formada por 8 miembros (figura 9), la cual posee en total una superficie de terreno de un cuarto de hectárea, dedicada casi en su totalidad al cultivo del café, con una producción muy escasa -3 almudes (21 kg) de café seco- y atendida por el padre, que además trabaja en otros cafetales. La madre atiende al cuidado de la casa y del pequeño huerto y colabora en el corte de café. La hija mayor es casada y vive aparte; el hijo mayor trabaja en Zacapoaxtla y es el principal sostén de la casa. Los hijos e hijas menores, a excepción de la más pequeña, ayudan en el corte del café, en lo referente a las labores realizadas en la huerta.

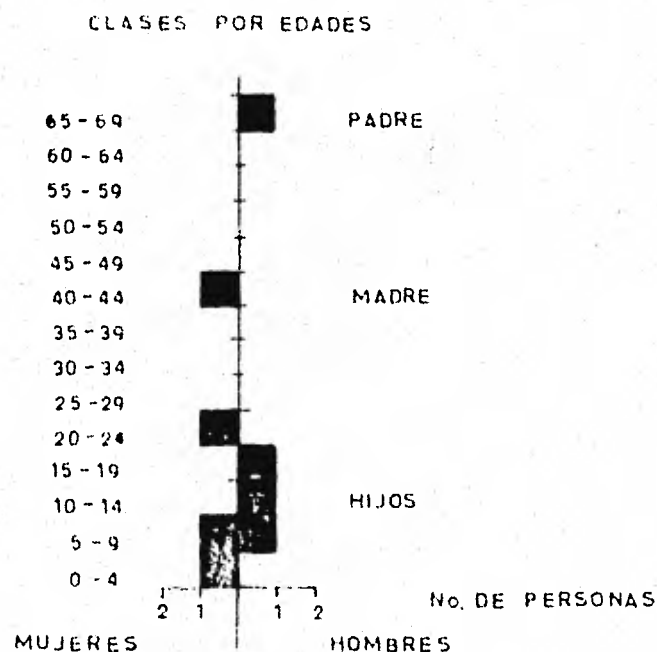
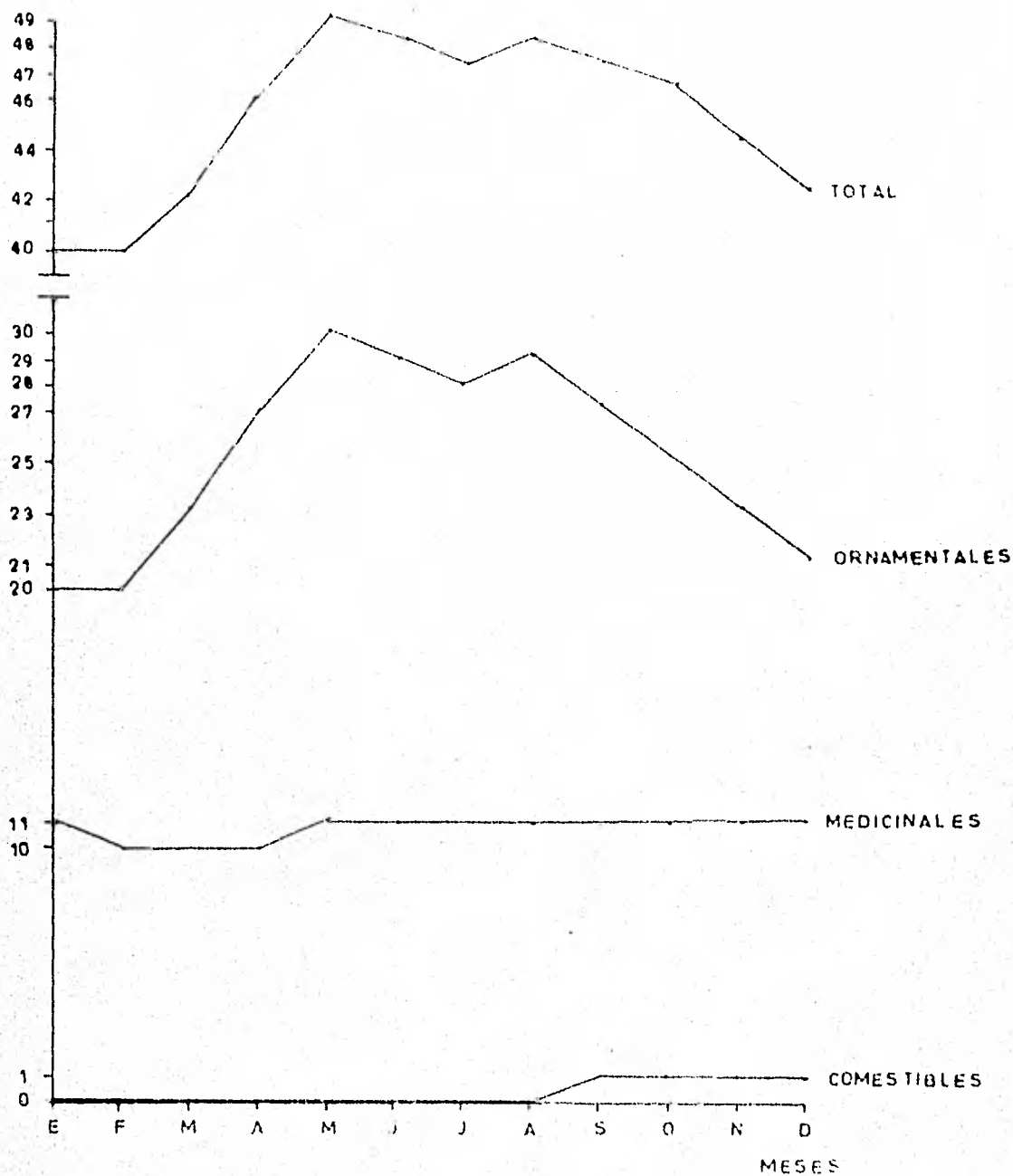


FIGURA 9. pirámide de edades de la familia de la huerta I.

NUMERO DE SPP.
EN PRODUCCION



GRAFICA 4. Marcha de la producción a lo largo del año en una huerta (jardín)

n. común	<u>Agave attenuatus</u>	uso	cosecha
1 verbena	<u>Verbena litoralis</u>	medicinal	tea
2 clero blanco	<u>Clerodendron thymoniac</u>	ornamental	tea
3 rosa de castilla	<u>Rosa chinensis</u>	ornamental	nov-feb
4 tulipán	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea
5 galatea	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental ceras	tea
6 guayaba	<u>Psidium guajava</u>	comestible	jul-sep
7 gardenia	<u>Gardenia jasminoides</u>	ornamental	abr-may
8 rosa blanca	<u>Rosa odorata</u>	ornamental medicinal	tea
9 calabaza	<u>Cucurbita pepo</u>	comestible	tea
10 flor de san Andrés	<u>Clerodendron speciosissimum</u>	ornamental	abr-jun
11 ---	<u>Plumbago auriculata</u>	ornamental	tea
12 cilantro	<u>Eryngium foetidum</u>	especia	tea
13 lirio	<u>Hippeastrum puniceum</u>	ornamental	may-jun
14 tulipán rosa	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea
15 xalcapolin	<u>Parathesis psycotrioides</u>	comestible	abr-jun
16 lluvia	<u>Codiaeum variegatum</u>	ornamental	tea
17 xocoyolillo	<u>Begonia nelumbifolia</u>	ornamental	tea
18 florifundio	<u>Broomansia candida</u>	forraje medicinal ceras	tea
19 chalahuite	<u>Inga latibracteata</u>	sobra comestible	tea jun-jul
20 cuajilote	<u>Parmentiera edulis</u>	comestible	abr-jun
21 flor de mayo	<u>Oncidium sp.</u>	ornamental	abr-may
22 muite	<u>Justicia spicigera</u>	medicinal	tea
23 xalcuahuit	<u>Piper hispidum</u>	medicinal	tea
24 piñón	<u>Jatropha curcas</u>	comestible	jun-jul
25 aguacate	<u>Persea americana</u>	comestible especia medicinal	abr-jun
26 huaxi o guaje	<u>Leucaena leucoccephala</u>	comestible	jun-sep
27 chirimolla	<u>Annona cherimola</u>	comestible	jul-sep

28 epazote	<u>Chenopodium ambrosioides</u>	especia medicinal	tea
29 tomillo	<u>Thymus vulgaris</u>	especia	tea
30 cebollina	<u>Allium neapolitanum</u>	especia	tea
31 chiltepin	<u>Capsicum frutescens</u>	especia	jun-ago
32 vara de san José	<u>Lilium longiflorum</u>	ornamental	abr-may
33 reina de noche	Cactaceae	ornamental	tea
34 cempoalxochitl	<u>Tagetes erecta</u>	ceremonial ornamental	oct-nov
35 jamaica	<u>Hibiscus sabdariffa</u>	bebidas	tea
36 mapítil	<u>Lennea melanocarpa</u>	ornamental ceremonial	tea
37 jabonera	<u>Catharanthus roseus</u>	ornamental	tea
38 hierba del cáncer	<u>Acalypha arvensis</u>	medicinal	tea
39 jenecuil	<u>Inga jinicuil</u>	comestible sombra	jun-jul
40 plátano morado	<u>Musa acuminata</u>	comestible	tea
41 Ixquihit	<u>Renealmia exaltata</u>	utd comestible	tea
42 hoja santa	<u>Eupatorium morifolium</u>	cercas medicinal	tea
43 pata de vaca	<u>Bauhinia dipetala</u>	---	---
44 cuacuite	<u>Gliricidia sepium</u>	cercas	tea
45 café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante	oct-mar
46 escoba	<u>Diodia brasiliensis</u>	utd	tea
47 galatea grande	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental cercas	tea

Las 45 especies enlistadas se agrupan en 9 categorías antropocéntricas a saber:

	spp	%
1. Ornamentales	16	35.5
2. Comestibles	13	28.8
3. Medicinales	10	22.3
4. Especies	6	13.3
5. Cercas vivas	4	8.9
6. Atenuantes y bebidas	2	4.4
7. Usos tecnológicos y domésticos	2	4.4

8. Ceremoniales	2	4,4
9. Forraje	1	2,2

Quince especies (33.3%) tienen uso diversificado o múltiple. La estructura de esta huerta se ilustra en la figura 11, y en la gráfica 5, el número de especies en producción a lo largo del año.

Las huertas que se pueden considerar ya más estrictamente como tales muestran una estratificación compleja en la que se pueden distinguir hasta cuatro estratos (figuras 14 y 16), ocupan superficies reducidas inmediatas a la habitación y al igual que en las huertas cafetal, las plantas no muestran una distribución regular sobre el terreno, aunque puede hablarse de una cierta zonación, siendo las distintas áreas lo que se puede considerar como jardín, como cuerpo de la huerta, y con las cercas formando la tercer área, todas ellas definidas en base a la predominancia de ciertos grupos de plantas como ya se ha visto.

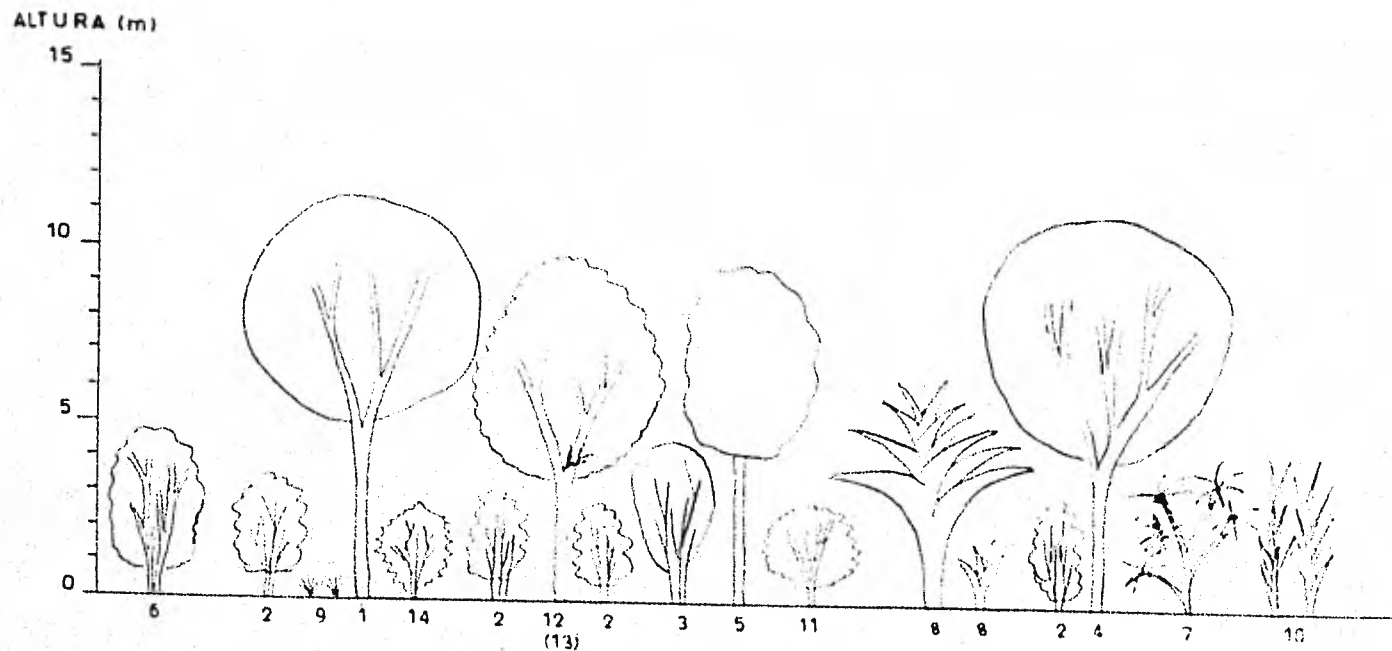
Algunas plantas, la 'mafafa' y los plátanos por ejemplo, pueden encontrarse formando manchones, lo que se explica por la naturaleza misma de tales plantas, en las que el rizoma da lugar a varios brotes.

En las huertas es común la presencia de pequeños corrales utilizados para proteger a diversas plantas del ataque de los animales caseros. También se localiza en ellas el 'vivero', corral construido con rajas de 'tarro' y techado con hojas de palma en el que se mantienen las plántulas de café en tanto son trasplantadas al cafetal.

Las labores requeridas para mantener estos sitios son escasas y se realizan por el propietario y su familia. Se limpian o 'chapean' una vez al año empleando para ello dos o tres días dependiendo del tamaño de la huerta, seleccionando al mismo tiempo diversas plantas útiles que no son eliminadas. La cosecha se efectúa conforme los productos van madurando -frutas- o cuando se requieren -remedios y especies-, siendo por lo general consumidos inmediatamente o a corto plazo.

La propagación de las plantas puede ser por medios sexuales o vegetativos, las más de las veces seleccionando las plántulas nacidas de las semillas que llegan a la huerta, sea de manera natural o con la intervención del hombre, esta última muchas veces indirecta, ya que las semillas pueden ir entre los desechos caseros o ser de los frutos consumidos en la casa o en sus inmediaciones, pudiendo explicarse así la presencia en estos agroecosistemas de plantas provenientes del 'monte' o de la vegetación primaria, ya que al acarrear las frutas a la casa y comerlas, las semillas pueden terminar en la huerta en donde eventualmente germinan, dependiendo entonces su permanencia de varios factores: el interés del propietario por conservarlas y no eliminarlas durante las limpiezas, lo cual implica su temprano reconocimiento, en estadio de plántula, para lo cual es menester un adecuado conocimiento de la flora local.

Entre los métodos de propagación vegetativos más utilizados están el empleo de estacas, camotes y tubérculos, o bien, el trasplante a la huerta de plantas del 'monte' o de los cafetales.



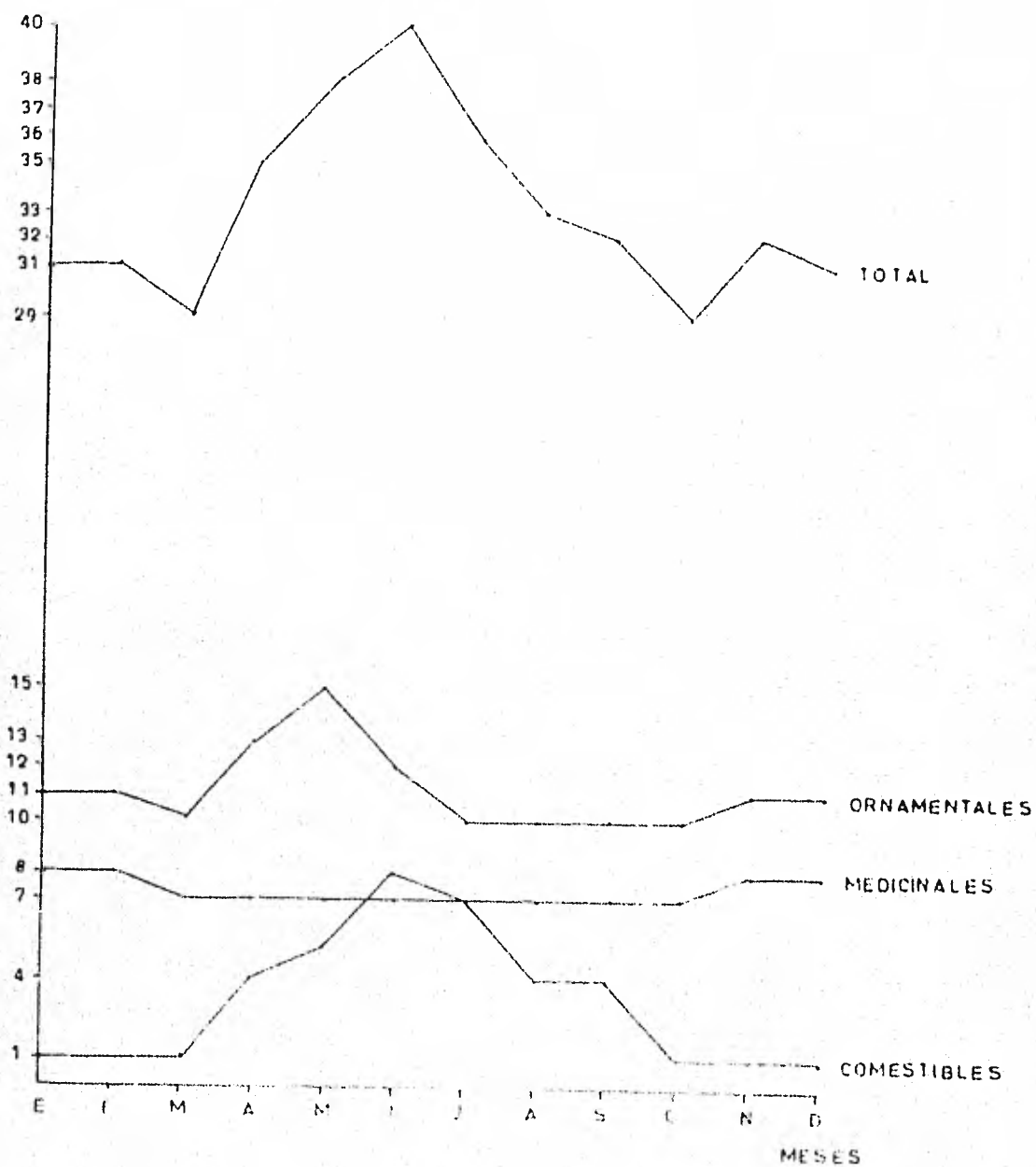
- 1 HUACHI
- 2 CAFE
- 3 FLORIFUNDIO
- 4 JENECUIL
- 5 AGUACATE

- 6 FLOR DE SAN ANDRES
- 7 GALATEA GRANDE
- 8 PLATANO
- 9 LIRIO ROJO
- 10 IXQUIHIT

- 11 PIÑON
- 12 CUAJILOTE
- 13 FLOR DE MAYD
- 14 XALCAPOLIN

FIGURA 11. estratificación de la huerta I.

NUMERO DE SPP
EN PRODUCCION



GRAFICA 5. Evolución de la producción a lo largo del año en la huerta I

La fertilidad de estas huertas es mantenida por el reciclaje de los detritus, restos vegetales y desechos domésticos, deyecciones de los animales y en ocasiones, también de las personas, ya que no reciben fertilizante químico; se cuenta también en la presencia de algunas leguminosas, que contribuyen a la incorporación de nitrógeno al suelo.

Con respecto a la delimitación de estas huertas, se tienen algunas diferencias entre las dos comunidades consideradas, dependiendo del tipo de asentamiento; compacto en Yancuictlalpan y disperso en Cuauhtapanaloyan. Yancuictlalpan, al menos, en lo que se puede considerar como zona urbana, presenta las huertas más o menos bien delimitadas, sea por la colindancia con los vecinos o con las calles, contando en general con cercas vivas en alguno de sus lados. En Cuauhtapanaloyan, las huertas y los cafetales no muestran límites claros entre sí; con los potreros se tienen cercas de alam bre de púas, que delimitan más a estas que a los cultivos que los rodean.

Los animales caseros más comunes son las aves de corral, que van gan libremente por el terreno procurando parte de su alimento, y puede pensarse que contribuyen al control de algunas plagas. Al decir de los informantes estas huertas pueden ser visitadas por algunos animales silvestres, entre los que se cuentan arañas (Sciurus aureogaster), armadillos (Dasypus novemcinctus), conejos (Sylvilagus brasiliensis) y tocaches (Didelphis marsupialis), todos ellos invertebrables.

El grueso de los artículos obtenidos en las huertas es para el consumo de la casa, existiendo algún intercambio de productos entre vecinos y un comercio a pequeña escala de cultivos como el café y la pimienta. Algunos datos referentes a la producción de las plantas de estas huertas son los siguientes:

- papaya, cada planta produce entre 15 y 20 frutos al año.
- plátanos, se han obtenido racimos de hasta 40 kg, pero por lo regular pesan entre 10 y 20 kg dependiendo de las variedades; cada brote produce un racimo.
- naranjas, un "palo recio", es decir, un árbol maduro de unos 8 o 10 m de alto, da hasta unas 2,000 frutas.
- mamey, un palo grande produce unas 1,500 a 2,000 mameyes.

Las herramientas usadas en las huertas son pocas y sencillas; machete, gancho, azadón, cavador o chizo y la garrocha para cosechar algunas frutas.

El primer ejemplo de esta última variante de huerta se localiza en Yancuictlalpan, cuenta con una superficie de unos 500 m² y tiene cerca de cuarenta años de antigüedad (Figura 12). Se le calculó un índice de diversidad igual a 5.0636 y las plantas con mayor densidad relativa son:

	D.R.	de 100
café	15.7	46
hoja santa	14.7	42
escoba	9.2	27
papaya	6.5	19

El resto de las especies están representadas en su mayoría por sólo uno o dos individuos, de un total de 293 plantas encontradas en la huerta, mismas que conforman 73 especies agrupadas como sigue en categorías de uso:

	spp	%
1. Ornamentales	32	43.8
2. Comestibles	26	35.6
3. Medicinales	21	28.8
4. Especies	5	6.8
5. Usos tecnológicos y domésticos	4	5.5
6. Cercas vivas	3	4.1
7. Atenuantes	2	2.7
8. Forraje	2	2.7
9. Leña	2	2.7
10. Ceremoniales	2	2.7
11. Sombra	1	1.4
12. Construcción	1	1.4

Con 19 especies (26.0%) con uso múltiple.

A continuación se enlistan las plantas encontradas en la huerta II (figura 12).

n. común	n. científico	uso	cosecha
1 mango	<u>Mangifera indica</u>	comestible	jun-jul
2 pimienta	<u>Pimenta dioica</u>	especia medicinal	ago-sep
3 plátano	<u>Musa acuminata</u>	comestible medicinal forraje	tea
4 café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante medicinal II	oct-feb
5 garrochillo	<u>Cupania dentata</u>	leña construcción	tea
6 bayetilla	<u>Hamelia patens</u>	medicinal	tea
7 papaya algodoncillo	<u>Carica cauliflora</u>	comestible	sep-ene
8 tulipán	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea

9	naranja	<u>Citrus sinensis</u>	comestible medicinal atenuante utd	sep-ene
10	limonaria	<u>Murraya paniculata</u>	ornamental	tea
11	guayaba	<u>Psidium guajava</u>	comestible medicinal	jul-sep
12	capulfn agrio	<u>Ardisia compressa</u>	comestible	abr-jun
13	gardenia	<u>Gardenia jasminoides</u>	ornamental	may
14	xicalcuahuit	<u>Alchornea latifolia</u>	comestible	jun-jul
15	ramatinaja	<u>Trichilia havanensis</u>	ornamental	tea
16	tepetomate	<u>Pseudolmedia oxyphyllaria</u>	comestible	may
17	jenecuil	<u>Inga jinicuil</u>	comestible sombra	jun-jul
18	papa cimarrona	<u>Dioscorea bulbifera</u>	comestible	ene-feb jun-jul
19	sangre de grado	<u>Croton draco</u>	medicinal	tea
20	malvilla	<u>Corchorus siliquosus</u>	medicinal	tea
21	durazno	<u>Prunus persica</u>	comestible	may-jul
22	estropajo	<u>Luffa aegyptiaca</u>	utd	ago-sep
23	epazote	<u>Chenopodium ambrosioides</u>	especia medicinal	tea
24	yerbabuena	<u>Mentha arvensis</u>	especia	tea
25	lluvia	<u>Codiaeum variegatum</u>	ornamental	tea
26	zapote domingo	<u>Mammea americana</u>	comestible	jun-jul
27	naranja huachi	injerto de lima limón y naranja. <u>Citrus aurantiifolia</u> x <u>C. sinensis</u>	comestible	sep-ene
28	rosa de gufa	<u>Rosa chinensis</u>	ornamental medicinal	nov-ene
29	pascuaxochitl	<u>Euphorbia pulcherrima</u>	ornamental	jul,dic
30	achanclán	<u>Cuphea micropetala</u>	medicinal ornamental	tea
31	espinosilla	<u>Loeselia mexicana</u>	medicinal	tea
32	rosa María Luisa	<u>Rosa</u> sp	ornamental	tea
33	violeta	<u>Viola odorata</u>	medicinal	tea
34	hortencia	<u>Hydrangea macrophylla</u>	ornamental	may-ago

35 hierbamora	<u>Solanum nigrum</u>	comestible medicinal	tea
36 aguacate	<u>Persea americana</u>	comestible medicinal especia	may-jul
37 huachi	<u>Leucaena leucocephala</u>	comestible	Jun-sep
38 chiltepin	<u>Capsicum frutescens</u>	especia	Jun-ago
39 papaya	<u>Carica papaya</u>	comestible	mar-nov
40 lirio blanco	<u>Hippeastrum elegans</u>	ornamental	may-jun
41 mamey	<u>Pouteria sapota</u>	comestible	may-jul
42 zapote negro	<u>Diospyros digyna</u>	comestible	may-ago
43 trangerina	nacida de una semilla de injerto de naranja y man- darina. <u>Citrus sinensis</u> x <u>C. reticulata</u>	comestible	sep-ene
44 rehilete	<u>Hibiscus rosa-sinensis</u>	ornamental	tea
45 cola de zorra	<u>Justicia carnea</u>	ornamental	mar-jun
46 hoja santa	<u>Eupatorium morifolium</u>	medicinal cercas	tea
47 anona	<u>Annona reticulata</u>	comestible	may-jul
48 pomela	<u>Citrus maxima</u>	comestible	nov-feb
49 limón agrlo	<u>Citrus aurantifolia</u>	comestible	sep-dic
50 chirimolla	<u>Annona cherimola</u>	comestible ceremonial	Jul-sep
51 cempoalxochitl	<u>Tagetes erecta</u>	ceremonial ornamental medicinal	oct-nov tea
52 campechana	<u>Chrysanthemum morifolium</u>	ornamental	ago-nov
53 rosa blanca	<u>Rosa odorata</u>	ornamental	tea
54 astronómica	<u>Lagerstroemia indica</u>	ornamental	may-jul
55 chino	<u>Impatiens balsamina</u>	ornamental	tea
56 gachupina	<u>Impatiens wallerana</u>	ornamental	tea
57 permanente amarilla	<u>Alternanthera bettzickiana</u>	ornamental	tea
58 rosa de castilla	<u>Rosa chinensis</u>	ornamental	nov-ene
59 permanente roja	<u>Alternanthera bettzickiana</u>	ornamental	tea
60 tzantzin	<u>Coleus blumei</u>	ornamental	tea

61 jabonera	<u>Spatharantbus roseus</u>	ornamental	tea
62 morir amando	<u>Ixora coccinea</u>	ornamental	abr-oct
63 jazmín	<u>Tabernaemontana divaricata</u>	ornamental	may-jul
64 mirto	<u>Salvia microphylla</u>	medicinal ornamental	tea
65 azalea	<u>Rhododendron indicum</u>	ornamental	tea
66 coleo	<u>Coleus blumei</u>	ornamental	tea
67 tocotín	<u>Salvia splendens</u>	ornamental	abr-oct
68 alfombrilla	<u>Verbena x hibrida</u>	ornamental	mar-jul
69 florifundio	<u>Bruqmansia caudata</u>	cercas forraje	tea
70 rosa rosa	<u>Rosa chinensis</u>	ornamental	tea
71 galatea	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental cercas	tea
72 matalin morado	<u>Zebrina pendula</u>	ornamental	tea
73 caña blanca	<u>Saccharum officinarum</u>	comestible	tea
74 epazote chino	<u>Chenopodium ambrosioides</u>	especia	tea
75 pomarosa	<u>Syzygium jambos</u>	comestible	may-jun
76 baja tripa	<u>Rivina humilis</u>	medicinal	tea
77 huele de noche	<u>Cestrum nocturnum</u>	medicinal ornamental	tea
78 escoba	<u>Diodia brasiliensis</u>	utd	tea
79 lombricera	<u>Spigelia palmeri</u>	medicinal	tea
80 banderilla	<u>Caladium bicolor</u>	ornamental	abr-sep
81 clero blanco	<u>Clerodendron thomsoniae</u>	ornamental	tea
82 puerto rico	Acanthaceae	ornamental	tea

La familia que atiende esta huerta se compone de siete personas (figura 13) y cuenta además con un cafetal con una superficie de $3/4$ de hectárea. El padre junto con el hijo menor es quien se encarga del cuidado de la huerta y del cafetal, este último con una producción muy baja pues tiene por un lado planta muy vieja que ya casi no produce, y por otro, planta muy joven que todavía no da fruto. Las mujeres se encargan del cuidado de la casa. El resto de los hijos se ha casado o se encuentra estudiando y viven aparte.

La estratificación y la marcha de la producción a lo largo del año de esta huerta se ilustran en la figura 14 y en la gráfica 6, respectivamente.

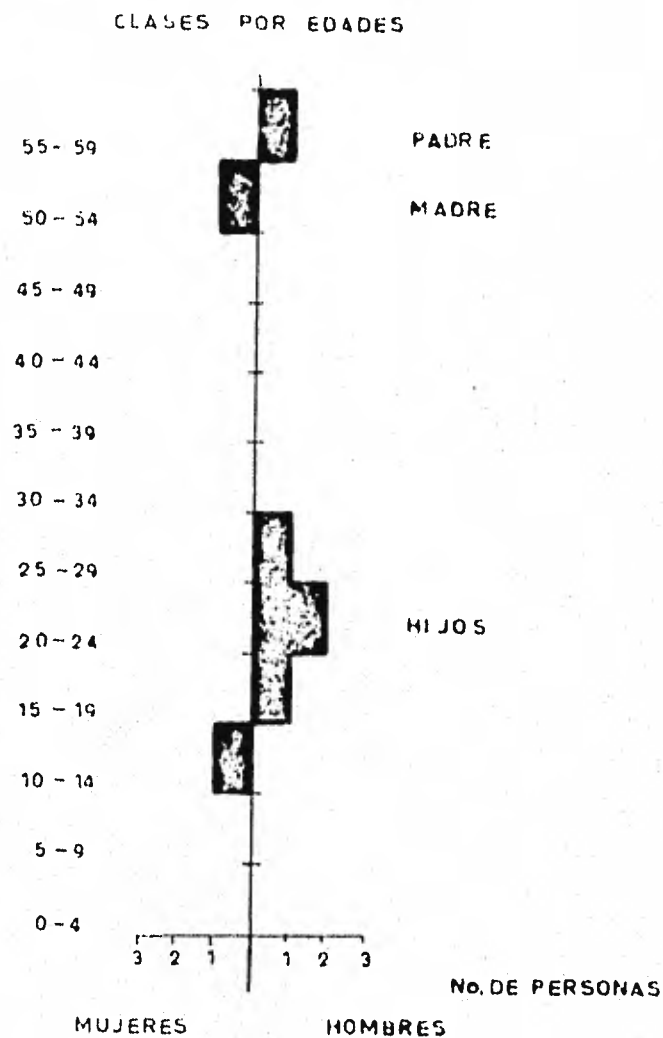


FIGURA 13. Pirámide de edades de la familia que maneja la huerta I.

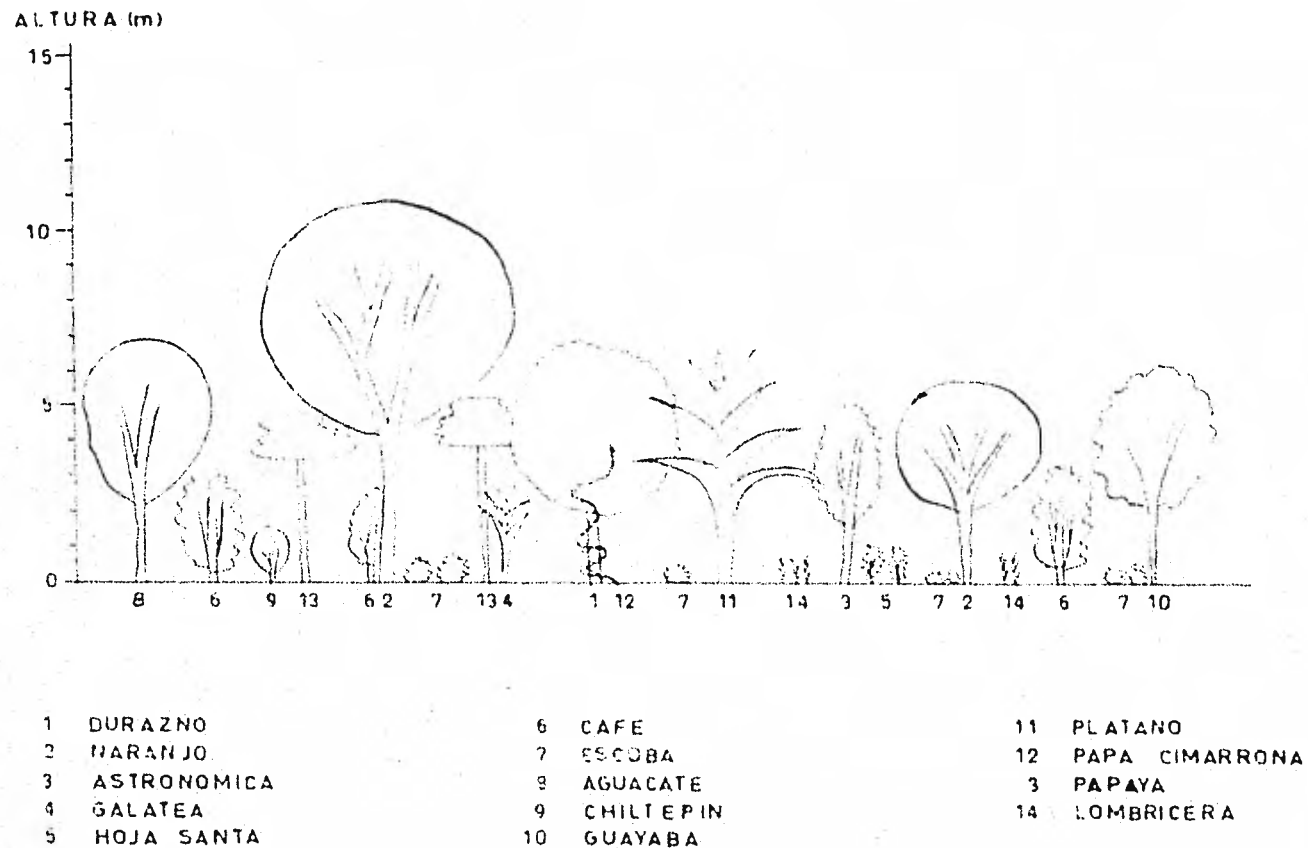
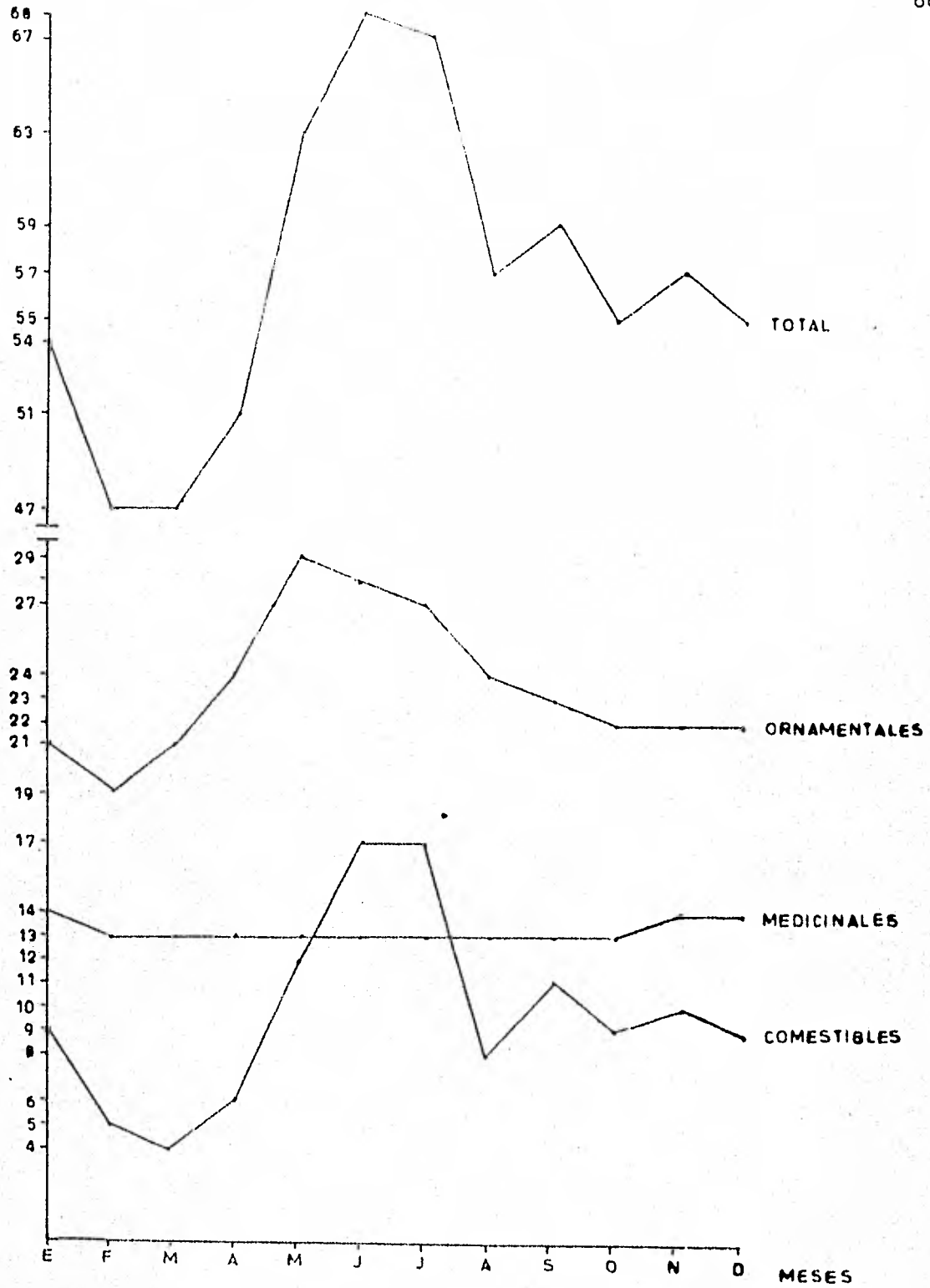


FIGURA 14. estratificación de la huerta II.

NUMERO DE SPP.
EN PRODUCCION



GRAFICA 6. marcha de la producción a lo largo del año en la huerta II.

El otro ejemplo de huerta (huerta III, figura 15) se encuentra en Cuauhtapanaloyan y pertenece a una familia joven compuesta por cuatro miembros; el padre (27 años), la madre (21 años) y dos hijas (5 años una y de 5 meses la otra). Posee en total una superficie de casi 2.5 hectáreas de terreno repartidas como sigue: 1 Ha de cafetal; 3/4 Ha de potrero, arrendado a razón de \$800.00 anuales; 1/4 Ha de milpa; 1/4 Ha de "tarral" y "monte"; y un medio cuarto de hectárea ocupado por la huerta, en la que se encuentran 55 especies comprendidas en 14 categorías de uso a saber:

	spp.	%
1. Comestibles	23	41.8
2. Ornamentales	12	21.8
3. Usos tecnológicos y domésticos	4	7.3
4. Construcción	4	7.3
5. Medicinales	3	5.4
6. Especies	3	5.4
7. Cercas vivas	3	5.4
8. Ceremoniales	3	5.4
9. Maderables	2	3.6
10. Atenuantes	1	1.8
11. Sombra	1	1.8
12. Fibras	1	1.8
13. Oleaginosas	1	1.8
14. Laticíferas	1	1.8

Con 8 especies (14.5%) con uso diversificado.

El índice de diversidad calculado para esta huerta es de 4.5424, con el cafeto como especie con mayor densidad relativa (D.R.= 25.8 y con 40 individuos), seguido por el plátano (D.R.= 14.9 y con 23 indivs). El resto de las especies tienen valores de densidad relativa menores a 4.0, siendo 155 las plantas registradas, lo que significa que se hayan representadas por seis o menos individuos, con un poco más de la mitad de las especies teniendo un solo representante (D.R.= 0.6).

La estratificación y el número de especies en producción a lo largo de año de la huerta III, se ilustran en la figura 16 y en la gráfica 7 respectivamente.

CAFETAL

10

2

1

3

1

9

11

4

8

5

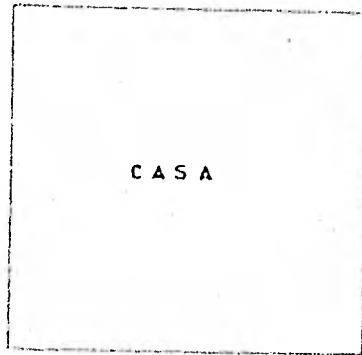
6

6

7

4

21	48
20	22
7	22
20	22
18	22
9	23
1	22



CASA

53 51

49

13

49

49

49

49

POTRERO

49

CAFETAL

1

12

tronco de palma

1

7

15

1

16

7

14

14

14

55

55

55

55

55

42

7

14

26

25

43

54

31

1

1

17

1

15

27

26

20

26

45

29

50

44

52

33

32

15

15

47

26

27

12

23



VIVERO

5

5

52

33

32

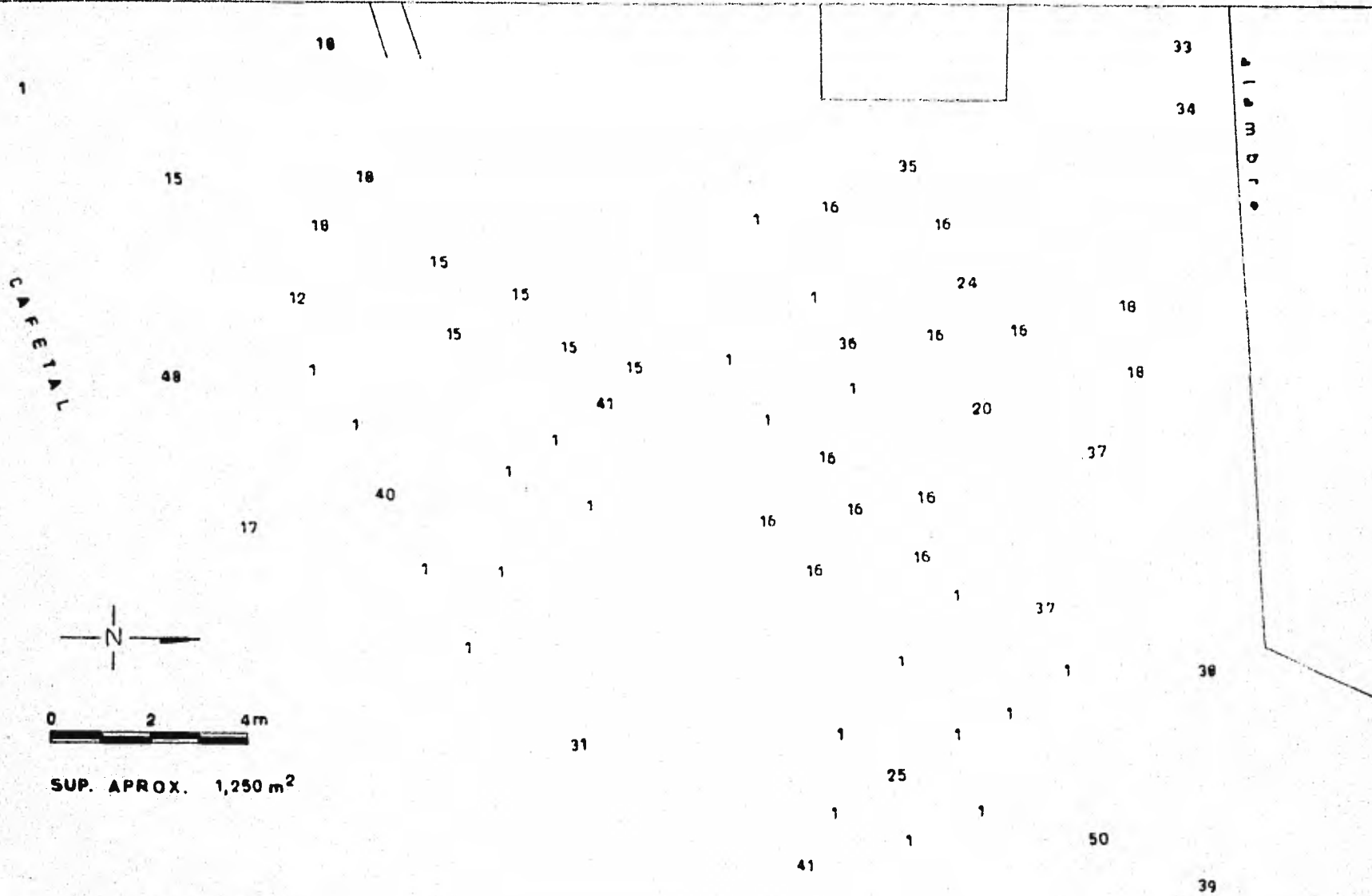


FIGURA 15. plano de la huerta III. 46

10
CAFETAL

n. común	n. científico	uso	cosecha
1 café	<u>Coffea arabica</u>	atenuante	oct-feb
2 chamaque	<u>Heliconia bilhai</u>	ceremonial	tea
3 cresta de gallo	<u>Celosia argentea</u>	ceremonial	oct-nov
4 quiltonil	<u>Amaranthus hybridus</u>	comestible	tea
5 sempiterna	<u>Gomphrena globosa</u>	ceremonial	oct-nov
6 quiltonil espinoso	<u>Amaranthus spinosus</u>	comestible	tea
7 chino	<u>Impatiens balsamina</u>	ornamental	tea
8 tulipán chino	<u>Hibiscus syriacus</u>	ornamental	tea
9 escobilla	<u>Diodia brasiliensis</u>	utd	tea
10 mango	<u>Mangifera indica</u>	comestible	jun-jul
11 tabaquillo	<u>Lippia pringlei</u>	construcción	tea
12 durazno	<u>Prunus persica</u>	comestible	may-jul
13 colorín	<u>Erythrina caribaea</u>	cercas	tea
14 cuaresma	Amaryllidaceae	ornamental	ago-sep
15 plátano morado	<u>Musa acuminata</u>	comestible	tea
16 Plátano pera	<u>Musa cf acuminata</u>	comestible	tea
17 olopio	<u>Couepia poliandra</u>	comestible	ago-sep
18 mafafa	<u>Xanthosoma robustum</u>	comestible	tea
19 caoba	<u>Swietenia macrophylla</u>	maderable	tea
20 chiltepin	<u>Capsicum frutescens</u>	especia	jun-ago
21 hierbamora	<u>Solanum nigrum</u>	comestible	tea
22 yerbabuena	<u>Mentha arvensis</u>	especia	tea
23 pimienta	<u>Pimenta dioica</u>	especia medicinal	ago-sep
24 lluvia	<u>Codiaeum variegatum</u>	ornamental	tea
25 chalahuite	<u>Inga leptoloba</u>	sombra	tea
26 anona	<u>Annona reticulata</u>	comestible	may-jul
27 guanabana	<u>Annona muricata</u>	comestible	jun-jul
28 rosa de castilla	<u>Rosa chinensis</u>	medicinal ornamental	nov-ene
29 naranjo	<u>Citrus sinensis</u>	comestible utd	sep-ene
30 palmita	<u>Cordyline terminalis</u>	ornamental	tea

31 zapote negro	<u>Diospyros</u> <u>diqyna</u>	comestible	may-ago
32 mataballo	<u>Trema</u> <u>micrantha</u>	fibras	tea
33 papaya real	<u>Carica</u> <u>papaya</u>	comestible medicinal	mar-nov
34 papaya	<u>Carica</u> <u>cauliflora</u>	comestible	nov-dic
35 mamey	<u>Pouteria</u> <u>sapota</u>	comestible	may-jul
36 tepetomate	<u>Pseudolmedia</u> <u>oxyphyllaria</u>	comestible	may
37 palma de coco	<u>Scheelea</u> <u>liebmannii</u>	construcción comestible	tea
38 chirimolla	<u>Annona</u> <u>cherimola</u>	comestible	jun-sep
39 xiloxochiti	<u>Pseudobombax</u> <u>ellipticum</u>	cercas ornamental	tea
40 capulfn	<u>Ardisia</u> <u>compressa</u>	comestible	may-jun
41 naranja clavo	<u>Citrus</u> <u>reticulata</u>	comestible	sep-dic
42 gardenia	<u>Gardenia</u> <u>jazminoides</u>	ornamental	may-jul
43 espinoso	<u>Sechium</u> <u>edule</u>	comestible	tea
44 hormlgo	<u>Cecropia</u> <u>obtusifolia</u>	construcción	tea
45 estropajo	<u>Luffa</u> <u>aegyptiaca</u>	utd	ago-sep
46 tapicón	<u>Renealmia</u> <u>exaltata</u>	utd comestible	tea may-jun
47 coleo	<u>Coleus</u> <u>blumei</u>	ornamental	tea
48 cedro	<u>Cedrela</u> <u>odorata</u>	maderable	tea
49 cuaculte	<u>Gliricidia</u> <u>sepium</u>	cercas	tea
50 plñón	<u>Jatropha</u> <u>curcas</u>	comestible	jun-jul
51 amor de un rato	<u>Portulaca</u> <u>grandiflora</u>	ornamental	tea
52 hiquerilla	<u>Ricinus</u> <u>communis</u>	oleaglnosa	jul-ago
53 capote	<u>Pelargonium</u> cf <u>hortorum</u>	ornamental	tea
54 chichihualayot	<u>Tabernaemontana</u> <u>alba</u>	laticifera	tea
55 mariposa	<u>Hedychium</u> <u>coronarum</u>	ornamental	tea

no se ilustra en la figura respectiva, pero el "pasto grama" (Paspalum conjugatum) se encuentra cubriendo el suelo en las partes en que se recibe mayor insolación.

ALTURA (m)

20

15

10

5

0

13

12

3

11

7

1

3

10

4

4

2

16

14

5

3

6

10

4

3

15

16

7

8

3

9

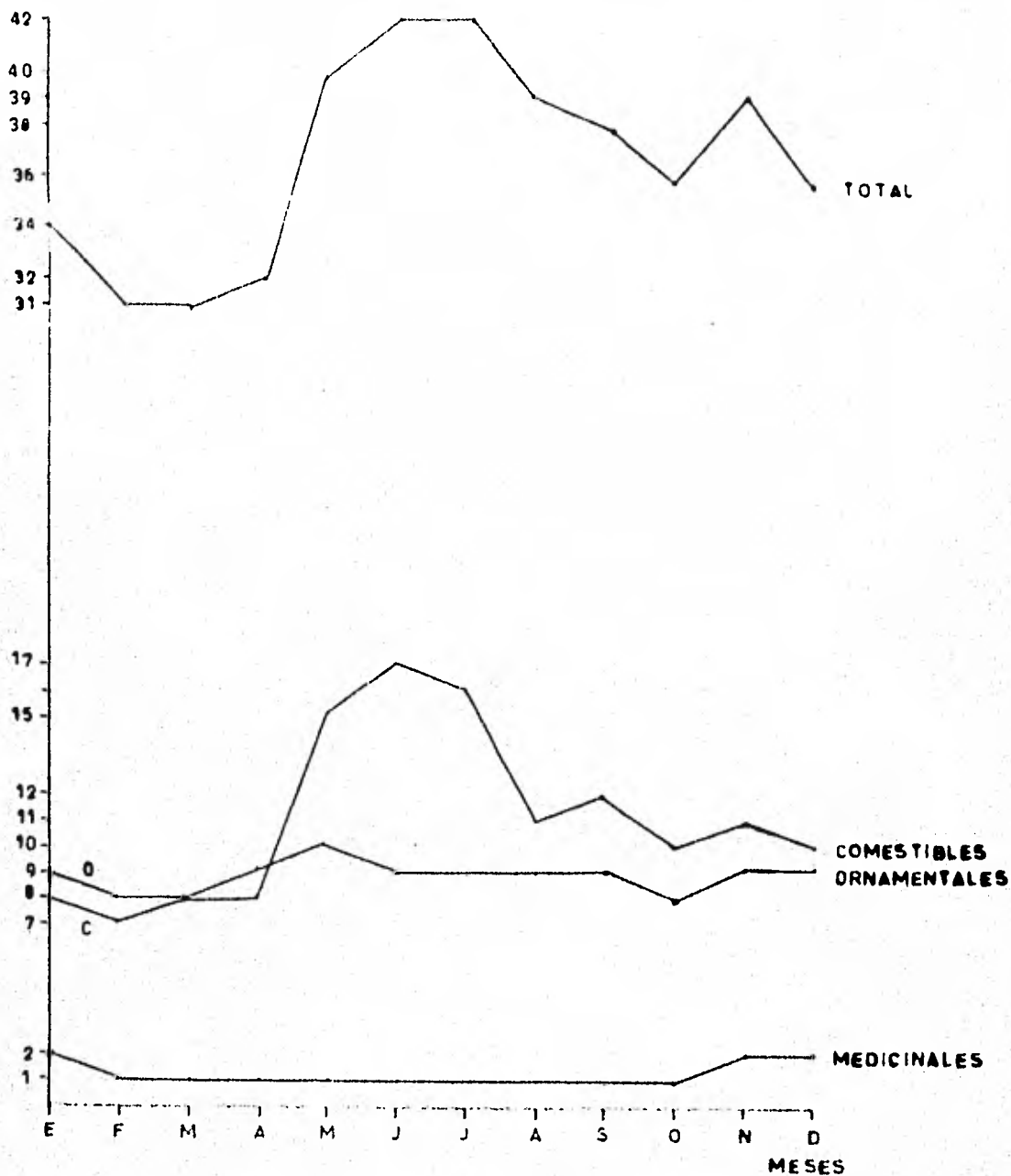
- 1 MANGO
- 2 TABAQUILLO
- 3 CAFE
- 4 PLATANO
- 5 PALMA DE COCO
- 6 TEPETOMATE

- 7 CHALAHUITE
- 8 ZAPOTE NEGRO
- 9 HIGUERILLA
- 10 CHINO
- 11 QUILTONIL
- 12 ANONA

- 13 COLEO
- 14 PAPAYA
- 15 CUACUITE
- 16 MAFAFA

FIGURA 16. estratificación de la huerta III.

NUMERO DE SPP.
EN PRODUCCION



GRAFICA 7. marcha de la producción a lo largo del año en la huerta III

Entre las plantas presentes en las huertas existen varias especies que muestran variación genética, variación que es reconocida por la gente en base a diversos aspectos, como por ejemplo el tamaño, el color y la forma de las flores; la morfología y el sabor de los frutos; características de la madera y la fenología de las plantas. A continuación se dan algunos ejemplos de tales plantas:

Mango (Mangifera indica). Corriente y manila. El primero es más sabroso pero tiene el "hueso" muy grande y poca pulpa; el manila es más carnososo pero menos palatable.

Guayaba (Psidium guajava). Blanca y roja. Se distinguen por el color de la pulpa del fruto; para usar como remedio se prefiere la roja.

Chinlín o Pagua (Persea schledeana). Se distingue entre dos formas de acuerdo a si el fruto es fibroso o no -con o sin "hilos"-.

Cuajilote (Parmentiera edulis). Blanco y morado. Reconocidos por el color del fruto; al igual que en la guayaba, para remedio se prefiere el morado.

Naranja (Citrus sinensis). Criolla o corriente y tardía. Esta última fructifica luego que la corriente y tiene mejor precio cuando se vende. También se tiene la naranja cucha o agria (C. aurantium), que no se consume debido a su sabor amargo.

Plátano (Musa acuminata y M. acuminata x M. balbisiana). Roatán, morado, morado verde, cuino, guineo, tabasqueño, blanco, manila, mejorado, manzano, macho, pera, tuna, piña. Se diferencian en base a la morfología del fruto, su color y sabor; existe también el plátano de semilla (M. acuminata), que crece escapado y es poco apreciado por su reducido tamaño y su consistencia granulosa.

Anona (Annona reticulata). Blanca y salmón. Ello de acuerdo al color del fruto.

Chicharo cimarrón (Cajanus cajan). Se distingue entre los de flores rojas y los de flores amarillas.

Café (Coffea arabica). Criollo o arábigo, caturra, bourbón y mondo novo. Se reconocen por el tamaño y forma de la planta y de las hojas. Se prefiere el café arábigo por su sabor.

Piña (Ananas comosus). Corriente y de agua. Esta última es más jugosa y dulce.

Caña (Saccharum officinarum). Se distingue entre la caña para traplchar y la caña blanca, esta es consumida como golosina pues es más blanda; se diferencian también por el color del tallo, rojizo o amarillo oscuro en la primera y verde amarillento en la segunda.

Aguacate (Persea americana), Aguacate y xicalahuacat. El xicalahuacat tiene la cáscara del fruto muy gruesa y coriácea.

Chiltepín (Capsicum frutescens). De acuerdo a la forma del fruto se reconocen tres variedades; chiltepín, que es ovoide; chiltepín boludo, de forma esférica y pico de pájaro, muy alargado.

Cedro (Cedrela odorata). Se dice que los palos que crecen en lugares pedregosos tienen más "jaspes" (veta) que los que se desarrollan en terrenos limpios.

Carboncillo (Lauraceae). Macho y hembra o colorado y blanco. El carboncillo macho o colorado se considera más duro y resistente; se reconocen por el color de la madera.

Permanente (Alternanthera bettzickiana). Amarilla y roja. De acuerdo con el color predominante en el follaje.

Cacaloxochitl (Plumeria rubra). Blanca y roja. Según el color de la flor

Tulipán o rehilete (Hibiscus rosa-sinensis). Se tiene una amplia variedad en cuanto al color, número de pétalos y tamaño de la flor, así como de la forma y tamaño de las hojas; se reconoce además al tulipán chino (H. syriacus) y al tulipán canasta o canastita (H. schyzopetalus).

Astronómica (Lagerstroemia Indica). Blanca y morada.

Maravilla (Mirabilis jalapa). Roja y amarilla.

Jabonera (Catharanthus roseus). Blanca y morada.

Sempiterna (Gomphrena globosa). Blanca y morada.

Azalea (Rhododendron indicum). Blanca y morada.

Campechana (Chrysanthemum morifolium). Blanca y morada.

Chinos (Impatiens balsamina). Blanco, rosa y azul.

Las variedades de estas siete últimas especies se distinguen por el color de la flor.

Gloxinias (Sinningia regina y S. speciosa). Gran variedad en el color de la flor; también se encuentran flores "rellenas" o "dobles", con un mayor número de pétalos. S. speciosa tiene la corola un tanto encurvada.

Gachupina (Impatiens wallerana). La flor varía en cuanto al color -rojo, blanco, rosa, morado, manchado o listado- y al número de pétalos -"rellenas" o "simples"-.

Galatea (Cordyline terminalis). Galatea blanca, morada y grande o gracena. Las dos primeras se distinguen por el color del follaje y la galatea grande o gracena por su mayor tamaño. También se tiene la galatea del gada (C. stricta), que es de follaje verde.

Coleo (Coleus blumei). Formas con distintos colores y diseños en las hojas.

Rosas (Rosa spp). Las distintas rosas se diferencian principalmente por la flor, su color y tamaño, y también por la forma de crecimiento, erecto o escandente. Se tienen la rosa blanca (R. odorata); rosa rosa, rosa de gufa y rosa de castilla (R. chinensis); rosa novla (R. multiflora) y rosa chiquita o coloradita (R. multiflora var cathayensis).

Epazote (Chenopodium ambrosioides). Epazote y epazote chino, este último reputado como más "concentrado"; se distinguen por las hojas.

Ixquihit (Renealmia spp). Dos especies, R. aromatica o Ixquihit cimarrón y R. exaltata o Ixquihit del grande; este último presente en las huertas, con frutos comestibles y con las hojas empleadas para envolver tamales. El Ixquihit cimarrón sólo se usa para envolver tamales y es más aromático.

Chalahuites (Inga spp). Se reconocen varios chalahuites, que corresponden a diferentes especies; se distinguen por el tamaño de las hojas y por el tamaño y la forma de la legumbre. Hay el chalahuite verde, negro, blanco o cuamecaxalahuit, jenecuil y atexalahuit, que corresponden a Inga leptoloba, I. spuria, I. latibracteata, I. jinicuil e I. xalapensis, respectivamente.

Se puede decir de modo general que las estructuras o partes utilizadas para distinguir entre las distintas variedades o formas de las especies arriba mencionadas, están en relación directa con el uso que se les da, es decir, las ornamentales se diferencian principalmente por la flor o el follaje en caso de que sea esta la parte apreciada; en el caso de los frutales, son las frutas las estructuras empleadas para distinguir entre las distintas formas, y las características de la madera cuando se trata de los árboles maderables.

Entre estas plantas se pueden incluir también a las llamadas "ventureras", plantas cuyo ciclo de vida se haya un tanto desfasado con respecto al de sus similares y que florecen o fructifican "fuera de tiempo". Al decir de algunos informantes, estas plantas pocas veces rinden fruto o su producción es muy escasa. Un ejemplo de tales plantas es el café proveniente de semillas "macho", que son plantas "muy locas" y fructifican en cualquier época del año. Las semillas "macho" son aquellas que se encuentran una en cada frutito de café y son de forma más o menos esférica; las semillas "hembra" tienen una cara plana y se encuentran en número de dos por cada fruto. Cuando se siembran semillas de café se utilizan sólo semillas "hembra".

USO DE LAS PLANTAS.

Se colectaron e identificaron 545 especies, pertenecientes a 390 géneros y 117 familias, con alrededor de un sesenta por ciento de plantas útiles, de las cuales 295 especies se pueden encontrar en las huertas.

Las plantas útiles conforman las siguientes categorías antropocéntricas:

1. Ornamentales.
Muchas de ellas se emplean para adornar los altares.
2. Comestibles.
Frutales, verduras, camotes, flores, tallos.
3. Medicinales.
4. Para usos tecnológicos y domésticos.
Considerando como tales a las plantas usadas para hacer cabos de herramientas, escaleras, cucharones y recipientes varios, para cestería y para construcción de trapiches, para hacer escobas, para artesanías, etc.
5. Maderables.
6. Para construcción de casas.
Se distinguen de las maderables, también usadas para construcción, en que no son aserradas.
7. Forraje.
8. Cercas vivas.
9. Especies.
10. Para leña.
Prácticamente cualquier trozo de madera sirve para este fin, pero hay determinadas especies que son reconocidas como buena leña -producen brasas, dan buen calor, duran mucho y no hacen humo, siendo estas las aquí consideradas.
11. Atenuantes.
12. Ceremoniales.
Se tienen como tales las plantas relacionadas con ideas religiosas, sobrenaturales o que tienen que ver con aspectos mágicos y tabúes.
13. Para sombra del cafeto.
14. Para fibras y materiales de amarre.
15. Laticíferas.
16. Cubiertas para el suelo.
17. Empleadas a modo de jabón.
18. Oleaginosas.
19. Para tinturas.
20. Nocivas.
Englobando bajo este término a las plantas urticantes, venenosas, parásitas y dañinas para los cultivos.

Existen además entre estas, numerosas plantas con uso múltiple o diversificado, alcanzando un 25% de las plantas útiles. En los apéndices se enlistan las plantas colectadas e identificadas.

7. DISCUSION.

De las variantes de huerta aquí descritas, huerta milpa, huerta cafetal y huerta, sólo las dos últimas pueden considerarse como tales de acuerdo con la definición propuesta por Anderson (1979), "los huertos tradicionales mixtos constituyen sistemas continuos de plantación, altamente diversificados, intercultivados y estratificados, enfatizando el uso múltiple de las plantas y con alta proporción de perennes", ya que si bien las huertas milpa comparten algunas de estas características, como son la riqueza florística y la estratificación, no tienen una gran proporción de perennes y sobre todo, su tiempo de vida es muy corto, tres años como máximo.

Con todo, se han tratado ya que son consideradas como huertas por sus propietarios toda vez que satisfacen los criterios locales para caracterizar a estos agroecosistemas, mismos que pueden resumirse en los siguientes: a) proximidad a la habitación, b) gran riqueza florística, y c) superficie reducida, siendo necesaria la conjunción de los tres para distinguir una huerta, existiendo en ocasiones un cuarto factor que hay que tener en cuenta; la presencia de matas de café.

Las huertas cafetal y las huertas además de cumplir con los criterios locales, satisfacen también las condiciones propuestas líneas arriba. Es así que muestran una estratificación compleja en la que se pueden distinguir hasta cuatro estratos (figuras 4, 7 y 16), contándose además con la presencia de epífitas y trepadoras, constituyendo sitios en los que se pueden realizar estudios que coadyuvan a probar las hipótesis enunciadas por Smith (1973) para tratar de explicar el desarrollo de la estratificación en las comunidades bióticas, siendo necesario para ello realizar análisis estadísticos de datos de la distribución vertical del follaje; medidas del tamaño de las hojas y del ángulo de las mismas, de la trasmittancia y reflejancia de la luz; de las relaciones espaciales entre las hojas y mediciones de la cantidad y calidad de la luz a través de todo el perfil, así como mediciones microclimáticas y observaciones de polinizadores, agentes dispersores y de predadores (Smith, 1973).

Las huertas son así mismo lugares con gran diversidad vegetal, en los que se pueden encontrar 100 spp/1,000 m², 73 spp/500 m² o bien, 55 spp/1,250 m², con índices de diversidad que alcanzan valores de 5.0636 o de 4.5424, como los calculados para dos de estos sitios (figuras 12 y 15), en los que las plantas con una mayor densidad relativa son el café y el café y los plátanos respectivamente y en los que la gran mayoría de las especies tienen densidades relativas sumamente bajas, del orden de 1.0 o menos.

Estos agroecosistemas tienen una gran proporción de perennes, con porcentajes que llegan a más del 80% de las especies. En ellos, salvo por el café, las plantas no muestran un patrón de distribución horizontal regular o uniforme, sino más bien aleatorio. No obstante, es posible defi-

nir varias zonas en el terreno ocupado por la huerta, dadas por la predominancia de algunas de las categorías antropocéntricas, en determinadas áreas: ornamentales, medicinales y especias en las inmediaciones de la casa en lo que puede ser el jardín; frutales y maderables, algunas de gran porte, constituyendo el cuerpo de la huerta en sí; las cercas, en caso de existir, forman una tercer zona con plantas características, muchas de las cuales son plantas "pegativas", es decir, con capacidad de regeneración vegetativa.

De acuerdo con lo anterior, se puede pensar que los jardines son la mínima expresión de una huerta, que ha sufrido una reducción en su superficie y con ello la pérdida, en mayor o menor grado, de sus componentes vegetales, sobre todo de los de gran tamaño como son los frutales y maderables.

Las huertas se encuentran en producción prácticamente todo el año como se puede observar en las gráficas de número de especies en producción/meses del año; en tales gráficas se observa un máximo hacia la mitad del año, lo cual se explica por la estacionalidad en la producción de las plantas comestibles y más específicamente, de las frutales, que son las que en mayor grado determinan la forma de la gráfica. Las plantas ornamentales también tienen influencia en este sentido, aunque en menor medida. Las plantas medicinales, que junto con las dos anteriores categorías de uso constituyen la mayoría de las plantas encontradas en las huertas, casi no influyen en la forma de la curva, ya que por lo general lo que se utiliza de ellas es el follaje, asequible en todo tiempo.

El porcentaje de plantas con uso múltiple varía entre 15% y 31% en los ejemplos presentados y depende en buena medida del conocimiento que de sus plantas tenga el propietario, ya que si calculamos este mismo porcentaje, pero tomando en cuenta el uso de las plantas que nos dan los informes en su conjunto, este se eleva en todos los casos y puede alcanzar valores cercanos al 50%.

De las veinte categorías antropocéntricas en que se han agrupado las plantas útiles, hasta unas quince pueden encontrarse en una huerta, con las ornamentales, comestibles y medicinales como las más importantes, ya que en conjunto suman alrededor de un 90% de las especies presentes; el resto de las categorías de uso se encuentran menos representadas, existiendo algunas como las ceremoniales, laticíferas y oleaginosas con sólo uno o dos representantes, sean individuos o especies.

Hasta aquí se ha venido hablando, y se seguirá haciendo, de las huertas en general, abarcando tanto a estas como a las huertas cafetal, esto en virtud de que comparten muchas de sus características como se puede apreciar en las descripciones hechas de ellas, siendo de hecho la predominancia del cafeto, tanto en el número de individuos como en la atención que recibe en las huertas cafetal la única diferencia notable entre estas dos variantes de huerto familiar.

Las diferencias que se han señalado en cuanto a la delimitación de las huertas en las dos comunidades estudiadas son reflejo del tipo de asentamiento, disperso en Cuauhtapanaloyan y compacto en Yancuictlalpan, determinado este en alguna medida por la densidad de población. Con todo,

cuando huertas y cafetales colindan, no se observan límites claros entre ellos y sus elementos se entremezclan, pudiendo, como en el caso de las huertas cafetal, ocupar un mismo espacio.

En las huertas se observa la influencia del cultivo del café y de la urbanización, esta última en Yancuictlalpan, en donde estos agroecosistemas se hallan bien delimitados, al menos en lo que se puede considerar como zona urbana, por las calles y la colindancia con los vecinos, siendo comunes las cercas vivas. Además, se han visto reducidos tanto en número como en superficie debido a que el terreno es empleado para otros fines, principalmente habitacionales y para el cultivo de café.

La influencia del café se manifiesta en varios aspectos a saber:

- el predominio de este en cuanto al número de individuos.
- el cafeto es la única planta que se encuentra guardando un cierto orden.
- la sustitución del café criollo, preferido por la gente por su sabor y por la resistencia del fruto a caer de la mata aun luego de madurar, por nuevas variedades (bourbón, caturra y mondo novo) de mayor y más precoz producción, la que se dedica básicamente al mercado, interno y externo.
- el trato especial que se da al cafeto en las huertas cafetal, existiendo en algunos casos la intención de eliminar buena parte del componente arbóreo, dejando sólo los "chalahuites" y algunos frutales de importancia económica como las naranjas y el plátano, lo mismo que el cedro, a fin de incrementar la producción de café

El esfuerzo y los insumos requeridos para mantener las huertas son pocos, reduciéndose a limpias o "chapotes" una o dos veces al año; la hechura de la "rueda" en las huertas cafetal, lo mismo que la poda del cafeto y de los árboles de sombra. Las plantas, salvo por el café, no reciben fertilizante químico y la fertilidad del terreno es mantenida principalmente por el desdoblamiento de los desechos animales y vegetales. La cosecha, al igual que el resto de las labores, es realizada por la familia y se hace conforme los productos van madurando o cuando son requeridos, dependiendo de sus características y partes aprovechadas, y es manual casi en su totalidad, valiéndose en ocasiones del machete o de la garrocha. Las herramientas empleadas son pocas; machete, gancho, azadón, chuzo y garrocha. En cuanto a las plantas que están en estos sitios, muchas de ellas brotan espontáneamente o bien son trasplantadas del "monte" o de los cafetales; otras son obtenidas de semillas provenientes de los frutos consumidos en la casa y en general, el gasto en este sentido es casi nulo, con sólo algunas ornamentales compradas, principalmente en Cuetzalan, existiendo intercambio entre los vecinos.

La producción de las huertas es principalmente para consumo familiar, aunque como se ha visto, varios productos son o pueden ser vendidos, contribuyendo así de manera directa a la economía del propietario. Un aspecto interesante en concordancia con lo anterior sería el cuantificar la producción de cuando menos las principales plantas para así tener idea precisa de su aporte tanto a la economía, directa en forma de dinero e indirecta vía autoconsumo, como a la dieta del dueño y su familia. Acerca de este último punto, la mayor aportación de las huertas a la nutrición es en forma de vitaminas, minerales y carbohidratos, contenidos en las frutas y verdu-

ras, con los carbohidratos presentes en plantas como la "papa cimarrona" y en frutales como el plátano y el aguacate principalmente, ofreciendo también proteínas, provenientes en su mayoría de los animales domésticos. En el caso de las huertas milpa, ofrecen posibilidades de una dieta mejor balanceada puesto que tienen una importante producción de carbohidratos a través del maíz, la yuca y los aguacates así como otros frutales; las proteínas se hallan tanto en los animales domésticos como en diversas semillas de leguminosas que se cosechan en estas milpas (frijol, chícharo, chícharo cimarrón y huachi), con las vitaminas y minerales obtenidos de frutas y verduras.

La existencia de las huertas milpa, y el intensivo uso del suelo que en ellas se hace, puede deberse a que siendo por lo general la superficie por ellas ocupada, todo el terreno de que dispone el propietario, el cual tratando de obtener mayores ingresos cambia del cultivo del maíz al cultivo del café. Pero como este tarda un tiempo en comenzar a producir (2 o 3 años o más), el propietario continúa usando el suelo para sembrar maíz y varias plantas más mientras puede hacerlo, es decir, mientras el desarrollo de las matas de café no lo impide. Así, las huertas milpa vendrían siendo una transición entre el cultivo del maíz y el establecimiento de un café tal.

En la revisión bibliográfica que sobre huertos familiares se hizo, se menciona que estos agroecosistemas han sido vistos como lugares apropiados para realizar estudios de domesticación de plantas y como bancos de plasma germinal. En el presente caso ello es apoyado tanto por la gran diversidad vegetal que puede encontrarse en ellos, conteniendo plantas cultivadas y silvestres o semisilvestres, características de sitios con vegetación primaria o de lugares perturbados, como por la variabilidad que es detectada en varias de las plantas. Al respecto y para redondear la idea que se tiene de estos huertos como bancos de germoplasma, sería interesante conocer el contenido de semillas en el suelo. Estos agroecosistemas sirven también como laboratorios para ensayar la introducción de nuevas plantas, como por ejemplo el "maíz de paloma o palomero" y varias hortalizas.

Todo lo anterior da idea de la importancia biológica, etnobotánica, agronómica y económica que los huertos familiares pueden tener. Se considera sin embargo, que el desarrollo pleno del potencial económico que pueden tener, sea en base al incremento de estrategias de explotación ya conocidas pero poco aprovechadas -utilización de la vainilla, de la pimienta, de frutales de importancia económica como los cítricos, los plátanos y los mangos y mameyes, del aprovechamiento de las maderas preciosas y de los recursos melíferos, apí y meliponicultura- o en base a nuevas alternativas -introducción de nuevos cultivos y/o de pequeñas agroindustrias como la extracción de aceites esenciales o de la papaina por ejemplo-, requerirá de la organización de la gente. Un ejemplo concreto lo tenemos en Tuzamapan, municipio vecino, en la explotación de la pimienta; los pobladores organizados en cooperativa la procesan y la venden directamente al exterior, Europa y Estados Unidos, obteniendo beneficios muy superiores a los que obtendrían vendiéndola localmente y cada quien por su lado.

Los huertos familiares, como es natural, se ven influenciados en su estructura, manejo y desarrollo por diversos factores, tanto físicos y bióticos como socioeconómicos y entre estos últimos, la forma de tenencia

de la tierra juega un papel importante. Se dijo que para la zona estudiada la variante de huerta mejor representada es la huerta cafetal y ello es debido en buena medida al modo de tenencia de la tierra y la rentabilidad relativa de los cultivos que se practican en la región. En el municipio la tenenencia de la tierra se halla bajo la modalidad de pequeña propiedad, con muchas de las unidades de producción, alrededor de un 45%, ocupando una superficie de una hectárea o menos, y siendo la huerta una opción secundaria de uso del suelo, la gente prefiere dedicar el terreno que tiene disponible a actividades más productivas y rentables, en este caso, al cultivo del café, manteniendo no obstante una cierta diversidad florística, que en un momento dado puede brindar satisfactores a requerimientos antrópicos, dando como resultado las llamadas huertas cafetal, que a futuro y con base en lo anterior, se contemplan como la variante de huerta con mayores posibilidades de desarrollo, a menos claro está, que ocurra un brusco cambio en la economía del café.

Acerca de la distribución del trabajo realizado en la huerta por sexo y edades, puede decirse de manera general que los hombres se encargan de casi todas las tareas, en especial de las que requieren de mayor esfuerzo físico, contando con el auxilio de la familia en las diversas actividades. Las mujeres ayudan durante la cosecha del café y se hacen cargo de lo que se puede denominar como jardín, contando para ello con la colaboración de las hijas principalmente, aunque también intervienen los varones; las hijas también ayudan durante el corte del café. Los hijos de hasta unos diez o doce años cooperan realizando labores tales como limpias o "chapotes" y en la cosecha de café, interviniendo en las tareas que implican mayor riesgo y/o conocimiento, como la poda del cafeto y de los árboles de sombra, hasta que cuentan con mayor edad, esto es, cuando tienen alrededor de unos quince años.

Los aspectos socioeconómicos que se presentan en relación con las huertas son escasos y fragmentarios, ello no tanto por no reconocer su importancia como por no contar con una adecuada formación al respecto y por que al no haber sido tomados en cuenta desde un principio, sólo se tomaron datos específicos acerca de ellos en una última salida. No obstante, se ha querido presentarlos para hacer hincapié en la importancia que tienen para un mejor y más profundo conocimiento de los huertos familiares, ya que no hay que olvidar que estos se hallan no sólo dentro de un contexto biológico, sino también económico y social, formando parte de un todo que son las relaciones entre el hombre y su entorno ecológico y social.

8. CONCLUSIONES.

De las tres variantes de huerta descritas, huerta milpa, huerta cafetal y huerta, sólo las dos últimas llenan los criterios propuestos por Anderson (1979) para definir a estos agroecosistemas.

Las huertas en un sentido estricto no se encuentran muy bien representadas en la zona, existen sin embargo numerosos cafetales que comparten muchas de las características de aquellas y que son manejados como huertas.

Las huertas al parecer tienen una gran antigüedad en el área de estudio, encarando al presente la influencia del cultivo del café y de la presión demográfica, siendo el espacio por ellas ocupado destinado a otros fines, principalmente habitacionales.

Los llamados "jardines" son vistos como la mínima expresión de una huerta.

La producción de las huertas se destina principalmente al autoconsumo, siendo la familia la encargada del manejo de aquellas.

Las huertas se encuentran en producción prácticamente todo el año, siendo las plantas comestibles, ornamentales y medicinales las que agrupan un mayor número de especies.

De las 20 categorías antropocéntricas en que se agrupan las plantas útiles, hasta unas 15 pueden encontrarse en una huerta.

Estos agroecosistemas pueden considerarse como adecuados para realizar en ellos diversos estudios biológicos y agronómicos, lo mismo que para investigar diversos aspectos antropológicos en relación con las plantas y estudios etnobotánicos.

Las huertas se ven influenciadas en su estructura, desarrollo y manejo tanto por factores físicos y bióticos como socioeconómicos.

Es importante un mejor conocimiento de los huertos familiares en el país, puesto que pueden contribuir a solucionar problemas de manejo y conservación del ambiente, al tiempo que pueden contribuir a solucionar problemas sociales y económicos.

9. RECOMENDACIONES.

Para tratar de alcanzar un mejor conocimiento de los huertos familiares y con base en las líneas de investigación propuestas por Anderson (1979), se propone la identificación y conservación del material genético de cultivos poco conocidos y/o potencialmente valiosos, de su variabilidad, métodos de cultivo y usos; y en concordancia con ello, la recuperación del conocimiento hortícola generado a través de muchas generaciones en estos agroecosistemas y bajo condiciones de alta diversidad.

En el aspecto ecológico, sería conveniente medir la eficacia ecológica y energética de los huertos familiares, sus flujos de energía y productividad, ciclos de nutrientes, evolución de los suelos; su función en la creación de nichos y habitats y la atracción de plantas silvestres, lo mismo que de animales, que pueden ser de importancia económica. Conocer la influencia de los animales, domésticos o no, en el desarrollo de los huertos.

Se hace necesario también el conocimiento del aspecto económico de estos agroecosistemas; su rendimiento en relación al gasto energético que reciben; su aporte a la dieta y a la economía del propietario y su familia, así como las limitaciones que puedan tener como sistemas de producción para los propietarios de distintos estratos socioeconómicos.

Dado que la estructura, manejo y desarrollo de los huertos familiares refleja la influencia de factores físicos, bióticos, sociales y económicos, sería conveniente su estudio bajo condiciones que impliquen variantes en tales factores.

Igualmente valioso será el conocer las ideas y tradiciones que con respecto a los huertos familiares se tengan, máxime si se trata de introducir cambios en los sistemas.

10. BIBLIOGRAFIA.

- ANDERSON, E. 1950. An indian garden at Santa Lucia, Guatemala. *Ceiba* 1(2):97-103.
- ANDERSON, J.N. 1979. Traditional home garden in southeast Asia. A prolegomenon for second generation research. V International symposium of tropical ecology, Kuala Lumpur, Malaysia. 36 pp. (mimeo).
- ANONIMO. 1966. Inventario de aprovechamientos superficiales y subterráneos para riego. Puebla. SRH. México, D.F. 152 pp.
- ANONIMO. 1970a. Boletín hidrológico No. 42. Tomos I y II. Región hidrológica No. 27 Tuxpan-Hautla. SRH. México, D.F.
- ANONIMO. 1970b. V Censo agrícola, ganadero y ejidal. Dirección general de estadística SIC México, D.F.
- ARELLANO, J., A.Argueta, P.Colunga, R.M.Espejel, A.Garrote, C.Gómez, C.Mapes, M.Méndez, M.G.Miranda, A.Rodríguez, P.Rojas, E.Vázquez, L.Villiers, S.Zamudio, D. Zizumbo y M.A.Martínez. 1976. Etnobotánica comparada de la Sierra Norte de Puebla: Uso diferenciado entre totonacos y nahuas. *Biología de campo*, Facultad de Ciencias, UNAM. (mecanografiado).
- BONFIL, M., G.Colina, L.García, M.Godínez, F.Juárez, E.López, A.Magaña, E.Meza, G.Murgía, G.Ócampo, S.Torres, R.Trejo, G.Zamudio, E.Hernández X., M.Parra, F.Inzunza y F.Solano. 1980. Introducción al conocimiento de los agroecosistemas de la Sierra de Zongolica, Ver. *Biología de campo*, Facultad de Ciencias, UNAM. (mecanografiado).
- BRIERLEY, J.S. 1976. Kitchen garden in the West Indies, with a contemporary study from Grenada. *Journal of tropical geography* 43:30-40.
- DE LA TORRE, Cecilia y Bárbara Torres. 1978. Huertos de Coatlán del Río, Morelos. en: *Seminarios regionales sobre agroecosistemas con énfasis en el estudio de tecnología tradicional*. Gliessman, S.R. (ed). CSAT. Cárdenas, Tabasco. pp 49-72.
- DIARA, N'Golo. 1975. Le jardinage urbain et suburbain au Mali. Le cas de Bamako. *Journ. d'agric. trop. et de bota. appl.* XXII(10, 11, 12):359-364.
- FRIEDBERG, Claudine. 1971. L'agriculture des Bunaq de Timor et les conditions d'un équilibre avec le milieu. *Journ. d'agric. trop. et de bota. appl.* XVIII(12):481-532.
- FUENTES, L. 1972. Regiones naturales del estado de Puebla. Instituto de Geografía, UNAM, México, D.F. 143 pp.
- GARCIA, Enriqueta. 1970. Los climas del estado de Veracruz (según el sistema de clasificación climática de Koeppen modificada por la autora). *Anales*

del Instituto de Biología, UNAM. 41, serie botánica (1):3-42.

GISPERT, Montserrat. 1981. Les jardins familiaux au Mexique: leur étude dans une communauté rurale nouvelle située en région tropicale humide. Journ. d'agric. trop. et de bot. appl. XXVIII(2):159-182.

GISPERT, Montserrat, Nelly Diego, A. Gómez, J.M. Quintanilla, A. Lamadrid. 1978. Los huertos familiares en una región cálido húmeda (Balzapote, Ver). VII Congreso mexicano de botánica, México, D.F. Resúmenes de los trabajos. pp. 59-60.

GÓMEZ, A., Nelly Diego, Elena Álvarez-Buylla, Elena Lazos y Guadalupe Collina. 1981. Estudio etnobotánico en Balzapote: Los solares. Resúmenes del VIII Congreso mexicano de botánica, Morelia, Mich. pp. 101-102.

HARWOOD, R. & E.C. Price. 1976. Multiple cropping in Tropical Asia. In: Multiple cropping. Papendick, R.I., P.A. Sanchez & G.B. Triplett (eds). ASA special publication number 27:11-40. Madison, Wis.

HERNÁNDEZ X., E. 1970. Exploración etnobotánica y su metodología. ENA. Colegio de postgraduados, Chapingo, Mex. 69 pp.

KIMBER, Clarissa. 1966. Dooryard gardens of Martinique. Yearbook of the Association of Pacific Coast Geographers. Vol. 28:97-118.

LINARES, Olga. 1976. "Garden hunting" in the American tropics. Human ecology 4(4):331-349.

LOPEZ, E. 1979. Geología de México. Tomo II. 2a. ed. Edición escolar, México, D.F.

MARTINEZ, M.A. 1970. Ecología humana del ejido Benito Juárez o Sebastopol, Tuxtepec, Oax. Tesis profesional, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F. 189 pp.

MARTINEZ, T.J.E. y S.R. Gliessman. 1978. Estudio preliminar de los huertos familiares de la sabana de Hulmanquillo. VII Congreso mexicano de botánica, México, D.F. Resúmenes de los trabajos. pp. 72-74.

MIRANDA, F. 1948. Observaciones botánicas en la región de Tuxtepec, Oaxaca, con notas sobre plantas útiles. Anales del Instituto de Biología, UNAM. 19(1):105-136.

MIRANDA, F. y E. Hernández X. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. Mex. 28:29-179.

MONTES, J., I. Benítez y J. Lanzagorta. 1976. Los huertos familiares. Su importancia desde el punto de vista etnobotánico. (mecanografiado).

MUELLER-DOMBOIS, D. & H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. Wiley & sons. New York. 547 pp.

ODUM, E. 1972. Ecología. 3a. ed. Interamericana. México, D.F. 639 pp.

- ORTIZ, G. 1979. Los huertos familiares de la Chontalpa: un primer acercamiento. (mecanografiado).
- PEETERS, Alice. 1976. Le petit paysannat Martiniquais et son environnement végétal. Recherches es cours, Journ. d'agric. trop et de bot. appl. XXIII(1,2,3.):47-55.
- ROBLES, R. 1981. Los huertos de frutales de Coatlán del Rio, Morelos, como comunidades vegetales. Tesis profesional, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 184 pp
- ROMERO, C. 1981. Etnobotánica de los huertos familiares en los ejidos Habanero 2a. sección de H. Cárdenas y Mantilla de Cunduacán, Tabasco. Tesis de maestría en ciencias, CSAT, Cárdenas, Tabasco. 226 pp.
- RZEDOWSKI, J. 1978. La vegetación de México, Ed. Limusa, México, D.F. 432pp.
- SANTAMARIA, F.J. 1959. Diccionario de mejicanismos. 1a. ed. Ed. Porrúa. México, D.F. 1197 pp.
- SALCEDO, Aida. 1981. Estudios edafológicos del municipio de Cuetzalan, Pue. Tesis profesional, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 89 pp.
- SEGERSTROM, K. 1959. Geología general y rocas volcánicas del área entre México D.F. y Huauchinango, Pue. XX Congreso geológico internacional, México. Libroto guía de las excursiones A-10 y C-13. 109 pp.
- SMITH, A.P. 1973. Stratification of temperate and tropical forest. Am. nat. 107(957):671-683.
- SMITH, C. & Marguerita I. Cameron. 1971. Ethnobotany in the Puuc, Yucatán. Econ. bot. 31(2):93-110.
- VERA, A. 1981. El desarrollo de los solares en Yaxcaba, Yuc. Resúmenes del VIII Congreso mexicano de botánica, Morelia, Mich. pp 126-127.
- VINIEGRA, F. 1965. Geología del Macizo de Teziutlán y la Cuenca Cenozoica de Veracruz. Boletín de la asociación mexicana de geólogos petroleros /VII(7-12):151-163.
- YEN, D.E. 1974. Arboriculture in the subsistence of Santa Cruz, Solomon Islands. Econ. bot. 28(3):247-286.

11. APENDICE.

Lista de las plantas colectadas e identificadas, ordenadas alfabéticamente por familia y por nombre científico.

Se indica además el nombre común y categoría de uso en que se considera cada planta y las partes utilizadas y modo de empleo cuando es pertinente. Las especies que pueden encontrarse en las huertas se señalan con un asterisco (*) y los nombres en mexicano o náhuatl van entre comillas; las etimologías proporcionadas se obtuvieron en su mayoría de los Informantes, y algunas se sacaron del diccionario de mexicanismos de Santamaría (1959). Los números corresponden al número de colecta del autor si no se indica otra cosa.

ACANTHACEAE.

- Anisacanthus virgularis Ness 391.
- * Justicia aurea Schlecht. 195.
Cola de zorra (amarilla). Ornamental.
- * J. brandegeana Wassh. & L.B.Sm. (= Beloperone guttata) s/c. (1)
Ornamental.
- * J. carnea Lindl. 90.
Cola de zorra (rosa). Ornamental.
- * J. spicigera Schlecht. s/c.
Muñe. Medicinal; se usa en baños, junto con cincoquelite, hierbamora, rosa de castilla, hojas de espinoso, de omequelite, de aguacate y de mirto, para curar a los niños 'quemados', cosa que ocurre cuando se acercan a la madre o a otra mujer de parto reciente; la enfermedad se manifiesta por una especie de llagas que les salen a los niños.
- Odontonema callistachyum (Cham. & Schlecht.) Kuntze 303.
Flor de cuaresma.
- Ruellia geminiflora HBK. 353.
Julianita.
- * Sanchezia parvibracteata Sprague & Hutchinson 356.
Hoja pinta. Ornamental.
- Thunbergia fragans Roxb. 293.
* no determinada. 161, 489.
Puerto rico. Ornamental.
- (1) s/c. sin colecta.

AMARANTHACEAE.

- Achyranthes aspera L. 289, 354.
- * Alternanthera bettzickiana Nichols. 167, 341.
Permanente. Ornamental.
- * Amaranthus caudatus L. 103.
Quiltonil, "Huaujquilit" -quelite de semilla chiquita o finita-. Comestible; las hojas tiernas se comen hervidas en muy poca agua (al vapor). Ornamental.
- * A. hybridus L. 14, 343.
Quiltonil, "Huaujquilit". Comestible; las hojas tiernas, cocidas al vapor.
- * A. spinosus L. 163.
Quiltonil espinoso, "Huaujquilit". Las hojas tiernas se pueden comer cocidas, pero se prefieren otras especies de Amaranthus sin espinas.
- * Celosia argentea L. 164.
Cresta de gallo, Mano de león, "Selaxochitl" -flor de seda-. Ceremonial; se usa para adornar altares, sobre todo el Día de muertos o Todos Santos. Ornamental.
- Chamissoa altissima (Jacq.) HBK. 179.
- * Gomphrena globosa L. 165.
Sempiterna, "Oloxochitl" -flor de olote-. Ceremonial; empleada para adornar altares en Todos Santos. Ornamental.
- Iresine celosia L. 286, 349.
Tancuatarro. Forraje; comida para gallinas y totoles.
- * I. herbstii Hook. 302.
Púrpura. Ornamental.

AMARYLLIDACEAE.

- * Cordyline stricta Endl. 374.
Galatea delgada. Ornamental. Para cercas vivas.
- * C. terminalis Kunth 197, 198.
Galatea blanca, Galatea morada, Galatea grande o Gracena. Ornamental. Para cercas vivas. Las hojas de la Galatea grande o Gracena se pueden vender a razón de \$15.00 el ciento.
- * Hippeastrum elegans (K.Spreng.) H.E.Moore s/c.
Lirio blanco. Ornamental.
- * H. puniceum (Lam.) Voss 376.
Lirio rojo. Ornamental.
- Hypoxis decumbens L. 320.
- * Zephyranthes carinata Herb. (= Z. grandiflora.) 82.
Ornamental.

ANACARDIACEAE.

- * Mangifera indica L. 91.
Mango, "Tzapot" -zapote; el término se aplica también de manera general a las frutas dulces-. Comestible; frutal. No se considera buena sombra para el café pues es 'palo reseco'.
- * Spondias mombin L. 48.
Jobo, "Cuauhxocot" -palo o árbol de fruta-. Comestible; frutal. Con la fruta se puede hacer vinagre.
- * S. purpurea L. 35.
Ciruela, Ciruela campechana. Comestible; frutal. Para cercas vivas.
- * Tapirira mexicana Marchand 226, 439.
Bienvenido, "Cacate", "Cacatecuahuit" -palo de cacate-. Maderable. Para construcción de casas. Comestible; frutal.

ANNONACEAE.

- * Annona cherimola Mill. 305.
Chirimolla, Zapote corona, "Cuauhtzapot" -palo de zapote-. Comestible; frutal. Ceremonial; se ponen dos hojas de la planta en la bolsa al ir a 'visitar difunto', para evitar que alguna herida se infecte.
- * A. muricata L. s/c.
Guanaba, Guanábana. Comestible; frutal.
- * A. reticulata L. 301.
Anona. Comestible; frutal.
- * Rollinia ransoniana Standl. 212.
Zapote mono, "Monotzapot". Comestible; frutal.
- Sapranthus sp. 459.

APOCYNACEAE.

- * Allanxinda cathartica L. 206.
Copa de oro. Ornamental.
- * Catharanthus roseus (L.) G. Don (= Vinca rosea). 154.
Jabonera. Ornamental.
- * Nerium oleander L. 326.
Rosa adelfa. Ornamental.
- * Plumeria rubra L. 15.
"Cacaloxochitl" -flor de cuervo-. Ornamental. Ceremonial; para adornar altares. Medicinal; para golpes y 'postemas' (golpes internos), se toma la infusión de la 'cáscara' del palo (corteza) en ayunas. También se puede aplicar la corteza localmente, sobre el golpe.

* Tabernaemontana alba Hill, 32, 255.
Cojón de gato, "Chichihualoyotl" -que tiene la cualidad de la chichi, que da
leche-. Laticifera; el látex se usa como pegamento para pegar cosas peque-
ñas.

* I. divaricata (L.) R.Br. 490.
Jazmín. Ornamental.

ARACEAE.

Amorphophallus riziieri Burrow. 485.
Muy cultivado de Indonesia a Japón por su carne comestible; en diversas par-
tes del mundo se ha empleado como ornamental.

Anthurium scandens (Aubl.) Engl. 1.
Mazorquita. Comestible; los frutos son comestibles.

* Caladium bicolor (Mill.) Venten. 481, 498.
Banderilla. Ornamental.

* C. x hortulanum Birdsey. 488, 496, 500.
Corazón de Jesús, Corazón de María. Ornamental.

* Dieffenbachia maculata (Lindl.) G. Don 482.
Ornamental.

Monstera deliciosa Liebm. s/c.
Ornamental.

M. magnispatha Matuda 92.
"Oloxochitl"-flor de olote-. Ornamental.

Philodendron sagittifolium Liebm. 465.

* P. tripartitum (Jacq.) Schott s/c.
Pitaya. Comestible; frutal. Las raíces aéreas se usan en cestería.

* Syngonium aff. neglectum Schott 16.
Chavis, "Talchavis" -chavis de tierra-. Medicinal; el jugo de la planta se
aplica en los granos infectados. También comida para los cerdos.

* Xanthosoma atrovirens C.Koch & Bauché s/c.
Mafafa pinta. Ornamental.

X. nigrum (Vahl.) Steff. (= X. violaceum) 131.
Mafafa morada, "Hetzonquilitl" -quelite de pie capelludo-. Usos tecnológi-
cos y domésticos; con las hojas se hacen recipientes efímeros para beber
agua. El jugo de la planta 'enquicha' (irrita la piel y da comezón).

* X. robustum Schott s/c.
Mafafa, Mafafa Blanca, "Quiquichiquilitl" -quelite amargo-. Comestible; las
hojas sin nervaduras se hierven hasta que se desbaratan, por lo general se
acompañan con ajonjolí y frijoles. También se pueden freír una vez cocidas.
Usos tecnológicos y domésticos; con las hojas se hacen recipientes efímeros
para tomar agua.

ARALIACEAE.

- * Hedera helix L.
Hoja de uva. Ornamental. s/c.

ASCLEPIADACEAE.

- Asclepias curassavica L. 273.
Chillillo, Quiebramuelas. Medicinal; el látex se usa para quebrar las muelas picadas, se pone una gota directamente en la muela. Hay que aplicarlo con cuidado pues irrita las mucosas y es purgante.

BALSAMINACEAE.

- * Impatiens balsamina L. 135.
Chinos. Ornamental.
- * I. wallerana Hook. f. 17, 66.
Gachupina. Ornamental. Algunas personas la consideran como buena cubierta para suelo de cafetal pues al ser planta 'aguañosa' (con mucha agua), guarda humedad y da frescor, además, es fácil de 'chapiar'.

BEGONIACEAE.

- * Begonia x argenteo-guttata V. Lemoine 339.
Ala de ángel. Ornamental.
- * B. corallina Carrière s/c.
Ala de ángel. Ornamental.
- * B. cucullata Willd. 190, 275.
Begonia, Encerada. Ornamental.
- B. glabra Aubl. 458.
- * B. heracleifolia Cham. & Schlecht. 377.
- * B. nelumbifolia Cham. & Schlecht. 429.
Xocoyolillo, "Xocoyolli" -corazón agrio-. Ornamental.
- B. pinetorum A. DC. 456.

BIGNONIACEAE.

- Crescentia cujete L. 426.
Jfcaro, "Sihuajcal". Usos tecnológicos y domésticos; el fruto seco y partido longitudinalmente por mitad se usa como cucharón.

* Parmentiera edulis DC.

93.

Cuajilote, Chote, "Cuaxilot" -palo de jilote-. Comestible; el fruto se come crudo o hervido. Medicinal; la raíz del Cuajilote morado se usa para los riñones, se hierve y la infusión se toma como 'agua de tiempo', esto es, se consume durante el día en lugar de otros líquidos.

BOMBACACEAE.

* Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

s/c.

Pochota, "Pochot". Usos tecnológicos y domésticos; la 'lana' del fruto, o mejor, las fibras que coronan a la semilla, se usan para rellenar almohadas y colchones. Para construcción; la madera que es suave y poco resistente, se puede usar para cubrir paredes.

* Pachira aquatica Aubl.

67, 415.

Zapote reventador, Xiloxochitl del grande, Xiloxochitl blanco. Para cercas vivas; es palo 'pegativo', es decir, con reproducción vegetativa.

* Pseudobombax ellipticum (HBK.) Dug.

s/c.

"Xiloxochitl" -flor de jilote-. Para cercas vivas. Ornamental.

BORAGINACEAE.

Tournefortia bicolor Swartz

s/n.(2)

T. glabra L. (= T. cymosa L.)

RP. 74.(3)

BROMELIACEAE.

Aechmea bracteata (Swartz) Griseb.

s/n.

A. mexicana Baker

406.

* Ananas comosus (L.) Merrill

s/c.

Piña, "Matza". Comestible; frutal. Medicinal; el 'corazón del fruto' (el eje de la infrutescencia) junto con arroz tostado se hierve y la infusión se toma para la diarrea o 'soltura'. También se utiliza para hacer vinagre.

* Bromelia cf pinguin L.

s/c.

Pita. Para fibras.

* Catopsis sessiliflora (Ruiz & Pav.) Mez

174.

Magueycito, Pipiñita.

Pitcairnia amblyosperma L.B.Sm.

438.

Tillandsia filifolia Schlecht. & Cham.

473.

(2) s/n. sin número de colecta.

(3) RP. colectas de Rafael Patrón.

Tillandsia schiedeana Steud. 404.
Ambas especies de Tillandsia son conocidas como Zacate de árbol.

BURSERACEAE.

* Bursera simaruba (L.) Sarg. s/n.
Chaca, "Chacal". Para cercas vivas. Medicinal; las hojas machacadas se aplican como cataplasma en la planta del pie para bajar la fiebre.

Protium copal (Schlecht. & Cham.) Engl. s/n.
Copal, "Copalhijiac" -huele a copal-.

CACTACEAE.

* Nopalea cf auberi (Pfeiff.) Salm-Dyck s/c.
Nopal. Ornamental. Comestible; se comen las pencas (artículos) cocidas.

* Rhipsalis aff baccifera (Soland. ex J. Mill.) Stearn 2.
Nigüilla. Medicinal; se toma la infusión de la planta como 'agua de tiempo' para la diabetes. Comestible; los frutitos se pueden comer.

* no determinada. s/c
Reina de noche. Ornamental.

CAMPANULACEAE.

Hippobroma longiflora (L.) G. Don 201.
Chillillo, Estrellita.

CANNACEAE.

* Canna indica L. 228.
Papatla, Papatlilla, "Ishuat" -hoja-. Ornamental. Usos tecnológicos y domésticos; las hojas se usan para envolver tamales.

CAPPARIDACEAE.

* Cleome speciosa Raf. s/n.
Barbona, "Tenzoxochitl" -flor de bigote-. Ornamental.

CAPRIFOLIACEAE.

* Sambucus mexicana Presl ex DC. RP. 8

Sauco, 'Xomet'. Medicinal; la infusión de la planta para señoras que tienen familia y quedan inflamadas del vientre. El jugo de las hojas sirve para que nazca el pelo, se pone directamente en la cabeza. Las hojas soasadas se usan para quitar lo adolorido del cuerpo, se ponen calientes en la parte afectada. Ceremonial; se emplea para 'hojear el aire' o el 'ojo'.

CARICACEAE.

- * Carica cauliflora Jacq. 299.
Papaya algodoncillo, Papaya bola. Comestible; se come el 'algodoncillo' que recubre a las semillas. Con la cáscara del fruto se hace conserva.
- * C. papaya L. 87.
Papaya, Papaya real. Comestible; frutal. Medicinal; se comen las semillas para aliviar la inflamación del estómago. Las hojas se pueden usar a modo de jabón.

CARYOPHYLLACEAE.

- * Dianthus carthusianorum L. 279.
Pensamiento. Ornamental.
- * D. caryophyllus L. s/c.
Clavel, Clavelito. Ornamental.
- Drymaria cordata (L.) Willd. 176.
Huaco, Huaco del chiquito.
- Stellaria ovata Willd. ex Schlecht. 333.
Tamalin. Medicinal; se toma la infusión de la planta en ayunas para los 'pujos' (dolor de estómago con aires y retortijones).

CELASTRACEAE.

- * Zinowlewia cf concinna Lundell 375.
Palo blanco. Maderable. Para construcción. Usos tecnológicos y domésticos; se usa para hacer cabos de herramientas.
- Z. integerrima Turcz. 45.
'Ajcocuahuit' -palo alto-. Maderable. Para construcción de casas.

CLETHRACEAE.

- Clethra pringlei S.Wats. RP. 25
Encinillo, 'Talpanahuat'.

COCHLOSPERMACEAE.

- * Cochlospermum vitifolium (Willd.) K. Spreng. s/c.
 'Tonalxochitl' - flor de sol-. Ornamental.

COMMELINACEAE.

- Commelina diffusa Burm. f. 142.
 Matalin morado. Medicinal; cataplasmas de la hierba machacada en la planta del pie para bajar la fiebre.
- Gibasis schiedeana (Kunth) Hunt. 363.
- * Setcreasea pallida Rose 327.
 Ornamental.
- * Tinantia erecta (Jacq.) Schlecht. (= T. fugax). 344.
 Hierba del pollo. Comestible; se come cocida al vapor.
- * Tripogandra serrulata (Vahl) Handl. 136, 361.
 Matalin blanco. Algunas gentes lo consideran como buena cubierta para suelo de milpa pues se dice que guarda la humedad e impide el crecimiento de otras hierbas.
- * Zebrina pendula Schnizl. 338.
 Matalin, Matalin morado. Ornamental.

COMPOSITAE.

- Ageratum corymbosum Zucc. 143.
 Caballoxiuilt -jeguïte o hierba de caballo-.
- Aldama dentata Llave & Lex. 241.
 Acahual. Ornamental. Ceremonial; usada para adornar altares.
- * Artemisia absinthium L. s/c.
 Ajenjo. Medicinal; la infusión de la planta se toma para la bilis.
- * A. ludoviciana Nutt. ssp. mexicana (Willd.) Keck s/c.
 Estafiate. Medicinal; para el susto; se toma un poco de estafiate, de maltanzin, mozote, mirto, hueso de aguacate, hueso de mamey, se tuesta todo y se muele, se forman unas 'pelotillas' con algodón y se administra por vfa anal, a manera de supositorio.
- Bidens pilosa L. 18, 120.
 Mozote, Mozote blanco, 'Mozot', 'Mztachmozot' -mozote blanco-. Medicinal; para el susto, en baños o como ingrediente de las 'pelotillas'. Nociva; es dañina para la milpa.
- Calea urticifolia (Mill.) DC. 251.
 Medicinal; para el paludismo, se toma el jugo obtenido al remoler la planta entre las manos, disuelto en poca agua y en ayunas.

- Cirsium subcoriaceum (Less.) Schultz-Bip. 492.
- Chaptalia nutans (L.) Hemsl. 24.
Globillo. Nociva; es venenosa para el ganado.
- * Chrysanthemum x morifolium Ramat. 276, 277.
Campechana. Ornamental.
- * C. aff. zawadskii Herbich 281.
Bola de hilo. Ornamental.
- * Dahlia pinnata Cav. RP. 12.
Dalia. Ornamental.
- * Eupatorium morifolium Mill. 19.
Hoja santa. Medicinal; para 'ablandar empacho' (especie de indigestión), se ponen las hojas con un poco de aceite o unto sobre el estómago. Para cercas vivas.
- Hidalgoa ternata Llave & Lex. 144.
Mozote de monte, 'Cuaminchi'. Medicinal; en baños para el 'susto'. También para curar niños 'quemados'.
- Melampodium divaricatum (Rich.) DC. 7, 20.
Yerbabuenilla, 'Axihuit' -jeguñite de agua-. Forraje; comida para los cerdos.
- Melanthera nivea (L.) Small 118.
- Mikania micrantha HBK. (= M. scandens). 420.
Huaco, Huaco del bueno. Medicinal; para el piquete de víbora, junto con ta baco y semilla de Santa Elena en infusión alcohólica, se toma y se aplica localmente. También se mastican y tragan las semillas de Santa Elena.
- * Montanoa grandiflora (DC.) Hemsl. 233.
Cuernavaca. Ornamental.
- Neurolaena lobata (L.) R.Br. 22
Sabañonxihuit -jeguñite para sabañón-. Medicinal; el jugo de la planta se aplica en los sabañones (especie de pequeñas llagas).
- Polymnia maculata Cav. 112, 243.
'Conquilit', Conquilit pinto. Forraje; comida para puercos. Se considera mala para la milpa.
- Porophyllum sp. s/c.
Papaloquelite, 'Papaloquelit' -quelite de mariposa-, 'Xapahua'. Especia; se come crudo durante las comidas.
- * Senecio chenopodioides HBK. RP. 73.
Ornamental.
- * Tagetes erecta L. 23.
Cempazuchil, Flor de muerto, 'Cempoalxochitl' -veinte flores-. Ceremonial; muy usada para adornar altares en Todos Santos. Ornamental. Medicinal; la infusión de la flor se toma para desinflamar el vientre.
- * I. lucida Cav. 192.
Pericón. Medicinal; la infusión de la planta se toma para la diarrea.

- * Tithonia diversifolia (Hemsl.) A.Gray 265.
Cuernavaca amarilla. Ornamental.
- * Verbesina persicifolia DC. 227.
Huichfn. Medicinal; la infusión de la planta se toma para desinflamar el hígado o el estómago. También para úlcera estomacal.
- Vernonia patens HBK. 83.
Ogma. Medicinal; el jugo de los 'cojillos' remolidos entre las manos y disuelto en poca agua se toma en ayunas para la disentería.
- * Zinnia elegans Jacq. 210.
Molinillo. Ornamental.

COVOLVULACEAE.

- Cuscuta jalapensis Schlecht. 393.
Zacapale, "Zacapal" -zacate para sacar color-. Medicinal; se usa en baños para curar 'la tlicia' (ictericia). Nociva; parásita de diversas plantas, se procura su eliminación de las huertas y demás cultivos.
- Ipomoea mutabilis (Spreng.) Lindl. 77.
"Soyotquilit" -quelite chiquito o descriado-. Comestible; se comen las hojas hervidas.
- I. purga (Wender.) Hayne 79.
"Isioquilit". Comestible; las hojas se comen hervidas junto con ajonjolí.
- * I. quamoclit L. 187, RP.20
Escuela de Venus, Manuelito. Ornamental.
- I. tilacea (Willd.) Choisy 56.
Quebraplato. Forraje; comida para puercos y conejos.

CRASSULACEAE.

- * Echeveria sp. s/c.
Rosa papanteca. Ornamental.
- * Kalanchoë calycinum Salisb. 373.
Siempreviva. Medicinal; se hacen buches con la infusión de la planta para curar el 'mal de boca'.
- * K. fedtschenkoi Hamet & Perr. 385.
Siempreviva. Ornamental.

CRUCIFERAE.

- * Raphanus sativus L. s/c.
Rábano. Comestible; se come crudo en ensalada, se pueden comer tanto la raíz como las hojas.

CUCURBITACEAE.

- * Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai 139.
Sandía. Comestible; frutal.
- * Cucumis melo L. 134.
Melón. Comestible; frutal.
- Cucurbita moschata (Duchesne) Poir. s/c.
Calabaza, 'Ayot'. Comestible; se comen los frutos, las flores y las 'guías' o tallos y hojas tiernas, todo ello cocido.
- * C. pepo L. 122.
Calabaza pipián, Pipián, 'Ayohuacax' -calabaza de cajete-. Comestible; se comen fundamentalmente las semillas, molidas como pipián. También se comen las flores y las 'guías'.
- Hanburia mexicana Seem. 452.
Espinoso cimarrón, Cabalonga.
- * Lagenaria siceraria (Mol.) Standl. 78.
Jícara, Xicale, 'Xical' -jícara-, 'Xicaltecomat' -jícara boludo-, 'Huaje' -jícara alargado-. Usos tecnológicos y domésticos; con los frutos secos se hacen recipientes diversos. Existe también una forma silvestre con fruto esférico de unos 10 cm de diámetro que es conocida como 'Moxl', empleado para hacer sonajas y como forraje para los puercos.
- * Luffa aegyptiaca Mill. (= L. cylindrica) 88.
Estropajo. Usos tecnológicos y domésticos; la parte fibrosa del fruto seca y limpia se usa para bañarse.
- Melothria guadalupensis (Spreng.) Cogn. (= M. peruviana). 59, 218.
Sandía. Comestible; los frutitos se pueden comer.
- * Sechium edule (Jacq.) Swartz 318.
Espinoso, 'Hulztic'. Comestible; se come el fruto, las 'guías' y la raíz o 'chayoteste', todo ello cocido.

CUPRESSACEAE.

- * Thuja occidentalis L. s/c.
Dullas. Ornamental.

CYATHEACEAE.

- no determinada. s/c.
'Cuahpesma' -helecho de árbol-.

CYPERACEAE.

- Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl. 360.
Cebollinilla.
- Dichromena radicans Schlecht. & Cham. 62.
- Eleocharis interstincta R.Br. 434.
- Scleria aff bracteata Cav. RP.62
Zacate cortador, "Tepaloani".

CHENOPODIACEAE.

- * Chenopodium ambrosioides L. 105, 196.
Epazote, Epazote chino, "Epazot". Especia. Medicinal; la infusión de la planta se usa para lavar heridas y desinfectarlas. Tomada sirve para 'apaciguar dolor de lombrices'. Se vaporiza en la cara para calmar el dolor de muelas.

DILLENIACEAE.

- Dolioscarpus dentata (Aubl.) Standl. 505.
Chaquilla.
- Saurauia villosa DC. 132.
"Iztahuat".

DIOSCOREACEAE.

- * Dioscorea bulbifera L. s/c.
Papa cimarrona o extranjera. Comestible; los tubérculos aéreos se comen cocidos o asados.
- D. composita Hemsl. 250, 401.
Barbasco, Camote de Santa Clara, "Apamecat" -bejuco para envenenar pescado, bejuco para agua-. Usos tecnológicos y domésticos; el camote molido se pone en los remansos del río para pescar, los peces y las acamayaz se atontan. También se vende y se dice a la gente que es para hacer jabón.

EBENACEAE.

- * Diospyros digyna Jacq. 36
Zapote negro, "Tiltzapot" -zapote negro-. Comestible; frutal. Usos tecnológicos y domésticos; los frutos verdes se machacan y la masilla resultante se deposita en los remansos del río para pescar, los peces se adormecen.

ELAEocarPACEAE.

Muntingia calabura L. 101.

EQUISETACEAE.

Equisetum laevigatum A. Braun 435.

ERICACEAE.

* Rhododendron indicum (L.) Sweet s/c.
Azalea. Ornamental.

EUPHORBIACEAE.

Acalypha arvensis Poepp. & Endl. 49, 119, 430.
Hierba del cáncer, 'Zipotzitzin' -gusanitos-. Medicinal; la infusión de la hierba se usa para limpiar y desinfectar heridas y granos.

A. longipes Wats. 182.

* A. wilkesiana Müll. Arg. 335.
Ornamental.

Adella barbinervis Cham. & Schlecht. 418.
Espino blanco. Para leña.

* Alchornea latifolia Swartz (= A. cordata). s/n.
'Xicalcuhuit' -palo de xicale-. Comestible; las semillas tostadas y molidas se comen como plpián.

Bernardia interrupta (Schlecht.) Müll. Arg. s/n.

* Cnidocolus multilobus (Pax) M.C. Johnst. s/c.
Mala mujer, 'Tetsonquilit' -quelite que muerde-. Urticante. Medicinal; el látex se pone en las muelas cariadas para 'quebrarlas', hay que tener cuidado al aplicarlo pues irrita las mucosas y si se traga es purgante.

* Codiaeum variegatum (L.) Blume 345, 389.
Española, Lluvia, Lluvia de oro. Ornamental. Para cercas vivas.

* Croton draco Schlecht. s/c.
Sangre de grado, 'Ezcuahuit' -palo de sangre-. Medicinal; con el látex disuelto en un poco de agua se hacen buches para curar el 'mal de boca'. La 'cáscara del palo' (corteza) junto con xicalcuhuit y corteza de guayabo en infusión, se toma para curar el 'empacho'.

C. macrodontus Müll. Arg. 417.
Para leña.

- Croton retusifolius HBK. 414.
Palo santo. Para tona.
- Euphorbia heterophylla L. 123.
- E. hirta L. (= E. pilulifera) 283.
Sabañonxihuit -jequíite de sabañón-. Medicinal; la infusión alcohólica de la planta se usa para curar sabañones, se aplica localmente.
- E. lancifolia Schlecht. 432.
Tiriciaxihuit -jequíite para la tiricia-. Medicinal; se usa en baños para curar la 'tiricia' o ictericia.
- * E. milii Desmoul. s/c.
Corona de Cristo. Ornamental.
- * E. pulcherrima Willd. ex Klotzsch 292.
Flor de pascua, Pascuaxochitl, "Cuecuetaxochitl" o "Cuetaxochitl" -flor cueruda-. Ornamental.
- E. scabrella Boiss. 172.
- * E. cf. xylophyloides Brongn. ex Lem. s/c.
Arbolito de navidad. Ornamental.
- Euphorbia sp. RP.67.
Iridonia. Medicinal; se usa en baños para el sarampión.
- Garcia parviflora Lundell 502.
"Nanatzincuahuit" -nanita (abuelita) de los árboles-
- * Jatropha curcas L. 37.
Piñón, "Cahuax". Comestible; se comen la semillas tostadas.
- * Manihot esculenta Crantz 231.
Yuca, "Cuauhcamot" -palo de camote-. Comestible; se come el camote cocido.
- * Ricinus communis L. s/c.
Higuerilla, Aceitecuahuit -palo de aceite-. Oleaginosa; de las semillas se obtenía aceite para las lámparas que se ponen en los altares. Las semillas se tuestan, se muelen y se ponen a hervir en agua, se decanta el aceite obtenido y se vuelve a hervir para refinarlo. En la actualidad no se usa.
- Sapium lateriflorum Hemsl. 25.
"Ixtancoyot". Laticífera; el látex pueda usarse como sustituto del chicle.

FAGACEAE.

- Quercus corrugata Hook. 8, 113.
Encino blanco, "Ahuat", "Iztacahuat" -encino blanco-. Maderable; se obtiene madera dura y resistente. Para construcción de casas. Usos tecnológicos y domésticos; para cabos de herramientas.
- Q. oleoide Schlecht. & Cham. 93, 427.
Encino roble, "Ahuat". Maderable. Para construcción de casas. Usos tecnológicos y domésticos; para cabos de herramientas y para construir trapiches.

FLACOURTIACEAE.

- * Pleuranthodendron mexicana (A.Gray) L.O. Williams s/n.
 Malcillo, "Tabolcuahuit" -palo de malc-. Usos tecnológicos y domésticos;
 usado para cabos de herramienta. Para construcción.
- * Xylosma cf. Flexuosum (HBK.) Hemsl. s/n.
 Capulín, Chatay. Medicinal; se toma la infusión de una astilla del palo y/o
 del fruto para la tos. Para madurar 'tlacotes' se pone un pedacito de hoja
 sobre el grano y al poco tiempo este revienta. Comestible; los frutitos se
 pueden comer.
- * X. panamensis Turcz. RP.76.
 Chatay, Capulín. Ibidem.
- Zuelania guidonia (Swartz) Britt. & Millsp. s/n.
 Zapote volador. Comestible, frutal.

GERANIACEAE.

- * Pelargonium cf. hortorum L.H. Bailey s/c.
 Capote. Ornamental.

GESNERIACEAE.

- Columnnea schiedeana Schlecht 173, 469.
 Mazorquita. Comestible; los pequeños frutos se pueden comer.
- * Sinningia regina T. Sprague s/c.
 Gloxinia. Ornamental.
- * S. speciosa (Lodd.) Hiern s/c.
 Gloxinia. Ornamental.

GRAMINEAE.

- Arundo donax L. s/c.
 Cañaveral. Usos tecnológicos y domésticos; con los tallos se hacen flautas.
- * A. donax var. versicolor (Mill.) J. Stokes s/c.
 Cañaveral blanco. Ornamental. Para cercas vivas.
- Bambusa aculeata (Rupr.) Hitchc. 94, 409.
 Tarro, "Otat". Usos tecnológicos y domésticos; se usa para hacer canaletes
 para conducir agua; para cestería; para ganchos de 'chaplár'. Para cons-
 trucción; se emplea para cubrir paredes y para cintas para el techo; se usa
 también como polines para cimbrar. Ferraje; el ganado ramonea las partes
 tiernas. La larva que lo parasita es comestible.

- Colx lacryma-jobi L. 450.
Lágrimas de San Pedro.
- * Cymbopogon citratus (DC. ex Nees) Stapf s/c.
Zacate limón. Medicinal; se toma la infusión para dolor de estómago; también para bajar la presión. Atenuante.
- Cynodon plectostachyus K.Shum. s/c.
Zacate estrella. Forraje; comida para el ganado.
- Gynerium sagittatum (Aubl.) Beauvois 437.
Chamalote. Para construcción; ocasionalmente se usa para techumbres.
- Lasiacis procerrima (Hack.) Hitchc. 220.
Otatillo.
- Oplismenus hirtellus (L.) Roem. & Schult. 357.
Gramma.
- Panicum cf bartowense Scribn. 354.
P. fasciculatum Swartz 124.
Zacate de año, "Zacat".
- P. pampinosum Hitchc. 355.
Gramma.
- P. trichoides Swartz (= P. brevifolium) 177.
Gramma.
- * Paspalum conjugatum Berg. 50, 138.
Pasto grama, Gramma, "Zacat". Forraje; es el pasto más abundante en los potreros.
- P. aff vaginatum Swartz (= P. distichum) 137.
Pasto trencilla, Gramma, "Zacat". Forraje; comida para el ganado.
- Pennisetum nervosum Trin. 240.
Zacate merquerón. Forraje; se da como alimento a los caballos.
- * Saccharum officinarum L. 309.
Caña, Caña blanca. Comestible; los tallos se mastican para extraerles el jugo. Usos tecnológicos y domésticos; para hacer 'panela'. Con los tallos prensados se hacen colchones o petates.
- Setariopsis sp. 387.
Palmita.
- * Zea mays L. s/c.
Maíz, "Tahol", "Zintil" -elote-. Comestible; el elote se come hervido; el grano seco se usa para hacer masa para preparar tortillas, tamales, 'tayo-yos' (especie de tortas con relleno de frijoles u otro alimento). Usos tecnológicos y domésticos; con las 'hojas' (glumas) se envuelven tamales; con las cañas secas se pueden hacer cercados. Forraje; se da como alimento a diversos animales domésticos. Una persona está ensayando con 'maíz de paloma' o 'palomero' -raza Palomero Toluqueño- para 'ver si se dá'.

GUTTIFERAE.

- Hypericum silenoides Juss. 416.
Tlachinole, Tlachinole macho. Medicinal; se toma la infusión de la planta para la úlcera.
- * Mammea americana L. s/c.
Zapote domingo. Comestible; frutal.
- Vismia mexicana Schlecht. 504.
'Manexcuahuit' -palo blandito-. Para leña.

HAEMODORACEAE.

- Xiphidium coeruleum Aubl. RP.37.

IRIDACEAE.

- * Gladiolus sp. s/c.
Ornamental.
- Neomarica gracilis (Herb. ex Hook.) Sprague 400.
- * Tritonia crocosmilifolia Nichols. 477.
Azucena corriente. Ornamental.

LABIATAE.

- * Coleus blumei Benth. 61, 152, 157, 300.
Coleo, Tzantzinillo, 'Tzantzin'. Ornamental.
- * Hedeoma pulegioides (L.) Pers. (?) s/c.
Poleo. Medicinal; para la diarrea, se toma la infusión del poleo junto con mejorana y pericón.
- Hyptis mutabilis (L. Rich.) Briq. 184.
'Tzantzin'.
- * H. verticillata Jacq. RP. 62.
'Tzantzin'. Medicinal; para las reumas, se hace un tamalito con las hojas, se calienta y se coloca en la parte adolorida.
- Leonorus sibiricus L. 394.
- * Mentha arvensis L. s/c.
Verbabuena. Especia.
- Ocimum carnosum Link & Otto 181.
Teposillac, 'Teposhijiac' -huele a fierro-. Medicinal; se usa en baños para las reumas, cuidado con mojarse o enfriarse luego de usarla pues es planta muy caliente. Para la diarrea se toma la infusión de la raíz.

- * Origanum majorana L. s/c.
Mejorana. Especia. Medicinal; se toma la infusión junto con poleo y perficón para la diarrea.
- * O. vulgare L. s/c.
Orégano. Especia.
- * Salvia microphylla HBK. 155.
Mirto. Medicinal; para el dolor de oído, se pone una hojita en el orificio auditivo. En baños para 'limpiar' a las mujeres de parto reciente. Ornamental.
- * S. splendens F.Sellow ex Roem. & Schult. 156.
Tocotín. Ornamental.
- * Scutellaria guatemalensis Leonard s/n.
Maltanzín morado. Medicinal; en 'pelotillas' para el 'susto' (ver en Estafiate, Artemisia ludoviciana ssp mexicana Compositae).
- Teucrium vestricatum Mill. s/n.
- * Thymus vulgaris L. s/c.
Tomillo. Especia.
- LAURACEAE.
- * Beilschmiedia anay (S.F.Blake) Kosterm. s/c.
Anayo, 'Anay'. Comestible; frutal. Maderable.
- Nectandra sanguinea Roland ex Rottb. 413.
Aguacatillo, 'Ahuacatzitzin'. Para construcción; se puede usar para alfarjas, tirantes y cintas.
- Nectandra sp. 442.
'Mapopotocuahuit'.
- Ocotea dendrodaphne Mez 203, 440.
'Cuammait' -mano de árbol, rama-. Para construcción; antaño muy usado para techar casas, se empleaban las ramas con todo y hojas, también se utiliza la madera. Maderable.
- * Persea americana Mill. 342.
Aguacate, 'Ahuacat'. Comestible; frutal. Especia; las hojas se usan para dar sabor a diversas comidas. Medicinal; ingrediente de las 'pelotillas' para el 'susto' (ver en Estafiate, Artemisia ludoviciana Compositae).
- * P. americana Mill. s/n.
'Xicalahuacat' -aguacate de xicale-. Comestible; frutal.
- * P. schiedeana Nees 51.
Chinina, Pagua, 'Pahua', 'Pahuacuahuit' -palo de paguas-. Comestible; frutal.
- Plaebe arsenojii Allen RP.31.
Aguacatillo

- no determinada. 213.
 Aguacatillo, "Ahuacatzitzin" -aguacatillo-.
- * no determinada. 237, 257.
 Carboncillo, "Ahuacuahuit" -palo resbaloso-. Maderable.

LEGUMINOSAE.

- Acacia angustissima (Mill.) O.Kuntze 238, 244.
 Timbrillo. Para leña.
- * Arachis hypogaea L. 125.
 Cacahuete, "Cacahuat". Comestible; se comen las semillas tostadas.
- * Bauhinia dipetala Hemsl. y B. dipetala var macrophylla Wud. s/n.
 Pata de vaca.
- B. divaricata L. 474.
 Pata de vaca.
- * Caesalpinia pulcherrima (L.) Swartz 52.
 Barbona. Ornamental.
- * Cajanus cajan (L.) Huth 235, 271.
 Chícharo cimarrón, "Cuauhet" -palo de frijol-, "Cuauhexot" -palo de ejote-.
 Comestible; se comen las semillas tostadas o cocidas. Ornamental; sobre to
 do la variedad de flores rojas.
- Calopogonium caeruleum (Benth.) Hemsl. 399.
 Jicama cimarrona. Comestible; se come el camote, es parecido a la jicama.
- * Calliandra houstoniana (Mill.) Standl. 202, 384.
 Cabello de ángel, "Tzontotoyacuahuit". Para leña.
- C. tetragona Benth. 310.
 Timbrillo, "Atzalaquio". Para leña.
- Canavalia villosa Benth. 402.
 Pica pica.
- * Cassia alata L. (= Senna alata) 141.
 Ornamental.
- C. cobanensis (Britt.) Lundell (= Senna cobanensis) 26.
 Cacahuatillo, "Talcacahuat" -cacahuete de tierra-.
- C. fruticosa Mill. (= Senna papillosa). 133.
- C. occidentalis L. (= Senna occidentalis). s/n.
 Disciplinilla, Mano de muerto, "Majpilniket" -dedo de muerto-. Medicinal;
 para bañar a los niños con salpullido o sarampión.
- C. spectabilis DC. (= Senna spectabilis). s/n.
- Centrosema aff galeotii Fantz. 216.

- Centrosema plumieri Benth. 476.
Bejuco de gallito.
- C. pubescens Benth. 269.
- Crotalaria incana L. 84.
Sonajita. Medicinal; se da a comer a los niños para que ya no se orinen.
- Chaetocalyx brasiliensis Benth. 268.
- Desmodium adscendens (Swartz) DC. 121, 493.
Amor seco, "Talamat" -papel de tierra-. Medicinal; el jugo de los 'cojillos' machacados se disuelve en poca agua y se toma en ayunas para la disentería.
- D. caripense (HBK.) G. Don 171.
Amor seco, "Talamat". ibídem.
- D. incanum DC. 60.
Amor seco, "Talamat". ibídem.
- Entada monostachya DC. 245.
Alampepe. El bejuco se utiliza como material para amarres.
- * Erythrina americana Mill. s/c.
Colorín, "Equimit". Para cercas vivas. Para tinturas; un trozo del palo se pone en agua y al cabo de un tiempo esta se coloréa de amarillo sirviendo para pintar.
- * E. caribaea Krukoff & Barnoby 410.
Colorín, "Equimit". ibídem.
- Las formas sin espinas de Erythrina se conocen como "Gasparito" y sus flores son comestibles.
- * Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp. 53.
Cuaculte. Para cercas vivas. Comestible; las flores se pueden comer, se hierven y se capean con huevo.
- * Inga jinicuil Schlecht. 405.
Jenecuil, Jenecuile, "Talax". Comestible; frutal, se come el 'algodoncillo' que recubre a las semillas (arilo). Para sombra de café. Para leña.
- * I. latibracteata Harms 68, RP.54.
Chalahuite, Chalahuite blanco, Chalahuite peludo, "Cuamecaxalahuit" -chalahuite de bejuco-. Para sombra de cafetal. Comestible; frutal, lo mismo que para los otros chalahuites, lo que se come es el arilo. Para leña.
- * I. leptoloba Schlecht. 43, RP.55.
Chalahuite, Chalahuite verde, "Xalahuit" Para sombra de cafetal. Comestible; frutal. Para leña.
- * I. spuria Humb. & Bonpl. ex Willd. 313.
Chalahuite, Chalahuite negro, "Tilticxalahuit" -chalahuite negro-. Para sombra de café. Comestible; frutal. Para leña.
- * I. xalapensis Benth. RP.60.
Chalahuite, "Atenxalahuit" -chalahuite que crece cerca del río-. Para sombra de cafetal. Comestible; frutal. Para leña.

- * Lennea melanocarpa (Schlecht.) Vatke & Harms 204, 258.
"Mapícil". Ornamental. Ceremonial; los folíolos son utilizados a modo de confeti en diversas ceremonias religiosas.
- * Leucaena leucocephala (Schlecht.) De Wit 54.
Guaje, Huachí, "Huaxi". Comestible; se comen las semillas crudas y no del todo maduras, por lo general acompañando las comidas. Usos tecnológicos y domésticos; para hacer cabos de herramientas. Para leña.
- Macroptillum atropurpurens (Sessé & Moc. ex DC.) Urb. 446.
- Mimosa albida Humb. & Bonpl. 236, 371.
Pinahuiste, "Pinahuits" -que tiene vergüenza-. Nociva; lo mismo que las de más especies de Mimosa, se considera dañina pues invade los potreros.
- M. pudica L. 274.
Pinahuiste, "Pinahuits", Cierrilla. Nociva.
- M. somnians Humb. & Bonpl. 398.
Pinahuiste, "Pinahuits". Nociva.
- Ormosia isthmensis HBK. ex Willd. RP.24.
Garrochillo cimarrón.
- * Phaseolus vulgaris L. 127.
Frijol, "Et", Frijol negro, "Tiltiket", Frijol enredador, "Emecat", Frijol mateado, Frijol nayarit. Comestible; se comen las semillas cocidas.
- * Pisum sativum L. s/c.
Chícharo. Comestible; se comen las semillas cocidas.
- Pithecellobium arboreum (L.) Urb. s/n.
"Tepehuaxi" -huachí de monte-. Maderable. Para construcción. Usos tecnológicos y domésticos; para cabos de herramientas.
- Rhynchosia longeracemosa Mart. & Gal. 425.
- * Tamarindus indica L. s/c.
Tamarindo. Comestible; frutal.
- Teramnus labialis (L.f.) Spreng. 3.
- Vigna linearis (HBK.) Maréchal s/n.
- V. luteola (Jacq.) Benth. (= V. glabra) 366.
- * V. sinensis (L.) Savi (= V. unquiculata ssp sesquipedalis) s/n.
Torojet -frijol de toro-. Comestible; se comen las semillas cocidas.
- * V. vexillata (L.) A.Rich. (= V. capensis) 126.
Frijol blanco, "Iztaquet" -frijol blanco-. Comestible; se come como ejote (fruto tierno) o bien como semillas maduras, ambas cocidas.

LILIACEAE.

- * Allium neapolitanum Cyr. s/c.
Cebollina. Especia.
- * Aloe barbadensis Mill. (= A. vera). s/c.
Sábila. Medicinal; para la erisipela, las pencas se asan o se hierven y se colocan en la parte afectada.
- * Asparagus setaceus (Kunth) Jessop (= A. plumosus). 188.
Espárrago. Ornamental.
- * Chlorophytum comosum (Thunb.) Jacques s/c.
Flor de araña. Ornamental.
- * Hemerocallis cf. minor Mill. 479.
Azucena amarilla. Ornamental.
- * Lilium longiflorum Thunb. s/c.
Vara de San José. Ornamental.
- Smilax jalapensis Schlecht. 149.
Alambrillo. Usos tecnológicos y domésticos; para cestería.
- Smilax sp. RP.44.
"Cancilint", "Huiztololo". Comestible; las partes tiernas del tallo se comen asadas o hervidas. Medicinal; para que salga el pelo, se corta un trozo del tallo y se deja que gotee en la cabeza. Usos tecnológicos y domésticos; para cestería, se puede usar para costillas de canastos.
- * Yucca aloefolia L. s/c.
Icote. Para cercas vivas. Comestible; las flores se pueden comer, hervidas y capeadas con huevo.

LOBELIACEAE.

- Lobelia cardinalis L. 100.
Sangre de Cristo. Nociva; se dice que si se huele la flor sale sangre de la nariz. †
- L. xalapensis HBK. 322.

LORANTHACEAE.

- Phoradendron nervosum Oliver s/n.
Injerto, Secapalo, "Tapalcat". Nociva; dañina para los árboles que parasita, los seca. Lo mismo vale para las otras lorantáceas.
- Psittacanthus calyculatus (DC.) G. Don 95.
Injerto, Secapalo, "Tapalcat". Nociva. La huella que deja en el árbol que parasita, en el lugar en que se fija, se usa para hacer adornos. Medicinal; la infusión alcohólica de la planta se usa para detener hemorragias y desinfectar heridas.

Struthartus marginatus (DC.) Blume 128.
Injerto, Secapalo, "Tapalcat". Nociva.

S. quercicola (Cham. & Schlecht.) Blume 321.
Injerto, Secapalo, "Tapalcat". Nociva.

LYCOPODIACEAE.

Lycopodium cernuum L. 381.
Risco. Ornamental.

LYTHRACEAE.

Cuphea carthagenensis (Jacq.) MacBr. 63, 153.
Escobilla. Medicinal; se usa la infusión de la planta para bañarse y desin-
flamar el cuerpo.

C. hyssopifolia HBK. s/n.

* C. micropetala HBK. 145.

Achanclán. Medicinal; en baños para 'limpiar' a las mujeres de parto recién
te, junto con espinosilla. También se bebe la infusión de estas plantas con
el mismo fin. Ornamental.

* Laqerstroemia indica L. 107.
Astronómica. Ornamental.

MAGNOLIACEAE.

Talauma mexicana (DC.) Don 44.
'Yoloxochitl' - flor de corazón-. Medicinal; se toma la infusión de la flor
para dolor de corazón. La flor se usa para adornar 'ramos' el Domingo de
Ramos.

MALPIGHIACEAE.

Bunchosia lanceolata Turcz. (= B. biocellata). 421
Tulipancillo.

Stigmaphyllon humboldtianum (DC.) Swartz 55.

MALVACEAE.

* Abutilon pictum (Gillies ex Hook. & Arn.) Walp. (= A. striatum)
Aretito. Ornamental. 336.

- * Abelmoschus manihot (L.) Medic. 379.
Santa Elena, Semilla de Santa Elena, Semilla de víbora. Medicinal; las semillas de la planta junto con tabaco y huaco en infusión alcohólica para el piquete de víbora; las semillas se mastican y se tragan y la infusión se aplica localmente y también se puede tomar. Ornamental.
- Anoda cristata (L.) Schlecht. 239.
- * Gossypium barbadense L. RP.65.
Algodón, "Ixcat". Ornamental. De él se obtiene algodón que se usa por ejemplo para limpiar heridas.
- Hibiscus bifurcatus Cav. 337.
Huilaca.
- * H. rosa-sinensis L. 331, 140, 205, 209, 296, 304.
Tulipán, Rehilete, Rejilete, Tulipán rehilete, Tulipán fino. Ornamental.
- * H. sabdariffa L. 297.
Jamaica. La flor se emplea para preparar refrescos. Ornamental.
- * H. schizopetalus (M.T.Mast.) Hook.f. 329.
Tulipán canasta, Canastita. Ornamental.
- H. spiralis Cav. 69.
Monacillo, Manzanita. Medicinal; para la tos, se toma la Infusión de la flor. Comestible; el frutito se puede comer.
- * H. syriacus L. 306.
Tulipán chino. Ornamental.
- * Pavonia schiedeana Steud. (= P. rosea) 150.
Cadillo, Cabeza de arriera. Medicinal; la infusión de la planta se toma como agua de tiempo para los riñones. Con las hojas machacadas se hace una masilla que se pone en la cabeza y se deja toda la noche para que salga pelo.
- Sida acuta Burm.f. 9.
Escobilla, "Alahuaoxipahuas" -escoba resbalosa-. Usos tecnológicos y domésticos; ocasionalmente se usa para hacer escobas.

MARANTACEAE.

- * Calathea aff lietzei E.Morr. RP.52
Ornamental.
- * C. cf macrochlamys Woods & Standl. 484.
Pluma de indio. Ornamental.
- Maranta arundinacea L. 114.
Sagú. Comestible; del camote se obtiene almidón, muy bueno para los niños y los enfermos. El camote se muele con un poco de agua, se cuele y se deja secar para separar el almidón.

MARGRAVIACEAE.

Marcgravia mexicana Gilg

455.

MELASTOMATACEAE.

Arthrostemum ciliatum Ruiz & Pav.

80, 267.

Acedillo, "Xocoyolli" -corazón agrlo-. Comestible; los tallos y las hojas se hierven y se comen con los frijoles; se puede usar como sustituto del ji tomate.

Clidemia dentata D. Don ex DC.

34, 169.

Nigua, Capulín, "Capolín". Comestible; el frutito se puede comer.

C. deppeana Steud.

254.

Capulín, "Capolín". Comestible; frutal.

Conostegia arborea (Schlecht.) Steud.

27, RP.20

Ojo de guajolote, "Ixtololototolin". El frutito es comestible.

C. xalapensis (Bonpl.) D. Don ex DC.

10.

Capulín de nigua, "Capolín". Comestible; el frutito se puede comer.

Leandra dichotoma (Don) Cogn.

47.

Nigua, "Capolín". Comestible; el fruto se puede comer.

* Miconia borealis Gleason

259, 260.

Pico de pájaro, "Huaucuahuit" -palo de semilla finita o menuda-. Ornamental.

* M. trinervia (Swartz) D. Don ex Loud.

102, 364.

"Teshuat". Para construcción. Ornamental; su flor es muy fragante sobre todo al atardecer.

Tibouchina mexicana (Don) Cogn.

158, 232.

Nigüilla.

* T. urvilleana (DC.) Cogn.

s/c.

Ornamental.

Triolena scorpioides Naud.

390.

MELIACEAE.

* Cedrela odorata L.

s/c.

Cedro, "tiocuahuit". Maderable. Para construcción.

Guarea chichon C. DC.

459.

* Melia azedarach L.

70.

Plocho. Maderable. Para construcción.

* Trichilia havanensis Jacq.

368.

Ramatinaja, "Xopilxihuit". Ornamental.

* Swietenia macrophylla King 408.
Caoba, 'Ayacaxcuahuit' -palo de sonaja-. Maderable. para construcción.

MENISPERMACEAE.

Cissampelos pareira L. 253, 367.
Huaco redondo.

MORACEAE.

Brosimum alicastrum Swartz 464.
Ojite. Comestible; frutal; las semillas también se pueden comer cocidas.

* Castilla elastica Cerv. 478.
Hule, 'Hulli', 'Hullicuahuit'. Laticifera; el látex se ocupa para hacer 'mangas'. No se considera buena sombra para cafetal pues es 'palo reseco'. Comestible; el fruto se puede comer.

* Cecropla obtusifolia Bertol. s/c.
Hormigo, 'Azcatcuahuit' -palo de hormigas-. Para construcción. Medicinal; la infusión de las hojas se toma como 'agua de tiempo' para la diabetes.

* Dorstenia contrajerva L. 351, 352.
Crestilla, Mano de león. Medicinal; el látex sirve para cicatrizar heridas. La inflorescencia se da a los niños cuando les están saliendo los dientes para que la mordisqueen.

Ficus elastica Roxb. ex Hornem. s/c.

F. glabrata HBK. s/n.
Higuera, 'Amatcuahuit' -palo de amate-.

F. padifolia HBK. 42.
Higuera, 'Amatcuahuit'.

F. pertusa L.f. 467.
Higuera, 'Amatcuahuit'.

* Pseudolmedia oxyphyllaria Donn. Smith 407.
Tepetomate, 'tepetomat' -tomate de monte-. Comestible; frutal.

Trophis mexicana (Liebm.) Bur. 470.

T. racemosa (L.) Urb. s/n.
Ramoncillo. Forraje; el ganado come las hojas.

MUSACEAE.

* Heliconia bihai L.f. 307.
Chamaque, 'chamaqui'. Ceremonial; las brácteas son muy usadas para adornar altares y cruces.

- Heliconia schiedeana Klotzsch 463.
Chamaque cimarrón.
- * Musa acuminata Colla 380.
Plátano de semilla, "Teyojpajpata", "Xochicual".
- * M. acuminata Colla s/c.
Plátano, "Pajpata" -plátano-, Plátano morado, "Chichilpajpata" -plátano rojo-, Plátano blanco, "Plizahuapajpata" -plátano delgado-, Plátano cuino, Plátanos guíneo, morado verde, mejorado, piña, roatán, tabasqueño. Comestible; frutal; el camote del plátano morado molido y revuelto con masa de maíz o solo y cocido es alimento para tiempos de escasez. Medicinal; la infusión de la 'flor' (brácteas) se toma para bajar la presión arterial. Forraje; los puercos comen las hojas, lo mismo que los conejos. El plátano guíneo se puede usar para hacer vinagre.
- * M. cf. acuminata Colla s/c.
Plátano manila, "Ijtijcosticpajpata", Plátano pera, Plátano tuna. Comestible; frutal. Medicinal; Forraje.
- * M. acuminata Colla x M. balbasiana Colla s/c.
Plátano macho, "Nojtapajpata", Plátano manzano. Comestible; frutal, el plátano macho se come por lo general frito. Medicinal. Forraje.

MYRSINACEAE.

- * Ardisia compressa HBK. 104, 372.
Capulín agrio. Comestible; frutal. El fruto se usa para hacer licor.
- * Parathesis psychotrioides Lundell 215.
'Xalcapolin' -capulín arenoso-. Comestible; frutal, se emplea también para hacer atole, como saborizante.
- P. serrulata (Swartz) Mez 466.
- Rapanea ferruginea (Ruiz & Pav.) Mez 503.
Chilillo, 'Chilitecuahuit'. Para leña.

MYRTACEAE.

- * Eugenia capuli Schlecht. 225, 316.
Capulincillo, 'Mapicil'. Usos tecnológicos y domésticos; usado para hacer cabos de herramientas. Medicinal; la infusión de la 'cáscara del palo' (corteza) junto con guáclima y guayaba, se toma para la diarrea. Comestible; el frutito se puede comer.
- E. aff. mexicana Steud. s/n.
- * Pimenta dioica (L.) Merrill s/c.
Pimienta. Especia; se usan tanto las hojas frescas como los frutos secos. Medicinal; se toma la infusión de las hojas para dolor de estómago.

- * Psidium quajava L. 39.
 Guayaba, "Xalxoco" -fruto arenoso-. Comestible; frutal. Medicinal; se toma la infusión de los 'cojillos' para la diarrea, también la de la corteza del palo junto con guácima y capulincillo. Para el 'empacho' se toma la infusión de la corteza de quayabo, de los frutos verdes y de guácima.
- * Syzygium jambos (L.) Alston 38, 57.
 Pomarosa, "Cuauhtet" -piedra de palo-. Comestible; frutal, también empleado para hacer conserva.

NYCTAGINACEAE.

- * Bougainvillea glabra Choisy 347.
 Buanvilia. Ornamental. Medicinal; infusión de la 'flor' (brácteas) para la tos.
- * B. x spectabilis Willd. s/c.
 Buanvilia blanca. Ornamental.
- * Mirabilis jalapa L. 287.
 Maravilla. Ornamental.

ONAGRACEAE.

- Lopezia hirsuta Jacq. 200, 230, 272.
 Oreganillo. Medicinal; se toma la infusión de la planta para la 'tos ahogada' o toserina.
- Ludwigia aff octovalvis (Jacq.) Raven 162, RP.3
- Oenothera rosea Ait. 388.
 Hierba del golpe. Medicinal; se usa la infusión de la planta para los golpes, tomada y 'chapotiada' (aplicada a manera de fomentos).

ORCHIDACEAE.

- La pylecentrum micranthum (Lindl.) Mauri 428.
- Ischilus linearis (Jacq.) R.Br. RP.47.
 Cepillito.
- Natylia larkeri Lindl. 423.
 Pipiñita.
- Oncidium crista-galli (L.) Rehb f. 422.
 Pipiñita.
- * Oncidium sp. RP.61.
 Flor de mayo, Mayoxochitl. Ornamental.

* Vanilla fragrans Ames. (= V. planifolia) 263.
Vainilla. Usada como aromatizante y saborizante para atole y otros alimentos.

Vanilla sp. 249.
Vainilla cimarrona.

OXALIDACEAE.

Oxalis latifolia HBK. 256, 323.
Agritos, Xocoyolillo. Comestible; se puede comer crudo o hervido con los frijoles.

* Oxalis sp. s/c.
Trébol. Ornamental.

PALMAE.

Acrocomia mexicana Karw. ex Mart. s/c.
Coyul, Coyul, "Coyulii".

Bactris mexicana Mart. 248, RP.59.
Coyul, Coyul, "Coyulii".

* Chamaedorea elegans Mart. s/c.
Tepejilotillo. Ornamental.

* C. oblongata Mart. 28.
Tepejilote, "Tepexilot" -jilote de monte-. Ornamental. Medicinal; la infusión de las hojas se toma para la tos. Usos tecnológicos y domésticos; con el tallo y las raíces principales se hacen molinillos.

* Scheelea liebmanni Becc. s/c.
Palma de coco, "Cuauhxiuhuit" -palo de jegüite-. Comestible; frutal. Para construcción; las frondas son muy usadas para techar.

PAPAVERACEAE.

* Bocconia frutescens L. s/c.
Gordolobo. Medicinal; el látex se pone en las heridas para parar hemorragias y para cicatrizar heridas. Para aliviar las reumas se pone la hoja soada en la parte afectada.

PASSIFLORACEAE.

* Passiflora coriacea Juss. 186.
Ala de murciélago. Medicinal; se toma la infusión de las hojas para dolor de estómago.

PEDALIACEAE.

- Sesamum indicum L. 130, RP.30.
Ajonjolí. Comestible; las semillas se comen casi siempre como pipián.

PHYTOLACCACEAE.

- * Phytolacca rivinoides Kunth & Bouché 71.
Guaparrón. Comestible; se comen los 'cojollos' hervidos, hay que quitarles el 'cuerito' (cutícula) porque 'enquicha'.
* Rivina humilis L. 89.
Baja tripa. Medicinal; se toma la infusión de la planta para las vérices.

PIPERACEAE.

- * Peperomia glabella (Swartz) A.Dietr. 264, 362.
* P. rotundifolia (L.) HBK. 29.
Berrito, Caminante. Comestible; se puede comer crudo, en tacos.
* Peperomia sp. 396.
Tequelite. Especia; da un sabor parecido al cilantro.
* Piper auritum HBK. 178, 284.
Acoyo, Omequelite, 'Omequilit' -dos quellite-. Medicinal; se usa en baños para 'limpiar' a las señoras de parto reciente; también para bañar a los niños 'quemados', o bien, para que 'huelan bonito'. Comestible; se puede comer crudo como ensalada o en tamales, a los que da un sabor particular.
* P. hispidum Swartz 72.
'Xalcuahuit' -palo arenoso-, 'Tilticxalcuahuit' -xalcuahuit negro-. Medicinal; la infusión de la planta junto con taxcalishuat y un pedacito de tequesquite se toma para el 'empacho'.
P. melastomoides Schlecht. & Cham. 460.
P. sanctum Schlecht. ex Miq. 403.
* P. scabrum Ruiz & Pav. 73.
'Xalcuahuit', 'Iztacxalcuahuit' -xalcuahuit blanco-. Medicinal; la infusión de las hojas junto con taxcalishuat y tequesquite se toma para aliviar el 'empacho'.
* P. schiedeana Steud. 74, 411.
'Taxcalishuat' -hoja de tortilla-. Medicinal; para 'ablandar empacho', se toma la infusión de taxcalishuat, xalcuahuit y un pedazo de tequesquite.
* P. umbellatum L. 75.
Cordoncillo. Medicinal; para desinflamar el estómago, se pone una hoja sobre el vientre.
P. unquiculatum Ruiz & Pav. 41, 180.

PLATANACEAE.

- Platanus mexicana Moric. 448.
Papalote, 'Papalocuahuit' -palo de papalote o de mariposa-.

PLANTAGINACEAE.

- Plantago major L. 117.
Anté. Medicinal; la infusión de la planta se toma como 'agua de tiempo' para inflamación del estómago.

PLUMBAGINACEAE.

- * Plumbago auriculata Lam. (= P. capensis). 146.
Ornamental.

POLEMONIACEAE.

- * Loeselia mexicana Brand s/c.
Espinosa. Medicinal; se usa para bañar a las mujeres de parto reciente, junto con achanchán, para 'limpiarlas'.

- * Phlox drummondii Hook. 340.
Ornamental.

POLYGALACEAE.

- Polygala paniculata L. 252.
Tlachinole, Tlachinole hembra. Medicinal; se toma la infusión de la planta para la úlcera.

POLYGONACEAE.

- * Antigonon leptopus Hook. & Arn. 189.
Ramo de María. Ornamental.

- Polygonum persicarioides HBK. 445.
Lengua de vaca.

- * Rumex crispus L. s/n.
Lengua de vaca. Comestible; se comen las hojas hervidas.

POLYPODIACEAE.

- "Pasma" -helecho- Adiantum tenerum Swartz 449.
- "Pasma", Hemidiotis palmata L. RP.68.
- * Polypodium palmeri Maxon 196.
Lengua de ciervo. Medicinal; la infusión de la planta se toma como 'agua
de tiempo' para los riñones.
- "Pasma", * Tectaria heracleifolia (Willd.) Underw. 359.
- "Pasma", Thelypteris lanosa (C.Chr.) A.R.Smith RP.67.
- "Pasma", Thelypteris sp. 358.

PORTULACACEAE.

- * Portulaca grandiflora Hook. 148, 193.
Amor de un rato. Ornamental.

PONTEDERIACEAE.

- Marinera. Pontederia sagittata Presl. 451.

RANUNCULACEAE.

- Clematis dioica L. 314, 325.
Barba de chivo.

RHAMNACEAE.

- Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb. s/n.

ROSACEAE.

- * Couepia pollandra (HBK.) Rose 99.
Olopillo, 'Oloplo' -olote de pollo-. Comestible; frutal.
- * Licania platipus (Hemsl.) Fritsch 58, 266.
Zapote cabello, 'Tzontzapot' -zapote cabello-. Comestible; frutal. Medicinal; se toma la infusión del 'hueso' para la 'soltura' (diarrea).
- * Prunus persica (L.) Batsch 330.
Durazno. Comestible; frutal.
- P. rhamnoides Koehne RP.26.
'Calaomit' -hueso de calate (rana)-. Usos tecnológicos y domésticos; se usa para cabos de herramientas. Para construcción.
- * Rosa chinensis Jacq. 147, 298.
Rosa de castilla, Rosa de guía, Rosa rosa. Ornamentales. Medicinal; las 2 primeras variedades mencionadas se usan para purgar niños, se les da a tomar la infusión de la flor.
- * R. multiflora Thunb. ex J.Murr. 208.
Rosa novia, Rosa. Ornamental.
- * R. multiflora var cathayensis Rehd. & E.H.Wils. RP.7.
Rosa chiquita o coloradita. Ornamental.
- * R. odorata (Andr.) Sweet 199, 291.
Rosa blanca. Ornamental. Medicinal; la infusión de la flor sirve para purgar.
- * Rosa sp. s/c.
Rosa María Luisa. Ornamental.
- * Spiraea x vanhouttei (C.Briot) Zab. 391.
Espira. Ornamental.

RUBIACEAE.

- * Coffea arabica L. 11.
Café. Atenuante. Medicinal; se toma la infusión de las hojas para traspurgados. Usos tecnológicos y domésticos; se usa para cabos de herramientas y para artesanías. Constituye el principal cultivo de la región.
- Crusea calocephala DC. 211.
- C. hispida (Willd.) Rob. s/n.
- Chione mexicana Standl. 170.
Ramoncillo.
- * Diodia brasiliensis Spreng. 12.
Escobilla, Escoba, 'Oxipahuas' -escoba-. Usos tecnológicos y domésticos; es muy usada para hacer escobas.
- * Gardenia jasminoides Ellis RP.51.
Gardenia. Ornamental.

- Gonzalagunia panamensis (Cav.) Schum. 242, 419.
- * Hamella patens Jacq. 30, 85.
Bayetilla, "Huitziqultempil" -lengua de colibri-. Medicinal; el jugo de las hojas remolidas se pone en las heridas para parar la sangre y cicatrizar. La infusión de la planta para 'chapotlar heridas', para que sanen. Se utiliza en baños para aliviar las reumas.
- Hemidiodia oculmifolia Schum. s/n.
- Hoffmania cf rotundata Standl. 395.
- * Ixora coccinea L. 198, RP.9.
Morir amando, Morir amando a Jesús. Ornamental.
- Lindenia rivalls Benth. 444.
- Oldenlandia microtheca (Schlecht. & Cham.) DC. 332, 497.
- Palicourea galeottiana Martens RP.12.
Corpus Christi, Flor de cera. Oleaginosa; de la 'semilla' (fruto) se obtiene una parafina de color azul con la que se hacen velas.
- Psychotria chlapensis Standl. 247.
Cafecillo. Usos tecnológicos y domésticos; para cabos de herramienta. Para construcción.
- P. trichotoma Mart. & Gal. 185, 246.
Cafecillo. Ibidem.

RUTACEAE.

- * Citrus aurantiifolia (Christn.) Swingle 261, 378, 475.
Limón, Limón agrilo, Limón real, Lima limón. Comestible; frutal. Atenuante; con las hojas y/o flores del limón se hace té, para 'beber'.
- C. aurantium L. 262.
Naranja agrila o cucha.
- * C. x limonia Osbeck RP.1.
Lima de chíchi, Lima de castilla. Comestible; frutal. Usos tecnológicos y domésticos; se usa para hacer aros para redes y mangos para escobas, es ligera y resistente.
- * C. maxima (Burm.) Merrill s/c.
Pomelo. Comestible; frutal.
- * C. reticulata Blanco 115.
Mandarina, Naranja clavo, Xocotclavo. Comestible; frutal.
- * C. sinensis (L.) Osbeck 108.
Naranja, "Xocot" -naranja, el término es aplicado también para designar a los frutos ácidos en general-, "Xocotcuahult" -palo de naranjas-. Comestible; frutal. Atenuante. Para leña. Medicinal; la infusión de las hojas y/o de las flores se toma para dolor de estómago. Usos tecnológicos y domésticos; para hacer ganchos para 'chapiar' y cabos de herramientas.

* Murraya paniculata (L.) Jack 191.
Limonaria. Ornamental.

* Ruta chalepensis L. s/c.
Ruda. Medicinal; infusión de la planta para dolor biliar. Es ingrediente del 'yolishpan', bebida alcohólica regional que se puede usar como aperitivo.

SALICACEAE.

Salix chilensis Molina s/c.
Sauce. Usos tecnológicos y domésticos; con las ramas jóvenes se pueden hacer canastos.

S. taxifolia HBK. s/c.
Sauce chiquito o de río.

SAPINDACEAE.

* Cupania dentata Moc. & Sesse 234.
Garrochillo, 'Cuezalcuahuit' -palo de volador-. Para leña; se usa para quemar cal. Para construcción.

Sapindus saponaria L. 369.
Chololote. Las 'semillas' (frutos) se usan a modo de jabón para lavar ropa.

SAPOTACEAE.

* Manilkara zapota (L.) Van Royen s/c.
Zapote chico, Chico zapote. Comestible; frutal. Laticífera; se sabe que del látex se obtiene el chicle, no se explota.

Pouteria campechiana (HBK.) Baehni s/c.
Chico zapote, 'Costiltzapot' -zapote amarillo-. Comestible; frutal.

* P. sapota (Jacq.) H.E. Moore & Stearn 129.
Zapote mamey, Mamey, 'Cuauhtzapot' -palo de zapote-, 'Chichiltzapot' -zapote rojo-. Comestible; frutal.

SAXIFRAGACEAE.

* Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser. RP.57.
Hortencia. Ornamental.

SCHIZAEACEAE.

Lygodium venustum Swartz s/n.
Hierba de Víbora, 'Pesma'. Medicinal; se aplica como vapores vaginales para desinflamar a las señoras.

SCROPHULARIACEAE.

- * Russelia equisetiformis Schlecht. & Cham. 81, 436.
Cola de caballo. Ornamental.
- Scoparia dulcis L. 424.
- Tetranema mexicanum Benth. 447.

SELAGINELLACEAE.

- Selaginella sp. 31.
Pesmilla, 'Ejcauxihuit' -jeguïte del aire-. Usos tecnológicos y domésticos; se puede utilizar a manera de estropajo para bañarse.

SIMAROUBACEAE.

- Picramnia antidesma Swartz. 315, 370.
'Chilitecuahuit' -palo de chile-.

SOLANACEAE.

- * Browallia americana L. 280, 328, RP.5.
Primavera, Juanita. Ornamental.
- * Brugmansia x candida Pers.(=Datura candida) 346.
Florifundio, Florifundio blanco, 'Xochimalt' -mano de flor-. Medicinal; para la tos, se hace un tamalito con las hojas, se soasa y se va colocando en el pecho y la espalda lo más caliente posible, cuidado con enfriamientos luego de usarlo. Se puede usar como somnífero, para lo cual se huele la flor hasta quedarse dormido. Forraje; los totoles se comen las hojas. Ornamental; la flor es muy fragante hacia el anochecer. Para cercas vivas.
- * B. sanguinea (Ruiz & Pav.) D. Don (= Datura sanguinea) s/c.
Florifundio, Florifundio rojo, 'Xochimalt'. Ibidem.
- * Brunfelsia nitida Benth. s/c.
Galán de tarde, Galancillo. Ornamental.
- Capsicum annum L. s/c.
Chile verde, 'Chilpitzá'. Especia; se come crudo acompañando la comida o preparado en salsa.
- * C. frutescens L. 109.
Chiltepin, 'Chiltecpin'. Especia. Ibidem.
- Cestrum gladioliferum Francey s/n.
- * C. nocturnum L. 270.
Huele de noche. Ornamental. Medicinal; en baños para el 'susto'.

- * Lycianthes stephanocalex (Brand) Bitter 294.
Cuichil. Forraje; comida para totoles. Los frutitos maduros se pueden usar a modo de aretes.
- * Lycopersicon lycopersicum (L.) Karst. ex Farw. s/c.
(= L. esculentum). Jitomate, "Xitomat". Comestible; muy usado en las comidas.
- * L. pimpinellifolium (Jusl.) Mill. 494.
"Citaltomat". Comestible; frutal, muy usado en las comidas.
- Physalis gracilis Miers 295, 311.
Tomatillo, "Xahuaquilit" -quelite gordo-. Comestible; el fruto se usa en salsas y varios guisos.
- P. pubescens L. 312.
Tomatillo, Tomate, "Xaltotompil" -tomate entre agrio y pilcoso-, "Cocostomat" -tomate amarillo-. Comestible, ibidem.
- Solanum aculeatissimum Jacq. 317.
Berenjena.
- S. diversifolium Schlecht. 116.
"Topllamatzin" -bordon de viejita-. Medicinal; en baños y vapores vaginales a las mujeres de parto reciente, para que 'arrecien'.
- S. jamaicense Mill. 222.
- * S. mammosum L. s/c.
Ornamental.
- * S. nigrum L. 110.
Hierbamora, "Tomatquilit" quelite de tomate-. Comestible; se come como verdura y también se come el frutito. Medicinal; las hojas se restrlegan en agua y con ellas se lava el pelo para que no sigan saliendo canas.
- S. schlechtendalianum Walp. 217.
- S. torvum Swartz 348.
- S. verbascifolium L. 5, 13, 33, 40.
Berenjena, "Izcuiunpahuits" -remedio para perro-. Se dice que es venenosa para los perros.
- Witheringia solanacea L'Hér. 397.

SPIGELIACEAE.

- * Spigelia palmeri Rose 76, 111.
Lombricera, "Cuapaxihuit" -jeglite de víbora-. Medicinal; la infusión de la raíz se toma para las lombrices, hay que tener cuidado pues hay peligro de sobredosis.

STAPHYLEACEAE.

Turpinia insignis (HBK.) Tul.
"Chechelotacual" -se lo come la ardilla-

RP.27.

STERCULIACEAE.

* Guazuma ulmifolia Lam. 433.
Guácima, 'Olotcuahuit' -palo de olote-. Medicinal; se toma la infusión de una astilla del palo junto con capulincillo para la diarrea. Con guayaba, también en infusión, se usa para el 'empacho'.

THEACEAE.

* Camellia japonica L.
Camelia. Ornamental.

s/c.

TILIACEAE.

Belotia campbelli Sprague

46.

* Corchorus siliquosus L.

334, RP.6.

Malvilla, Malvilla de platanillo, 'Alahuaoxipahuas' -escoba resbalosa-. Medicinal; la infusión de la planta se usa para desinflamar el estómago y para lavados intestinales. También para lavar y desinfectar heridas.

* Heliocarpus appendiculatus Turcz.

382.

Jonote, 'Xonot', Jonote blanco, 'Iztaxonot' -jonote blanco-. Usos tecnológicos y domésticos; usado para hacer escaleras pues la madera es muy ligera. De la corteza se extraen fibras que se utilizan para hacer artesanías. Medicinal; para detener hemorragias, se raspa un poco del 'cuerito' del palo y la pasta obtenida se aplica sobre la herida. Para construcción; aunque la madera es muy poco resistente, se puede ocupar para cubrir paredes. La larva que lo preda, llamada 'xonocuilin' (gusano de jonote) es comestible.

* H. donnell-smithii Rose

383.

Jonote, 'Xonot', 'Xaxaloxonot', 'Tepexonot' -jonote de monte-. Ibidem.

ULMACEAE.

* Trema micrantha (L.) Blume

86.

Matacaballo, 'Totocuahuit' -palo de pájaro-, 'Cuetaxauhuit' -palo cuerudo-. Para fibras; se sacan tiras de corteza que se usan como material de amarre. Se puede usar para construir casas, aunque es poco resistente y durable. Las hojas son venenosas para los caballos

UMBELLIFERAE.

- * Eryngium foetidum L. s/c.
Cilantro cimarrón o extranjero. Especia.
- * Petroselinum crispum (Mill.) Nym. ex A.W.Hill s/c.
Perejil. Especia.
- * Rhodoscladium longipes (Rose) Math. & Smith s/n.
Espico. Medicinal; la infusión de la planta se toma para la 'venteadura' (dolor y endurecimiento del vientre por comer alimentos fríos). Para el 'muermo', especie de catarro en las bestias, se llena una bolsa con la hierba y con cebolla morada y se les amarra en el hocico de modo que la estén oliendo.
- Sanicula liberta Cham. & Schlecht. 350.
- Spananthe paniculata Jacq. 324.

URTICACEAE.

- Myriocarpa longipes Liebm. s/n.
Mal hombre. Usos tecnológicos y domésticos; las hojas se emplean para envolver carne.
- Pilea microphylla (L.) Liebm. s/n.
- * P. pubescens Liebm. 175.
Medicinal; para la erisipela, las hojas se aplican sobre la piel, es una planta 'muy fresca'.
- Pilea sp. 183, 487.
- Urera caracasana (Jacq.) Griseb. s/n.
Mal hombre, 'Atzizicaxihult' -jeguile que pica-. Urticante.
- * Urtica chamaedryoides Pursh s/n.
Chichicaste. Medicinal; la infusión de la hierba se usa para bañar a los niños, para que les 'salga' (sanen) el sarampión, también se frota suavemente con la hierba.

VALERIANACEAE.

- Valeriana scandens Loefl. 367.
Huaco.

VERBENACEAE.

- * Cornutia grandiflora (Schlecht. & Cham.) Schauer 96.
Tabaquillo cimarrón, 'Cuauhuiteconi' -palo hueco-. Para cercas vivas.

Clerodendron philippinum Schau. (= C. fragans) s/n.
Jazmincillo. Medicinal; para salpellido y granos, se usa la infusión de la planta para lavar la parte afectada, frotándose con la hierba.

* C. speciosissimum Van Geert 491.
Flor de San Andrés. Ornamental.

* C. x speciosum Domb. 151, 278.
Clero rojo, Clero lindo. Ornamental.

* C. thomsoniae Balf. 160, 290.
Clero blanco. Ornamental.

* Duranta repens L. 324.
Ornamental.

* Holmskioldia sanguinea Retz. 207.
Sombrellita. Ornamental.

* Lantana camara L. 4.
Orozus. Medicinal; se toma la infusión de la flor para la tos. Ornamental.

Lippia dulcis Trevir 285.
Hierba dulce, "Tzopellicxihult" -jégulte dulce-. Medicinal; se toma la infusión de la planta para dolor de estómago; también para "limpiar por dentro" a las mujeres de parto reciente, se toma la infusión junto con zoapata y en dulzada con miel virgen.

* L. pringlei Briq. 441.
Tabaquillo, "Coacuilcuahuit" -palo que da gusano-. Para construcción. La larva que habita en la madera es comestible.

Petrea volubilis L. s/n.

Starchytarpheya cayennensis (L.Rich.) Vahl. s/n.

* Verbena bipinnatifida Nutt. 194.
Pizarrina. Ornamental.

* V. carolina L. 288.
Verbena. Medicinal; para dolor bilioso, se toma la infusión de la planta junto con hojas de naranjo y ruda.

* V. x hybrida Voss 431.
Alfombrilla. Ornamental.

* V. littoralis HBK. s/n.
Verbena. Medicinal; se toma para dolor bilioso, junto con hojas de naranjo y ruda, todo en infusión.

VIOLACEAE.

* Viola odorata L. s/c.
Violeta. Medicinal; la infusión de las hojas y/o flores, con un poco de sal, se toma para la tos.

VITACEAE.

Cissus microcarpa Vahl 159, 221.
Caquixtle, "Puposocani" - que está virulento. Medicinal; la espuma que sale al soplar a través de un trozo de tallo se aplica sobre los granos.

* Vitis tiliacifolia Humb. & Bonpl. s/c.
Bejuco de agua, Uvero. El agua que sale del bejuco al cortarlo, se puede beber.

ZINGIBERACEAE.

* Costus puerulentus K. Presl 486.
Caña de venado. Medicinal; la caña se mastica para aliviar el 'mal de orín'. (dificultad para orinar).

* Hedychium coronarium J. König 166.
Mariposa, Pureza de María. Ornamental.

* Nicolaia elatior (Jack) Horan. 282.
Hawaiana, Antorcha. Ornamental.

Renealmia aromatica (Aubl.) Griseb. 98.
Ixquihit cimarrón o de monte, "Ixquihit". Usos tecnológicos y domésticos; las hojas se emplean para envolver tamales, a los que dan un sabor particular.

* R. exaltata L.f. 97, RP. 14.
Tapicón, Tapiconi, "Ixquihit", Ixquihit del grande. Usos tecnológicos y domésticos; las hojas se usan para envolver tamales. Comestible; el fruto se puede comer hervido en 'chilpozonte' (caldo).

Listo de las plantas colectadas e identificadas ordenadas alfabéticamente por nombre común.

Cada planta se remite a la especie correspondiente en el apéndice anterior, donde se presenta la información obtenida para cada una de ellas.

- Achual. Aldama dentata Compositae.
 Acoyo. Piper auritum Piperaceae.
 Acedillo. Arthrostema ciliatum Melastomataceae.
 Achanclán. Cuphea micropetala Lythraceae.
 Agritos. Oxalis latifolia Oxalidaceae.
 Aguacate, 'Ahuacat'. Persea americana Lauraceae.
 Aguacatillo, 'Ahuacatzitzin'. Nectandra sanguinea Lauraceae.
 Aguacatillo, 'Ahuacatzitzin'. Phoebe arsenellii Lauraceae.
 'Ahuat'. Quercus spp. Fagaceae.
 'Ajcocuahuit'. Zinowiewia integerrima Celastraceae.
 Ajenjo. Artemisia absinthium Compositae.
 Ajonjolí. Sesamum indicum Pedaliaceae.
 Ala de ángel. Begonia cf. argenteo-guttata y B. corallina Begoniaceae.
 Ala de murciélago. Passiflora coriacea Passifloraceae.
 'Alahuacuahuit'. no determinada Lauraceae.
 'Alahuaoxipahuas'. Sida acuta Malvaceae. Corchorus siliquosus Tiliaceae.
 Alambrillo. Smilax jalapensis Liliaceae.
 Alampepe. Entada monostachya Leguminosae.
 Alfombrilla. Verbena hibrida Verbenaceae.
 Algodón. Gossypium barbadense Malvaceae.
 'Amacuahuit'. Ficus spp. Moraceae.
 Amol de un rato. Portulaca grandiflora Portulacaceae.
 Amor seco. Desmodium spp. Leguminosae.
 Anayo, 'Anay'. Beilschmiedia anay Lauraceae.
 Anona. Annona reticulata Annonaceae.
 Anté. Plantago major Plantaginaceae.
 Antorcha. Nicolaia elatior Zingiberaceae.
 'Apamer. t'. Dioscorea composita Dioscoreaceae.
 Arbolito de navidad. Euphorbia cf. xylophyloides Euphorbiaceae.
 Aretito. Abutilon pictum Malvaceae.
 Astronómica. Lagerstrœmia indica Lythraceae.
 'Atenxalahuit'. Inga xalapensis Leguminosae.
 'Atzalaquio'. Calliandra tetragona Leguminosae.
 'Atzizicaxihuit'. Urera caracasana Urticaceae.
 'Axihuit'. Melampodium divaricatum Compositae.
 'Ayacaxcuahuit'. Swietenia macrophylla Meliaceae.
 'Ayot'. Cucurbita moschata Cucurbitaceae.
 'Ayohuacax'. Cucurbita pepo Cucurbitaceae.
 Azalea. Rhododendron indicum Ericaceae.

- 'Azcatcuahuit', Cecropia obtusifolia Moraceae.
 Azucena amarilla, Hemerocallis cf minor Liliaceae.
 Azucena corriente, Tritonia crocosmifolia Iridaceae.
- Baja tripa, Rivina humilis Phytolaccaceae.
 Banderilla, Caladium bicolor Araceae.
 Barba de chivo, Clematis dioica Ranunculaceae.
 Barbasco, Dioscorea composita Dioscoreaceae.
 Barbona, Cleome speciosa Capparidaceae.
 Barbona, Caesalpinia pulcherrima Leguminosae.
 Bayetilla, Hamelia patens Rubiaceae.
 Begonia, Begonia cucullata Begoniaceae.
 Bejuco de agua, Vitis tiliifolia Vitaceae.
 Bejuco de gallito, Centrosema plumeri Leguminosae.
 Berenjena, Solanum aculeatissimum y S. verbascifolium Solanaceae.
 Berrito, Peperomia rotundifolia Piperaceae.
 Bienvenido, Tapirira mexicana Anacardiaceae.
 Bola de hilo, Chrysanthemum aff zawadskii Compositae.
 Buganvilla y Buganvilla blanca, Bougainvillea spp Nyctaginaceae.
- Cabalonga, Hanburia mexicana Cucurbitaceae.
 Caballoxiuit, Ageratum corymbosum Compositae.
 Cabello de ángel, Calliandra houstoniana Leguminosae.
 Cabeza de arriera, Pavonia schiedeana Malvaceae.
 Cacahuat, 'Cacahuat', Arachis hypogaea Leguminosae.
 Cacahuatillo, Cassia cobanensis Leguminosae.
 'Cacaloxochitl', Plumeria rubra Apocynaceae.
 'Cacate', 'Cacatecuahuit', Tapirira mexicana Anacardiaceae.
 Cadillo, Pavonia schiedeana Malvaceae.
 Café, Coffea arabica Rubiaceae.
 Cafecillo, Psychotria spp. Rubiaceae.
 'Cahuax', Jatropha curcas Euphorbiaceae.
 Calabaza y Calabaza piplán, Cucurbita spp. Cucurbitaceae.
 'Calaomit', Prunus rhamnoides Rosaceae.
 Camelia, Camellia japonica Theaceae.
 Caminante, Peperomia rotundifolia Piperaceae.
 Camote de Santa Clara, Dioscorea composita Dioscoreaceae.
 Campechana, Chrysanthemum morifolium Compositae.
 Canastita, Hibiscus schizopetalus Malvaceae.
 'Cancilint', Smilax sp. Liliaceae.
 Caña, Caña blanca, Caña de azúcar, Saccharum officinarum Gramineae.
 Caña de venado, Costus puerulentus Zingiberaceae.
 Cañaveral y Cañaveral blanco, Arundo donax Gramineae.
 Caoba, Swietenia macrophylla Meliaceae.
 Capote, Pelargonium cf hortorum Geraniaceae.
 Capulín, Xylosma spp. Flacourtiaceae.
 Capulín, 'Capulín', Clidemia spp. Melastomataceae.
 Capulín agrío, Ardisia compressa Myrsinaceae.
 Capulín de nigua, Conostegia xalapensis Melastomataceae.
 Capulincillo, Eugenia capuli Myrtaceae.
 Caquixtle, Cissus microcarpa Vitaceae.
 Carboncillo, no determinada. Lauraceae.
 Cebollina, Allium neapolitanum Liliaceae.

- Cebollinilla. Cyperus hermafroditus Cyperaceae.
 Cempazuchil, "Cempoalxochitl". Tagetes erecta Compositae.
 Cedro. Cedrela odorata Meliaceae.
 Cepillito. Isochilus linearis Orchidaceae.
 Cierrilla. Mimosa pudica Leguminosae.
 Cilantro cimarrón. Eryngium foetidum Umbelliferae.
 Ciruela, Ciruela campechana. Spondias purpurea Anacardiaceae.
 "Citaltomat". Lycopersicon pimpinellifolium Solanaceae.
 Clavel, Clavelito. Dianthus caryophyllus Caryophyllaceae.
 Clero, Clero blanco, Clero lindo, Clero rojo. Clerodendron spp. Verbenaceae.
 "Coaacuilcuahuit". Lippia pringlei Verbenaceae.
 "Coapaxihuit". Spigelia palmeri Spigeliaceae.
 "Cocostomat". Physalis pubescens Solanaceae.
 Cojón de gato. Tabernaemontana alba Apocynaceae.
 Cola de caballo. Russelia equisetiformis Scrophulariaceae.
 Cola de zorra. Justicia aurea y J. carnea Acanthaceae.
 Coleo. Coleus blumei Labiatae.
 Colorín. Erythrina spp. Leguminosae.
 "Conquilit", Conquilit pinto. Polymnia maculata Compositae.
 Copa de oro. Allamanda cathartica Apocynaceae.
 Copal, "Copalhijal". Protium copal Burseraceae.
 Corazón de Jesús, Corazón de María. Caladium x hortulanum Araceae.
 Cordoncillo. Piper umbellatum Piperaceae.
 Corona de Cristo. Euphorbia milll Euphorbiaceae.
 Corpus Christi. Palicourea galeottiana Rubiaceae.
 "Costictzapot". Pouteria campechiana Sapotaceae.
 Coyol, Coyul, "Coyull". Acrocomia mexicana y Bactris mexicana Palmae.
 Cresta de gallo. Celosia argentea Amaranthaceae.
 Crestilla. Dorstenia contrajerva Moraceae.
 Cuaculte. Gliricidia sepium Leguminosae.
 Cuajilote, "Cuaxilot". Parmentiera edulis Bignoniaceae.
 "Cuamecaxalahuit". Inga latibracteata Leguminosae.
 "Cuaminchi". Hidalgoa ternata Compositae.
 "Cuammit". Ocotea dendrodaphne Lauraceae.
 "Cuauhcamot". Manihot esculenta Euphorbiaceae.
 "Cuauhet". Cajanus cajan Leguminosae.
 "Cuauhhexot". Cajanus cajan Leguminosae.
 "Cuauhpesma". no determinada Cyatheaceae.
 "Cuauhtet". Syzygium jambos Myrtaceae.
 "Cuauhtzapot". Annona cherimola Annonaceae. Pouteria sapota Sapotaceae.
 "Cuauhxiuhuit". Scheelea liebmannii Palmae.
 "Cuauhxcot". Spondias mombin Anacardiaceae.
 "Cuecuetaxochitl", "Cuetaxochitl". Euphorbia pulcherrima Euphorbiaceae.
 Cuernavaca. Montanoa grandiflora Compositae.
 Cuernavaca amarilla. Tithonia diversifolia Compositae.
 "Cuetaxcuahuit". Trema micrantha Ulmaceae.
 Cuichil. Lycianthes stephanocalex Solanaceae.

 Chaca, "Chacai". Bursera simaruba Burseraceae.
 Chalahuite. Inga spp. Leguminosae.
 Chamalote. Gynerium sagittatum Gramineae.
 Chamaque, "Chamaqui". Heliconia bihai Musaceae.
 Chamaque cimarrón. Heliconia schiedeana Musaceae.

- Chaquilla. Dollicarpus dentata Dilleniaceae.
 Chatay. Xylosma spp. Flacourtiaceae.
 Chavis. Syngonium aff neglectum Araceae.
 "Chechelotacual". Turpinia insignis Staphyleaceae.
 Chico zapote. Pouteria campechiana Sapotaceae.
 Chico zapote. Manilkara zapota Sapotaceae.
 Chfcharo. Pisum sativum Leguminosae.
 Chfcharo cimarrón. Cajanus cajan Leguminosae.
 Chichicaste. Urtica chamaedryoides Urticaceae.
 "Chichihualayot". Tabernaemontana alba Apocynaceae.
 "Chichiltzapot". Pouteria sapota Sapotaceae.
 Chile verde. Capsicum annuum Solanaceae.
 Chilillo. Asclepias curassavica Asclepiadaceae.
 Chilillo. "Chilitecuahuit". Rapanea ferruginea Myrsinaceae.
 "Chilitecuahuit". Picramnia antidesma Simaroubaceae.
 "Chilpitza". Capsicum annuum Solanaceae.
 Chiltepín. "Chiltecpín". Capsicum frutescens Solanaceae.
 Chinina. Persea schiedeana Lauraceae.
 Chino. Impatiens balsamina Balsaminaceae.
 Chirimolla. Annona cherimola Annonaceae.
 Chololote. Sapindus saponaria Sapindaceae.
 Chote. Parmentiera edulis Bignoniaceae.
- Dalia. Dahlia pinnata Compositae.
 Disciplinilla. Cassia occidentalis Leguminosae.
 Dulias. Thuja occidentalis Cupressaceae.
 Durazno. Prunus persica Rosaceae.
- "Emecat". Phaseolus vulgaris Leguminosae.
 Ecerada. Begonia cucullata Begoniaceae.
 Encinillo. Clethra pringlei Clethraceae.
 Encino, Encino blanco, Encino roble. Quercus spp. Fagaceae.
 Epazote. "Epazot". Chenopodium ambrosioides Chenopodiaceae.
 "Equilmit". Erythrina spp. Leguminosae.
 Escoba, Escobilla. Diodia brasiliensis Rubiaceae.
 Escobilla. Cuphea carthagenensis Lythraceae. Sida acuta Malvaceae.
 Escuela de Venus. Ipomoea quamoclit Convolvulaceae.
 Española. Codiaeum variegatum Euphorbiaceae.
 Espárrago. Asparagus setaceus Liliaceae.
 Espico. Rhodosciadium longipes Umbelliferae.
 Espino blanco. Adelia barbinervis Euphorbiaceae.
 Espinosilla. Loeselia mexicana Polemoniaceae.
 Espinoso. Sechium edule Cucurbitaceae.
 Espinoso cimarrón. Hanburia mexicana Cucurbitaceae.
 Espira. Spira x vanhouttei Rosaceae.
 Estafiate. Artemisia ludoviciana ssp mexicana Compositae.
 Estrellita. Hippobroma longiflora Campanulaceae.
 Estropajo. Luffa aegyptiaca Cucurbitaceae.
 "Et". Phaseolus vulgaris Leguminosae.
 "Ezcuahuit". Croton draco Euphorbiaceae.
- Flor de araña. Chlorophytum comosum Liliaceae.
 Flor de cera. Palicourea galeottiana Rubiaceae.

- Flor de cuaresma. Odontonema callistachyum Acanthaceae.
 Flor de mayo. Oncidium sp. Orchidaceae.
 Flor de pascua. Euphorbia pulcherrima Euphorbiaceae.
 Flor de San Andrés. Clerodendron speciosissimum Verbenaceae.
 Florifundio. Brugmansia spp. Solanaceae.
 Frijol, Frijol nayarit, Frijol negro, Frijol mateado. Phaseolus vulgaris
 Leguminosae.
 Frijol blanco. Vigna vexillata Leguminosae.
 Gachupina. Impatiens walleriana Balsaminaceae.
 Galancillo, Galán de tarde. Brunfelsia nitida Solanaceae.
 Galatea. Cordyline spp. Amaryllidaceae.
 Garrochillo. Cupania dentata Sapindaceae.
 Garrochillo cimarrón. Ormosia Isthmensis Leguminosae.
 Gasparito. Erythrina spp. Leguminosae.
 Globillo. Chaptalia nutans Compositae.
 Gloxinia. Sinningia spp. Gesneriaceae.
 Gordolobo. Bocconia frutescens Papaveraceae.
 Grama. nombre común para varias gramineas, ver Gramineae.
 Guácima. Guazuma ulmifolia Sterculiaceae.
 Guaje. Leucaena leucocephala Leguminosae.
 Guanaba o Guanábana. Annona muricata Annonaceae.
 Guaparrón. Phytolacca rivinoides Phytolaccaceae.
 Guayaba. Psidium quajava Myrtaceae.
 Hawaiana. Nicotiana glauca Solanaceae.
 Hierbamora. Solanum nigrum Solanaceae.
 Hierba de víbora. Lygodium venustum Schizaeaceae.
 Hierba del cáncer. Acalypha arvensis. Euphorbiaceae.
 Hierba del golpe. Oenothera rosea. Onagraceae.
 Hierba dulce. Lippia dulcis Verbenaceae.
 Higuera. Ficus spp. Moraceae.
 Higuera. Ricinus communis Euphorbiaceae.
 Hoja de uva. Hedera helix Araliaceae.
 Hoja pinta. Sanchezia parvibracteata Acanthaceae.
 Hoja santa. Eupatorium morifolium Compositae.
 Hormigo. Cecropia obtusifolia Moraceae.
 Hortencia. Hydrangea macrophylla Saxifragaceae.
 Huaco. Valeriana scandens Valerianaceae.
 Huaco, Huaco chiquito. Drymaria cordata Caryophyllaceae.
 Huaco, Huaco del bueno. Mikania micrantha Compositae.
 Huaco redondo. Cissampelos pareira Menispermaceae.
 Huachi, "Huaxi". Leucaena leucocephala Leguminosae.
 "Huajo". Lagenaria siceraria Cucurbitaceae.
 "Huaujcuahuit". Miconia borealis Melastomataceae.
 "Huaujquilit". Amaranthus spp. Amaranthaceae.
 Huele de noche. Cestrum nocturnum Solanaceae.
 Huichín. Verbesina persicifolia Compositae.
 Huilaca. Hibiscus bifurcatus Malvaceae.
 "Huitziquitempil". Hamelia patens Rubiaceae.
 "Huiztic". Sechium edule Cucurbitaceae.
 "Huiztololo". Smilax sp. Liliaceae.
 Hule, "Hulli". Castilla elastica Moraceae.

Iczote, Yucca aloefolia Liliaceae.
 Injerto, ver familia Loranthaceae.
 Iridonia, Euphorbia sp. Euphorbiaceae.
 "Isioquilit", Ipomoea purga Convolvulaceae.
 "Ixcat", Gossypium barbadense Malvaceae.
 "Ixquihit", Renealmia spp. Zingiberaceae.
 "Ixtancoyot", Sapium lateriflorum Euphorbiaceae.
 "Ixtolototolin", Conostegia arborea Melastomataceae.
 "Izcuinpahuits", Solanum verbascifolium Solanaceae.
 "Iztacahuat", Quercus corrugata Fagaceae.
 "Iztaxonot", Helicarpus appendiculatus Tiliaceae.
 "Iztahuat", Saurauia villosa Dilleniaceae.
 "Iztaket", Vigna vexillata Leguminosae.

Jabonera, Catharanthus roseus Apocynaceae.
 Jamaica, Hibiscus sabdariffa Malvaceae.
 Jazmín, Tabernaemontana divaricata Apocynaceae.
 Jazmincillo, Clerodendron philippinum Verbenaceae.
 Jenecuil, Jenecuile, Inga jinicuil Leguminosae.
 Jicama cimarrona, Calopogonium caeruleum Leguminosae.
 Jícaro, Crescentia cujete Bignoniaceae.
 Jícaro, Lagenaria siceraria Cucurbitaceae.
 Jitomate, Lycopersicon lycopersicum Solanaceae.
 Jobo, Spondias mombin Anacardiaceae.
 Jonote, Jonote blanco, Helicarpus spp. Tiliaceae.
 Juanita, Browallia americana Solanaceae.

Lágrimas de San Pedro, Coix lacryma-jobi Gramineae.
 Lengua de ciervo, Polypodium palmeri Polypodiaceae.
 Lengua de vaca, Polygonum persicarioides y Rumex crispus Polygonaceae.
 Lima de chichi o de castilla, Citrus x limonia Rutaceae.
 Lima limón, Citrus aurantiifolia Rutaceae.
 Limón, Limón agrio, Citrus aurantiifolia Rutaceae.
 Limón real, Citrus aurantiifolia Rutaceae.
 Limonaria, Murraya paniculata Rutaceae.
 Lirio, Hippeastrum spp. Amaryllidaceae.
 Lombricera, Spigelia palmeri Spigeliaceae.

Lluvia, Lluvia de oro, Codiaeum variegatum Euphorbiaceae.

Mafafa, Xanthosoma spp. Araceae.
 Magueycito, Catopsis sessiliflora Bromeliaceae.
 Maicillo, Pleuranthodendron mexicana Flacourtiaceae.
 Maíz, Zea mays Gramineae.
 "Majpilniket", Cassia occidentalis Leguminosae.
 Mal hombre, Myriocarpa longipes y Urera caracasana Urticaceae.
 Mala mujer, Cnidocolus multilobus Euphorbiaceae.
 Maltanzin morado, Scutellaria guatemalensis Labiatae.
 Malvilla, Malvilla de platanillo, Corchorus siliquosus Tiliaceae.
 Mandarina, Citrus reticulata Rutaceae.
 "Manexcuahuit", Vismia mexicana Guttiferae.
 Mango, Mangifera indica Anacardiaceae.
 Mano de león, Celosia argentea Amaranthaceae.

- Mano de león. Dorstenia contrajerva Moraceae.
 Mano de muerto. Cassia occidentalis Leguminosae.
 Manzanita. Hibiscus spiralis Malvaceae.
 Manuelito. Ipomoea quamoclit Convolvulaceae.
 "Mapicil". Lennea melanocarpa Leguminosae. Eugenia capuli Myrtaceae.
 "Mapopotocuahuitl". Leandria Lauraceae.
 Maravilla. Mirabilis jalapa Nyctaginaceae.
 Marinera. Pontederia sagittata Pontederiaceae.
 Mariposa. Hedychium coronarium Zingiberaceae.
 Matacaballo. Trena micrantha Ulmaceae.
 Matalin, Matalin morado. Zebrina pendula Commelinaceae.
 Matalin blanco. Gibasis schiedeana, Tripogandra serrulata Commelinaceae.
 Matalin morado. Commelina diffusa Commelinaceae.
 "Matza". Ananas comosus Bromeliaceae.
 Mayoxochitl. Oncidium sp. Orchidaceae.
 Mazorquita. Anthurium scandens Araceae. Columna schiedeana Gesneriaceae.
 Mejorana. Origanum majorana Labiatae.
 Mirto. Salvia microphylla Labiatae.
 Molinillo. Zinnia elegans Compositae.
 Monacillo. Hibiscus spiralis Malvaceae.
 Monotzapot. Rollinia rensoniana Annonaceae.
 Morir amando, Morir amando a Jesús. Ixora coccinea Rubiaceae.
 Moxl. Lagenaria siceraria Cucurbitaceae.
 Mozote, Mozote blanco, "Mozot". Bidens pilosa Compositae.
 Mozote de monte. Hidalgoa ternata Compositae.
 Muite. Justicia spicigera Acanthaceae.
 "Nanatzincuahuitl". Garcia parviflora Euphorbiaceae.
 Naranja. Citrus sinensis Rutaceae.
 Naranja agria o cucha. Citrus aurantium Rutaceae.
 Naranja clavo. Citrus reticulata Rutaceae.
 Nigua. Clidemia dentata Melastomataceae.
 Nigüilla. Rhipsalis aff. baccifera Cactaceae.
 Nigüilla. Leandra dichotoma, Tibouchina mexicana Melastomataceae.
 No me olvides. Browallia americana Solanaceae.
 Nopal. Nopalea cf. auberi Cactaceae.
 Ogma. Vernonia patens Compositae.
 "Ohuat". Saccharum officinarum Gramineae.
 Ojite. Brosimum alicastrum Moraceae.
 Ojo de guajolote. Conostegia arborea Melastomataceae.
 Olopillo, "Olopio". Couepia poliandra Rosaceae.
 "Olotcuahuitl". Guazuma ulmifolia Sterculiaceae.
 "Oloxochitl". Gomphrena globosa Amaranthaceae.
 "Oloxochitl" u "Olotxochitl". Monstera magnispatha Araceae.
 Omequelite, "Omequilil". Piper auritum Piperaceae.
 Orégano. Origanum vulgare Labiatae.
 Oreganillo. Lopezia hirsuta Onagraceae.
 Orozus. Lantana camara Verbenaceae.
 "Otat". Bambusa aculeata Gramineae.
 Otatillo. Lasiacis procerrima Gramineae.
 "Oxipahuas". Diodia brasiliensis Rubiaceae.

- Pagua, "Pahua". Persea schiedeana Lauraceae.
 "Pajpata". Musa spp. Musaceae.
 Palma de coco. Scheelea Liebmannii Palmae.
 Palmita. Setariopsis sp. Gramineae.
 Palo blanco. Zinowiewia cf. concinna Celastraceae.
 Palo santo. Croton reflexifolius Euphorbiaceae.
 Papa cimarrona o extranjera. Dioscorea bulbifera Dioscoreaceae.
 Papaloquelite, "Papaloquilit". Porophyllum sp. Compositae.
 Papalote, "Papalot". Platanus mexicana Platanaceae.
 Papatla, Papatlilla. Canna indica Cannaceae.
 Papaya. Carica spp. Caricaceae.
 Pascuaxochitl. Euphorbia pulcherrima Euphorbiaceae.
 Pasto grama. Paspalum conjugatum Gramineae.
 Pasto trencilla. Paspalum aff. vaginatum Gramineae.
 Pata de vaca. Bauhinia spp. Leguminosae.
 Pensamiento. Dianthus carthusianorum Caryophyllaceae.
 Perejil. Petroselinum crispum Umbelliferae.
 Pericón. Tagetes lucida Compositae.
 Permanente. Alternanthera hettzickiana Amaranthaceae.
 "Pesma". nombre mexicano para los helechos, ver Polypodiaceae y Schizaeaceae.
 Pesmilla. Selaginella sp. Selaginellaceae.
 Pica pica. Canavalia villosa Leguminosae.
 Pico de pájaro. Miconia borealis Melastomataceae.
 Pimienta. Pimenta dioica Myrtaceae.
 Pinahuiste, "Pinahuits". Mimosa spp. Leguminosae.
 Piña. Ananas comosus Bromeliaceae.
 Piñón. Jatropha curcas Euphorbiaceae.
 Piocho. Melia azedarach Meliaceae.
 Pipiñita. Catopsis sessiliflora Bromeliaceae.
 Pipiñita. Notylia barkeri, Oncidium crista-galli Orchidaceae.
 Pita. Bromelia cf. pinquin Bromeliaceae.
 Pitaya. Philodendron tripartitum Araceae.
 Pizarrina. Verbena bipinnatifida Verbenaceae.
 Plátano. Musa spp. Musaceae.
 Plátano de semilla. Musa acuminata Musaceae.
 Pluma de indio. Calathea cf. macrochlamys Marantaceae.
 Pochota, "Pochot". Ceiba pentandra Bombacaceae.
 Poleo. Hedeoma pulegioides Labiatae.
 Pomarosa. Syzygium jambos Myrtaceae.
 Pomelo. Citrus maxima Rutaceae.
 "Poposocani". Cissus microcarpa Vitaceae.
 Primavera. Browallia americana Solanaceae.
 Puerto rico, no determinada. Acanthaceae.
 Pureza de María. Hedychium coronarium Zingiberaceae.
 Púrpura. Iresine herbstii Amaranthaceae.

 Quiebramuelas. Asclepias curassavica Asclepiadaceae.
 Quiebraplato. Ipomoea tilacea Convolvulaceae.
 Quiltonil. Amaranthus spp. Amaranthaceae.
 Quiltonil espinoso. Amaranthus spinosus Amaranthaceae.

 Rábano. Raphanus sativus Cruciferae.
 Ramatinaja. Trichilia havanensis Meliaceae.

- Ramo de María, Antigonon leptopus Polygonaceae.
 Ramoncillo, Trophis racemosa Moraceae. Chione mexicana Rubiaceae.
 Rehilete o Rejilete, Hibiscus rosa-sinensis Malvaceae.
 Reina de noche, no determinada, Cactaceae.
 Risco, Lycopodium cernuum Lycopodiaceae.
 Rosa papanteca, Echeveria sp. Crassulaceae.
 Rosas, Rosa spp. Rosaceae.
 Ruda, Ruta chalepensis Rutaceae.
- Sabañonxihuit, Neurolaena lobata Compositae.
 Sabañonxihuit, Euphorbia hirta Euphorbiaceae.
 Sagú, Maranta arundinacea Marantaceae.
 Sandía, Citrullus lanatus, Melothria guadalupensis Cucurbitaceae.
 Sangre de Cristo, Lobelia cardinalis Lobeliaceae.
 Sangre de grado, Croton draco Euphorbiaceae.
 Santa Elena, Semilla de Santa Elena, Abelmoschus manihot Malvaceae.
 Sauce, Salix chilensis Salicaceae.
 Sauce chiquito o de río, Salix taxifolia Salicaceae.
 Sauco, Sambucus mexicana Caprifoliaceae.
 Secapalo, ver Lorantheae.
 "Selaxochitl", Celosia argentea Amaranthaceae.
 Semilla de víbora, Abelmoschus manihot Malvaceae.
 Sempiterna, Gomphrena globosa Amaranthaceae.
 Siempreviva, Kalanchoë spp. Crassulaceae.
 "Sihualcal", Crescentia cujete Bignoniaceae.
 Sombrillita, Holmskioldia sanguinea Verbenaceae.
 Sonajita, Crotalaria incana Leguminosae.
 "Soyotquilit", Ipomoea mutabilis Convolvulaceae.
- Tabaquillo, Lippia pringlei Verbenaceae.
 Tabaquillo cimarrón, Cornutia grandiflora Verbenaceae.
 "Tahol", Zea mays Gramineae.
 "Taholcuahuit", Pleurantodendron mexicana Flacourtiaceae.
 "Talamat", Desmodium spp. Leguminosae.
 "Talex", Inga jinicuil Leguminosae.
 "Talcacahuat", Cassia cobanensis Leguminosae.
 "Talchavis", Synonium aff neglectum Araceae.
 "Talpanahuat", Clethra pringlei Clethraceae.
 Tamalin, Stellaria ovata Caryophyllaceae.
 Tamarindo, Tamarindus indica Leguminosae.
 Tancuatarro, Iresine celosia Amaranthaceae.
 "Tapalcat", ver Lorantheae.
 Tapicón o Tapiconi, Renealmia exaltata Zingiberaceae.
 Tarro, Bambusa aculeata Gramineae.
 "Taxcalishuat", Piper schiedeanaum Piperaceae.
 "Tenzochitl", Cleome speciosa Capparidaceae.
 "Tepaloani", Scleria aff bracteata Cyperaceae.
 "Tepehuaxi", Pithecellobium arboreum Leguminosae.
 "Tepexilot", Tepejilote, Tepejilotillo, Chamaedorea spp. Palmae.
 "Tepexonot", Heliocharpus donnell-smithii Tiliaceae.
 Teposillac, "Teposhijac", Ocimum carnosum Labiatae.
 Tequelite, Peperomia sp. Piperaceae.
 "Teshuat", Miconia trinervia Melastomataceae.

- "Tetsonquilit", Cnidioscolus multilobus Euphorbiaceae.
 "Teyojpajpata", Musa acuminata Musaceae.
 "Tilticxalahuit", Inga spuria Leguminosae.
 "Tiltiket", Phaseolus vulgaris Leguminosae.
 "Tiltzapot", Diospyros digyna Ebenaceae.
 Timbrillo, Acacia angustissima, Calliandra tetragona Leguminosae.
 "Tiocuahuit", Cedrela odorata Meliaceae.
 Tiriciaxihuit, Euphorbia lancifolia Euphorbiaceae.
 Tlachinole hembra, Polygala paniculata Polygalaceae.
 Tlachinole macho, Hypericum filenoides Guttiferae.
 Tocotín, Salvia splendens Labiatae.
 Tomate, Tomatillo, Physalis spp. Solanaceae.
 "Tomatquilit", Solanum nigrum Solanaceae.
 Tomillo, Thymus vulgaris Labiatae.
 "Tonaxochitl", Cochlospermum vitifolium Cochlospermaceae.
 "Topilamatzin", Solanum diversifolium Solanaceae.
 Torojet, Vigna sinensis Leguminosae.
 "Totocuahuit", Trema micrantha Ulmaceae.
 Trébol, Oxalis sp. Oxalidaceae.
 Tulipán, Hibiscus rosa-sinensis Malvaceae.
 Tulipán canasta, Hibiscus schizopetalus Malvaceae.
 Tulipán chino, Hibiscus syriacus Malvaceae.
 Tulipancillo, Bunchosia lanceolata Malpighiaceae.
 "Tzantzin", Coleus blumei Labiatae, Hyptis spp. Labiatae.
 "Tzapot", Mangifera indica Anacardiaceae.
 "Tzontotoyacuahuit", Calliandra houstoniana Leguminosae.
 "Tzontzapot", Licania platipus Rosaceae.
 "Tzopelicxihuit", Lippia dulcis Verbenaceae.

Uvero, Vitis tiliacifolia Vitaceae.

- Vara de San José, Lilium longiflorum Liliaceae.
 Vainilla, Vanilla fragrans Orchidaceae.
 Vainilla cimarrona, Vanilla sp. Orchidaceae.
 Verbena, Verbena carolina y V. litoralis Verbenaceae.
 Violeta, Viola odorata Violaceae.

- "Xahuaquilit", Physalis gracilis Solanaceae.
 "Xalahuit", Inga spp. Leguminosae.
 "Xalcuahuit", Piper hispidum, P. scabrum Piperaceae.
 "Xaltotompil", Physalis pubescens Solanaceae.
 "Xalxocot", Psidium quajava Myrtaceae.
 "Xalcapolin", Parathesis psychotrioides Myrsinaceae.
 "Xapahua", Porophyllum sp. Compositae.
 "Xaxaloxonot", Heliocarpus donnell-smithii Tiliaceae.
 "Xical", Xicale, Lagenaria siceraria Cucurbitaceae.
 "Xicalahuacat", Persea americana Lauraceae.
 "Xicalcuahuit", Alchornea latifolia Euphorbiaceae.
 "Xicaltecomat", Lagenaria siceraria Cucurbitaceae.
 "Xiloxochitl", Pseudobombax ellipticum Bombacaceae.
 Xiloxochitl blanco o del grande, Pachira aquatica Bombacaceae.
 "Xitomat", Lycopersicon lycopersicum Solanaceae.
 "Xocot", Citrus sinensis Rutaceae.

- "Xocotclavo". Citrus reticulata Rutaceae.
 Xocoyolillo, "Xocoyolli", Begonia heracleifolia, B. nelumbifolia
 Begoniaceae.
 Xocoyolillo, "Xocoyolli", Arthrostenia ciliatum Melastomataceae.
 Xocoyolillo, Oxalis latifolia Oxalidaceae.
 "Xochicual", Musa acuminata Musaceae.
 "Xochimait", Brugmansia spp. Solanaceae.
 "Xomet", Sambucus mexicana Caprifoliaceae.
 "Xonot", Heliocharis spp. Tiliaceae.
- Yerbabuena. Mentha arvensis Labiatae.
 Yerbabuenilla. Melampodium divaricatum Compositae.
 "Yoloxochitl", Talauma mexicana Magnoliaceae.
 Yuca. Manihot esculenta Euphorbiaceae.
- "Zacapa", Zacapale. Cuscuta jalapensis Convolvulaceae.
 "Zacat", nombre mexicano para varias gramíneas, ver Gramineae.
 Zacate cortador. Scleria aff. bracteata Cyperaceae.
 Zacate de año. Panicum fasciculatum Gramineae.
 Zacate de árbol. Tillandsia spp. Bromeliaceae.
 Zacate estrella. Cynodon plectostachyus Gramineae.
 Zacate limón. Cymbopogon citratus Gramineae.
 Zapote cabello. Licania platipus Rosaceae.
 Zapote corona. Annona cherimola Annonaceae.
 Zapote chico. Manilkara zapota Sapotaceae.
 Zapote domingo. Mammea americana Guttiferae.
 Zapote mamey. Pouteria sapota Sapotaceae.
 Zapote mono. Rollinia rensoniana Annonaceae.
 Zapote negro. Diospyros diqyna Ebenaceae.
 Zapote reventador. Pachira aquatica Bombacaceae.
 Zapote volador. Zuelania quidonia Flacourtiaceae.
 "Zipotzitzin". Acalypha arvensis Euphorbiaceae.