

248690 37
zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES Y CULTIVADAS
EN UNA REGION CALIDO-HUMEDA:
BALZAPOTE, VERACRUZ



BIBLIOTECA
INSTITUTO DE ECOLOGIA
UNAM S

T E S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
B I O L O G O
P R E S E N T A :
ARGELIA DIAZ RICO

DIRECTOR DE TESIS:
M. EN C. MONTSERRAT GISPERT CRUELLS



MEXICO, D. F.

1997

FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

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

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

" PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES Y CULTIVADAS EN UNA REGION
CALIDO-HUMEDA: BALZAPOTE, VERACRUZ "

realizado por DIAZ RICO ARGELIA

con número de cuenta 8507628-6 , pasante de la carrera de BIOLOGIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis

Propietario M.en C. GISPERT CRUELLS MONTSERRAT *M. Gispert*

Propietario M.en C. GOMEZ CAMPOS ARMANDO *[Firma]*

Propietario M.en ANTROPOLOGIA SOCIAL. LANE RODRIGUEZ MARCIANNA *Marciana Lane*

Suplente M.en C. RODRIGUEZ CHAVEZ JUAN MANUEL *[Firma]*

Suplente BIOL. RODRIGUEZ DEZ THINGOAS *Hugo Rodriguez Cto.*

Consejo Departamental de Biología

[Firma]
SECRETARÍA
DE BIOLÓGICAS



*“...Pida el deseo forme variedades
de antojo el gusto, el apetito humano
sueñe goloso y pinte novedades que
aunque pida al invierno en el
verano el verano y sus flores en
invierno hallará aquí quien se las
dé a la mano...”*

*Al fin, si es la beldad parte del cielo,
México puede ser el cielo del mundo
pues cría la mayor que goza el
suelo.*

*Oh ciudad rica, pueblo sin segundo,
más lleno de tesoros y bellezas
que de peces y arenas el mar
profundo...”*

imagen en : LA COMIDA MEXICANA.
Tomo II. Época Prehispánica.

Bernardo de Balbuena
“La Grandeza de México”

DEDICATORIA

ADIOS:

Por concederme la gracia de estar en este mundo y poder compartir con mi familia y amigos, estos momentos que forman parte de mi superación personal y académica.

A mi Papá y a mi Mamá:

Por apoyarme para seguir estudiando y por haberme ayudado económicamente en gran parte de mis estudios.

A mi Hermano:

Manuel y a Marilú, por darme el gusto de ser próximamente tía.

A mis Hermanas:

Susana y Elizabeth por tenerme paciencia.

A José C.:

Por dame su apoyo, para poder concluir este escrito, por su comprensión para dedicarle mayor tiempo y por su cariño que siempre ha estado conmigo.

A Todas mis Amigas:

Por el simple hecho de serlo y contarme entre una de ellas y en especial a toda "la Pequeña Familia": Lety, Licy, Sol, Rowy, Bety, Karla y Martha.

A Lupita:

Por permítirme ser su amiga y echarme la mano dentro y fuera de la facultad en cuestiones de computación, desinteresadamente.

AGRADECIMIENTOS

A la M. en C. Montserrat Gispert Cruells, por la dirección y apoyo en la realización de esta tesis y por haberme orientado e introducido al estudio de este tema, así como por el tiempo dedicado a la constante revisión y depuración de la misma.

A cada uno de los integrantes del jurado por haber aceptado formar parte de este y en particular a:

M. en C. Armando Gómez Campos por el tiempo dedicado a la revisión de esta tesis y por sus aportaciones para mejorar y enriquecer su contenido.

M. en Antrop. Soc. Marcianna Lane Rodríguez, por su valiosa ayuda, comprensión y constante estímulo recibido durante la ejecución de este trabajo, así como por todas las facilidades que me brinda para poder seguir adelante en mis estudios y por las atinadas sugerencias para el mejoramiento estilístico de la misma.

M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez, por la revisión y por sus valiosos comentarios muy certeros para el mejoramiento de la misma.

Biol. Hugo Rodríguez González, por el tiempo dedicado a la revisión y análisis de este trabajo.

Al P. de Arq. José C. Orozco Hernández por el tiempo que se tomó para la elaboración de los esquemas de los huertos, los cuales sin su ayuda no se hubiesen presentado.

A los Biólogos Clara Hilda Ramos, Alvaro Campos y Oswaldo Tellez, por su ayuda en la identificación de algunos ejemplares botánicos.

A todos mis compañeros del laboratorio de TAXONOMÍA por permitirme formar parte de su núcleo de amistades, en especial a: la maestra Nelly Diego por su cariñosa amistad y por sus palabras de aliento para concluir este trabajo y a Rosy M^a. Fonseca, por sus sugerencias para la elaboración de los mapas y a todos los demás amigos para no olvidar a ninguno en el camino.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme ser miembro activo de su alumnado.

A Fundación UNAM, por la beca otorgada, para poder llevar a cabo esta investigación sobre todo el referente a el trabajo de campo, ya que sin la ayuda prestada no me hubiese sido posible terminarla en los tiempos estimados.

Y en especial a todos los pobladores de Balzapote, Veracruz por permitirme trabajar en su comunidad y por compartir conmigo sus conocimientos sobre plantas alimentarias ..." mil gracias ".... Ya que con su apoyo mi trabajo y la estancia en el campo fue más amena, así como agradezco su ayuda a todas las personas que constantemente se ofrecieron para acompañarme desinteresada durante mi estancia y por su valiosa información que fue la base fundamental de este trabajo.

Finalmente doy las gracias a todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron en el desarrollo y término de esta investigación para concluir con ella la elaboración de esta tesis.

ÍNDICE.

	PP
<i>DEDICATORIA</i>	i
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	iii
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	7
GENERAL	7
PARTICULARES	7
I.DESCRIPCION DEL ÁREA DE ESTUDIO	8
A. FACTORES ABIOTICOS	8
A.1. LOCALIZACIÓN	8
A.2. CLIMA	8
A.3. GEOLOGÍA E HIDROLOGÍA	11
A.4. CLASIFICACIÓN Y USO DEL SUELO	11
AA. FACTORES BIOTICOS	12
A.A.1. VEGETACIÓN	12
A.A.2. FAUNA	14
II.ANTECEDENTES HISTÓRICOS	15
B.1. FORMACIÓN	15
B.2. FLUCTUACIÓN POBLACIONAL	16
B.3. LEGALIZACIÓN DE LA TIERRA Y ORGANIZACIÓN POLÍTICA	18
III.SITUACION ACTUAL	26
C. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	26
C.1. ACTIVIDADES ECONÓMICAS	26
C.2. RELACIONES SOCIALES	29

C.2.1. VÍAS DE COMUNICACIÓN	30
C.2.2. SERVICIOS	31
C.2.3. VIVIENDA	32
C.2.4. INDUMENTARIA	35
C.3. ASPECTOS CULTURALES	35
C.3.1. RELIGIÓN	36
C.4. CULTURA ALIMENTARIA	37
C.4.1. COMIDAS CEREMONIALES	38
C.4.2. COMIDAS COTIDIANAS	42
IV. METODOLOGÍA	44
D. MÉTODOS	44
D.1. TRABAJO DE CAMPO	45
D.2. TRABAJO DE GABINETE	48
V. RESULTADOS	52
E. PLANTAS ALIMENTARIAS CULTIVADAS	64
E.1. HUERTO	64
E.1.1. HUERTO 1	69
E.1.2. HUERTO 2	72
E.1.3. HUERTO 3	76
E.1.4. HUERTO 4	79
E.2. MILPA	90
E.3. POTREROS	93
F. PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES	97
F.1. RELICTOS DE SELVA	97
F.2. VEGETACIÓN SECUNDARIA (ACAHUAL)	100
F.3. DUNAS	103
VI. ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LOS RESULTADOS	109
G.1. CONCLUSIONES CUANTITATIVAS	109

	PP
G.2. CONCLUSIONES CUALITATIVAS _____	109
VII. DISCUSIÓN _____	111
VIII. CONCLUSIONES _____	121
IX. RECOMENDACIONES _____	123
X. BIBLIOGRAFÍA _____	124
XI. ANEXOS _____	132
ANEXO 1. LISTA DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS POR FAMILIA, GENERO, ESPECIE, AUTOR Y NOMBRE VERNÁCULO _____	133
ANEXO 2. CATALOGO DE TODAS LAS PLANTAS ALIMENTARIAS. POR FAMILIA, NOMBRE VERNÁCULO, NOMBRE CIENTÍFICO Y ESTRUCTURA USADA _____	139
ANEXO 3. INVENTARIO DE PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES. POR FAMILIA, NOMBRE VERNÁCULO, NOMBRE CIENTÍFICO Y ESTRUCTURA USADA _____	145
ANEXO 4. REPERTORIO DE PLANTAS ALIMENTARIAS CULTIVADAS. POR FAMILIA, NOMBRE VERNÁCULO, NOMBRE CIENTÍFICO Y ESTRUCTURA USADA _____	148
ANEXO 5. PLANTAS ALIMENTARIAS. POR FAMILIA, NOMBRE CIENTÍFICO, NOMBRE VERNÁCULO, MESES DE FLORACIÓN Y FRUCTIFICACIÓN _____	154
ANEXO 6. LISTA FLORÍSTICA DE LAS ESPECIES DE PLANTAS ALIMENTARIAS REGISTRADAS EN LOS 4 HUERTOS FAMILIARES DEL EJIDO DE BALZAPOTE _____	161

**ANEXO 7. ORIGEN GEOGRÁFICO DE LAS PLANTAS
ALIMENTARIAS: NATIVAS, INTRODUCIDAS Y EXÓTICAS _____ 167**

**ANEXO 8. BROMATOLOGIA Y RECETAS SOBRE ALGUNAS
PLANTAS ALIMENTARIAS RECOLECTADAS _____ 175**

RESUMEN:

Se estudiaron las plantas alimentarias de la comunidad de Balzapote, Veracruz, la cual cuenta con una población de 528 habitantes y una superficie de 1050 hectáreas. Se localiza entre los meridianos 95 05' y 95 07' longitud oeste y los paralelos 18 36' y 18 38' latitud norte; su altitud varía de 0 a 600 msnm. y el poblado urbanizado más cercano a esta zona es Sontecomapan a 45 Km.

Se registraron un total de 125 especies de plantas alimentarias, las cuales se encontraban presentes dentro de los diferentes tipos de vegetación tanto silvestres (Relictos de Selva Alta Perennifolia, Vegetación Secundaria o Acahuals y Dunas) como en los cultivos (Huertos Familiares, Potreros y Cultivos). Estas especies son aprovechadas preferentemente como: condimento, aromatizantes, alimentarias y las que para preparar bebidas.

A esta información se le anexaron datos bromatológicos (contenido vitamínico, protéico, lípidico y mineralógico, estimados para cada 100g de alimento crudo); estos análisis nutricionales fueron proporcionados por el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" y por tablas bromatológicas de autores que ya se han dado a la tarea de analizar ciertas plantas.

Lográndose apreciar que en los tiempos de la investigación de 1974 a 80 y de 1994 a 95, se encontró un apreciable grado de similitud en el consumo de plantas alimentarias entre estos dos periodos, pues aún se conserva entre los pobladores el conocimiento y la tradición por estas mismas especies silvestres y por otras nuevas cultivadas que han incluido en su dieta cotidiana. Los resultados mostraron que el consumo basado en plantas silvestres representa un 35.2 % (44 especies) y de las cultivadas un 84.8 % (106 especies) de su alimentación, demostrando así que hoy en día siguen siendo muy importantes para la gente de esta localidad.

Se observó que la dieta no ha cambiado drásticamente en estos últimos 14 años, sino más bien se ha mantenido más o menos balanceada. Sin embargo, se está transformando paulatinamente y principalmente debido a los procesos económicos y sociales que afectan a todos los estratos familiares.

Se recomienda por ello seguir haciendo estudios de plantas alimentarias desde el punto de vista multidisciplinario, con el fin de conocer mejor la dieta de las zonas rurales y poder desarrollar estrategias adecuadas para mejorar su nivel alimentario. Y con ello el poder preservar el conocimiento, los usos y la tradición que se tenga de ellas y como resultado se podrá de igual modo llegar a la conservación y manejo del gemoplasma silvestre y cultivado, para evitar así que se sigan deteriorando las zonas de vegetación original por campos de cultivo y potreros.

INTRODUCCIÓN:

En México el paisaje tiene características muy peculiares debido a los factores climáticos y geográficos; ambos son muy variados, y esto lo podemos ver reflejado en los diferentes tipos de vegetación, como son los 32 biomas mencionados por Rzedowski J.(1978).

Particularmente, la diversidad que presenta la Selva Alta Perennifolia (S.A.P.) es muy amplia, " ya que éste es el tipo de vegetación más exuberante de todos los que existen en la Tierra, pues corresponde al clima en el cual ni la falta de agua, ni la de calor constituyen factores limitantes del desarrollo de las plantas a lo largo de todo el año, siendo la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales"(Rzedowski J.,1978).

A pesar de lo anterior, con el paso del tiempo toma importancia y preocupación el continuo deterioro y la presente disminución de las Selvas Tropicales, generando con ello en un futuro su posible desaparición. La disminución de este tipo de selvas en el mundo tiene consecuencias biológicas y ecológicas muy graves, sobre todo por la extinción de especies vegetales y animales, así como también la erosión de los suelos, la perturbación en los ciclos hidrológicos locales y "a una escala mayor esta pérdida contribuiría a incrementar el cambio climático global del planeta, como resultado de la quema o descomposición de la biomasa" (Batis M.,1994). Lo anterior es debido a que en este ecosistema se presentan depósitos únicos de recursos que presentan satisfactores potenciales para las necesidades humanas, tales como alimentos, medicinas, maderas y materias primas de importancia industrial entre otras (Batis M.,1993).

Además, otros factores que influyen son la falta de orientación técnica, la explotación de los recursos ambientales de manera irracional y, principalmente, el poco o mucho interés por la conservación del mismo (Vargas G. 1984).

Por lo tanto, con la desaparición de la selva húmeda no sólo se atenta contra la supervivencia de las etnias y los campesinos que las habitan, sino también contra el invaluable conocimiento tradicional sobre la naturaleza que los grupos indígenas han venido desarrollando tras siglos de cultura tropical (Batis M.,1993). Las estimaciones más recientes sobre la deforestación tropical global indican que se pierden aproximadamente 17 millones de hectáreas anualmente (Barbier E.,1991). Encontrando que hoy su extensión original ha disminuido más de la mitad, debido al gran impacto que han tenido las actividades de los seres humanos sobre la Selva Alta Perennifolia.

Ahora bien, un rasgo común que comparten todas las etnias es, sin duda, el conocimiento tradicional(en México existen 56 grupos étnicos), en el cual se destacan actividades productivas que se llevan a la práctica como la agricultura, la ganadería, la pesca, la caza y la recolección, así como el uso de la variedad vegetal existente, tanto en la vegetación

primaria como en la vegetación secundaria. "Por ende las formas de interacción de cada grupo con su medio ambiente expresado por la producción y la recolección, son el reflejo específico de la cultura condicionada por los factores ecológicos, sociales y económicos que actúan en cada entorno etno-cultural" (García N., 1994).

Estas actividades productivas van generándose dependiendo de las características existentes en el medio, si son favorables como en la S.A.P., pueden dar paso a la agricultura ya que no hay necesidad de riego durante todo el año, y las áreas ocupadas por este tipo de vegetación constituyen un fuerte atractivo para ser sometidas al cultivo. Pero este tipo de agricultura intensiva utilizada en algunas partes del país han afectado el entorno por los sistemas que emplean como el de Rosa, Tumba y Quema, así como a las continuas siembras de que son objeto durante varias temporadas sucesivas. Como resultado de esta práctica agrícola se ven afectadas enormes extensiones de terreno, desapareciendo la vegetación original y dando lugar a la formación de la vegetación secundaria integrada por árboles, arbustos e hierbas, denominados "acahuales".

Cuando se genera este tipo de vegetación secundaria se empobrecen los suelos por la inadecuada utilización a la que son sometidos; por lo tanto estos suelos agrícolas pasan de Acahuales a Pastizales, donde el suelo se vuelve más pobre como resultado del desmonte y quema de las plantas existentes y posteriormente a la siembra de especies de gramíneas aprovechables para el ganado, formándose a la par los Potreros, que dan origen a la actividad y producción ganadera, ocasionándose aún más con esta segunda actividad el empobrecimiento del suelo tropical (Rzedowski J., 1978).

Ahora bien, otro tipo de agroecosistema que se presenta es la instauración de Huertos Familiares; a medida que la población crece, crecen también las necesidades y la demanda de más productos sobre todo alimentarios, creando este tipo de policultivos, en el cual cada grupo étnico imprimirá sus conocimientos para enriquecer el mismo y obtener a su vez un mayor provecho, siendo inmediatos en el caso de la producción de plantas alimentarias, medicinales, madereras y también, con menor prioridad, las ornamentales.

En los Huertos Familiares la dinámica de cada especie juega uno o varios papeles importantes, por ejemplo: los árboles producen sombra, flores, frutos, semillas, leña y forraje. Principalmente se usan especies encontradas en la vegetación "natural" local y se suman otras especies introducidas (Herrera C., 1992).

Por tal motivo resultan dos aspectos de similar importancia. El primero es que el ser humano consume lo que la naturaleza les brinda, es decir, aquellos alimentos que en su medio tengan a la mano. Y la segunda es que pueden tener preferencia por algunos de estos motivando con ello su cultivo y preservación.

Esto está directamente relacionado con su cultura, formando la base de su dieta diaria. "En la mayor parte de los casos se trata de productos que, mediante una cuidadosa selección hecha a lo largo de los siglos, han ido adaptándose a las necesidades humanas. También es posible que el ser humano haya aprendido a conocer las especies que forman la base de su dieta y que de este modo las pueda explotar de manera más eficiente" (Vargas G. 1984).

El trabajo etnobotánico que presento trata de incrementar el estudio etnológico de la comunidad de Balzapote, Veracruz, en el Municipio de San Andrés Tuxtla, el cual está inmerso en una zona de Selva Alta Perennifolia, que forma parte de la región de "Los Tuxtlas".

Los datos obtenidos en Balzapote durante 1994 - 1995 sobre Plantas Alimentarias silvestres y cultivadas se compararon con los que obtuvieron hace aproximadamente 11 años los investigadores del Laboratorio de Etnobotánica de la Fac. Ciencias, UNAM. se tomó en cuenta también en el transcurso de esta investigación, la relación de la comunidad con su ambiente, primordialmente aquellas transformaciones que afectaron sus costumbres en el uso tradicional de la vegetación silvestre y cultivada. De manera que la importancia de la realización de este trabajo es el poder continuar el estudio etnobotánico que hasta ahora se tenía.

Con la comparación de los resultados anteriores y los actuales se ha podido cuantificar cuánto ha disminuido la vegetación silvestre y cultivada, principalmente de plantas alimentarias; las consecuencias de la disminución de éstas en los Huertos Familiares y en los relictos de la Selva Alta Perennifolia; al igual que otros factores importantes (de tipo ecológico, socioeconómico y cultural) que influyeron sobre el ambiente y han repercutido en la alimentación de la comunidad, lo cual se refleja en el conocimiento empírico actual. Con ello se cubren los objetivos postulados en este estudio.

En este sentido finalmente, dada la complejidad estructural y la riqueza florística de los Huertos Familiares (tanto en plantas alimentarias, medicinales, ornamentales y maderables), por la introducción de nuevas especies y las naturales existentes, resulta importante llevar a la práctica este tipo de seguimiento etnobotánico, ya que las características internas de los mismos van modificándose con el tiempo.

Por tal motivo es necesario estudiar las interacciones que hay entre las comunidades humanas y la naturaleza. Enfocando la relación que cada grupo social guarda con su entorno vegetal, rescatando lo más posible toda la información que pueda ayudar a entender mejor "el acercamiento que ellos tienen con su medio". Así, como las costumbres que conservan, sobre todo aquellas que fueron aprendiendo a través de la adquisición y transmisión del conocimiento dentro de su comunidad o por haber emigrado a nuevos lugares, lo cual les ha permitido tener un intercambio de ideas y prácticas que han enriquecido el saber tradicional empírico sobre la vegetación (Gispert C. 1986).

Esto es evidente en la instauración, el mantenimiento y la autenticidad cultural que cada familia imprime en los Huertos Familiares, donde la gente procura cultivar y mantener productos que consumen en su dieta diaria, de esta manera se propician una mayor variedad de alimentos, y con ello un mejor índice de nutrición.

En Balzapote ya se han llevado a cabo trabajos de tipo etnobotánico. Esta investigación se inició en 1976 con un enfoque de tipo etnobiológico; en 1977 se comenzó un estudio sobre los "Huertos Familiares" de Balzapote, sobre el cual Gispert, (1981) publicó un artículo titulado " Les Jardins Familiaux au Mexique: leur Etude dans une Communaute Rurale Nouvelle Située en une Region Tropicale Humide". En él, plantea el proceso de adquisición y transmisión del conocimiento sobre las plantas; cómo se forja a través de nuevos contactos ya sean dentro o fuera de la propia sociedad y el impacto que tiene el nuevo medio natural en las actividades cotidianas que realizan los pobladores recién llegados a Balzapote. A su cargo ha estado la supervisión de tesis en torno a la vegetación de esta comunidad, ya sea sobre cultivos, solares, potreros y sobre el conocimiento de las plantas medicinales de la selva; en ellos se pueden mencionar a autores como Ortiz (1980), Lamadrid (1980), Martínez (1980), Gómez (1980), Lazos Ch. y Alvarez-Buylla (1983).

En cuanto a otros trabajos, Lazos Chávez y Alvarez-Buylla (1983) han hecho una revisión bibliográfica sobre los estudios realizados en huertos familiares en zonas tropicales como Asia, Indonesia, África, México, Centroamérica y las Antillas, donde los diferentes autores coinciden en definir los huertos familiares ("Kitchen gardens", "Indian gardens", "Home gardens", "Dooryard gardens", "Potager Jardin", "Solares") como "el área en torno o adyacente a la casa del agricultor la cual transforma para la obtención de satisfactores diversos, como un sistema complejo en su vegetación, primordialmente perennes, donde la producción es pequeña y continua destinada a usos múltiples; el manejo general del mismo está sujeto a cambios que dependen de las necesidades de los productores".

De la misma forma Gispert, Gómez y Núñez (1993), 13 años después proponen el siguiente concepto para los huertos familiares y nos dicen que.."El huerto familiar, es el reservorio vegetal aledaño a la casa habitación, cuyo establecimiento refleja un aspecto fundamental de la identidad cultural de un grupo humano en relación con la naturaleza; en él se practican actividades sociales, biológicas y agronómicas, constituyendo una unidad económica de autoconsumo a la puerta del hogar"..Esta concepción fue fundamentada en los datos obtenidos entre 1974-1980, lo cual proporciona una forma de comparación, ya que dicho concepto incluye el significado de los huertos para la comunidad rural y de esta manera se podrá apreciar si la visión actual que ellos tienen es la misma de hace 14 años.

Estos trabajos coinciden en el concepto del huerto familiar, y brindaron un apoyo muy grande en la elaboración de este estudio dando una concepción previa, la cual sirve de

punto de partida para poder apoyar el inicio de este proyecto, pues nos permite visualizar de manera conceptual lo que debe ser y qué conforma un huerto familiar.

Hay estudios de huertos familiares enfocados a la dieta que llevan los habitantes de zonas rurales como: Terra (1953,1954,1966), Anderson (1974), Yang (1979), y los Sommers (1978), donde plantean programas para el mantenimiento de estas áreas, así como las ventajas sobre otros sistemas agrícolas, sustentando su propuesta para el mejoramiento de la nutrición campesina. Estos autores aportan una valiosa información al mencionar algunas técnicas que pueden coadyuvar en esta población al incremento del cuidado de algunas plantas alimentarias.

A su vez Kimber (1956,1973), Abdoellah y Henky (1979) intentan relacionar aspectos culturales con las características de los huertos familiares procurando establecer en sus investigaciones diferencias o influencias entre los huertos de un país y otro. Estos efectos pueden darse entre otras causas por migraciones de los habitantes; este es un elemento que se ve reflejado en los huertos familiares de Balzapote, donde las personas han incrementado y conservado su saber tradicional. A través del intercambio de información interna, siendo originarios de regiones diferentes del estado y del país.

Por otra parte, otros autores (Anderson, 1958; Martínez Alfaro, 1968,1970; Friedberg, 1971; Diarra, 1975; Brierley, 1976; Peeters, 1976; Smitt y Cameron, 1977; Kope'm, 1978; Toledo y Col. 1978; Martínez, 1978; y Sarrera, 1981) realizan trabajos de índole descriptivo en cuanto a composición y estructura vegetal, el uso y manejo de las especies de los Huertos Familiares (de un "ambiente transformado"), en donde plantean también cualidades, causas históricas y, sobre todo, plasman el profundo conocimiento tradicional del medio y su manejo, y las formas de transformación del entorno.

Uno de los primeros trabajos en México es el de Hernández X. (1959), quien sostiene que los Huertos Familiares son una reserva de germoplasma enfocado a subsistencia de los campesinos. Dentro de este contexto cabe mencionar los trabajos de Vara (1980), Zizumbo y Colunga (1982), donde se manejan con detalle las técnicas empleadas en los huertos familiares, la organización de trabajo, monto, destino y distribución de la producción haciendo énfasis en aquellas plantas que tienen mayor importancia productiva. Por otra parte, Robles de Benito (1981) llevó a cabo una investigación sobre la producción de los huertos como sistemas de explotación constante y con bajos costos de mantenimiento, tomando en cuenta también métodos ecológicos para saber la composición y estructura de la vegetación en los mismos. Romero, en 1981, sólo se limita a mapear las plantas a nivel de estratos en los huertos y a proporcionar listas, así como dando una definición cualitativa, sin mayor análisis. Basurto (1982), González y Gutiérrez (1983), enfocan con más detalle estudios cuantitativos de la vegetación. De ellos se pueden obtener bases para poder discutir y manejar las transformaciones ecológicas que se han dado en Balzapote.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar las plantas silvestres y cultivadas que la comunidad de Balzapote, reconoce y sigue empleando en su alimentación así como, las causas, los efectos y los cambios efectuados a su tradición alimentaria en función de las transformaciones sociales y biológicas ocurridas en los últimos 14 años.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Saber cuántas plantas alimentarias consumen en cada estación del año y si el uso específico es el mismo de hace 14 años (1981-1994 - 95) o ha cambiado.
- Cuantificar qué parte se ha seguido utilizando de los recursos vegetales silvestres "in situ" tanto de Selva como de Acahual y de Dunas.
- Constara si los Huertos Familiares formados en su mayoría por vegetación "ex situ" siguen siendo parte de reservorios fitogenéticos.
- Aportar ejemplares de plantas alimentarias a las colecciones del herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM., al de la estación de biología "Los Tuxtlas" y al MEXU del Inst. de Biología.
- Actualizar los bancos de datos sobre plantas comestibles tanto silvestres como cultivadas del laboratorio de Etnobotánica de la Facultad de Ciencias UNAM.
- Apertura de una base de datos (QA.4), con la información obtenida en esta investigación.
- Recopilar información gráfica (mapas, plano urbano, esquemas), para modernizar la caracterización de la zona bajo estudio.
- Revertir los resultados obtenidos a los pobladores a través de: a) conferencias, b) exposiciones, c) folletos sobre el mantenimiento y el aprovechamiento sustentable de los Recursos Vegetales, en particular los alimentarios.

I. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

A. FACTORES ABIOTICOS.

A.1. LOCALIZACION.

La comunidad de Balzapote pertenece al municipio de San Andrés Tuxtla, se encuentra situado dentro de la Sierra de los Tuxtlas en la vertiente del Golfo al suroeste del estado de Veracruz.

Para llegar a esta comunidad se pasa por un camino de terracería que inicia en Sontecomapan que es el poblado urbanizado más cercano, aproximadamente son 34 kilómetros, entre esta y Balzapote; en este tramo se pasa por otros ejidos rurales más cercanas a esta ultima como son: La palma, La Laguna y Montepío.

Limita al norte con la colonia militar Montepío, al sur con la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas", UNAM, al este con el Golfo de México, al suroeste con el ejido La Palma y al suroeste con el núcleo ejidal Laguna Escondida (Mapa # 1 y 1a).

La comunidad de Balzapote actualmente ocupa una superficie de 1,050 hectáreas y está localizado geográficamente entre los meridianos 95° 05' y 95° 07' longitud oeste y los paralelos 18° 36' y 18° 38' latitud norte. La altitud varía de 0 a 600 msnm.(Mapa # 1a).

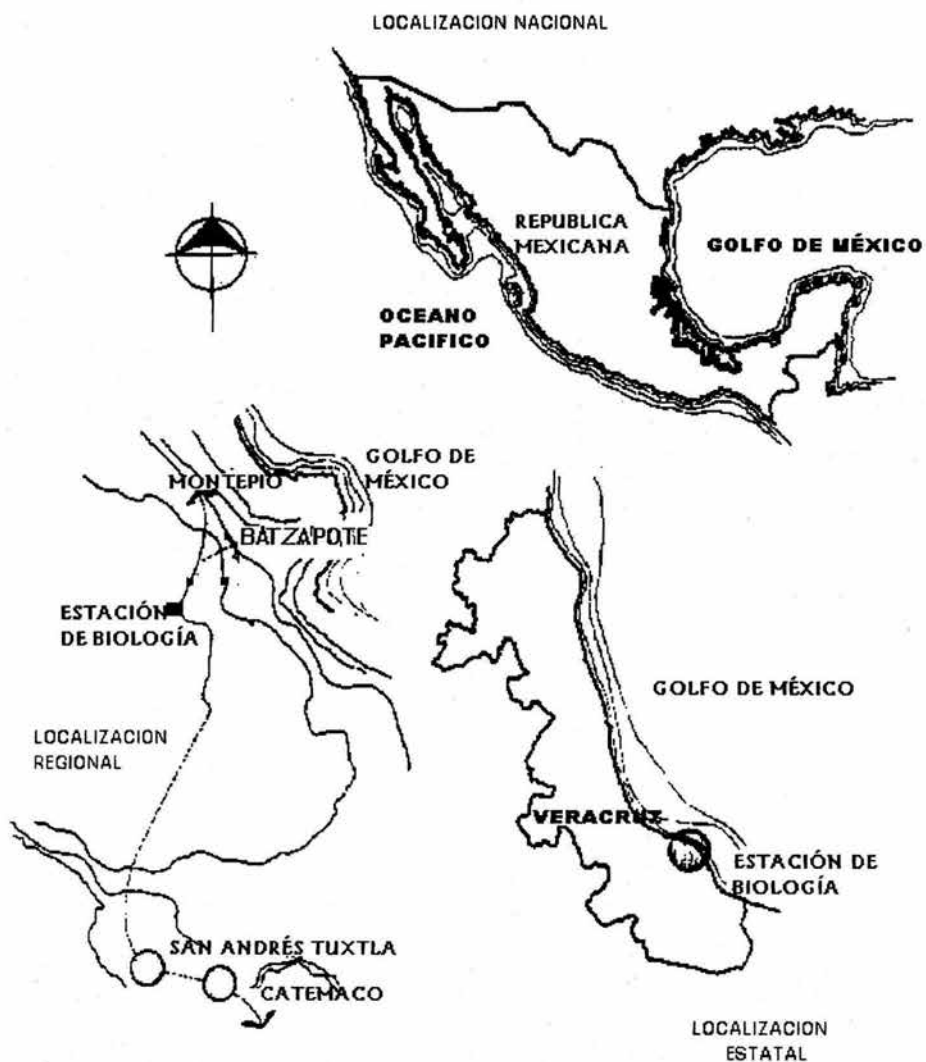
El relieve es bastante irregular, encontrándose numerosos lomeríos y cerriles que alcanzan pendientes entre 30 - 40° de inclinación; las partes planas ocupan un porcentaje bajo del total del área (10 a 15% aproximadamente) (Lamadrid; 1980).

A.2. CLIMA.

El estado de Veracruz se encuentra en su totalidad dentro de la zona tropical del hemisferio norte (García,1988).





El tipo de clima que corresponde a la zona de Balzapote es el siguiente: Af (m) (i)g. El grupo de climas A del sistema de Köppen modificado por García (1988), presenta una temperatura media del mes más frío mayor de 18°C y la media anual mayor de 22°C que abarca altitudes de hasta 800 mts. Las características del tipo de clima Af, son: cálido-húmedo con lluvias todo el año, con precipitación del mes más seco mayor de 60 mm. Debido a que el

MAPA Nº 1. LOCALIZACION DEL EJIDO DE BALZAPOTE.





MAPA N° 1a . LOCALIZACION DEL EJIDO DE BALZAPOTE.

-  ZONA ARQUEOLOGICA
-  CARRETERA PAVIMENTADA
-  CAMINO DE TERRACERIA
-  RIOS

porcentaje de lluvia invernal es menor de 18% del anual que equivale a 4414 mm. de precipitación, en la región no se encuentra un Af típico de Köppen sino que es más parecido al Am con lluvias de verano, esto se indica con el símbolo Af (m).

Al igual que en la mayor parte del país, la región de los Tuxtlas se localiza en el área en la cual predominan los vientos alisios del hemisferio Norte, cuya dirección es de Noroeste a Suroeste; sin embargo, la dirección en la zona es de Norte a Sur debido a la posición de la Sierra con respecto a los vientos del Este provenientes del Atlántico y a los "nortes" de las masas de aire polar de Norteamérica (Lamadrid, 1980).

A. 3. GEOLOGÍA E HIDROLOGÍA.

Según Friedlaender (1924; citado en Lamadrid, 1980), la región de Los Tuxtlas descansa en un basamento andesítico del Paleozoico y la sierra de esta región se originó después de la última inundación marina en el Jurásico.

También nos menciona André (1964; citado en Lazos Ch. y Alvarez-Buylla, 1983) que en el área predominan rocas basálticas del Plioceno y que también se pueden encontrar algunos depósitos sedimentarios Cretácicos y Terciarios.

Ortiz (1980; citado en Lazos Ch. y Alvarez-Buylla, 1983) indica que en la comunidad de Balzapote hay numerosos riachuelos permanentes y de temporal, junto con un río, conocido como el Tres Amates, que tiene aproximadamente 2 mts. de ancho y desemboca en la playa de Balzapote Chico.

A. 4. CLASIFICACIÓN Y USO DEL SUELO.

Flores (1971, citado en Lamadrid, 1980) reporta que el cerro El Vigía tiene una vegetación de Selva Alta Perennifolia. Con suelos de tipo: pardos de reacción ácida, y con fuertes variaciones en cuanto a las cantidades de nutrientes. También Lamadrid (1980), menciona los siguientes: Arcilloso, Andosol, Regosol y Litosol.

ARCILLOSOS.- La arcilla es un suelo de textura fina, y forma terrenos muy duros cuando seca; cuando esta húmeda es totalmente plástica y pegajosa, forma una cinta larga y flexible.

Algunas arcillas finas y de alto contenido coloidal son friables y no tienen condiciones plásticas en ningún grado de humedad (Aguilera, 1989).

ANDOSOL.- Suelos derivados de cenizas volcánicas recientes, muy ligeros y con alta capacidad de retención de agua y nutrimentos. Por su alta susceptibilidad a la erosión, así como por la fuerte fijación de fósforo que presentan (Aguilera, 1989) los andosoles de la región de Balzapote reportan un pH de 5.6 a 6. (Lazos Ch. y Alvarez-Buylla, 1983).

REGOSOL.- Suelos formados por material suelto que no es aluvial reciente como son dunas, cenizas volcánicas, playas, etc., sin ningún horizonte de diagnóstico por la vegetación natural que soportan, ya que el origen de la misma es muy variado (Aguilera, 1989).

LUVISOLES.- Son suelos rojos que se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Tienen una fertilidad elevada obteniendo rendimientos altos en cultivos tales como el café y algunos frutales tropicales. Estos suelos presentan una saturación de bases mayor al 35% y una gran cantidad de materia orgánica (Lazos Ch. y Alvarez-Buylla, 1980). Rico (1972) reporta para estos suelos un pH de 6, con la diferencia de que el contenido de materia orgánica es muy bajo.

A. A. FACTORES BIOTICOS.

A. A. 1. VEGETACION.

De acuerdo a Miranda y Hernández X. (1963) en la región de Balzapote se encuentra un tipo de vegetación primaria correspondiente a la Selva Alta Perennifolia.

En el núcleo ejidal, la predominancia del paisaje es de potreros y tierras de cultivo interrumpidos por áreas de vegetación secundaria en diferentes estados sucesionales y algunos vestigios de vegetación primaria (Lazos Ch. y M.E. Alvarez-Buylla, 1983).

La Selvas Altas Perennifolias son comunidades de 25 mts o más de altura y se encuentran en áreas que no presentan una sequía muy pronunciada y tienen una precipitación de 4414 mm. por año (Gómez, 1988).

Las especies de la Selva Alta Perennifolia predominantes son:

Ficus glabrata (Moraceae), Trophis mexicana (Moraceae), Licania alata (Rosaceae), Calophyllum brasiliensis (Clusiaceae), Bursera simaruba (Burseraceae). Autores como, Flores, (1971); Carabias, (1980); y Martínez, (1980) reportan que entre las especies arbóreas más importantes de la Selva de Los Tuxtlas tenemos las siguientes:

Nectandra ambigens (Lauraceae), Poulsenia armata (Moraceae), Omphalea cardiophylla (Euphorbiaceae), Pseudolmedia oxyphyllaria (Moraceae), Quararibea funebris (Bombacaceae), Croton glabellus (Euphorbiaceae), Astrocaryum mexicanum (Palmae), Faramea occidentalis (Rubiaceae) y Trophis racemosa (Moraceae).

En los lugares donde la perturbación ya es muy evidente podemos encontrar árboles típicos de vegetación secundaria, entre los dominantes están:

Cecropia obtusifolia (Moraceae), Heliocarpus appendiculatus, H. donnel-smithii (Tiliaceae), Trema micrantha (Ulmaceae), Ochroma lagopus (Bombacaceae) y Piper amalago (Piperaceae). Se encuentran también algunos arbustos como: Piper auritum y Piper santum (Piperaceae), Urera caracasana Myriocarpa longipes (Urticaceae) y Heliconia latisphata (Musaceae).

Carabias (1980) reporta las especies dominantes (cobertura) para un acahual de 5 años, entre ellas menciona:

Albizia purpusin (Leguminosae), Scleria pterota (Cyperaceae), Piper hispidum (Piperaceae), Desmodium canun (Leguminosae), Eupatorium odoratum (Compositae), Panicum tricoides (Graminae), Lonchocarpus guatemaltensis (Leguminosae), Lantana trifolia (Verbenaceae), Verbesina alata (Compositae), Hyptis atrorubens (Labiatae).

Balzapote cuenta con dunas costeras, las comunidades predominantes son:

Croton punctatus (Euphorbiaceae), Ipomea pescaprae (Convolvulaceae), Opuntia dillenii (Cactaceae), Sesuvium portulacastrum (Aizoaceae), y Canavalia maritima. Ahora en este estudio se han agregado las especies siguientes: Hibiscus tiliaceus (Malvaceae), Coccoloba uvifera (Polygonaceae), Costus pulverulentus (Zingiberaceae), Passiflora foetida (Passifloraceae), Vigna luteola (Malvaceae), Cyperus articulatum (Cyperaceae) y Arundo donax.

En la actualidad, una parte importante del paisaje lo constituyen diversas especies sembradas alrededor de los potreros como cercas vivas, de éstas las más comunes son: Bursera simaruba (Burseraceae), Gliricidia sepium, Erythrina folkersii (leguminosae), y Pachira acuatica (Bombacaceae).

A. A. 2. FAUNA.

Varios son los estudios faunísticos que abarcan el área de Balzapote, en ellos se ha coincidido que esta región presenta una alta densidad de aves, mamíferos y reptiles.

Aguirre (1976; citado en Toledo, 1976) reporta 88 especies de aves. Frey, en 1976 (citado en Toledo, 1976) encuentra 6 especies de roedores y Andrie (1964) enlista más de 200 especies de aves para la región de Los Tuxtlas.

Por ejemplo, Ortiz (1980) menciona que hay animales de importancia como presa de caza, entre ellos: el mazate (Mazama americana); el puerco de monte o jabalí (Pecari tajacu) y el armadillo (Dasypos novemcinctus). Aves como la pico de canoa (Pteroglossus torquatus); y reptiles como la iguana o el garrobo (Iguana iguana).

Algunas especies importantes en la pesca marina son: el bagre (Bagre pinnimaculatus), la curbina (Prionodes fasciatus), la lisa (Mujil caphalus) y el robalo (Centropomus nigrescens).

Los animales de importancia por ser parte de las plagas que afectan a los Huertos Familiares y otras áreas cultivadas son: mamíferos como el mapache (Procyon lotor), el tejón (Taxidea taxus) y la tuza (Heterogeomys sp.); y en aves (Aguirre. L., 1976) como el pepe-pepe (Psilorhynchus mexicanus) y el picho (Cassidix mexicanus).

Las especies de animales domésticos más frecuentes son: Aves como gallos y gallinas (Gallus sp.), patos (Anas sp.) y totoles, guajolotes o pípilas (Meleagris gallopavo); y mamíferos como el caballo (Equus caballus), el gato (Felis catus), el perro (Canis familiaris) y el puerco (Sus scrofa) y reses de ganado cebú y criollo (Bos indius y Bos indicus x B. taurus).

II. ANTECEDENTES HISTORICOS.

B. 1. FORMACION.

En las primeras décadas de este siglo los terrenos en donde actualmente se encuentra Balzapote fueron repartidos a militares que habían prestado su servicio durante la Revolución. Sin embargo, estas tierras estuvieron abandonadas por un lapso de 28 años. Por iniciativa de la familia encargada de cuidar esta propiedad se organizó un grupo de personas carentes de tierra, con el fin de formar un ejido. Desde 1945, campesinos del municipio de San Andrés Tuxtla empezaron a establecerse en el actual suelo de Balzapote; años más tarde familias de diversos lugares se establecieron en el mismo sitio.

A principios de la década de los 50 los militares, y/o las viudas de éstos, reclamaron las tierras y usaron diferentes tácticas con el fin de desalojar a los campesinos: algunos de los militares se establecieron en el mismo Balzapote y otros agredieron a los pobladores mediante quemas y otros daños a los cultivos.

De 1952 a 1955 la población era de 113 familias, que por problemas de tenencia de tierra con la Colonia Militar fue reduciéndose hasta llegar a 50, las cuales permanecieron ahí de 1962 a 1964.

Todavía después de 1970 se estableció el 16% del total de familias asentadas actualmente en la comunidad (Gispert, 1981). Al establecerse, no lo hicieron todas al mismo tiempo sino que su llegada fue paulatina (Gispert C. et al. 1986).

Los residentes son individuos con descendencia antigua y orígenes diversos. El auge agrícola de la región y la disponibilidad de las tierras propicias para el cultivo motivaron que muchos campesinos carentes de tierras migraran a esta zona comprendida por los municipios de San Andrés Tuxtla y Catemaco.

En general, todos los que decidieron trasladarse a Balzapote carecían de tierras suficientes en sus sitios de procedencia y esto los obligaba a buscar nuevas alternativas de asentamiento y producción. La decisión de cada una se vio influida por aspectos tanto de índole productivo como de índole social.

El 93% de las generaciones que viven actualmente en el núcleo ejidal son originarios del estado de Veracruz y el 7% restante son de otros estados: Puebla, Michoacán, Oaxaca y

Guerrero. Las de origen veracruzano se pueden agrupar según su sitio de procedencia como sigue:

1) El 50% proceden de diferentes sitios de la Región de Los Tuxtlas. Los más importantes son: Montepío, Ohuilapan, Soyata y San Andrés, en el municipio de San Andrés Tuxtla; La Palma, Sontecomapan, Catemaco y Cabada, en el municipio de Catemaco. Del total de éstas, el 28 % son de Ohuilapan.

2) EL 27% son originarios de lugares aledaños a Jalapa. Los más importantes son Naolinco y Misantla.

3) El 18% proceden del Norte de Veracruz, la mayoría de Chiconquiaco.

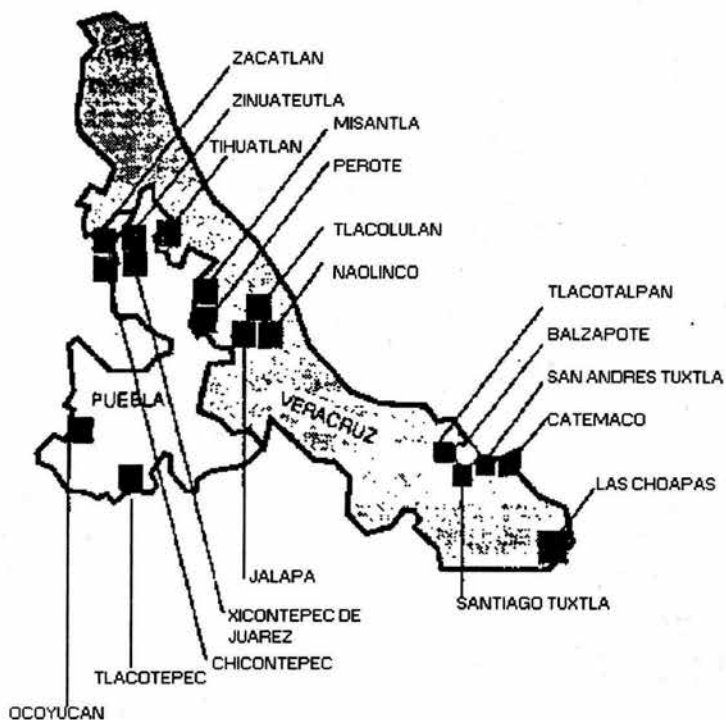
Por otra parte, más de la mitad (56%) de las familias que llegaron a la comunidad se establecieron por lo menos en algún sitio intermedio entre su lugar de procedencia y Balzapote, incrementando y diversificando con ello su acervo de conocimientos etnobotánicos (Mapa # 2)(Gispert C. et al. 1993).

B. 2. FLUCTUACION POBLACIONAL.

Como consecuencia de la inestabilidad de la tenencia de la tierra, de la disponibilidad de tierras y de la formación de nuevas familias, el tamaño de la población de Balzapote ha fluctuado desde su formación hasta la fecha. Las dos primeras causas provocaron entradas y salidas de éstas, la mayor inmigración fue en el período de 1955 a 1965 con un máximo de población para 1960 (Gispert,1981.). De hecho, del total de familias actualmente asentadas en la comunidad, el 62 % llegaron a Balzapote en esta época, registrándose un total de 113 familias, número que disminuyó a 96 en el censo de 1963. Como se sabe, la causa principal de este descenso fue la emigración de algunas familias a causa de las presiones de que eran objeto por parte de los exdueños de las tierras (los militares). Por otra parte, de las familias censadas en 1963, únicamente 64 tenían derecho legal a ser ejidatarios. Para este mismo año, la mayoría de las familias (70%) eran originarias de diversos sitios del municipio de San Andrés, el 21% venían de sitios cercanos a Jalapa, el 3% y el 8% procedentes del Norte de Veracruz y de otros estados, respectivamente. Cabe resaltar la presencia en este periodo de adultos jóvenes entre 20 y 30 años.

Para 1977 se registraron un total de 399 habitantes agrupados en 65 familias, de las cuales 62 eran legalmente ejidatarios. A partir de este año y hasta hoy, sólo emigraron el 8% de éstas, ya que el resto se encuentra viviendo actualmente en Balzapote. Para este año la proporción de jóvenes entre 20 y 30 años disminuyó, mientras que el porcentaje de adultos entre 30 y 40 años aumentó. Esto se atribuye a que muchos de los jóvenes de 10 a 20 años

MAPA N.º. 2. LOCALIZACION GEOGRÁFICA DE LOS MUNICIPIOS DE DONDE MIGRARON LOS COLONOS A BALZAPOTE.



(Migración generalizada de pobladores a partir de sus lugares de origen agrupados en municipios) Fuente: Gispert et al. 1993.

que formarían parte de los grupos de edad de 20 a 30 años en 1977, emigraron en busca de fuentes de trabajo a otros asentamientos.

En 1981 la población aumentó en un 21% con respecto a 1977, habiendo 483 habitantes y 71 familias. El número de ejidatarios (62) se mantuvo fijo, lo que implica que para este año el 13% de las familias recientemente formadas (6) o establecidas (3) carecían de derecho legal a tierra. El número de nacimientos que hubo entre 1981 y 1982 fue de 28 (Lazos Ch. y Alvarez-Buylla, 1980).

En 1990, según los anuarios estadísticos de población del INEGI (Tabla 2.), se aprecia un incremento de 5.2 % con respecto a 1981, existiendo 508 habitantes. En su educación podemos apreciar que el número de personas que saben leer y escribir es mayor (211 alfabetas) que el de los que no saben (65 analfabetas), esto debido a que los jóvenes tienen la necesidad de aprender para buscar un mejor trabajo y con ello el que participen en la actividad económica. Ahora, en 1994-1995, esta comunidad cuenta con 105 familias que en total suman 528 habitantes, 20 más de los anunciados por el INEGI en 1990, representando un incremento poblacional del 3.3 %.

B. 3. LEGALIZACION DE LA TIERRA Y ORGANIZACION POLITICA.

Al estar ya asentados, los campesinos comenzaron a realizar los primeros movimientos para obtener la legalización de las tierras. En 1964 solicitaron la formación de un núcleo ejidal y el desalojo de los militares, así como a las autoridades de San Andrés Tuxtla un arrendamiento forzoso de las tierras que ocupaban y manejaban.

La Secretaría de la Reforma Agraria demandó la presencia de los antiguos dueños mediante publicaciones en diarios oficiales y locales. Pasado el tiempo legal, y al no haberse presentado los antiguos dueños, se suspendieron los edictos y se otorgó a los campesinos el arrendamiento de las tierras por 3 años (Gispert C. et al. 1978).

Eventualmente los antiguos dueños fueron desalojados, pero no es hasta 1972 en que se delimitó y reconoció a Balzapote como núcleo ejidal. Hasta la fecha se han seguido los trámites legales para pasar de un núcleo ejidal a ejido. La distribución de las tierras sigue siendo muy irregular y depende de las posibilidades económicas de cada familia para acondicionarlas, ya sea para la agricultura o la ganadería (Gispert C. et al, 1982).

Esto ocasionó que en 1969 la población de Balzapote se dividiera en dos grupos. De las 83 familias, 43 se afiliaron a la CAM (Confederación Agraria Mexicana) y 20 a la CNC (Confederación Nacional Campesina). Esta división se originó por la diferencia en los planteamientos de cada confederación.

Los afiliados a la CNC reconocían el derecho a las tierras únicamente a los campesinos censados en 1963 y por el contrario, los afiliados al CAM concedían el derecho a todos los campesinos que cumplieran con los requisitos establecidos.

También a su vez hubo discrepancias con respecto a la ubicación de la zona urbana. Los afiliados al CAM decidieron que ésta fuera en la playa, por lo que en 1973 se trazaron los planos, mientras que los de la CNC planteaban la importancia de establecerse en el lugar cercano a la carretera y a la escuela. Así, la población se dividió físicamente, quedando entre los habitantes de la playa y los de la carretera una distancia de 2 Km.

Ambos grupos presentaban una organización similar; cada una de ellas tiene un presidente ejecutivo agrario, cuya función es tratar todos los problemas relacionados con la legalidad de las tierras; un secretario, que es el encargado de las actas; y, por último, un vocal-tesorero. Todos estos cargos son por tiempo ilimitado y las personas que los ocupan son elegidas en una asamblea general (Gispert C. et al., 1982).

La separación de la población se resolvió con la conciliación entre las dos confederaciones, uniéndose todos bajo la afiliación a la CNC. Esta trajo consigo el cambio de la mayoría de los campesinos que vivían en la zona de la playa a la zona cercana a la carretera, aceptando el censo de 1977.

Actualmente, 1994-1995, el organismo oficial representativo del núcleo ejidal está constituido por un comisario, que es elegido en la asamblea del campillo, un suplente y un vocal, que vigilan las relaciones legales entre los habitantes y están al tanto de lo que pasa con la regularización de las tierras.

También se encargan de dar legalidad, si se da el caso de que un jefe de familia fallezca, para que los derechos de uso de la parcela pasen a la madre, quien la trabaja en colaboración de sus hijos y, cuando ésta muera, el hijo mayor heredará la parcela siendo el único que, por esta vía, adquiere estos derechos. Los representantes son elegidos cada tres años por todos los habitantes de la comunidad.

Su organización política está establecida de acuerdo al artículo 27 de la Constitución Mexicana. Después de casi 48 años de haber solicitado la legalización del ejido, los trámites legales por medio de licenciados particulares y de delegados de la CNC siguen llevándose a cabo sin obtener todavía su legalización. Hoy, toda la comunidad sigue en espera de la respuesta por parte del Tribunal Superior Agrario el cual les dio fecha para una contestación definitiva (30 de Septiembre de 1995), lo que hasta el momento no se ha dado y se agrava por las reformas que se dieron al artículo 27 de nuestra Constitución.

Estas 105 familias son las que siguen peleando el derecho a la tierra, entre las cuales hay personas que han vivido en ella por más de 40 años.

TABLA.1. BALZAPOTE, VERACRUZ.

POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO SEGUN LAS PRINCIPALES
CARACTERISTICAS DE MUNICIPIO-LOCALIDAD. INEGI, 1990.

MUNICIPIO

San Andrés Tuxtla

LOCALIDAD

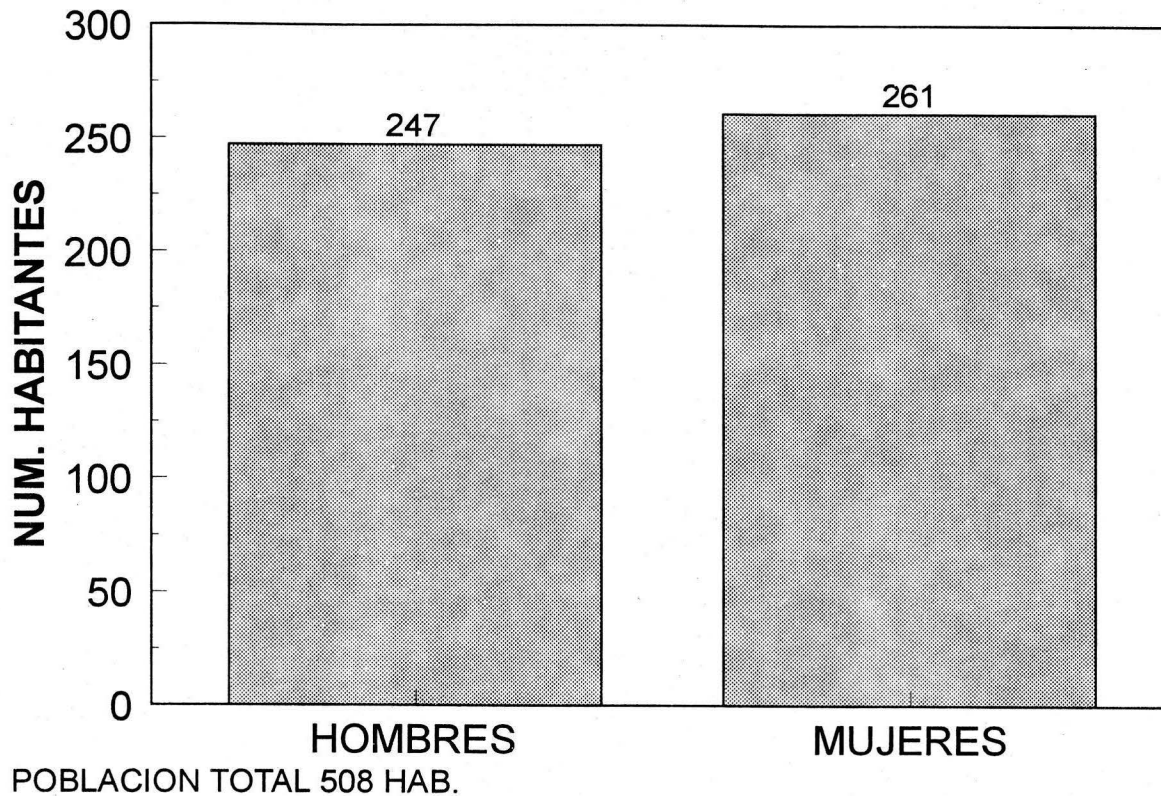
Balzapote.

- Población total en Balzapote: 508 habitantes
- Mujeres: 261 Hombres: 247
- Población de 6 a 14 años que saben leer y escribir: 123
- Población de 6 a 14 años que no saben leer ni escribir: 22
- Población alfabeta de 15 años y más: 211
- Población analfabeta de 15 años y más: 65
- Población de 6 a 14 años que asiste a la escuela: 114
- Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela: 31
- Población de 5 años o más que hablen lengua indígena y no hable español: ninguno
- Población de 5 años o más que hablen lengua indígena y no hable español: 10 individuos
- Población de 15 años y más sin instrucción: 67
- Población de 15 años y más con primaria incompleta: 126
- Población de 15 años y más con primaria completa: 51
- Población de 15 años o más instrucción postprimaria: 30
- Población económicamente activa: 131
- Población económicamente inactiva: 194
- Población ocupada: 130
- Población ocupada en el sector primario: 118 (agricultura y caza).
- Población ocupada en el sector secundario: 3 (petróleo, minería y gas).
- Población ocupada en el sector terciario: 8 (comunicaciones, comercio y servicios).

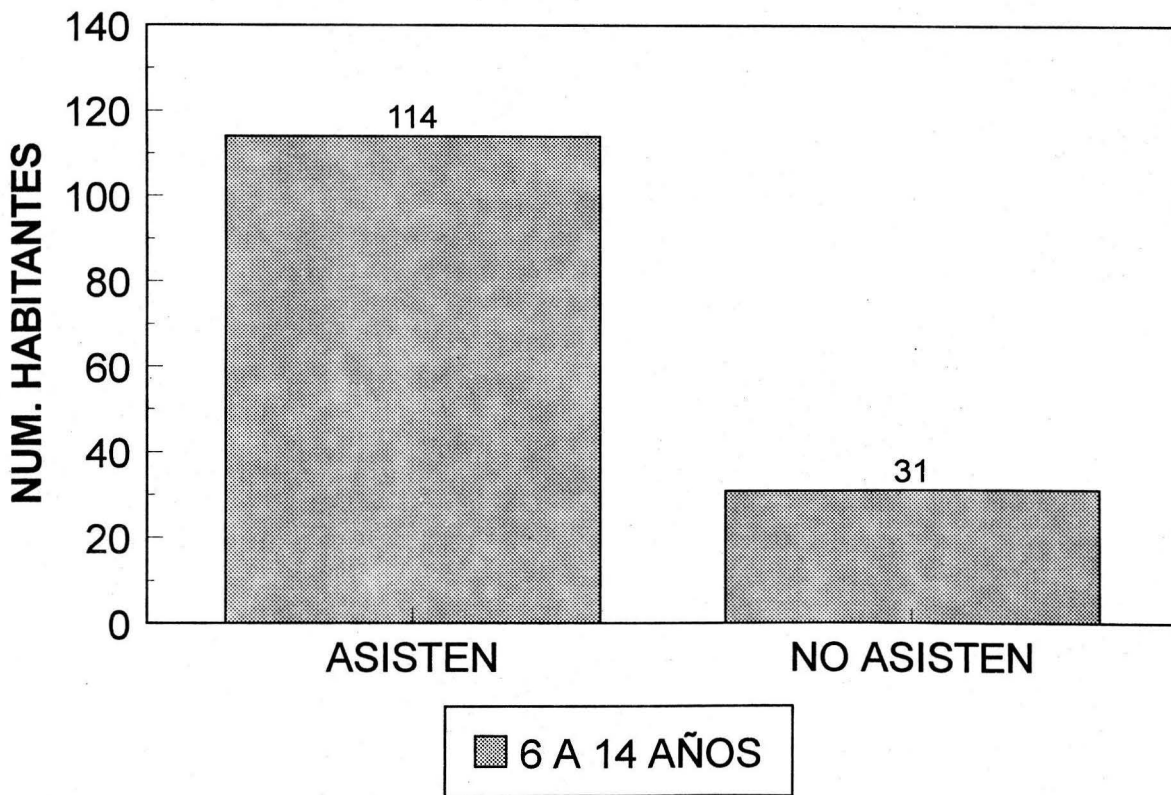
(Gráficas de la 1 a la 5).

En el presente podemos apreciar que la analfabetización (ver tabla 1.) implica que estas personas no puedan encontrar empleo asalariado, o acomodarse en algún pequeño comercio (tiendas, talleres, panaderías, etc.), ya que los requisitos que se les piden son mínimo que sepan leer y escribir; pero, en algunos casos, les exigen la primaria completa y la secundaria si

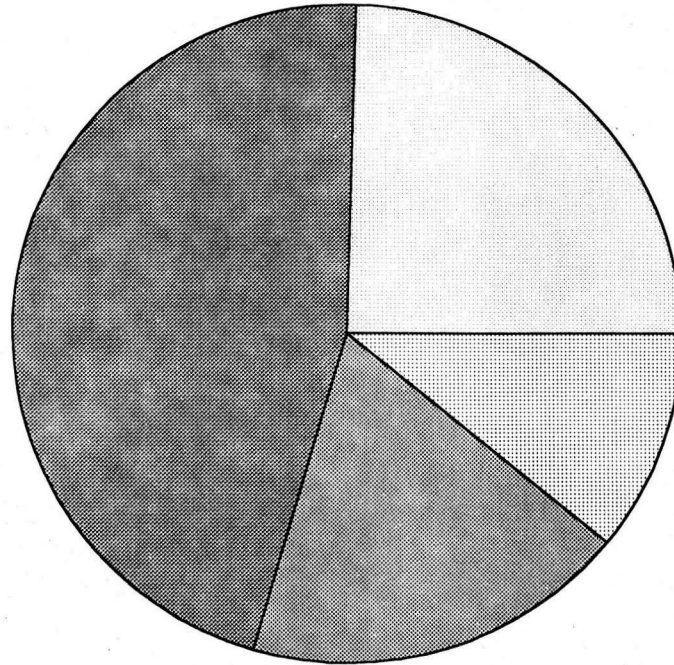
GRAFICA # 1. TOTAL DE HOMBRES Y MUJERES CENSO 1990, INEGI BALZAPOTE, VER.





GRAFICA # 2. ESCOLARIDAD , INEGI 1990. EN BALZAPOTE

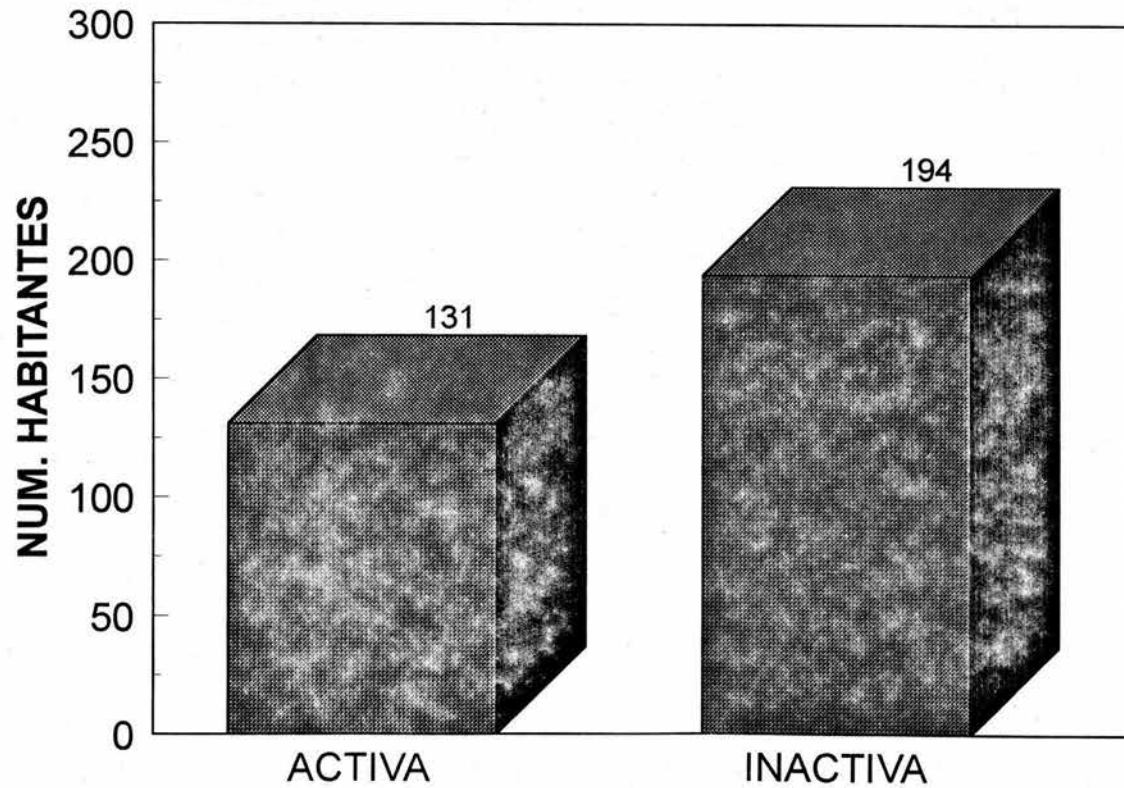


GRAFICA # 3. INSTRUCCION EN BALZAPOTE.

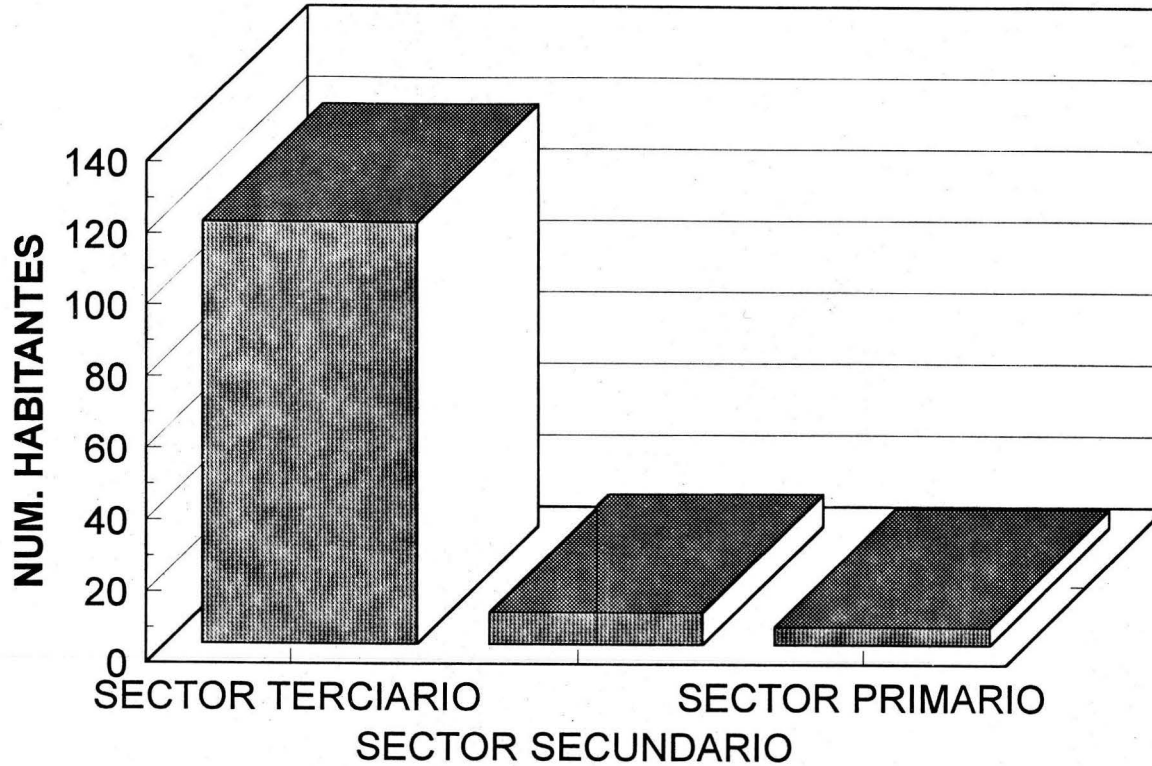


 SIN INSTRUCCION	 PRIMARIA INCOMPLETA
 PRIMARIA COMPLETA	 POSTPRIMARIA

GRAFICA # 4. ACTIVIDAD ECONOMICA



**GRAFICA # 5. POBLACION OCUPADA
CENSO DE 1990, INEGI.**



se quiere aspirar a mejores oportunidades y con ello mejorar sus ingresos y su calidad de vida. Por este motivo las personas que no cumplen con estos requerimientos se ven restringidas a trabajar en las faenas del campo y quedan a expensas de la producción del mismo, lo cual puede ser consecuencia que la población económicamente inactiva rebase a la activa y esto se ve reflejado inmediatamente en la situación económica que cada familia presenta en la comunidad.

III. SITUACION ACTUAL.

C. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

C. 1. ACTIVIDADES ECONOMICAS.

Las principales actividades económicas de la comunidad están íntimamente relacionadas con la utilización de la tierra, producto de la roza, tumba y quema de la vegetación primaria con fines agrícolas y ganaderos. Estas prácticas pecuarias han conducido a la tala inmoderada de buena parte del área arbórea del entorno vegetal.

Hasta ahora son las que han constituido la única alternativa económica, en virtud de que no existe en la zona posibilidad alguna de hacer de la explotación de los recursos de la Selva Alta Perennifolia una fuente primaria de ingresos económicos para sus habitantes (Gispert C. et al. 1986).

De hecho, a nivel familiar la tenencia de la tierra sigue constituyendo el patrimonio económico de mayor importancia. Esto porque las condiciones políticas que prevalecen todavía hoy en día en el ejido no han permitido una distribución legal y equitativa de las tierras; éstas se encuentran repartidas de acuerdo al derecho consuetudinario del lugar, en función de la capacidad económica de los individuos para adecuarlas a la agricultura y a la ganadería (Gispert C. et al 1986).

Esta repartición fue muy desigual, pues algunas familias adquirieron menos de tres hectáreas, mientras que otras alcanzaron hasta 60, originando que los más ricos tuvieran la posibilidad de distribuir la utilización de la tierra no sólo entre los cultivos, sino también entre la ganadería (Gispert C. et al. 1993).

A las labores del campo están dedicados permanentemente los padres de familia y los hijos mayores. Anteriormente las mujeres colaboraban ocasionalmente, pero cada vez tienen

una mayor participación en estas faenas, aparte de su quehacer diario en el hogar. Dando como resultado que las familias con patrimonios más reducidos se hayan visto en la necesidad de diversificar sus actividades económicas en una proporción mayor, para lograr dar satisfacción a sus prioridades primarias (Gispert C. et al. 1986), las cuales esencialmente se han manifestado de tres maneras:

a) la recolección de productos silvestres de los ecosistemas del entorno, b) los trabajos eventuales de los varones como jornaleros en el interior del núcleo ejidal (Gispert C. et al. 1993) y c) la pesca.

La recolecta de los productos silvestres en su mayoría eran para la venta externa, la cual les permitía una ayuda económica extra (Gispert C. et al. 1986). Hoy esta actividad ya no les brinda ninguna aportación, debido a que los productos que anteriormente comercializaban (el barbasco *Dioscorea composita*, la pimienta *Pimenta dioica*, y el coquito *Reinhardtia gracilis*. (Gispert C. et al. 1986)), ya no les son solicitados por los compradores, nacionales ni internacionales.

Los trabajos como jornaleros están relacionados con la albañilería, haciendo pozos de agua, instalaciones de conexiones eléctricas, carpintería y ayudando en las parcelas como cosechadores. Empleos que por sus propias condiciones suelen ser eventuales y con ellos no siempre pueden cubrir cualquiera de sus necesidades más indispensables.

La pesca ha sido una nueva vía de sustento, la cual en este momento se está difundiendo todavía en la comunidad, ya que sólo unos cuantos habitantes se dedican a cubrir completamente sus necesidades por este medio.

Por lo anterior, las actividades económicas primordiales desde 1977 a 1994-1995 son la agricultura y la ganadería, como ya lo mencioné anteriormente. Los productos más importantes sin duda son: el maíz (*Zea mays* L.), el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), el chile (*Capsicum annum* L.), el cacahuate (*Arachis hypogaea* L.) y varios cultivos hortícolas de menor importancia en cuanto al área cultivada como son: la calabaza pepiana (*Cucurbita maxima* Duch.), el chícharo (*Cajanus bicolor* D.C.), la sandía (*Citrullus vulgaris* Schrad), la naranja (*Citrus sinensis* Osbeck.), la yuca (*Manihot esculenta* Zantz.), y la malanga (*Colocasia esculenta* (L.) Schott.) (Gispert C. y A. Gómez, 1986).

La comercialización de los productos agrícolas se efectúa, sobre todo, a través de intermediarios que llegan al poblado y fijan los precios. Por carecer de medios de transporte para poder recurrir a otros mercados, donde tal vez se costee mejor su cosecha, ellos se ven obligados a sujetarse a los precios que los intermediarios les ponen, ya que si no lo hacen pueden llegar a perder el producto y, con ello, el esfuerzo de todo el año.

Como un ejemplo podemos citar la venta de chile jalapeño. El campesino invierte casi \$1,500 pesos en sembrar y fertilizar media tarea (una tarea equivale a 25 m. x 25 m. = 625 m.), lo

que genera un gasto muy fuerte y los compradores ofrecen comprar el kilo a \$1.70 o \$2.00 pesos; pero, además, lo compran por costal, y cada costal carga 30 kilos, si lo ven de tamaño mediano disminuye el precio. Otra desventaja es que esta manera de negociar no reditúa una ganancia favorable para la economía familiar.

Otro de los ejemplos es el caso del maíz (*Zea mays* L.), cuyo cultivo no resulta ser un negocio ya que también se ve afectado por las causas antes mencionadas. Por eso una gran parte del producto es empleado para el autoconsumo familiar y la otra para la alimentación de los animales de corral. Esto se debe también a que el incremento en el precio de la semilla agropecuaria utilizada en la siembra es muy inestable; el kilo de semilla cuesta \$ 10.00, mientras que la venta, al cosechar es de \$ 0.50 kilo, por lo cual no costea el gasto de sembrarlo, (actualmente una milpa de 1 hectárea carga casi 2 ½ toneladas) y su utilidad es meramente familiar.

Todas las familias acuden a los mismos mercados, generalmente al de Catemaco y al de San Andrés Tuxtla. Es poca la gente que acostumbra hacer sus compras en las tiendas de la comunidad y la Conasupo, donde los precios también fluctúan primordialmente en la venta de productos básicos como:

- El azúcar puede costar de \$ 3.00, 3.40, 3.20 el kilo, pero se les vende condicionándolos a comprar otro producto; el maíz tiene un precio de \$ 5.75 kg., el frijol \$ 2.50 Kg., el arroz \$ 3.30 kg., harina maseca \$ 0.85 kg., aceite \$ 8.90 litro; entre otros productos se encuentran papas, cebollas, jitomate, maíz, nixtamal, productos enlatados como: memeladas, chiles, atún, salsas, y jabón de baño, trastes, suavizante de tela, papel higiénico, servilletas, bolsas de galletas, sobres de polvo para agua y jugos. Si no localizan el producto de su necesidad, salen a poblados cercanos como la Palma y Sontecomapan.

La ganadería ha sido la causante principal de la transformación gradual de las tierras de labor agrícola en potreros, esto se debió: a) al bajo rendimiento agrícola, que no les retribuía y por la pérdida de lo invertido, b) la inestabilidad constante de los precios agrícolas en comparación al constante incremento del precio del ganado y de sus derivados (Gispert C. y A. Gómez, 1986).

Otros factores que también contribuyeron a la formación de potreros fueron: 1) el clima, con los nortes y suradas, 2) las plagas como el "gusano cojollero", que ataca al maíz, y a los pastos el "gusano medidor" y 3) la poca fertilidad de los suelos, ocasionado por la falta de rotación de los cultivos al no dejar descansar la tierra entre un cultivo y otro (de 7 a 2 años aproximadamente) (Martínez, 1980).

Esta decisión de cambio es tomada por los habitantes que tienen mayores posibilidades económicas para llevar a cabo esta transformación (Gispert C. et al. 1982).

La ganadería está constituida por bovinos, fundamentalmente de la raza cebú (B. Indicus) o por criollos cruzados con cebú (B. taurus x B. Indicus); esta actividad se ha intensificado por lo cual se considera como la actividad económica central de aproximadamente el 85% de las familias de Balzapote. Esto trae como consecuencia la extensión de terrenos como potreros de pasto natural, denominados "grama" (Axonopus compressus [Swarz.] Beaw. y Paspalum conjugatum Berg.), o de cultivo como la "estrella de África" (Cynodon plectostachyus [K. Schum.] Pliger) y "zacate privilegio" (Panicum maximum Jacq.). En esta práctica los ejidatarios también se ven limitados por las reglas de los mercados y principalmente por las de los Intermediarios (Gispert C. et al. 1993).

C. 2. RELACIONES SOCIALES.

La organización social entre los campesinos es en general de dos tipos: la que se ha originado del parentesco y la que resulta de la libre asociación de los individuos, que pueden ser parientes o no y que reviste una amplia gama de formas (Gispert C. et al. 1986).

En diferentes momentos del ciclo agrícola la ayuda entre amigos, compadres o parientes también les permite ahorrarse el salario que eventualmente podrían darle a un peón, abatiendo así los costos de producción, ya que entre ellos se conserva la tradicional "mano de vuelta", es decir, retribuir con mano de obra o bestias de carga un préstamo, (Gispert C. et al. 1993).

Todavía hoy en día entre las asociaciones que se derivan del interés común, ya sea por la edad, el sexo y las habilidades, podemos citar los equipos de deportes: fútbol, basquetbol, béisbol y voleybol.

Otras relaciones colectivas son algunas fiestas nacionales, bailes, cumpleaños, bodas, velorios, así como la reunión de varios ejidatarios que van a las tiendas en donde acostumbran platicar y jugar al dominó (Gispert C. et al. 1986).

En los años de 1994-1995, políticamente siguen perteneciendo a la misma organización, la CNC, aunque se han presentado disturbios a consecuencia de los problemas que siguen arrastrando sobre la tenencia y regularización de las tierras. Se han llamado a pláticas para ver si se da nuevamente la separación en las dos organizaciones anteriores, el CAM (Consejo Agrarista Mexicano) y la CNC (Confederación Nacional Campesina), pero todavía no se ha llegado a ningún acuerdo final al respecto.

Continúan con un grupo representativo del ejido que está formado por el agente municipal, un suplente y un vocal; entre sus funciones están las de ser encargados de vigilar las relaciones legales que se dan entre los habitantes, también tienen la autoridad para llamar a asambleas donde se discuten abiertamente los problemas que se presenten o los comunicados del día (escolares, como pláticas, y exposiciones; información sobre los avances de la legalización de las tierras; y también sobre instituciones que les brinden o vayan a brindar algún apoyo como es el caso del DIF). Todas las decisiones que se llegan a tomar se dan por votación, en las cuales los jefes de familia, o las esposas en ausencia del mismo, votan y el vocal es el encargado del conteo final de los votos; de esta manera se decide lo que se va a hacer y las medidas que se tomarán en el futuro. A diferencia de las votaciones de tipo político, aquí pueden votar todos los ciudadanos que tengan edad para hacerlo.

C. 2. 1. VIAS DE COMUNICACION.

Desde 1967 la comunidad de Balzapote estaba comunicada con otros poblados y con la localidad de Catemaco por una carretera de terracería. En el año de 1968 la comunidad contó con una línea de autobuses que daba un servicio muy irregular, dependiendo de las condiciones en que se encontraba la carretera después de las lluvias, ya que en ocasiones era intransitable y el ejido quedaba incomunicado; esta misma se prolongó a Montepío en 1977 (Gispert C. y A. Gómez; 1986). El servicio fue intensificado en 1983, contaban entonces con 9 corridas diarias de 3 unidades (Lazos Chávez y Alvarez-Buylla, 1983). En 1994-1995 hay camionetas (denominadas por los balzapoteños "piratas"), las cuales realizan un servicio a partir de las 6 am., saliendo la primera corrida de Catemaco hacia la comunidad de Balzapote y los otros poblados, terminando la última vuelta de regreso a Catemaco a las 7 pm. Las corridas son diarias con un intervalo de 50 minutos entre cada una y con un costo por viaje redondo de \$ 16.00, pesos, esta cantidad varía dependiendo de dónde se desee llegar. También cinco pobladores cuentan ya con vehículo de motor propio.

Hace 14 años, el medio de comunicación masiva con el exterior más común era el radio de transistores ya que la mayoría de los habitantes contaban con uno (Lamadrid, 1980). Comentan que al ejido no llegaban revistas, periódicos y televisión, así como tampoco tenían servicio telefónico ni de correo (Diego N. et al. 1982).

En febrero de 1994 les fue instalado el servicio telefónico, local y de larga distancia, permitiendo a los habitantes del lugar tener mayor contacto con el exterior.

Otro medio de comunicación muy difundido hoy es la televisión, de la cual se puede decir que de las 105 familias el 95% de ellas cuenta con una en su casa. La venta de revistas, periódicos y libros no se ha difundido y no forma parte de la vida cotidiana de Balzapote, si los

desean tienen todavía que salir a comprarlos aprovechando el viaje cuando van fuera del poblado.

C. 2. 2. SERVICIOS.

En 1986 Balzapote todavía carecía de agua potable y drenaje. Los pobladores se surtían de agua de los pozos y riachuelos que atraviesan la comarca. Tampoco tenían servicios de sanitarios ni de energía eléctrica (Gispert C. et al. 1986).

En la actualidad, 1996, esta comunidad cuenta ya con el servicio eléctrico. El agua potable se sigue obteniendo de los pozos, los cuales son purificados con pastillas de cloro o cal para evitar enfermedades; el servicio de drenaje no está presente, pero algunas familias tienen ya una instalación de fosas sépticas. Así mismo cuentan con un servicio de gas doméstico, el cual llega en camión cada semana y el costo de un tanque de 30 litros es de \$ 42.00 pesos. Cabe señalar que la frecuencia con que este servicio es utilizado no es mucha ya que la mayoría de las familias siguen saliendo al campo a recolectar leña, siendo este recurso el más accesible y el de mayor disponibilidad para preparar sus alimentos.

Existe servicio de mercado ambulante por así llamarlo, que consiste en una camioneta que entra cada 8 días al pueblo y surte de algunos comestibles como: tomate, manzana, cebolla, aguacate, plátano, cilantro, perejil y otros como huevo, aceite, etc. Este servicio cuenta con un sistema de préstamo que consiste en pasar cada semana a cobrar el adeudo anterior o una fracción del mismo. También entra otra camioneta a vender pan, la cual viene de San Andrés Tuxtla, aunque es muy eventual, ya que en ocasiones llega a tardar un mes en regresar.

La escuela primaria fue construida por los pobladores en 1966 con material donado por el gobernador López Arias y se componía de dos aulas. Hasta 1977 se contaba con un solo profesor que cubría los tres primeros años de la enseñanza básica, por lo que la sociedad de padres de familia de Balzapote solicitaron dos profesores más. Los jóvenes que querían continuar su enseñanza básica (de 3º a 6º año), tenían que salir a la Palma (a 8 Km. de distancia) o a las primarias de Catemaco, San Andrés Tuxtla o Jalapa (Gispert C. et al. 1986).

Hoy las condiciones educativas han ido cambiando, los niños balzapoteños cuentan con: kinder, (con 1 salón de clases), 1 profesor y 18 alumnos. La Primaria, con 4 aulas y una dirección, donde 3 profesores se encargan de impartir los 6 grados a los casi 50 alumnos, de los cuales, 24 niños reciben becas alimentarias cada mes. La Telesecundaria, con 2 aulas y 3 profesores, uno para cada grado encargados de impartir las clases a 45 alumnos en

promedio. Las escuelas están fabricadas en su totalidad de material de construcción (Ladrillo, tabicón, arena, grava, varilla, cemento y láminas de asbesto).

El ejido no contaba tampoco con servicios médicos, por lo cual en casos de enfermedad tenían que ir a los lugares más cercanos como Sontecomapan, que tenía un dispensario médico, y a médicos particulares en Catemaco y San Andrés Tuxtla. Donde se localizan hospitales y centros de salud pública. Periódicamente pasaban enfermeras de los centros de salud a Balzapote para el control de natalidad y vacunación Infantil (Lazos Ch. y Alvarez-Buylla, 1983).

Ahora (1994-1995), cuentan con el servicio médico de la clínica de la estación de Biología de "Los Tuxtlas" (UNAM), donde se les atiende sin ningún costo y se les brindan los medicamentos en existencia, así también el pasante de medicina se encarga de ir el miércoles de cada semana a la comunidad para tratar directamente a los enfermos.

En caso de necesitar el servicio de entierro, el panteón al cual recurren es al Jicacal que está por Playa Escondida o al de La Palma, ya que Balzapote no cuenta con uno exclusivo para su comunidad.

Gispert C. et al. (1979), describe que en el poblado existían 5 tiendas, una de ellas pertenecía a la Conasupo y las otras cuatro a particulares. En ellas se vendían artículos de consumo básico y algunos medicinales como aspirinas y antiácidos. Además de estas tiendas, había dos cantinas que abastecían de cervezas, alcohol y refrescos. En este momento estas tiendas se siguen manteniendo e incrementando, ya que hoy hay 7.

Además de un molino de nixtamal de propiedad particular que da servicio remunerado a algunas familias, en el presente cuenta con 2 molinos con servicio al público, y 4 de uso particular.

En la comunidad ahora cuentan con cancha de fútbol, basquetbol y béisbol, así como con un parque de solaz en el centro de la comunidad.

C. 2. 3. VIVIENDA.

Las casas son de formas y dimensiones diferentes, hasta 1980 estaban construidas con madera obtenida del medio natural. Entre las especies más utilizadas en la construcción de paredes y armazones, se encuentra la de el súchil prieto (*Cordia alliodora* Cham.), el cedro (*Cedrela odorata* L.), el cafetillo (*Casearia nitida* Jacq.), y el tarro (*Arundo donax* L.). Para la fabricación del techo utilizaban la palma real (*Scheelea liebmani* Burret.) y el chocho

(*Astrocaryum mexicanum* Liebm.). Con el paso del tiempo han sido suplantadas por casas de láminas de cartón impermeabilizado, que según los balzapoteños les brinda una categoría social más elevada (Gispert C. y A.Gómez; 1986).

Actualmente se ha realizado el trazado de las calles y la lotificación, quedando repartidos los terrenos de la siguiente manera: de 28 m. de ancho x 80 m. de largo para los lugareños, y de 40 m². para los avecindados.

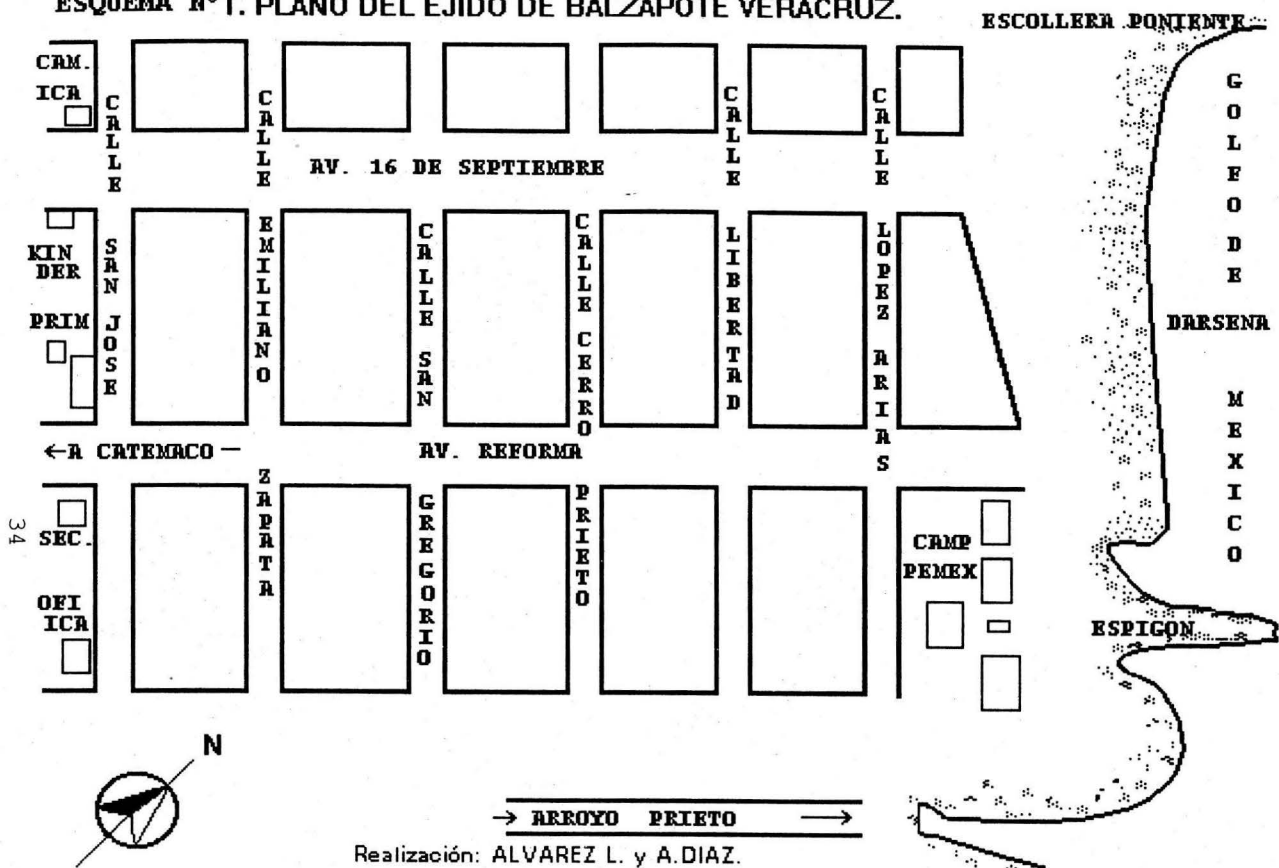
La mayoría de las viviendas constan de un sólo cuarto que funge como sala, comedor, dormitorio y cocina. Esta última a veces puede encontrarse fuera de la pieza principal. El piso es de tierra apisonada. El espacio alrededor de la casa-habitación lo conforma el huerto familiar. El número de habitaciones se ha incrementado a 2 ó 3 y el suelo en algunas sigue siendo de tierra apisonada y en otras de cemento pintado.

Con el paso del tiempo las casas también siguieron modificándose, los materiales de construcción que ahora utilizan son el cemento, el block, la grava, la varilla, la arena y láminas de asbesto y metal. Las viviendas variaron en lo siguiente:

MATERIAL EMPLEADO	NUMERO DE VIVIENDAS
Paredes de material y techo de loza de concreto	= 5
Paredes de material y techo de láminas de asbesto	= 39
Paredes de material y techo de lámina de cartón	= 3
Paredes de material y láminas de metal	= 2
Paredes de madera y techo de láminas de cartón	= 34
Paredes de madera y techo de palma	= 1
Paredes de madera y techo con láminas de metal	= 7
Paredes de madera y techo de láminas de asbesto	= 15

Este cambio es realmente muy grande ya que sólo una casa conserva las características iniciales, dando por entendido que el uso de los materiales obtenidos de la vegetación ha decaído ya que la reducción de la Selva alta Perennifolia se ha incrementado en estos últimos años y por esto la colecta de materiales vegetales para la construcción de sus hogares escasea, por tal motivo se ven en la necesidad de utilizar materiales sintéticos los cuales han ido en aumento, además que los pobladores lo tienen contemplado como indicativo de un estrato social más alto (Esquema N° 1).

ESQUEMA N°1. PLANO DEL EJIDO DE BALZAPOTE VERACRUZ.



Realización: ALVAREZ L. y A. DIAZ.
 Estilo: Argelia Díaz Rico.

C. 2. 4. INDUMENTARIA.

La vestimenta habitual en las mujeres consta de falda, blusa o vestido confeccionado con telas de algodón o sintéticas. Los varones visten pantalón y camisa de los mismos materiales. El calzado, por lo general, se usa en ocasiones especiales como fiestas y salidas del ejido; a veces es de plástico y otras de piel (Gispert C. et al. 1993). Podemos apreciar que en la actualidad esta manera de vestir ha cambiado; en las mujeres de edad (de los 30 años en adelante) se conserva el uso de las faldas, pero en las jovencitas, el uso del pantalón es ya frecuente. Los hombres no han modificado su modo de vestir, el calzado sigue siendo casi en su totalidad el de sandalias y botas de plástico cuando se está laborando en el campo, pero el calzado de "lujo, bueno" (cuero) sólo se utiliza cuando la ocasión lo amerita.

C. 3. ASPECTOS CULTURALES.

En un principio la procedencia náhuatl de la mayoría de ellos se mantiene en sus rasgos físicos, en las prácticas agrícolas y en sus creencias ceremoniales. El idioma, por diversos motivos, ha caído en desuso, conservándose únicamente en algunos hogares. La totalidad de la población habla castellano; el 93% son monolingües y el 7% son bilingües (Gispert C. et al. 1986).

A su cosmovisión se han incorporado numerosos elementos de la llamada cultura urbana, por el contacto de la vida cotidiana con el exterior y por la influencia de los medios masivos de información (Gispert, et. al. 1993).

En el presente, en la población sólo algunos han conservado su lengua náhuatl "el mexicano", (12 personas en toda la población) que representa el 2.27 % del total, las cuales mantienen sus creencias; en cuanto a los rasgos físicos indígenas, en las nuevas generaciones se hacen menos presentes.

Sin embargo, esta formación cultural habitual en todos los lugareños ocasiona el que tengan no sólo un conjunto de ocupaciones y costumbres en común, sino también una interpretación similar de la visión del mundo. La conjugación de esto nos lleva a una homogeneidad en las líneas culturales de los individuos más contemporáneos, los cuales reciben en su haber una gran riqueza cultural. Más aún, si bien existe una formación cultural colectiva, se presentan un sin número de matices en cuanto a su cosmovisión, así como cierta desigualdad en sus actividades y costumbres, en parte, por sus disímiles procedencias y antecedentes (Gispert C. et al. 1978).

Entre la mezcla de sus creencias podemos citar como ejemplos lo siguiente: el de poner un listón rojo a los árboles para evitar que se les caiga la flor cuando se presenta un eclipse, en la presencia de gemelos (también se les atribuye el de hacer el mal de ojo a otros niños pequeños, por lo cual las madres acostumbran ponerles un listón rojo en una de sus manos para contrarrestar el mal) o cuando una mujer está en período (menstruación) se coloca un listón negro para que el "fruto chico" (Inmaduro) no se madure y se caiga, o también cuando una persona que está de luto pasa.

C. 3. 1. RELIGIÓN.

Hace aproximadamente 35 años toda la población profesaba la religión católica, actualmente, con la afluencia de nueva gente que llega a la comunidad, se han introducido otras 4 religiones aparte de la católica: la de los testigos de Jehová, los evangélicos, los pentecostés y los sabadistas.

Anterior a esto existía una capilla religiosa que fue construida con madera en 1977, donde sólo se oficiaban misas con motivo de alguna celebración particular, ya fuesen bodas, bautizos o confirmaciones; así mismo, desde 1976 un grupo de monjas visitan Balzapote cada semana e imparten clases de catecismo a los niños y lecturas de la Biblia a las mujeres (Gispert C. 1982).

Con el movimiento de la comunidad a la playa se construyó en 1986 otra capilla, que en la actualidad es de madera: suchil prieto (*Cordia alliodora* Cham.) y chagane (*Dalbergia glomerata* Hemsl.), con el techo de láminas metálicas, en la cual los creyentes católicos celebran al patrono del pueblo, San Santiago, el 25 de julio y a la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre. En el presente se sigue manteniendo un número mayor de católicos y sus misas y pláticas se offician todos los domingos a las 5 de la tarde; esto varía, ya que en ocasiones por falta de párroco permanente, las pláticas son impartidas por los fieles más allegados a las escrituras de la Biblia.

Se dice que estas fiestas católicas antes eran más concurridas, en las cuales se realizaban bailes, ferias, el lanzamiento de cohetes pirotécnicos y de manera igual todos cooperaban, ofreciendo alimentos a los asistentes. Actualmente son los jóvenes los que se han encargado de mantener estas festividades, no con la magnitud de otros tiempos, pero sí con el mismo interés por preservar vigentes estas tradiciones.

Los testigos de Jehová llaman a "la palabra" todos los miércoles, a las 4 o 5 de la tarde, en la cual estudian un pasaje de la Biblia y responden a preguntas hechas sobre la lectura. El estado de Veracruz es el segundo en todo el país, con el mayor número de fieles de esta religión.

Los evangélicos se reúnen cada tercer día para adorar a Dios con cantos, oraciones y alabanzas, que preceden a la lectura de algún pasaje de la Biblia, ellos lo llaman "el mensaje del día", seguido de la explicación dada por los que imparten la doctrina.

Los pentecosteses y los sabadistas han empezado a establecerse más apropiadamente, pues ya cuentan con un lugar para dar sus pláticas y entre los pobladores empiezan a haber seguidores.

Estas religiones han florecido muy rápidamente por los incentivos que las mismas ofrecen, principalmente a las amas de casa ya que en ellas profesan la abstinencia alcohólica, se prohíbe el maltrato a los semejantes y se proclaman derechos iguales para todos, lo cual es un atractivo fuerte para las mujeres, ya que cada una de ellas siempre pensará en mejorar su situación familiar y es la que encaminará a estas nuevas visiones bíblicas a sus hijos y con ello a las futuras generaciones, incrementando así el número de sus seguidores.

C. 4. CULTURA ALIMENTARIA.

Los elementos básicos en la alimentación de la dieta campesina son los tradicionales, el maíz (Zae mays L.), el frijol (Phaseolus vulgaris L. y P. lunatus L.) y el chile (Capsicum annum L.), complementados con otros cultivos como la yuca (Manihot esculenta Crantz.), la malanga (Colocasia sculenta [L.] Schott.), las calabazas (Cucurbita spp.) y múltiples plantas silvestres: el zapote mamey (Pouteria sapota [Jacq.] H.E. Moore.), la chirimoya (Anona cherimola Mill.), el chocho (Astrocaryum mexicanum Liebm.).

En cuanto a la alimentación diaria de carne, es prácticamente nula; en festividades o en ocasiones especiales se comen: gallinas (Gallus gallus L.), patos (Anas sp.), y reses (Bos taurus L.). Eventualmente la caza les brinda el suministro de la proteína animal de: armadillo o tochi (Dacypus novemcinctus L.), iguana o gorrobos (Iguana iguana Wiegman.), jabalí (Tayssu tajacu Fischer.), y serete (Aguti pacca)(Gispert C. et al. 1993).

Entre estas plantas alimentarias, algunas requieren de ser procesadas para su aprovechamiento, para lo cual se siguen métodos rudimentarios, dado que todavía en la actualidad carecen de implementos mecanizados. Tal es el caso de la extracción de harina del

"sagu" (*Marantha arundinacea*), empleada para la preparación de atole (Diego et al. 1982). La harina es aún consumida por algunos habitantes, en especial es buscada por la madres para dar de comer a los niños, ya que resulta ser un buen alimento para ellos (el kilo de harina se vende en \$ 10.00 pesos, pero su venta no es muy usual).

Por otro lado, en la preparación de los alimentos, las mujeres son las encargadas de suministrar el sabor a la comida diaria, por lo que no es de extrañarse que cuenten con un acervo culinario vasto en conocimientos; tan es así, que ellas son las que han dado origen a los diferentes platillos que se degustan en cada una de sus festividades y en la comida diaria, esto, sin lugar a duda, es lo que crea el arraigo de las costumbres culturales en cada individuo.

En el transcurso de este estudio, se ha podido observar, que en esta comunidad se conjugan la carestía y la crisis económica, los cuales son causantes de grandes penurias. Los ingresos económicos de casi todas las familias son relativamente bajos y no les alcanza para cubrir las necesidades más prioritarias que se les presentan en su vida diaria.

Una de estas prioridades es la alimentación, la cual aún está determinada por la dieta básica que es el maíz, el frijol y el chile; estos alimentos se mantienen invariablemente durante todo el año, acompañados de algún otro como los quelites, los nopales y de aquellos que en su época de producción se pueden aprovechar, como son los árboles frutales silvestres o cultivados.

A menor escala, por lo complicado que resulta su obtención, tenemos a los "hongos" (*Pleurotus ostreatus*), ya que el tener que ir a recolectarlos a los manchones de selva implica un esfuerzo y más si no se tiene conocimiento de cual de ellos no es dañino para la salud. Esto se ve reflejado en que no todas las familias los consumen ya que sólo unas cuantas son las que los incorporan a su dieta.

El hábito alimentario lo hemos dividido en dos registros: 1) LAS COMIDAS CEREMONIALES (donde se consume lo más especial), y 2) LAS COMIDAS COTIDIANAS (basándose en ella la nutrición diaria de las familias).

C. 4. 1. COMIDAS CEREMONIALES.

Hay una manera muy especial en cuanto a lo que se puede o no consumir en una fiesta, ya que dependiendo de ello se puede denotar también el nivel económico y social por el que está pasando cada familia.

Entre estas festividades se consideran los bautismos, las confirmaciones, las primeras comuniones, los cumpleaños (XV años), las bodas y aquellas con más arraigo cultural como el

día del patron del pueblo, el día de la Virgen de Guadalupe, el día de muertos, la semana santa, los velorios y cuando se levanta la primera cosecha de maíz.

Para organizar uno de estos eventos se manda llamar primero a la "cocinera" o "comadre", por considerar que es la persona que mejor prepara la comida, la cual se encargará de que toda esté listo o en su "punto" para el momento de servirse.

Los platillos que para cada evento se sirven son diferentes y muy variados en lo que a su preparación se refiere, de éstos citaré los más importantes para cada festejo.

En los bautismos, confirmaciones, primeras comuniones y XV años, el alimento principal es el tradicional "mole con pollo" y los ingredientes que se incluyen para su preparación varían dependiendo de la persona encargada de sazonzarlo, tanto en número como en cantidad (Anexo 8. Receta # 41)

Cuando es el cumpleaños de algún niño y se le festeja, se dispone la elaboración de un tamal pequeño que se conoce como "Chanchamito" (Receta # 130), y que se envuelve en hojas de berrijo (*Heliconia callinsiana*), y se acompaña con gelatina y "atole de masa" (Receta # 45).

En las bodas, lo más rico que puede servirse y también lo mejor visto socialmente es la "Barbacoa de Res"; el homo para su cocción varía, pues va desde una olla de cocina de buen tamaño hasta un tanque o tambo y, con más tradición, el agujero hecho en la tierra conteniendo piedras calientes y cubierto con pencas de maguey (*Agave sp.*) (Receta # 18).

Para este tipo de ceremonias las dos últimas opciones son las que más se emplean por considerarse las más apropiadas. Es necesario señalar que sólo cuando la economía de la familia es buena pueden elegir entre una y otra, siendo un factor importante para esta elección el costo de la carne ya sea de res o de pollo; en cuanto a esta última, en ocasiones se emplean los animales de corral que casi todas las familias crían para una ocasión especial o para cubrir sus necesidades ya sea al venderlos o al consumirlos ellos mismos.

Anteriormente las festividades con rasgos religiosos estaban muy ligadas a sus tradiciones, aunque hoy en día este conocimiento aún se conserva, ya no se practica en algunos casos con el mismo interés que lo hacían generaciones pasadas. No porque no lo quieran seguir haciendo, sino como ellos nos comentan que "la necesidad es mayor y pos' mejor nos lo comemos, de que este ahí...".

Sin lugar a duda el conocimiento que se conserva en muy específico para cada celebración y depende de la cultura y economía de cada familia.

En el caso de las fiestas dedicadas al patron del pueblo San Santiago y a la Virgen de Guadalupe, los católicos de la comunidad, se organizan y preparan "tamales" de carne, de dulce y los acompañan con "atole de chocolate".

Entre los hábitos que han cambiado encontramos que anteriormente se preparaban comidas más elaboradas como el mole con pollo, pero, con el paso del tiempo, éstas se han modificado; ahora son los jóvenes los que se encargan de su disposición, situación que tal vez sea la causante de que no se elaboren alimentos más substanciosos, a parte de que en muchas ocasiones no se prepara nada, lo cual es, sin duda, resultado de la influencia que han adquirido las diferentes religiones sobre los pobladores de esta zona.

El día de todos los santos o el día de muertos es donde se puede apreciar la gran diversidad de alimentos, pues es aquí donde la tradicional ofrenda, brinda una variedad muy amplia y se puede observar en los hogares católicos donde todavía se acostumbra poner un altar para los muertos. Este es el caso de los tamales, que difieren desde su forma hasta la manera de hacerse. Tenemos los tamales de "Masa Cocida" (Receta # 95), ya sean de presa (carne) o de frijol, con hoja de acuyo (*Piper auritum*) para darle un sabor especial; los tamales de "Masa Cruda" (Receta # 37), acompañado de epazote (*Teloxis ambrosioides*) y carne; los tamales de "Capitas" (Receta # 48), los cuales son siempre dulces, con una rajita u hoja de canela (*Cinnamomun zeylanicum*).

Toda esta variedad de tamales tardan en cocerse 2 horas y es muy importante la forma de envoltura ya que cambia para cada caso. Los tamales que en su interior llevan carne se acostumbra cubrirlos con hojas de berijao (*Heliconia callinsiana*); los que tienen frijoles con hojas de bexo (*Renalmia mexicana*); los tamales de capita se recubren con hojas de canelilla (*Quararibea funebris*). Esta variedad de envolturas es con la finalidad de incorporar en la masa la esencia que cada hoja tiene, dándole un sabor y aroma únicos, "siendo de mejor ver y más ricos para todos"...

El platillo que sin duda está presente es estas fechas es el "Manjar" (Receta # 45), el cual por lo general es exclusivo de estas celebraciones, sin embargo, su preparación es conocida sólo por algunas amas de casa.

Entre otros productos que forman parte y tienen un lugar en el altar son: las frutas como la naranja (*Citrus sinensis*), los nanches (*Byrsonima crassifolia*) en encurtido (Receta# 65), la guayaba (*Psidium guajava*) en dulce (Receta # 86), por citar algunos ejemplos. Por consideración también se integran algunos de los platillos favoritos del difunto o la bebida de su preferencia como un plato del alimento del día, ya sea caldo de pollo, de res o de pescado.

Hay otros elementos que se incorporan en el arreglo de las ofrendas y son el colorido de las flores, para ello se usan las que crecen en la zona o las que se tienen en el huerto en calidad de "lujo", incluyendo algunas silvestres como el tepejilote (*Chamaedora altemans*) y el campoalxochitl (*Tagetes erecta*), de la cual se usan sus hojas y flores como complemento en el arreglo del altar.

En circunstancias económicas difíciles no se ponen ofrendas, ya que en ocasiones el alimento con el que se cuenta es el del día y no hay posibilidad de darle otro uso que no sea el de consumirlo de inmediato.

Cuando se tiene un entierro se acostumbra realizar el despenso o rosario, que consiste en rezarle al difunto; en este acto se emplean algunos alimentos, los cuales son suministrados por los familiares, también es usual que los amigos y vecinos cooperen llevando comida como arroz, frijoles, salsas y tortillas. Pero, generalmente se lleva pan de dulce, galletas, café y atole de chocolate o masa, esto con el fin de dar de comer o cenar a todos los presentes que acompañan en el luto a la familia.

En el entierro no se acostumbra colocar ningún tipo de alimento en la fosa, sólo se le pone un poco de agua bendita.

Entre las ceremonias comunales se tienen las que se realizan el día de la primera cosecha del maíz (*Zea mays*), que se celebra por los meses de julio y agosto, en ella todas las familias acostumbran elaborar "tamales de elote tierno" (Receta # 45), los cuales se denominan así porque en toda su confección se utilizan las diferentes partes de la planta, desde sus hojas hasta el olote que queda al ser desgranado, el cual debe de ser muy tierno.

Por ello, la gente de la comunidad sabe que: "cuando la milpa empieza a jilotear, ya luego de unos días que se pongan buenos los elotes entonces sí, los cortamos pero sólo algunos para hacer tamales"... (los demás los dejan para que el grano "amalice" y sea utilizado en la elaboración de tortillas y en la alimentación de los animales de corral). Esta costumbre está muy difundida y se lleva a cabo en señal de gracias por la cosecha que se vaya a obtener formando así parte de sus tradiciones y creencias.

La semana santa se guarda sólo en los hogares donde se profesa la religión católica y la comida principal es el pescado, el cual puede ser frito o en caldo con verduras; en ocasiones se consume camarón y cangrejo.

Se ha podido observar que esta costumbre religiosa va decayendo con el paso del tiempo, ya que ahora personas de edad (de 45 años en adelante) tienden a ya no preparar lo que en años pasados acondicionaban, pues el dinero no les es suficiente y aquellos alimentos silvestres que podían aprovechar de su medio son muy difíciles de encontrar o se encuentran

en peligro de extinción. Entre éstos podemos citar el caso de el "Chinine" (*Persea schiedeana* Ness.), es un fruto con apariencia y sabor similar al aguacate (*Persea americana*), el cual anteriormente podía ser colectado en las inmediaciones de la selva, pero sólo quedan algunos árboles originales dentro de acahuales, siendo muy difícil dar con ellos, a menos que se conozca su ubicación. Una medida que han tomado los balzapoteños es querer sembrar este producto en sus huertos familiares, ya que es muy apreciado por su sabor, pero o no se dan o el ciclo de producción puede tardar hasta 8 años, lo que ocasiona que se vean obligados a comprarlo en Catemaco, si es que sus posibilidades económicas se los permite.

C. 4. 2. COMIDAS COTIDIANAS.

Se considera la comida cotidiana como la más importante, pues de ella depende la nutrición familiar y el principal sustento de la dieta diaria, por ser los alimentos que se consumen con mayor frecuencia.

Aquí se pudo observar una amplia variedad de uso de los elementos principales como el maíz (*Zea mays*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*), y el chile (*Capsicum annum*); incluyéndose en comidas poco conocidas fuera de la comunidad y en particular en la ciudad.

Pero es muy cierto que en ocasiones no se puede contar con estos elementos básicos, ni con el dinero para comprarlos, así que la crianza de animales de corral (pollos, patos, cochinos y ganado), suministra las proteínas animales para la dieta, significando también un ingreso para las épocas difíciles.

La pesca ha resultado ser una alternativa más, la cual contribuye con los alimentos que se obtienen del mar como son: la sierra, el pámpano, el robalo, junto con camarones, cangrejo, pulpo y calamar, los cuales se consiguen en los barcos pesqueros que llegan al poblado y a manera de "trueque" intercambian el producto pesquero por fruta u otro alimento que les haga falta a los pescadores, es muy frecuente que se los regalen a la gente que en ocasiones lo solicita.

La manera más usual de preparar estos alimentos es la siguiente: se hierven los camarones y los cangrejos y se comen con limón o se hacen en caldo; los pulpos y los calamares, los alifian en su tinta o enjimatados, encebollados o enchipotlados.

Los balzapoteños pescan langostino de los ríos, anteriormente se consumía más por el hecho de que era muy abundante y su captura era fácil, pero ahora este producto escasea, especialmente porque no es respetada la veda por los niños y algunos adultos, y también por la contaminación de las aguas por desechos orgánicos e inorgánicos y por fertilizantes.

La caza ha sido otra alternativa socorrida para incrementar la alimentación proteica, en el presente todavía algunas familias que comen armadillo (Receta # 37), pero queda muy poco y es más frecuente verlos en los lugares donde la vegetación todavía no ha sido muy alterada, ya que tienden a migrar a un hábitat con menos modificaciones.

Esto en cuanto a los animales que aún emplean en su alimentación; ahora bien, uno de los principales intereses de esta investigación es sobre las plantas que perduran en su dieta.

Gispert C. et al. (1986), describen que las especies vegetales comestibles en su mayoría son cultivadas en el huerto o en los terrenos de cultivo familiar. Esta modalidad no ha cambiado, al contrario, está tomando mayor auge al aumentar el espacio disponible de los huertos familiares para la conservación y siembra de especies de importancia alimentaria.

Por otra parte, y a través del trato social que todavía se genera en la comunidad, se ha venido dando un flujo de información sobre las propiedades y el uso de las plantas, así como un intercambio de éstas o sus partes útiles, tanto para su consumo como para su cultivo (Gispert C. et al., 1986).

De ahí la importancia que tiene la instauración de huertos familiares, pues en ellos se pueden tener muchas especies, permitiendo abastecerse de estos productos, aparte de que representa un ahorro en la economía familiar con el fin de conservarlas y evitar el tener que ir lejos a recolectarlas cuando son silvestres.

En la elaboración de los alimentos se utilizan distintas plantas como condimentos; entre éstas las más comunes son: "el perejil" (*Petroselinum crispum*) (Receta # 127), "el cilantro" (*Coriandrum sativum*) (Receta # 124), "el cilantro cimarrón" (*Eryngium foetidum*) (Receta # 126), "el epazote" (*Telexis ambrosioides*) (Receta # 37), "la pimienta" (*Pimenta dioica*) (Receta # 85), y "el orégano" (*Plectranthus amboinicus*) (Receta # 46).

Así mismo, la dieta complementaria de vegetales varía dependiendo de la estación del año y de las posibilidades de obtener estos alimentos ya sean silvestres o cultivados, de ellos daré unos ejemplos:

En la Primavera, se cuenta con todos aquellos frutos que maduran en esta temporada entre ellos están: "el nanche" (*Bysonima crassifolia*) (Receta # 65), "la guayaba" (*Psidium guajava*) (Receta # 86), "la lima de chichi" (*Citrus limetta*) (Receta # 105). Los menos conocidos son: "la hierba mora" (*Solanum americanum*) (Receta # 122), "la vaina" (*Inga paterno*) (Receta # 58), "la frutilla" (*Conostegia xalapensis*) (Receta # 71), "la granadilla" (*Passiflora foetida*) (Receta # 92), y "el sauco" (*Sambucus mexicana*) (Receta # 22).

En el Verano aumentan los elementos alimentarios cotidianos. Con la llegada de las lluvias pueden apreciarse en la mesa de las casas "la yuca" (*Manihot esculenta*), "la malanga" (*Colocasia esculenta*), "las verdolagas" (*Portulaca oleracea*), "el chícharo" (*Cajanus bicolor*), "el guaje" (*Leucaena leucocephala*), "el cundeamor" (*Momordica charantia*), "la chaya" (*Cnidoscolus chayamansa*); y entre los menos difundidos en la población: "los hongos" (*Pleurotus ostreatus*), y "el quelite borja" (*Phytolacca rivinoides*), ambos son utilizados cuando son tiempos.

Para cuando llega el Otoño, la presencia cambia y tenemos: "el papaloquelite" (*Porophyllum ruderale*), "la calabaza pepiana" (*Cucurbita maxima*), "el almendro" (*Terminalia catappa*), "el capulín" (*Icacorea compressa*), "la granada" (*Punica granatum*), "el frijolón" (*Canavalia ensiformis*), "el sagu" (*Marantha arundinaceae*) (Receta # 70), "el chico zapote" (*Manilkara zapota*) (Receta # 111), y "la tengualala" (*Parathesis psicotrioides*) (Receta # 83).

En Invierno podemos encontrar, frutos como: "la naranja" (*Citrus sinensis*) (Receta # 109), "el chagalapoli" (*Parathesis lenticellata*) (Receta # 82), "la ciruela agria" (*Spondias purpurea*) (Receta # 5), "el capulincito" (*Malpighia glabra*), y "el tomatito" (*Lycopersicon esculentum* var. *Leptophyllum*) (Receta # 121), con el que generalmente se acondicionan salsas. Entre las raíces a "la jicama" (*Paquimirus erosus*) (Receta # 60), y entre las condimenticias "el axiote" (*Bixa orellana*) (Receta # 13), que es empleado como condimento y colorante en las comidas sobre todo en el arroz,

La gran variedad de plantas alimentarias mencionadas forma parte de la dieta cotidiana de los balzapoteños, sumando además todas aquellas que se consumen como especiales, tal es el caso del consumo de "flores" de las cuales tienen en su haber 7 especies que son:

Entre las cultivadas están: "el gasparito" (*Erythrina folkersii*) (Receta # 56), "el cocuite" (*Gliricidia sepium*) (Receta # 57), "la flor de la calabaza pepiana" (*Cucurbita maxima*) (Receta # 31), "el izote" (*Yucca elephantipes*) (Receta # 3), y "la jamaica" (*Hibiscus sabdariffa*) (Receta # 67), aunque esta última sólo se emplea para la elaboración de aguas frescas.

Las silvestres son: "el tepejilote" (*Chamaedora altemas*) (Receta # 89), y "el chocho" (*Astrocaryum mexicanum*) (Receta # 88), de las cuales se consume su inflorescencia cuando es tierna.



BIBLIOTECA
INSTITUTO DE ECOLOGIA
UNAM

IV. METODOLOGIA.

D. MÉTODOS.

En los métodos etnobotánicos no se considera una metodología específica para abordar estos estudios, ya que esta rama de la biología es una disciplina de tipo holístico, porque una técnicas empleadas en otras ciencias como son las ciencias sociales y las naturales (la ecología, la edafología, la taxonomía, etc.).

Es importante establecer una metodología que para cada caso particular nos permita observar, registrar y analizar el uso y conocimiento de los recursos vegetales en toda su amplitud y complejidad.

Para esta investigación se escogió la comunidad de Balzapote por presentar antecedentes de investigación pudiendo así retomar este trabajo y especificar si los resultados obtenidos en ese entonces siguen siendo representativos en la actualidad.

Se llevó a cabo el primer contacto con la población a través de una asamblea general donde se expusieron los motivos de nuestra presencia en la zona, explicándoles el propósito de nuestro trabajo y su duración aproximada (1 a 2 años) (Gispert C. et al. 1979), que consistiría en estudiar el conocimiento que tenían de las plantas alimentarias y las formas de uso que hacían de ellas en su vida diaria

Esta relación "amistosa" se mantiene desde 1974 gracias a los investigadores del laboratorio de Etnobotánica de la Facultad de Ciencias, UNAM (Montserrat Gispert y Armando Gómez). Por lo cual para la elaboración de este proyecto esta introducción a la población nos fue de gran ayuda porque ya se tenían referencias de las actividades que se pretendían realizar en el ejido, siendo un factor determinante para el éxito de la investigación y para el término de esta tesis (tanto en la obtención de las entrevistas como en el material de colecta).

El método desarrollado en este trabajo se dividió en dos partes: a) el trabajo de campo y b) el trabajo de gabinete.

D. 1. TRABAJO DE CAMPO.

El primer paso consistió en mantener el principio del método empleado en 1979 por Gispert C, et al. en no elegir premeditadamente a ninguno de los Informantes; la elección se hizo más bien paulatinamente intentando entablar una relación con el mayor número posible

de gente, conforme se iban presentando las condiciones y las circunstancias, entre los 528 habitantes de la comunidad. En segundo término se realizaron visitas más continuas a algunas casas, con la finalidad de llevar un seguimiento floral de sus huertos, así como salidas a los diferentes tipos de vegetación silvestres para recabar mayor información de las plantas alimentarias de esta zona.

Con anterioridad y basándonos en los trabajos precedentes a éste se formó el siguiente cronograma de actividades para coordinar mejor nuestras labores (Cuadro 1).

Las fechas para el trabajo de campo fueron elegidas de acuerdo a los datos que se tenían, donde se mencionaban fechas de floración y fructificación, por lo cual se decidió que eran las más adecuadas para la obtención de muestreos y resultados, así como la colecta de material botánico y fotográfico de las plantas de uso alimentario de la congregación de Balzapote; esto con el fin de obtener un registro preciso.

La obtención de la información se llevó a cabo por medio de *La Entrevista Abierta*, basándonos en cuestionarios guías, lo que permitió tener un diálogo libre y más fluido con los pobladores, de igual manera se recogió el conocimiento tradicional tal y como la gente lo expresa. "Así las llamadas entrevistas consistieron más bien en charlas amistosas en las que, en un ambiente de naturalidad, los informantes asociaron libremente una serie de hechos o ideas con respecto a los varios temas donde estuvieran involucradas de uno u otro modo el conocimiento y uso de las plantas" (Gispert C. et al. 1979).

Se hicieron 275 entrevistas, que corresponden a 88 individuos (padres de familia, jóvenes y niños) de las 105 familias actuales; quedando registradas y guardadas en 85 cintas magnetofónicas obtenidas a partir de mayo de 1994 a noviembre de 1995, con el fin de "preservar el intercambio empírico sin ninguna subjetividad para no deformar o mal interpretar la naturaleza del mensaje en el momento de su transcripción, pues debe ser lo más completa y puntual manteniendo con ello su complejidad y riqueza" (Gispert C. y A. Gómez., 1986). Durante el lapso de este trabajo se realizaron 15 salidas a Balzapote con una duración total de 105 días, donde se visitaron casas, campos de Cultivo, Huertos Familiares, Potreros, Acahuals, Dunas y relictos de Selva Alta Perennifolia.

El material botánico se obtuvo preferentemente en el momento en que éste se encontraban en floración y fructificación en los lugares donde se realizaban las entrevistas (Huerto Familiar, Cultivo, Potrero, Selva Alta Perennifolia, Acahual, Dunas). Contando hasta el momento con un total de 183 números de herbario de plantas alimentarias.

CUADRO 1.

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS 1994.

ACTIVIDADES:	SIMBOLOGÍA	NOV.	DIC.
TRABAJO DE CAMPO.			
1.- Salidas de Campo. =	■ ■	■ ■	■ ■
2.- Entrevistas. =	**	**	**
3.- Colecta del Material			
Botánico. =	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠
TRABAJO DE GABINETE.			
1.- Revisión Bibliografía. =	■ ■	■ ■	■ ■
2.- Base de Datos. =	SS	SS	SS
3.- Transcripción de Cintas. =	▒	▒	▒
4.- Identificación del Material			
Botánico. =	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣
5.- Sistematización de los Datos. =	↑ ↑		↑ ↑
6.- Interpretación de los			
Resultados. =	⊗ ⊗		⊗ ⊗
7.- Correcciones al escrito. =	◆ ◆		
8.- Versión Final del escrito. =	☺ ☺		

CRONOGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS 1995.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠ ♠	♠	♠ ♠	♠ ♠
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒
♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣	♣ ♣
↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑
⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗	⊗ ⊗
							◆ ◆	◆ ◆	◆ ◆	◆ ◆	◆ ◆
										☺ ☺	☺ ☺

De las cuales el 125 corresponden a plantas cultivadas (68.30 %) y las 58 restantes a las silvestres (31.69 %).

En la práctica se hicieron observaciones sobre sus faenas agrícolas, de recolección; de preparación de alimentos; se contó el número total de casas y de habitantes, quedando registradas en el cuaderno de campo. Además se tomaron 720 diapositivas (20 rollos de 36 exposiciones) complementando con ellas los especímenes del material recolectado, correspondiente a 125 especies de plantas alimentarias.

El resultado de ello fue un inventario florístico de las plantas alimentarias cultivadas y silvestres existentes en las distintas propiedades en que se realizó el muestreo.

Después de haber realizado este sondeo general, se pudo llevar a cabo el seguimiento de 4 huertos familiares, los cuales se eligieron tomando en consideración su gran diversidad floral a diferencia de los demás existentes en la población.

Para la obtención de resultados de esta dinámica floral y de el estudio se escogieron 4 huertos en los cuales se hizo un seguimiento de 12 meses, tomando en cuenta a los individuos perennes, estacionales o temporales, la introducción de nuevas plantas, el corte de algunas y, sobre todo, cuáles eran introducidas de otros medios naturales ya presentes de Selva Alta Perennifolia, de Acahual o de Dunas.

D. 2. TRABAJO DE GABINETE.

Este aspecto de la metodología consiste en el ordenamiento, sistematización y análisis de la información obtenida fundamentalmente en el trabajo de campo.

Para ello lo primero que se hizo fué una revisión bibliográfica que constó de la lectura de 60 obras entre libros, tesis y artículos, las cuales me brindaron herramientas para ir obteniendo un conocimiento más amplio de la estrategia a seguir en el área de estudio, así como también en la descripción geográfica y biológica de la misma.

Luego la consulta a los bancos de datos existentes en el laboratorio de etnobotánica me proporcionó información que me sirvió para comparar mis datos.

Después se identificó, etiquetó y conservó el material colectado (439 ejemplares botánicos). Estos han sido depositados en los siguientes herbarios: MEXU, Lab. Etnobotánica,

de la Facultad de Ciencias, UNAM; y en el Herbario de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtías" (UNAM).

Otro de los pasos a seguir fue la transcripción de las cintas magnetofónicas de manera literal y sin discriminar ningún tipo de información (algunas tienen una duración de más de hora y media). Se transcribieron un total de 85 cintas para este estudio.

A continuación daré un ejemplo de la transcripción de una de las cintas magnetofónicas:

- Lugar: Casa del informante

- Fecha: 4 de mayo de 1994.

- Entrevistadores: Montserrat Gispert (MG) y Argelia Díaz (AD)

- Informante: Agustina Solano.

(comentario: con anterioridad ya se había entrevistado a la informante (A) por lo cual en este día continuamos con la visita a su huerto).

MG - ¿ esta flor cómo se llama?.

A - Yo sí sabía como se llamaba pero no recuerdo cómo se llama, ya hace tiempo que la tengo pero se parece mucho a otra

MG - ¿al Berljao? o al Bexo se parece un poco

A - Sí, pero allá está y se está secando

AD - La hoja se parece mucho, lo que no se parece es la flor.

A - Ándale: están bonitas pero a mí lo que me gusta es la flor

MG - ¿Perdone puedo ver la flor de Izote?

A - Sí, si quiere pásele pero no se vaya a enredar en la malla , yo paso fácil por que ya le sé,

MG - Aquí deja a los pollitos

A - Sí, la malla es para que no se metan los cochinos porque esos sí se acaban todo si uno los deja andar por todos lados. ¡no dejan nada!

AD - ¿La flor de Izote la trajo usted del monte?

A - No, yo la conseguí en Sontecomapan, sí, allá la conseguí

MG - ¿Ahí la compró?

A - No, me la regalaron, sí, na más que ahorita por la seca y como ya ha floreado mucho le he tumbado la flor , pero ya la quiero quitar de ahí y pasarla para el otro lado hasta la orilla

MG - Antes yo sabía que se comían la flor ¿todavía la comen?

A - Sí, y es muy sabrosa; sí todavía nos las comemos

AD - ¿ y cómo la preparan ?

A - Pues por lo que yo sé, primero hay que cortar el racimo de flores luego se le quitan las cositas que tienen adentro (partes reproductoras) y se lavan bien, bien lavaditas ya luego se ponen a hervir en agua con un poco de sal, ya que están bien cociditas se sacan y se escurren, después se fríen con blanquillos y chile con jitomate si quiere uno y, si no así solitas con el huevo y listo se come en tacos y está bien sabroso. También hay algunas eñoras que las ponen en el chile verde con carne de puerco y saben también bien buenas, yo no las sé hacer pero me han dicho como y ya las he probado en casa de mi comadre.

MG - ¿Y sólo la comen cuando florece?

A - Pues, sí, porque si uno las quiere guardar ya no sirven y además hay que cortarlas cuando están recién abiertas porque si las come uno ya después amargan.

AD - ¿Esta planta que tiene aquí es el acuyo?

A - ¿cuál? ¿ésta?

AD - Sí, esa de hojas grandes

A - Sí, ese es el acuyo

MG - Y lo usan para los tamales

A - Sí, ándele para eso es y para darle sabor a la comida en los caldos como el de pescado se le pone una hojita para que no huela mucho a pescado y al contrario sepa más rico.

AD - ¿En los tamales cómo la usa?

A - ¡Ah! en esos es muy fácil, se prepara la masa llevando a moler el maíz al molino luego se pone un poco de ésta en hojas de berijao o bexo y si llevan presa o solo chilito se les pone un pedazo de acuyo para darle mejor sabor y así se ponen a cocer y saben bien buenos aunque no lleven carne, porque luego no hay para comprar y ponerles, salen bien buenos y sabrosos y son un jarro de café, y con eso para el almuerzo

AD - Veo que tiene un nopalito, ¿también lo usan como alimento?

A - Sí, las hojas más tiernas nos las comemos luego ya nada más asadas en el comal con sal y en una tortilla saben ricos o también se pican, se ponen a hervir, se lavan para quitarle lo babosito y se fríen con el huevo en aceite y saben bien ricos. Ya luego si usted hace una salsita de ese chilito mira pa' rriba que pica, pero mucho, pues sabe mucho mejor, le da más sabor.

MG - ¿Y las salsas cómo las prepara?

A - Bueno yo sólo le pongo dos o tres de estos chilitos porque pican mucho y hasta luego llora uno de lo fuerte que está, también le pongo un tomate, cebolla picada sal un ajo si hay y ya, ¡pero como pica! pero de todos modos hasta el más chiquillo lo viera usted poniéndole a su taco.

A partir de este proceso aplicado a todas las cintas se pudieron obtener los datos necesarios para la elaboración de 170 fichas sobre el conocimiento y uso de las plantas alimentarias.

Estas fichas etnobotánicas concentran la siguiente información:

- Nombre Vernáculo (como la gente lo nombra en la zona)
- Familia
- Nombre Científico
- Forma Biológica
- Estructura Usada
- Lugar de Colecta
- Floración
- Fructificación
- Cultivada
- Silvestre
- Forma de Consumo
- Modo de preparación
- Informante
- Observaciones

Las cuales aparecen registradas en una Base de Datos (QA.4) formada a partir del inicio de este trabajo para el enriquecimiento del acervo del laboratorio de Etnobotánica, que hoy en día cuenta con un total de 226 registros, anteriormente sólo se contaba con 56 fichas etnobotánicas de plantas alimentarias.

V. RESULTADOS.

- La base de la alimentación familiar se cubre con productos que ellos mismos obtienen ya sean por la siembra de insumos básicos (maíz, frijol, chile) o por la introducción de plantas circundantes de su medio con la finalidad de tener el alimento a la mano o cuando se necesite, ocasionando con ello un incremento en la diversidad de sus huertos y de manera indirecta la preservación de algunas especies de plantas silvestres que ya no se encuentran con facilidad en la vegetación primaria y que ellos siguen utilizando en sus hábitos alimentarios.

- A partir del conocimiento y uso de las plantas que tienen, podemos apreciar como el flujo de conocimiento y la interacción con su ambiente y medio social les permite guardar todavía una estrecha relación con la naturaleza, más aún cuando las condiciones económicas no son muy favorables.

- En seguida se presentan los siguientes resultados de esta investigación obtenidos a partir del trabajo de campo:

- Del material botánico colectado en los diferentes tipos de vegetación, tanto silvestre como cultivado, encontré 125 especies que pertenecen a 108 géneros y a 52 familias botánicas. De este total de especies podemos decir cuantas de éstas están presentes en cada área (Cuadro 3), así como el origen geográfico de las especies (Cuadro 3a, Anexo # 7):

CUADRO 3. Relación del número de familias, géneros y especies de la vegetación silvestre y cultivada (Gráfica # 6).

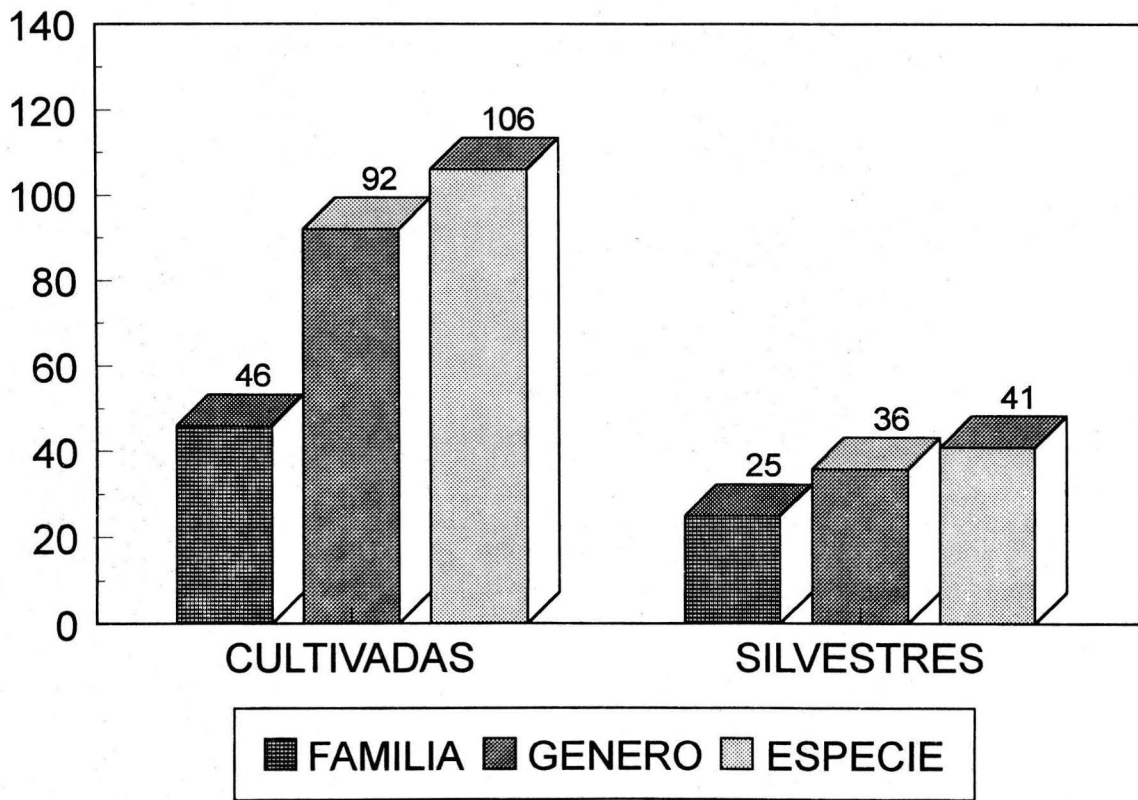
	CULTIVADAS	SILVESTRES
- FAMILIAS	47	25
- GÉNEROS	92	36
- ESPECIES	106	41

En el anexo 1. se muestra la lista de estas especies arregladas por familia botánica, género, especie, autor y nombre vernáculo.

Se establecieron tres niveles para ubicar los orígenes geográficos de las especies alimentarias, estos fueron: 1) Las NATIVAS, cuyo centro de origen se encuentra en el país; 2) las INTRODUCIDAS, que son especies procedentes del Continente Americano,

GRAFICA # 6. NUMERO TOTAL DE PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES Y CULTIVADAS, POR FAMILIA, GENERO Y ESPECIE.

53



exceptuando México; y 3) las EXOTICAS, las que son provenientes de otros continentes. Obteniendo los siguientes resultados (Cuadro 3a):

CUADRO 3a. Origen geográfico de las especies según los 3 niveles de clasificación.

<u>PROCEDENCIA</u>	<u>Nº.ESPECIES</u>	<u>PORCENTAJE %</u>
1. Nativas	88	70.40
2. Introducidas	6	4.80
3. Exoticas	37	29.60

- Por otra parte, se pudo determinar cuales son las familias silvestres y cultivadas más predominantes por número de especies, siendo esto consecuencia de la utilidad alimentaria que presentan para la población.

- En el cuadro 4. Se muestran las familias botánicas Silvestres con mayor número de especies, tomando como mínimo 3 especies (Gráfica # 7).

CUADRO 4. Relación de las 4 familias silvestres más comunes.

<u>FAMILIAS</u>	<u>Nº. ESPECIES</u>	<u>PORCENTAJE %</u>
Myrthaceae	3	7.31
Moraceae	3	7.31
Sapotaceae	3	7.31
Solanaceae	3	7.31
TOTAL	12	29.24

- Las demás están representados por 2 especies; 8 familias con un porcentaje cada una de 4.87 % (Bombacaceae, Cucurbitaceae, Malvaceae, Musaceae, Palmae, Passifloraceae, Piperaceae y Zingyberaceae) y por 1 especie; 13 familias con el 2.43 % cada una de ellas (Annonaceae, Apocynaceae, Cactaceae, Clusiaceae, Ebenaceae, Lauraceae, Leguminosae (Fabaceae), Malpighiaceae, Myrsinaceae, Orchidaceae, Polygonaceae, Rubiaceae, Smilacaceae). Anexo # 3.

- La familia Agaricaceae, pertenece a los hongos y esta representada también con 1 especie.

- Para el caso de las Cultivadas:

En el cuadro 5. Se muestra la relación de las familias botánicas cultivadas más representadas, tomando como mínimo 4 especies (Gráfica # 7a).

CUADRO 5. Relación de las 6 familias cultivadas más comunes.

<u>FAMILIA</u>	<u>Nº. ESPECIES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Fabaceae	13	12.26 %
Cucurbitaceae	7	6.60 %
Solanaceae	7	6.60 %
Rutaceae	6	5.66 %
Lauraceae	4	3.77 %
Apiaceae	4	3.77 %
TOTAL	41	38.66 %

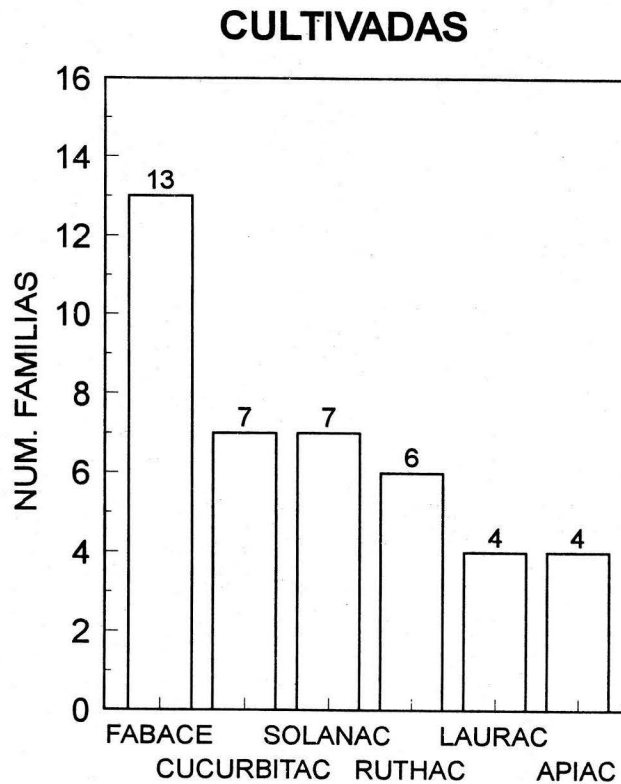
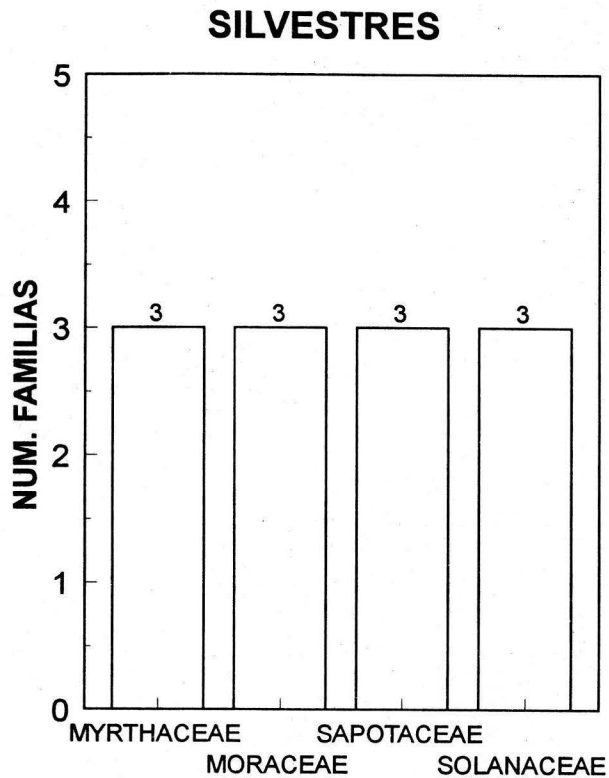
- Con 3 especies y un porcentaje de 2.83 hay 8 familias (Alliaceae, Euphorbiaceae, Poaceae (Graminea), Myrsinaceae, Musaceae, Moraceae, Palmae y Sapotaceae), con 2 especies, y 1.88 % para cada una tenemos 12 familias (Anacardiaceae, Annonaceae, Bignoniaceae, Asteridaceae (Compositae), Cactaceae, Cruciferaeae, Malvaceae, Malpighiaceae, Moraceae, Rosaceae, Rubiaceae y Zingyberaceae), y con 1 especie y 0.94 % cada una, son 21 familias (Araceae, Agavaceae, Bixaceae, Bombacaceae, Bromeliaceae, Caprifoliaceae, Caricaceae, Combretaceae, Convolvulaceae, Chenopodiaceae, Ebenaceae, Lamiaceae (Labiatae), Maranthaceae, Melastomataceae, Myrthaceae, Phytolacaceae, Piperaceae, Portulacaceae, Punicaceae, Sapindaceae y Sterculiaceae). Anexo # 4.

- Del número total de plantas alimentarias (183 registros de colecta) se llegó al siguiente nivel de determinación :

- FAMILIA 100.00 % del total.
- GENERO " " "
- ESPECIE " " "

GRAFICA # 7. y 7a FAMILIAS SILVESTRES Y CULTIVADAS MÁS FRECUENTES.

96



En cuanto a especies que presentan dos o más usos pudimos apreciar que son 16 especies las que se utilizan también como medicinales, 8 como sombra, 3 como cerca, 2 como ornato y 2 más se aprovechan para la leña.

- También observe, de manera general, la frecuencia de uso de las diferentes estructuras biológicas, las cuales quedaron agrupadas en 8 categorías (Cuadro 6):

CUADRO 6. Estructuras biológicas de las especies alimentarias registradas en Balzapote.

<u>FORMA BIOLÓGICA</u>	<u>Nº ESPECIES</u>	<u>FRECUENCIA DE USO</u>
- Árbol	49	39.20 %
- Arbusto	13	10.40 %
- Hierba	42	33.60 %
- Rastrera	14	11.20 %
- Palma	4	3.20 %
- Bejuco	1	0.80 %
- Hongo	1	0.80 %
- Epifita	1	0.80 %
TOTAL	125	100.0 %

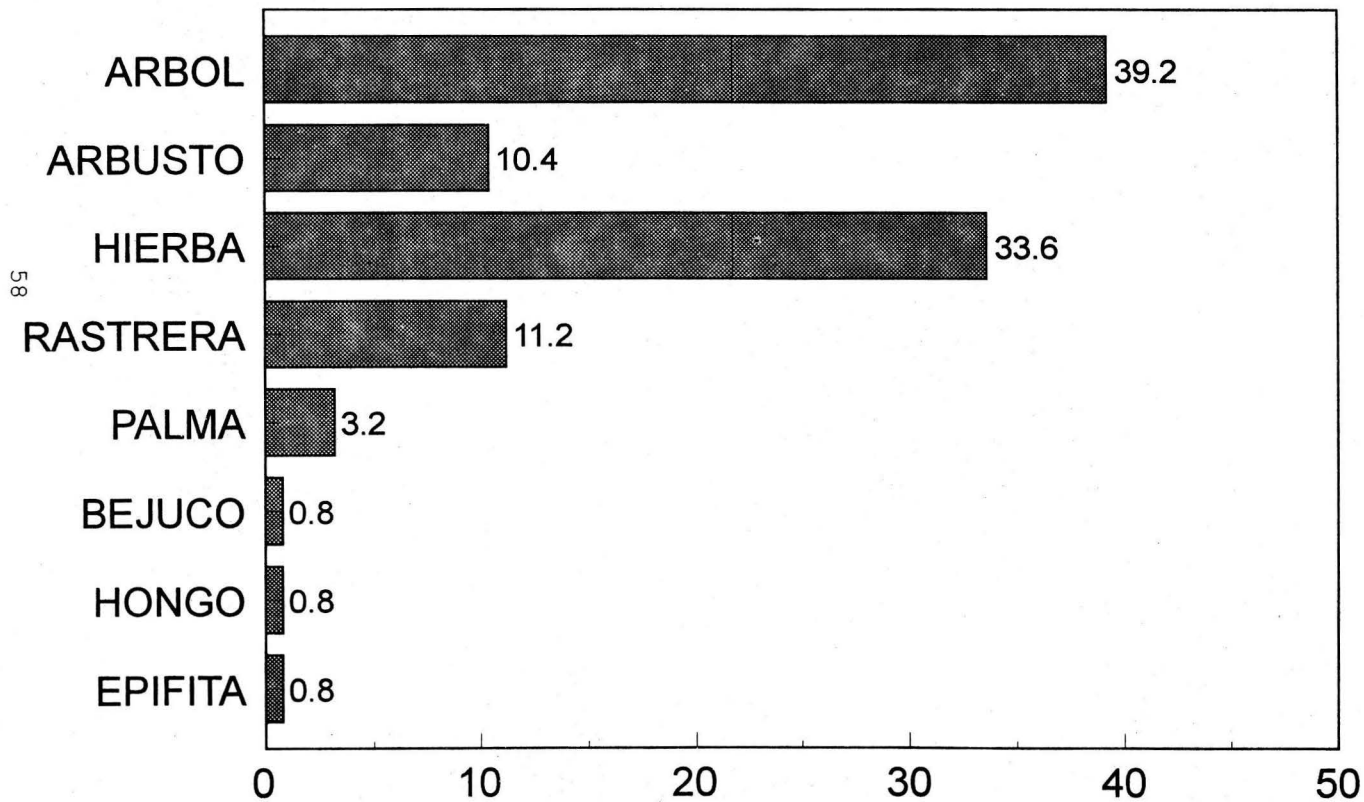
- Podemos apreciar que la forma biológica más empleada por la comunidad son los árboles, y su estructura más frecuente, es: el fruto (Gráfica # 8).

- Así mismo, el porcentaje de frutos resulta ser el más frecuente, ya sea silvestre o cultivado, así como en los diferentes tipos de vegetación (Cuadro 7) (Gráfica # 9).

CUADRO 7. El fruto como estructura biológica mayormente empleada en los diferentes tipos de vegetación.

<u>TIPOS DE VEGETACIÓN CULTIVADAS</u>	<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>FRECUENCIA</u>
- Huerto	Fruto	41.60 %
- Milpa	Fruto	4.80 %
- Potrero	Fruto	7.20 %
SILVESTRES		
- Reductos de Selva	Fruto	11.20 %
- Vegetación Secundaria	Fruto	11.20 %
- Dunas	Fruto	1.60 %

GRAFICA # 8. PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTO DE LAS 8 FORMAS BIOLÓGICAS EMPLEADAS.



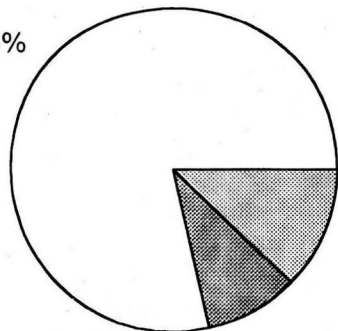
GRAFICA # 9. PORCENTAJE DEL FRUTO EN LOS DIFERENTES TIPOS DE VEGETACION.

CULTIVADAS

SILVESTRES

59

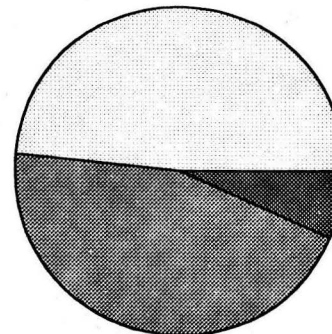
HUER 78.5%



MILPA 9.2%

POTRERO

S.A.P. 48.39%



VEG.SEC. 44.92%

DUNAS 6.

- De igual forma el fruto esta señalado como el mayor aportador de especies para cada tipo de vegetación. Así como su modo de preparación resulta ser el más frecuente (Cuadro 7a) (Gráfica # 9a).

CUADRO 7a. El fruto como estructura biológica con mayor número de especies en los diferentes tipos de vegetación y su modo de consumo más frecuente.

TIPOS DE VEGETACIÓN	Nº ESPECIES	MODO DE CONSUMO
CULTIVADAS		
- Huerto	52	Natural
- Milpa	4	Guisado
- Potrero	9	Natural
SILVESTRES		
- Reductos de Selva	14	Natural
- Vegetación Secundaria	14	Natural
- Dunas	2	Natural
TOTAL	95	

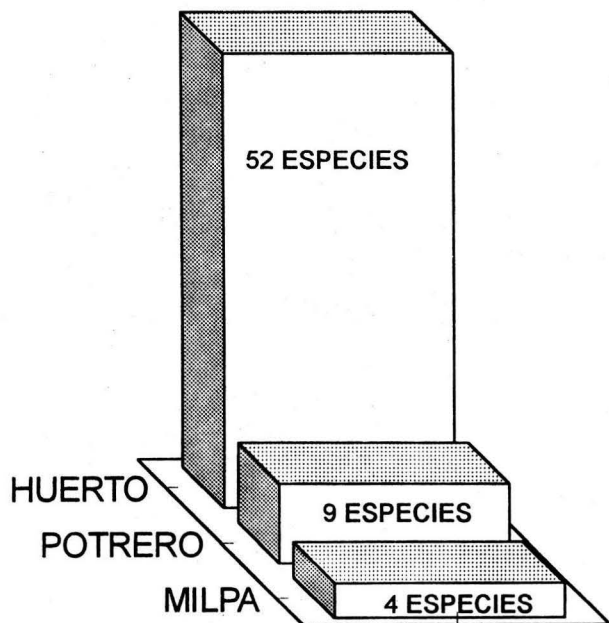
Así las estructuras usadas que presentan una menor frecuencia son:

- En las plantas cultivadas: el tallo y el cladodio 1.65 % cada uno.
- En las plantas silvestres: el hongo 0.82 %.

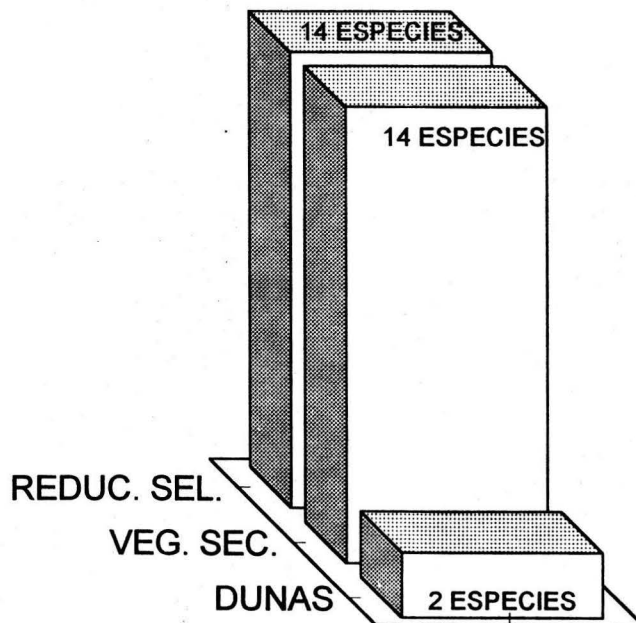
En cuanto a los diferentes modos de consumo de los alimentos en esta investigación se pudo observar los siguientes: **Al natural** (cuando se comen frescos), **Guisado** (principalmente en caldillos y sopas), **Frito** (al llevar aceite o manteca), como **Condimento** (para dar mejor sabor), **Tostado** (cuando la semilla se tuesta en comal y después se come), en **Aguas frescas** (con el jugo de los frutos), como **Envoltura** (para cubrir y envolver las comidas), en **Conservas** (todos los frutos en almíbar o memeladas), y en **Repostería** (golosinas y panes). Cuadro 8.

GRAFICA # 9a. NUMERO DE ESPECIES Y MODO DE CONSUMO MAS FRECUENTE EN LOS DISTINTOS TIPOS DE VEGETACION.

CULTIVADAS



SILVESTRES



CUADRO 8. Relación de las 9 categorías de consumo más frecuentes y número de especies empleadas en cada una.

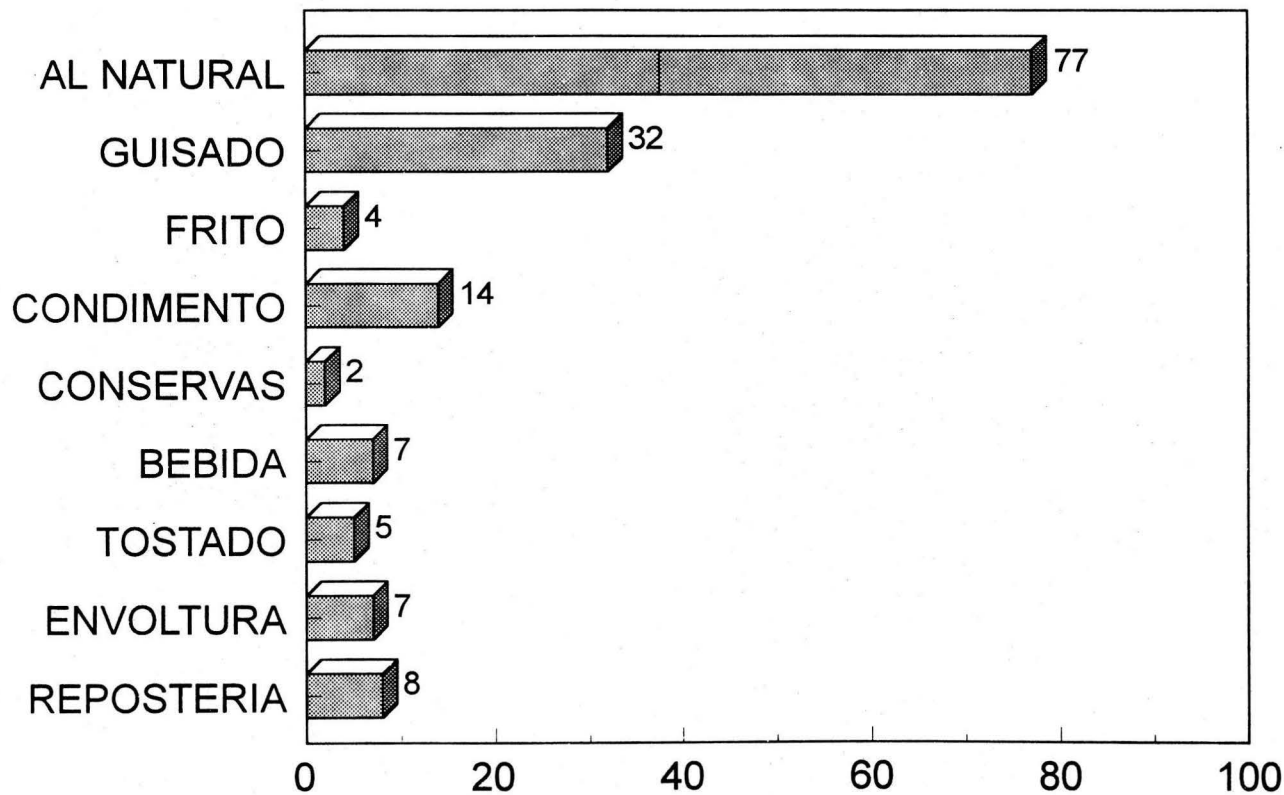
<u>FORMA DE CONSUMO</u>	<u>Nº ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
Natural	77	61.60 %
Guisado	32	25.60 %
Frito	4	3.20 %
Condimento	14	11.20 %
Tostado	5	4.00 %
Aguas frescas	7	5.60 %
Envoltura	7	5.60 %
Conservas	2	1.60 %
Repostería	8	6.40 %
	155*	124.80 %

Las de menor frecuencia son: **Amarre** (cuando se emplea para amarrar algún otro producto), y **Esencia** (Para dar un aroma especial), cada una de ellas con una especie equivalente a 0.80 % en su aprovechamiento (Gráfica # 10)..

* La suma total de especies empleadas en cada forma de consumo aporta un número mayor debido al carácter de uso múltiple, que se le da a una misma estructura.

Estos porcentajes son el resultado del número total de las especies alimentarias (125) presentes en las diferentes comunidades vegetales.

GRAFICA # 10. NUMERO DE ESPECIES PRESENTES EN LAS 9 CATEGORIAS DE CONSUMO MAS FRECUENTES.



E. PLANTAS ALIMENTARIAS CULTIVADAS, en tres espacios transformados:

E. 1. HUERTO.

De las plantas alimentarias que se han colectado 105 especies, las mantienen en sus huertos familiares, y pertenecen a 44 familias botánicas que a su vez equivalen al 84.00 % del total (Tabla 2).

Tabla 2. Especies de Plantas Alimentarias presentes en Huerto.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Cebollín	<i>Allium glandulosum</i>	Alliaceae
- Ajo	<i>Allium sativum</i>	Alliaceae
- Izote	<i>Yucca elephantipes</i>	Alliaceae
- Maguey	<i>Agave sp.</i>	Agavaceae
- Ciruela agria	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae
- Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
- Guanabana o Anona	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae
- Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	Annonaceae
- Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae
- Cuajilote	<i>Parmentiera aculeata</i>	Bignoniaceae
- Jicarilla	<i>Amphitecna latifolia</i>	Bignoniaceae
- Achiote	<i>Bixa orellana</i>	Bixaceae
- Apompo	<i>Pachira acuatica</i>	Bombacaceae
- Piña	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
- Nopal	<i>Nopalea cochinillifera</i>	Cactaceae
- Nopalillo	<i>Opuntia dillenii</i>	Cactaceae
- Sauco	<i>Sambucus mexicana</i>	Caprifoliaceae
- Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
- Almendro	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
- Papaloquelite	<i>Porophyllum ruderale</i>	Compositae(Asteridaceae)
- Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Compositae(Asteridaceae)
- Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
- Melón	<i>Cucurbita melo</i>	Cucurbitaceae
- Calabaza pepiana	<i>Cucurbita maxima</i>	Cucurbitaceae
- Sandía de ratón	<i>Melothria pendula</i>	Cucurbitaceae
- Cundeamor	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae
- Chayote	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae

- Sandía	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae
- Pepino	<i>Cucumis anguria</i>	Cucurbitaceae
- Rabano	<i>Raphanus sativus</i>	Cruciferae(Brassicaceae)
- Col	<i>Brassica oleraceae</i>	Cruciferae(Brassicaceae)
- Epazote	<i>Telexys ambrosioides</i>	Chenopodiaceae
- Quelite cenizo	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae
- Zapote negro	<i>Diospyros digyna</i>	Ebenaceae
- Ichaya o Chaya	<i>Cnidocolus chayamansa</i>	Euphorbiaceae
- Piñon	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae
- Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
- Maíz	<i>Zea mays</i>	Graminea(Poaceae)
- Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Graminea(Poaceae)
- Zacate limón	<i>Cymbopogon citratus</i>	Graminea(Poaceae)
- Oregano	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Lamiaceae
- Hierbabuena	<i>Mentha viridis</i>	Lamiaceae
- Canela	<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	Lauraceae
- Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
- Quilaguacate	<i>Persea americana var. drymifolia</i>	Lauraceae
- Chinine	<i>Persea schiedeana</i>	Lauraceae
- Cacahuete	<i>Arachis hypoeae</i>	Leguminosae(Fabaceae)
- Frijolón blanco	<i>Canavalia ensiformis</i>	Fabaceae
- Chicharo	<i>Cajanus bicolor</i>	Fabaceae
- Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Fabaceae
- Cocuite	<i>Gliciridia sepium</i>	Fabaceae
- Vaina	<i>Inga patemo</i>	Fabaceae
- Guaje	<i>Leucaena lencocephala</i>	Fabaceae
- Jicama	<i>Pachirtzus erosus</i>	Fabaceae
- Frijolito negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
- Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Fabaceae
- Frijol de árbol	<i>Cajanus indicus</i>	Fabaceae
- Guamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Fabaceae
- Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighyaceae
- Capulincito	<i>Malpighia glabra</i>	Malpighyaceae
- Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Malvaceae
- Majagua	<i>Hibiscus pemambucensis</i>	Malvaceae
- Sagu	<i>Maranta arundinaceae</i>	Maranthaceae
- Castaño	<i>Artocarpus altilis</i>	Moraceae
- Amate	<i>Ficus bengalensis</i>	Moraceae
- Berijao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Musaceae
- Platanillo	<i>Heliconia latisphata</i>	Musaceae
- Platano macho	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae

- Platano ratan	<i>Musa sapientum</i>	Musaceae
- Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Myrsinaceae
- Chagalapoli	<i>Parathesis lenticellata</i>	Myrsinaceae
- Tenguialala	<i>Parathesis psychotrioides</i>	Myrsinaceae
- Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Myrthaceae
- Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae
- Coyol	<i>Scheelea liebmanni</i>	Palmae
- Tepejilote	<i>Chamaedora alternans</i>	Palmae
- Borja	<i>Phytolacca rivinoides</i>	Phytolacaceae
- Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Piperaceae
- Verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i>	Portulacaceae
- Granada	<i>Punica granatum</i>	Punica
- Nispero	<i>Eryobotria japonica</i>	Rosaceae
- Durazno	<i>Prunus persina</i>	Rosaceae
- Café	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ruthaceae
- Lima de Chichi	<i>Citrus limetta</i>	Ruthaceae
- Limón injerto	<i>Citrus limon</i>	Ruthaceae
- Toronja	<i>Citrus maxima</i>	Ruthaceae
- Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Ruthaceae
- Naranja injerto	<i>Citrus nobilis</i>	Ruthaceae
- Chico zapote	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotaceae
- Zapote mamey	<i>Pouteria sapota</i>	Sapotaceae
- Chile mira pa'mriba	<i>Capsicum annuum</i>	Solanaceae
	var. <i>glabriusculum</i>	
- Chile bolita	<i>Capsicum annuum</i> var.	Solanaceae
	<i>aviculare</i>	
- Chile uñe picho	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae
- Tomatito agrio	<i>Lycopersicum esculentum</i>	Solanaceae
	var. <i>leptophyllum</i>	
- Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
- Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae
- Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Umbelliferae (Apiaceae)
- Cilantro cimarrón	<i>Eryngium foetidum</i>	Umbelliferae (Apiaceae)
- Cilantro bueno	<i>Coriandrum sativum</i>	Umbelliferae (Apiaceae)
- Perejil extranjero	<i>Petroselinum crispum</i>	Umbelliferae (Apiaceae)
- Papatla cimarrona	<i>Alpinia purpurata</i>	Zingyberaceae
- Bexo	<i>Renealmia alpinia</i>	Zingyberaceae
- Bexo	<i>Renealmia mexicana</i>	Zingyberaceae

El cuadro 9. muestra las familias mejor representadas en el huerto familiar tomando como mínimo 4 especies.

CUADRO 9. Relación de las 6 familias botánicas más comunes.

<u>FAMILIA BOTANICA</u>	<u>Nº ESPECIES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Fabaceae	12	11.42
Cucurbitaceae	7	6.66
Solanaceae	5	4.76
Ruthaceae	6	5.71
Lauraceae	4	3.80
Apiaceae	4	3.80
TOTAL	38	36.15

- En el cuadro 9a podemos determinar el aprovechamiento de cada una de sus estructuras.

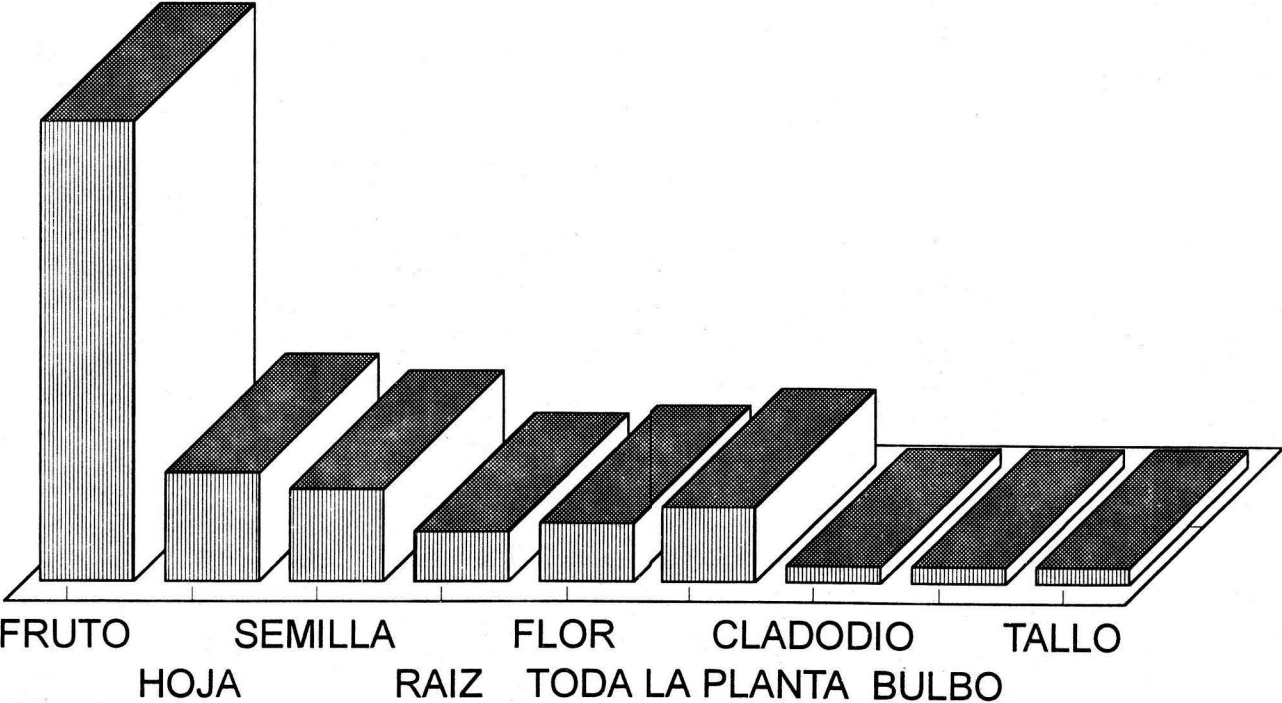
CUADRO 9a. Lista de las estructuras empleadas en los huertos; número de especies y su aprovechamiento.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>Nº ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	55	52.38 %
- Hoja	13	12.38 %
- Semilla	11	10.47 %
- Raíz	6	5.71 %
- Flor	5	4.76 %
- Toda la Planta	9	8.57 %
- Cladodio	2	1.90 %
- Bulbo	2	1.90 %
- Tallo	2	1.90 %
TOTAL	105	102.20*

* El número total de especies y su aprovechamiento no es igual al total de especies colectadas por el uso múltiple que se le da a cada especie y por la utilización de una o más estructuras en la alimentación (Gráfica # 11).

GRAFICA # 11. ESTRUCTURAS EMPLEADAS CON MAYOR FRECUENCIA EN LOS HUERTOS.

89



Para tener un panorama más detallado de estas plantas en los huertos familiares y ver su dinámica se escogieron 4 huertos. Estos se eligieron por presentar una diversidad vegetal mayor que el resto de los existentes en la comunidad.

De este seguimiento que duró 12 meses y cubrió un ciclo florístico, obtuve los siguientes resultados en cada uno de los huertos:

E. 1. 1. HUERTO 1.

Presenta un total de 45 especies de las cuales el 42.22% (19 sp.) son *silvestres* y el 57.77 % (26 sp.) son *cultivadas*.

TIPO DE USO	NUMERO DE ESPECIES	% TOTAL
- Alimentarias	38	84.44 %
- Otros	7	15.55 %

(Medicinal, Maderables, Omato)
* Tabla 2a.

De las 38 especies alimentarias que emplean el 60.52 % son *cultivadas* (23 sp.) y el 39.47 % *silvestres* (15 sp.) (Tabla 2a).

Las estructuras usadas con más frecuencia y por su nivel de aprovechamiento tenemos 6 categorías (cuadro 10.) (Gráfica # 12):

CUADRO 10. Relación de las estructuras usadas, su número de especies y su nivel de aprovechamiento en el Huerto 1.

<u>ESTRUCTURAS USADAS</u>	<u>Nº. ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	21	55.26 %
- Hojas	6	15.78 %
- Toda la Planta	4	10.52 %
- Raíz	3	7.89 %
- Tallo	2	5.26 %
- Bulbo	1	2.64 %
- Semilla	1	2.64 %
TOTAL	38	99,99

GRAFICA # 12. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA EMPLEADA EN EL HUERTO 1.

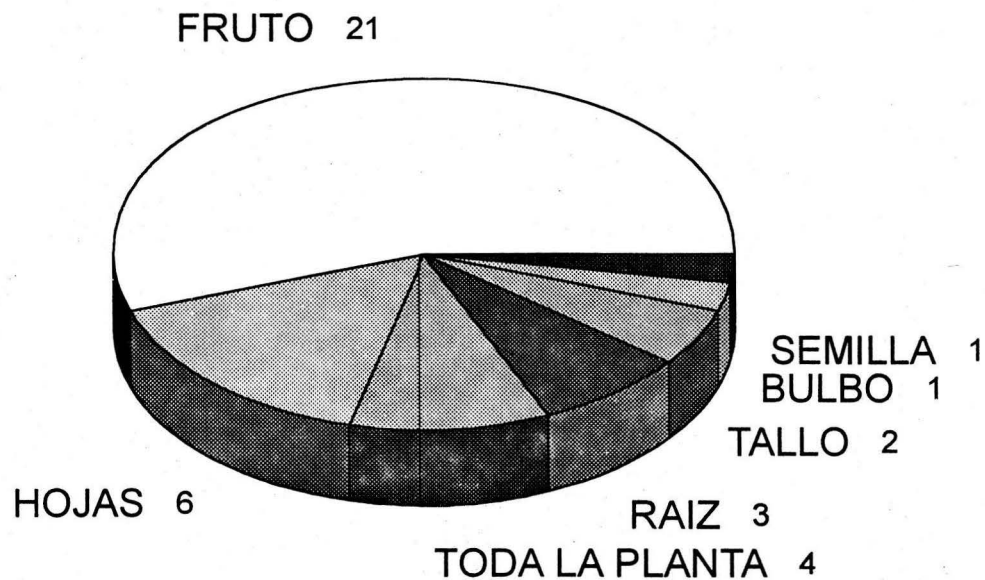


Tabla 2a. Especies de Plantas Alimentarias presentes en el Huerto 1.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Ajo	<i>Allium sativum</i>	Alliaceae
- Ciruela agria	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae
- Guanabana o anona	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae
- Malanga	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae
- Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
- Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
- Chayote	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae
- Sandía	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae
- Epazote	<i>Telexys ambrosioides</i>	Chenopodiaceae
- Quelite cenizo	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae
- Ichaya o Chaya	<i>Cnidocolus chayamansa</i>	Euphorbiaceae
- Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
- Maíz	<i>Zea mays</i>	Graminea(Poaceae)
- Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Graminea(Poaceae)
- Zacate limón	<i>Cymbopogon citratus</i>	Graminea(Poaceae)
- Oregano	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Lamiaceae
- Hierbabuena	<i>Mentha viridis</i>	Lamiaceae
- Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
- Vaina	<i>Inga patemo</i>	Fabaceae
- Frijolito negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
- Majagua	<i>Hibiscus pemambucensis</i>	Malvaceae
- Berijao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Musaceae
- Platano ratan	<i>Musa sapientum</i>	Musaceae
- Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Myrsinaceae
- Chagalapoli	<i>Parathesis lenticellata</i>	Myrsinaceae
- Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae
- Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Piperaceae
- Granada	<i>Punica granatum</i>	Punica
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ruthaceae
- Toronja	<i>Citrus maxima</i>	Ruthaceae
- Chile mira pa'riba	<i>Capsicum annuum</i> var. <i>glabrusculum</i>	Solanaceae
- Tomatito agrio	<i>Lycopersicum esculentum</i> var. <i>leptophyllum</i>	Solanaceae
- Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
- Cilantro bueno	<i>Coriandrum sativum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)

- Perejil extranjero	<i>Petroselinum crispum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)
- Papatla cimarrona	<i>Alpinia purpurata</i>	Zingyberaceae
- Bexo	<i>Renealmia mexicana</i>	Zingyberaceae

* Esquema # 2.

E. 1. 2. HUERTO 2.

En él se presenta un total de 55 especies de las cuales el 43.63 % (24 sp.) son *silvestres* y el 56.36 % (31sp.) son *cultivadas*.

TIPO DE USO	NUMERO DE ESPECIES	% TOTAL
- Alimentarias*	36	65.41 %
- Otros (Medicinales, Maderables Omato.)	19	34.54 %

* Tabla 2b.

- De las 36 especies alimentarias el 55.55 % son *cultivadas* (20 sp.) y el 44.44 % son *silvestres* (16 sp.).

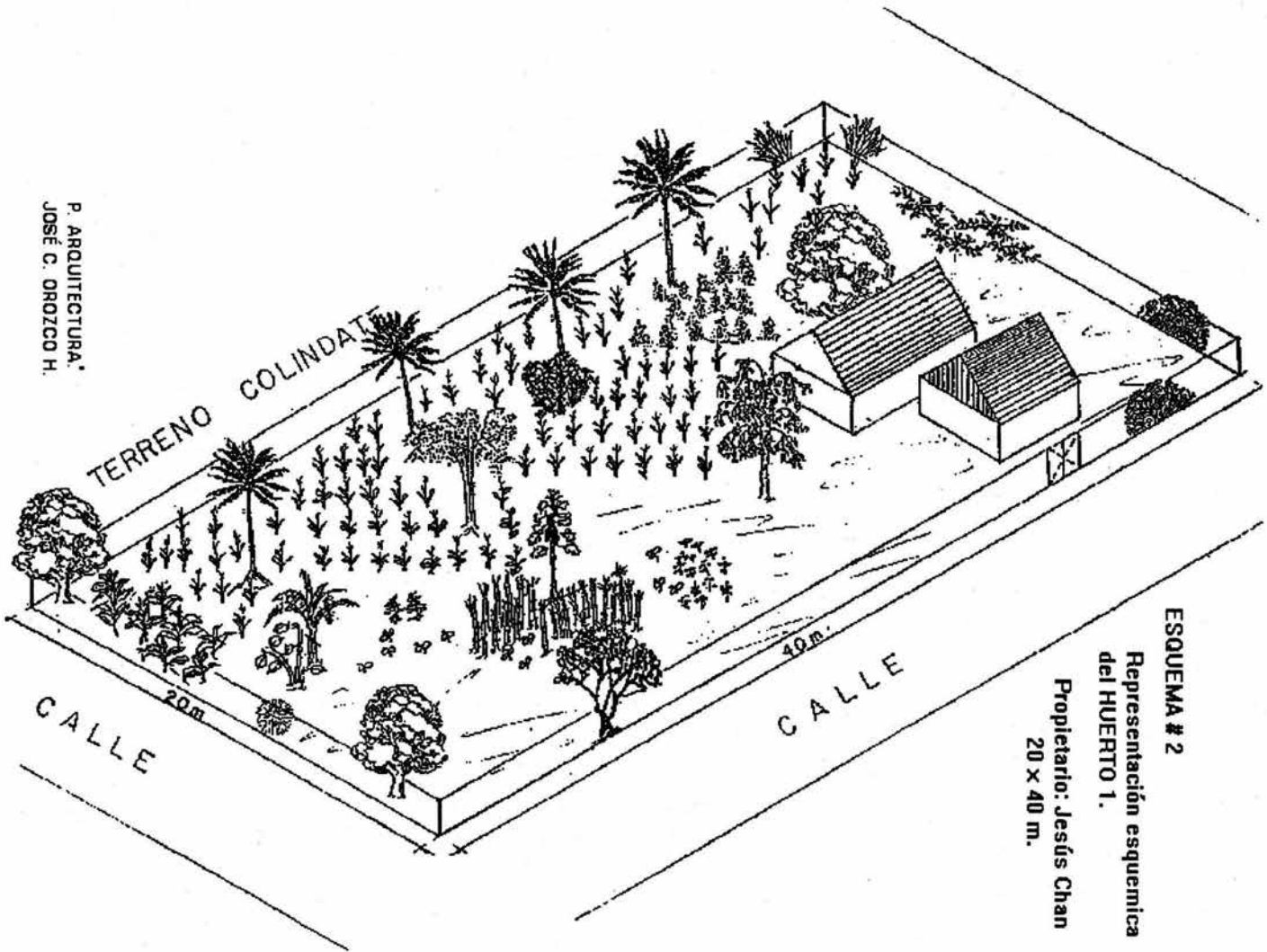
Por estructura usada, y aprovechamiento se obtuvieron 7 rangos diferentes (cuadro 11.).

CUADRO 11. Lista de las estructuras usadas, el número de especies y su nivel de aprovechamiento en el Huerto 2. (Gráfica # 13).

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>NUMERO DE ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	20	55.55 %
- Toda la Planta	3	8.33 %
- Hojas	6	16.66 %
- Raíz	2	5.55 %
- Tallo	1	2.77 %
- Semilla	3	8.33 %
- Flor	1	2.77 %
TOTAL	36	99.96

P. ARQUITECTURA.
JOSÉ C. OROZCO H.

73



GRAFICA # 13. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA EMPLEADA EN EL HUERTO 2.

74

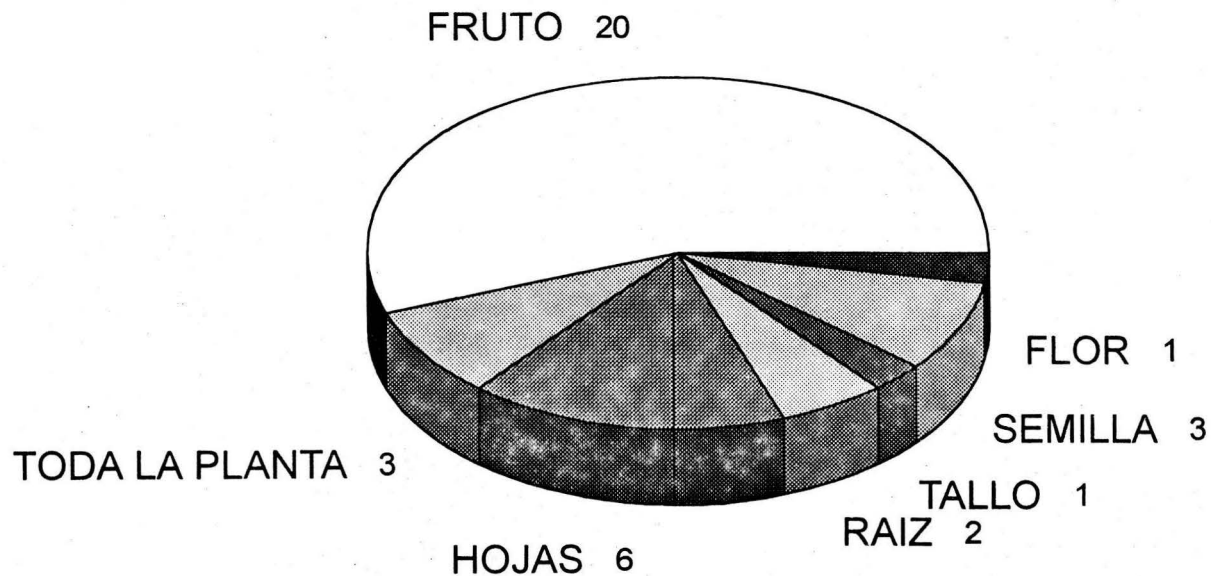


Tabla 2b. Especies de Plantas Alimentarias presentes en el Huerto 2.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Cebollín	<i>Allium glandulosum</i>	Alliaceae
- Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
- Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
- Almendro	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
- Papaloquelite	<i>Porophyllum ruderale</i>	Compositae(Asteridaceae)
- Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
- Calabaza peplana	<i>Cucurbita maxima</i>	Cucurbitaceae
- Cundeamor	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae
- Chayote	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae
- Epazote	<i>Teloxys ambrosioides</i>	Chenopodiaceae
- Quelite cenizo	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae
- Piñon	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae
- Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
- Maíz	<i>Zea mays</i>	Graminea(Poaceae)
- Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Graminea(Poaceae)
- Frijolón blanco	<i>Canavalia ensiformis</i>	Fabaceae
- Vaina	<i>Inga patemo</i>	Fabaceae
- Guaje	<i>Leucaena lencecephala</i>	Fabaceae
- Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighyaceae
- Capulincito	<i>Malpighia glabra</i>	Malpighyaceae
- Berijao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Musaceae
- Platano ratan	<i>Musa sapientum</i>	Musaceae
- Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae
- Tepejilote	<i>Chamaedora alternans</i>	Palmae
- Borja	<i>Phytolacca rivinoides</i>	Phytolacaceae
- Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Piperaceae
- Verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i>	Portulacaceae
- Café	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ruthaceae
- Lima de Chichi	<i>Citrus limetta</i>	Ruthaceae
- Limón injerto	<i>Citrus limon</i>	Ruthaceae
- Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Ruthaceae
- Chile mira pa'rriba	<i>Capsicum annuum var. glabriusculum</i>	Solanaceae
- Tomatito agrio	<i>Lycopersicum esculentum var. leptophyllum</i>	Solanaceae

- Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
- Cilantro bueno	<i>Coriandrum sativum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)
- Perejil extranjero	<i>Petroselinum crispum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)

* Esquema # 3.

E. 1. 3. HUERTO 3.

Este presentó un total de 54 especies de las cuales el 38.88 % son *silvestres* (21 sp.) y el 61.11 % son *cultivadas* (33 sp.).

TIPO DE USO	NUMERO DE ESPECIES	% TOTAL
- Alimentarias*	35	64.81 %
- Otras (Medicinales, Maderables Omato.)	19	35.18 %

* Tabla 2c.

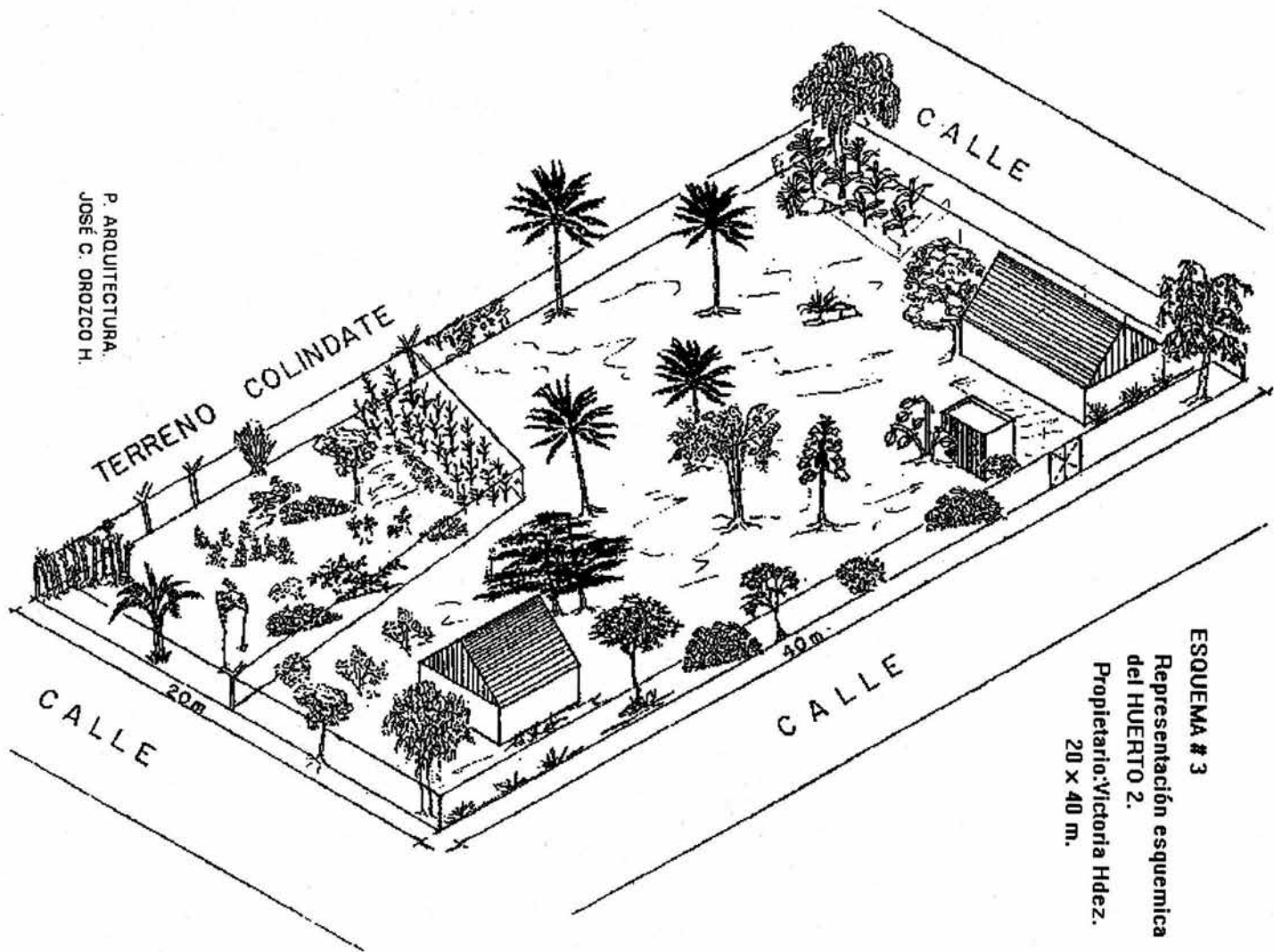
- De las 35 especies de alimentarias el 57.14 % son *cultivadas* (20 sp.) y el 42.85 % son *silvestres* (15 sp.).

El nivel de aprovechamiento es proporcional a la estructura con mayor uso y al número de especies más empleadas.

En el cuadro 12. se muestran la estructuras usadas (6 clases diferentes) y el nivel de aprovechamiento.

P. ARQUITECTURA,
JOSÉ C. OROZCO H.

77



ESQUEMA # 3

Representación esquemática
del HUERTO 2.

Propietario: Victoria Hdez.
20 x 40 m.

CUADRO 12. Relación de las estructuras usadas, el número de especies y el aprovechamiento que se les dan en el Huerto 3.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>NUMERO DE ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	20	57.14 %
- Toda la Planta	2	5.71 %
- Flor	3	8.57 %
- Hojas	4	11.42 %
- Raíz	3	8.57 %
- Semilla	4	11.42 %
TOTAL	36 *	102.83*

* La suma total no coincide con el número de especies ya que en ocasiones de una especie se utiliza más de una estructura en la alimentación (Gráfica # 14).

Tabla 2c. Especies de Plantas Alimentarias presentes en el Huerto 3.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Izote	<i>Yucca elephantipes</i>	Alliaceae
- Ciruela agria	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae
- Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
- Apompo	<i>Pachira acuatica</i>	Bombacaceae
- Piña	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae
- Sauco	<i>Sambucus mexicana</i>	Caprifoliaceae
- Almendro	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
- Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Compositae(Asteridaceae)
- Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
- Calabaza pepiana	<i>Cucurbita maxima</i>	Cucurbitaceae
- Sandía	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae
- Pepino	<i>Cucumis anguria</i>	Cucurbitaceae
- Rabano	<i>Raphanus sativus</i>	Cruciferae(Brasicaceae)
- Col	<i>Brassica oleraceae</i>	Cruciferae(Brasicaceae)
- Epazote	<i>Telexys ambrosioides</i>	Chenopodiaceae
- Quelite cenizo	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae
- Maíz	<i>Zea mays</i>	Graminea(Poaceae)
- Chinine	<i>Persea schiedeana</i>	Lauraceae
- Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Fabaceae

- Cocuite	<i>Girardinia sepium</i>	Fabaceae
- Vaina	<i>Inga paterno</i>	Fabaceae
- Frijolito negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
- Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
- Castaño	<i>Artocarpus altiss</i>	Moraceae
- Amate	<i>Ficus bengalensis</i>	Moraceae
- Platano ratan	<i>Musa sapientum</i>	Musaceae
- Chagalapoli	<i>Parathesis lenticellata</i>	Myrsinaceae
- Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae
- Café	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae
- Lima de Chichi	<i>Citrus limetta</i>	Rutaceae
- Chile mira pa'riba	<i>Capsicum annuum</i>	Solanaceae
	var. <i>glabriusculum</i>	
- Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
- Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	Umbelliferae(Apiaceae)
- Cilantro bueno	<i>Coriandrum sativum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)
- Perejil extranjero	<i>Petroselinum crispum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)

* Esquema # 4.

E. 1. 4. HUERTO 4.

En él están presentes un total de 77 especies de las cuales el 36.36 % son *silvestres* (28 sp.) y el 63.63 % *cultivadas* (49 sp.).

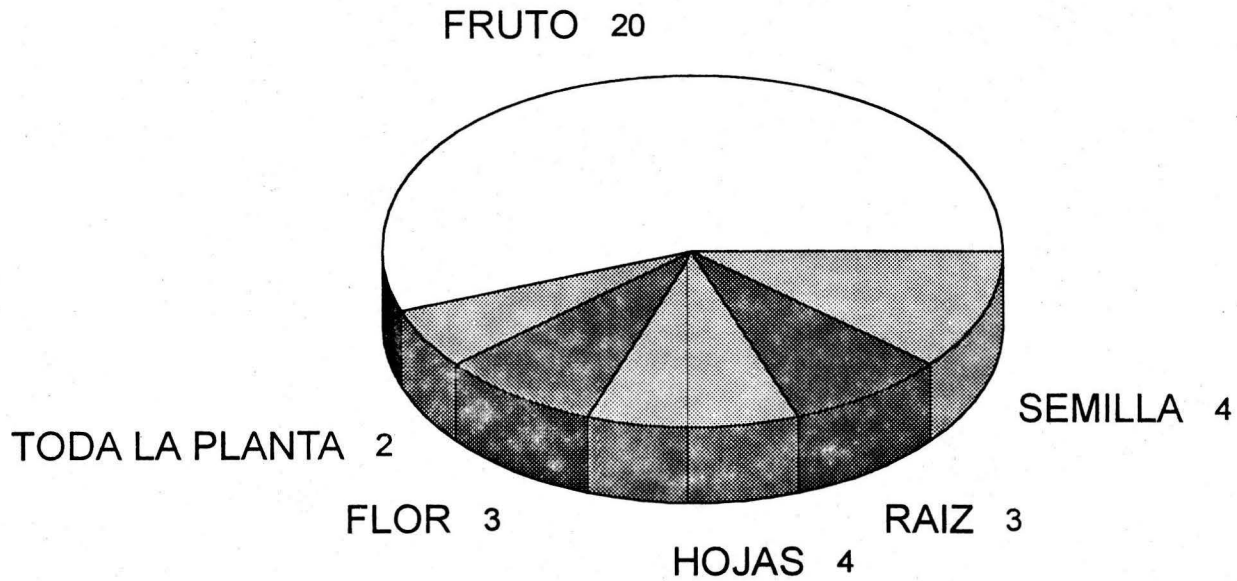
TIPO DE USO	NUMERO DE ESPECIES	% TOTAL
- Alimentarias *	52	67.53 %
- Otras (Medicinales, Maderables Ornato.)	25	32.46 %

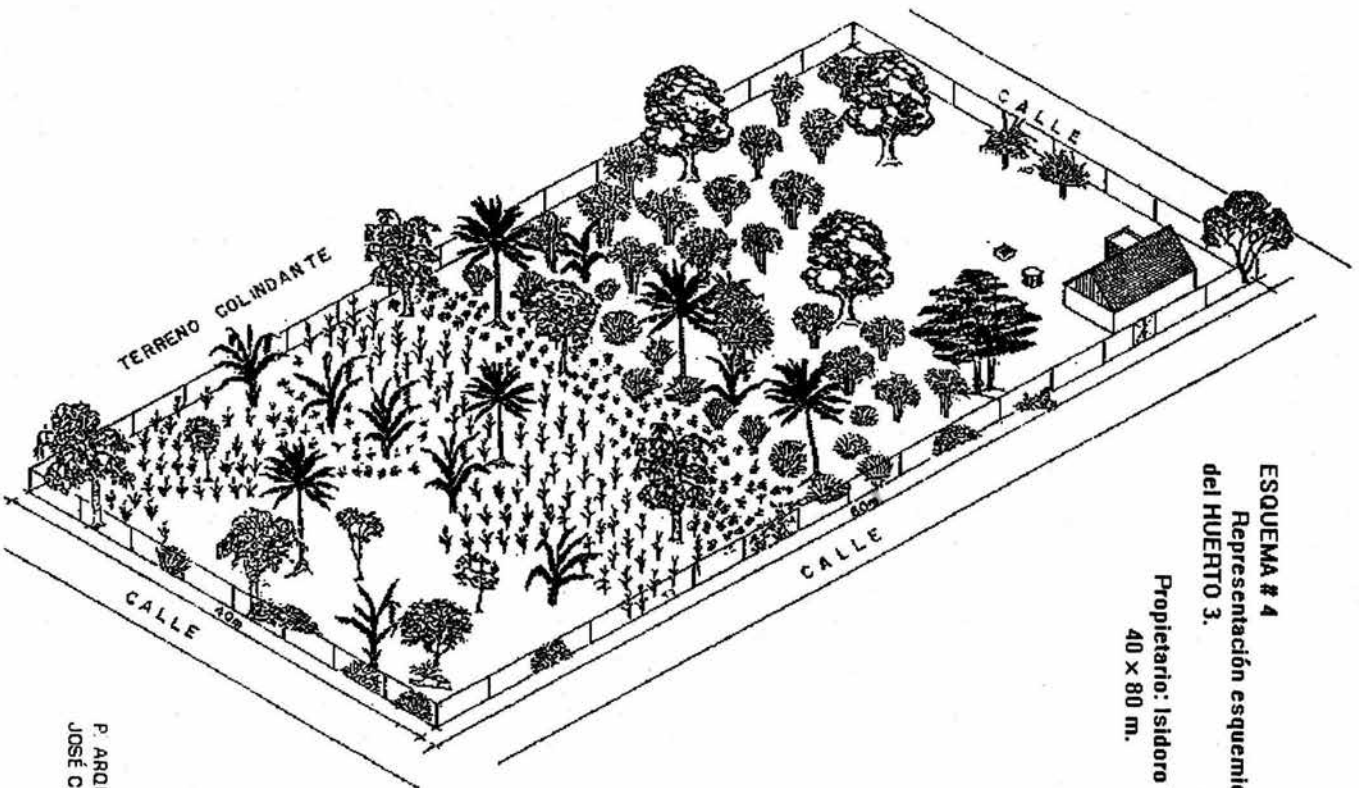
* Tabla 2d.

- De las 52 especies de alimentarias el 53.84 % son *cultivadas* (28 sp.) y el 46.15 % son *silvestres* (24 sp.).

GRAFICA # 14. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN EL HUERTO 3.

08





ESQUEMA # 4
Representación esquemática
del HUERTO 3.

Propietario: Isidoro Trujillo.
40 x 80 m.

P. ARQUITECTURA,
JOSÉ C. OROZCO H.

Las estructuras usadas con más frecuencia (8 de ellas) y el aprovechamiento que de ellas se tiene (Cuadro 13) es el siguiente:.

CUADRO 13. Categorías de uso de las estructuras, el número de especies y el aprovechamiento que hacen de ellas en el Huerto 4.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>NUMERO DE ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	31	59.61 %
- Tallo	2	3.84 %
- Toda la Planta	1	1.92 %
- Hojas	9	17.30 %
- Semilla	3	5.76 %
- Raíz	4	7.69 %
- Flor	2	3.84 %
- Cladodio	1	1.92 %
TOTAL	53*	102.88*

* La suma no coincide con el número de especies ya que en ocasiones de una especie se emplea más de una estructura en la comida (Gráfica # 15).

Tabla 2d. Especies de Plantas Alimentarias presentes en el Huerto 4.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Izote	<i>Yucca elephantipes</i>	Alliaceae
- Maguey	<i>Agave sp.</i>	Agavaceae
- Ciruela agria	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae
- Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
- Guanabana o Anona	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae
- Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	Annonaceae
- Nopalillo	<i>Opuntia dillenii</i>	Cactaceae
- Sauco	<i>Sambucus mexicana</i>	Caprifoliaceae
- Papaya	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae
- Almendro	<i>Terminalia catappa</i>	Combretaceae
- Papaloquelite	<i>Porophyllum ruderale</i>	Compositae(Asteridaceae)
- Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae
- Sandía de ratón	<i>Melothria pendula</i>	Cucurbitaceae
- Cundeamor	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae

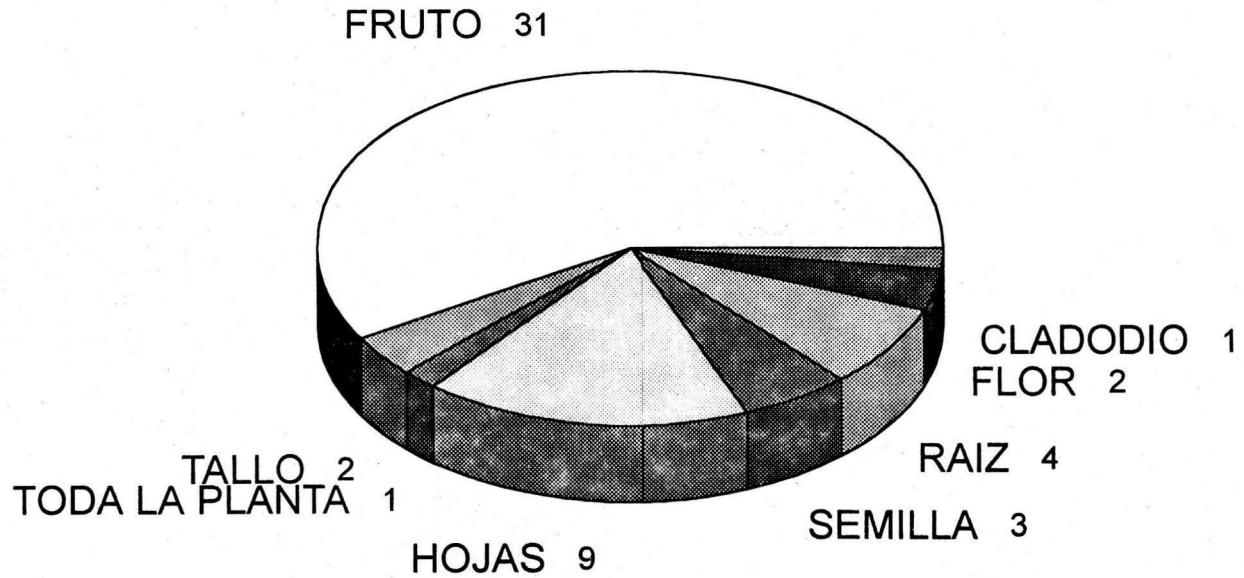
- Chayote	<i>Sechium edule</i>	Cucurbitaceae
- Sandía	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae
- Ichaya o Chaya	<i>Cnidioscolus chayamansa</i>	Euphorbiaceae
- Piñon	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae
- Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae
- Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>	Graminea(Poaceae)
- Oregano	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Lamiaceae
- Canela	<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	Lauraceae
- Aguacate	<i>Persea americana</i>	Lauraceae
- Quilaguacate	<i>Persea americana var. drymifolia</i>	Lauraceae
- Frijolón blanco	<i>Canavalia ensiformis</i>	Fabaceae
- Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Fabaceae
- Vaina	<i>Inga patemo</i>	Fabaceae
- Guaje	<i>Leucaena lencecephala</i>	Fabaceae
- Jicama	<i>Pachirizus erosus</i>	Fabaceae
- Frijolito negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
- Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighyaceae
- Majagua	<i>Hibiscus pemambucensis</i>	Malvaceae
- Berjiao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Musaceae
- Platanillo	<i>Heliconia latisphata</i>	Musaceae
- Platanó ratón	<i>Musa sapientum</i>	Musaceae
- Chagalapoli	<i>Parathesis lenticellata</i>	Myrsinaceae
- Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Palmae
- Tepejilote	<i>Chamaedora alternans</i>	Palmae
- Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Piperaceae
- Nispero	<i>Eryobotria japonica</i>	Rosaceae
- Durazno	<i>Prunus persina</i>	Rosaceae
- Café	<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ruthaceae
- Toronja	<i>Citrus maxima</i>	Ruthaceae
- Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Ruthaceae
- Chico zapote	<i>Manilkara zapota</i>	Sapotaceae
- Zapote mamey	<i>Pouteria sapota</i>	Sapotaceae
- Chile mira pa'riba	<i>Capsicum annum</i>	Solanaceae
	var. <i>glabriusculum</i>	
- Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
- Perejil extranjero	<i>Petroselinum crispum</i>	Umbelliferae(Apiaceae)
- Bexo	<i>Renealmia mexicana</i>	Zingiberaceae

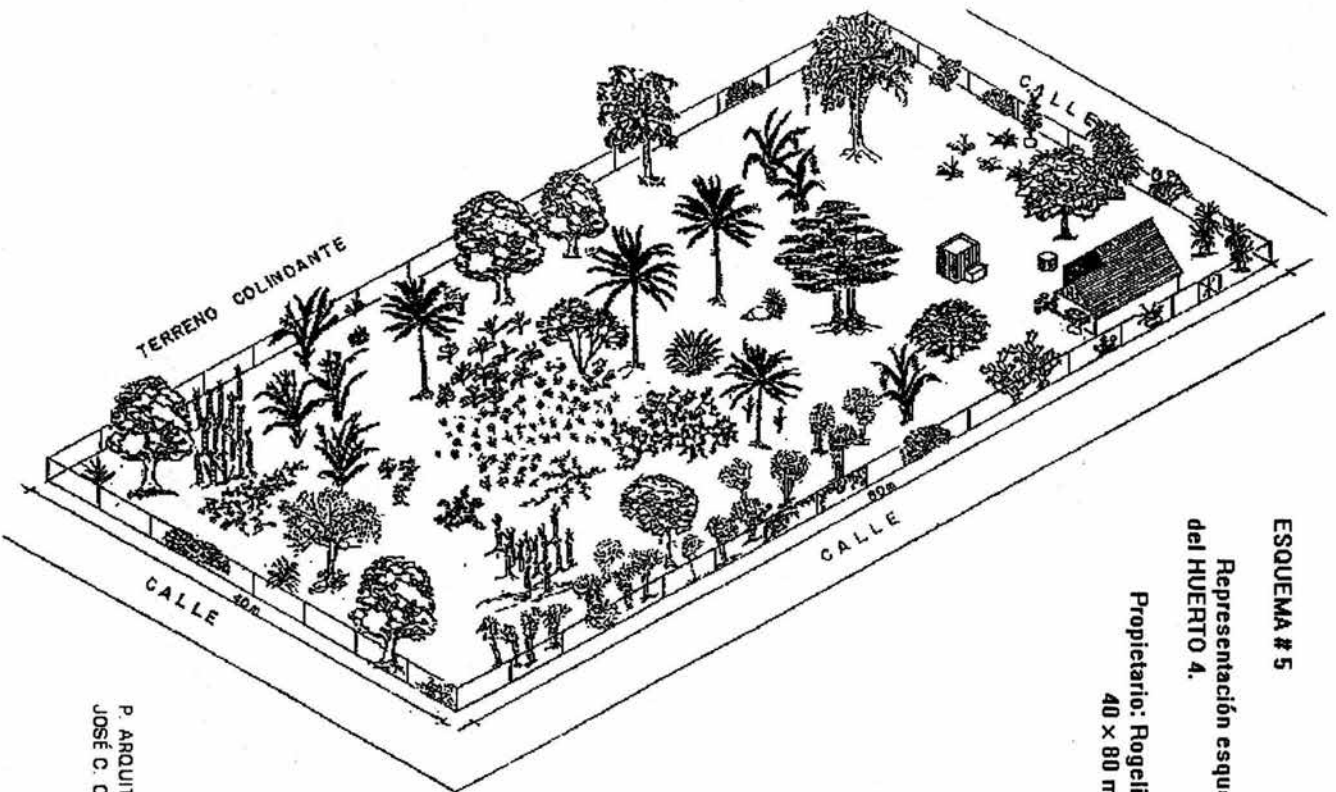
* Esquema # 5.

En estos 4 casos la estructura que con más frecuencia se utilizó fué el fruto, pues es la que en cada huerto tuvo un mayor número de especies y por lo mismo un índice de aprovechamiento más alto en cualquiera de las formas de consumo y modos de preparación donde se emplea (Gráfica # 16) .

GRAFICA # 15. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN EL HUERTO 4.

85





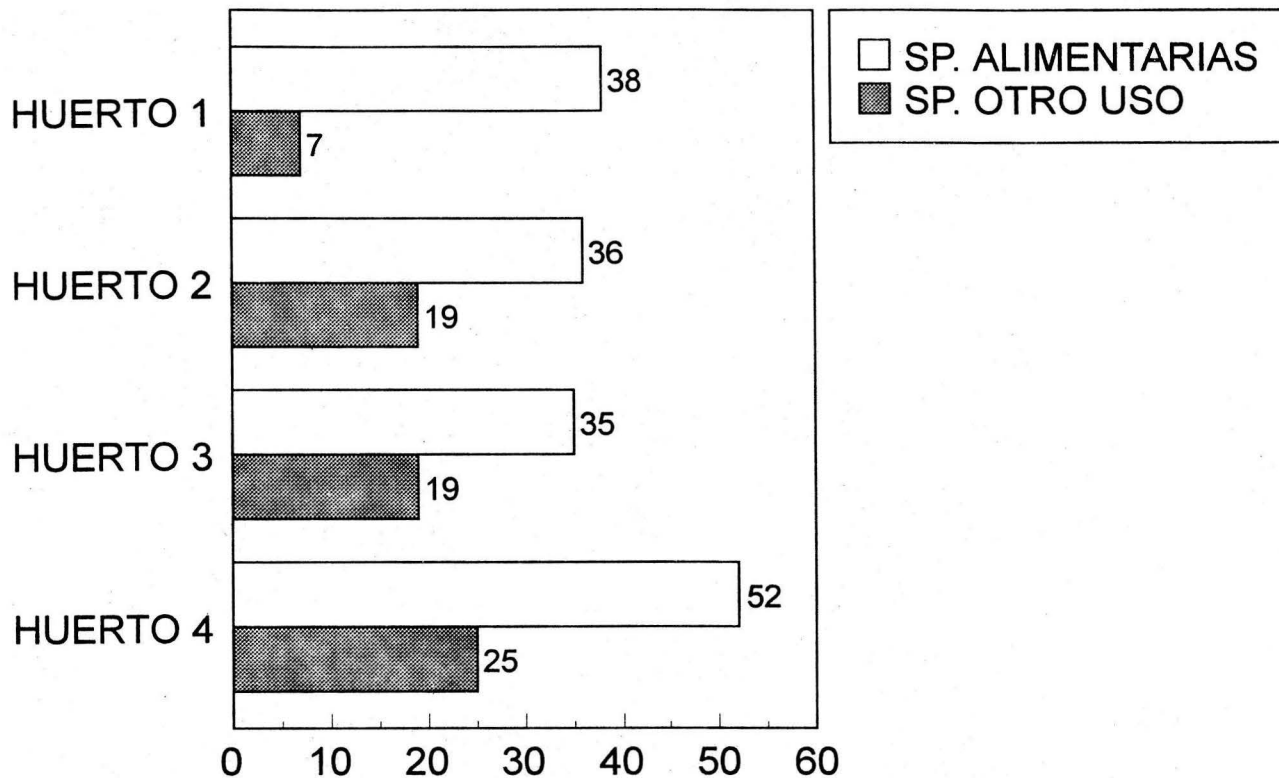
ESQUEMA # 5

**Representación esquemica
del HUERTO 4.**

**Propietario: Rogelio Lucho
40 x 80 m.**

**P. ARQUITECTURA,
JOSÉ C. OROZCO H.**

GRAFICA # 16. NUMERO DE ESPECIES ALIMENTARIAS Y DE OTRO USO PRESENTES EN LOS 4 HUERTOS.



-- De igual modo se pudo conocer el número de especies alimentarias comunes entre los 4 huertos dando un total de 8 especies, las cuales pertenecen a 7 familias botánicas: *Ipomoea batatas* (Convolvulaceae); *Inga paterno* (Fabaceae); *Musa sapientum* (Musaceae); *Cocos nucifera* (Palmae); *Citrus aurantifolia* (Ruthaceae); *Capsicum annum var. glabriusculum* (Solanaceae); *Solanum americanum* (Solanaceae) y *Petroselinum crispum* (Apiaceae) (Gráfica # 17).

Y el número de especies comunes entre los 4 huertos es de (Anexo 6):

- Entre el huerto 1 y 2 comparten 18 sp. comunes
- Entre el huerto 1 y 3 comparten 16 sp. comunes
- Entre el huerto 1 y 4 comparten 21 sp. comunes
- Entre el huerto 2 y 3 comparten 17 sp. comunes
- Entre el huerto 2 y 4 comparten 24 sp. comunes
- Entre el huerto 3 y 4 comparten 19 sp. comunes

Al considerar estos datos surgió el interés por conocer estadísticamente que tanto eran similares los huertos estudiados entre sí, por lo cual se aplicó la fórmula del: Coeficiente de Similitud de Sorensen (C.S.S.).

$$C.S.S = \left(\frac{2a}{a + b} \right) \times 100$$

c = # especies comunes

a = # especies área a

b = # especies área b

-- El cual proporcione los resultados que a continuación se muestran en una Matriz para el coeficiente de similitud de Sorensen (M.C.S.S.).

		M.C.S.S.		

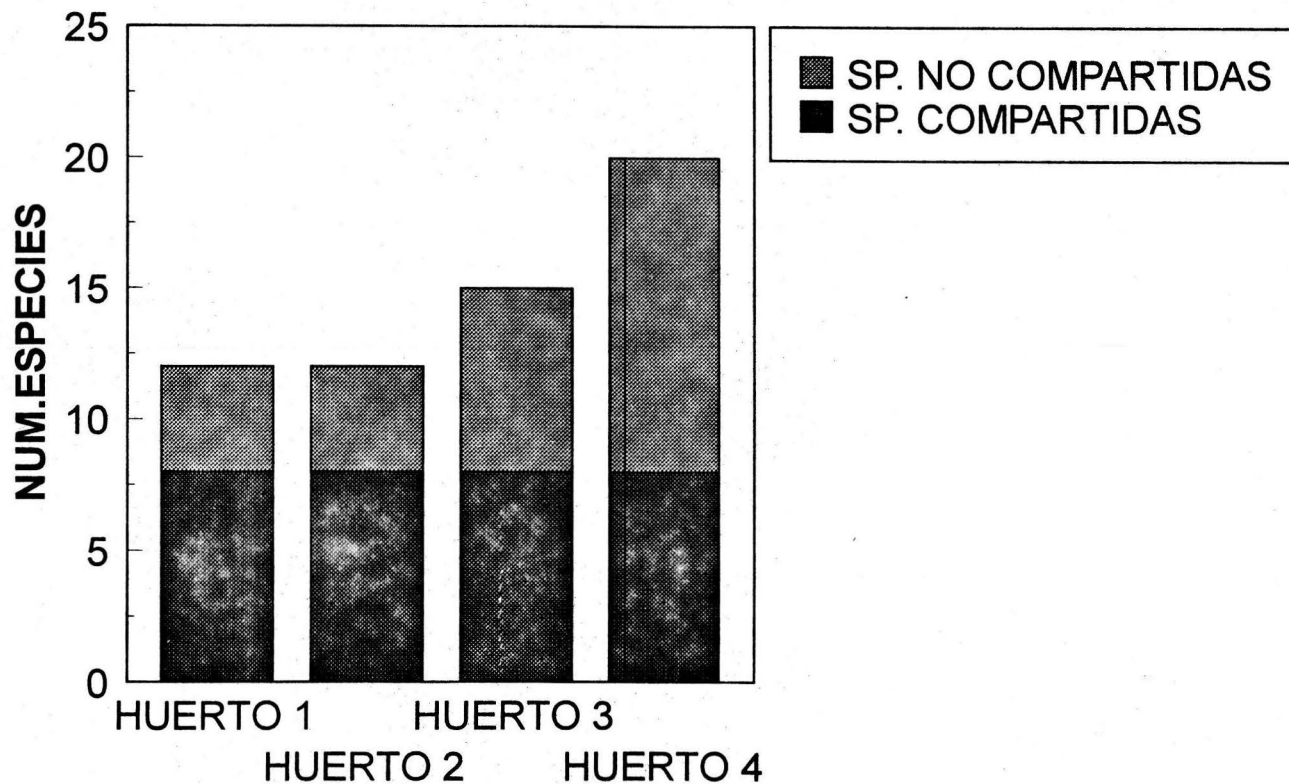
	HUERTO 1	HUERTO 2	HUERTO 3	
HUERTO 2	48.64 %	43.83 %	46.66 %	
HUERTO 3		47.88 %	54.54 %	
HUERTO 4			43.67 %	

- Donde sí: C.S.S. = a 1, hay homogeneidad o semejanza o sí,

C.S.S. = a 0, hay heterogeneidad y no hay semejanza (Matteucci S.D. 1982).

GRAFICA # 17. NUMERO DE ESPECIES COMPARTIDAS Y NO COMPARTIDAS EN LOS 4 HUERTOS.

68



Cuando el valor obtenido se aproxima ó, es igual a 1 la similitud u homogeneidad entre los componentes (especies) de un huerto y otro es mayor; pero sí el valor que resulta es más aproximado a 0 que a uno, quiere decir que ambas muestras (huertos), son completamente distintos o heterogeneos.

La M.C.S.S., nos indica que entre el huerto 2 y el huerto 4, sí hay una mayor semejanza entre las especies alimentarias que los componen (54.54 %), resultando lógico ya que ambas comparten el mayor número de especies comunes dando un total de 24 (Anexo 6). Seguidos por las combinaciones que resultaron estar por debajo de la media de similitud (0.5×100), los huertos 1 y 2 con 48.64 %, los huertos 2 y 3 con 47.88 %, los huertos 1 y 4 con 46.66 %, los huertos 1 y 3 con 43.33 % y los huertos 3 y 4 con 43.67 % de similitud entre cada uno de ellos respectivamente (Grafica # 18).

E. 2. MILPA.

Son 8 especies las que se recolectaron que equivalen al 6.40 % del total y pertenecen a 4 familias de las cuales sólo una presenta 4 especies alimentarias (Cucurbitaceae) (Tabla 3.).

- En el cuadro 14 se muestran las estructuras usadas en este tipo de vegetación y su porcentaje de aprovechamiento.

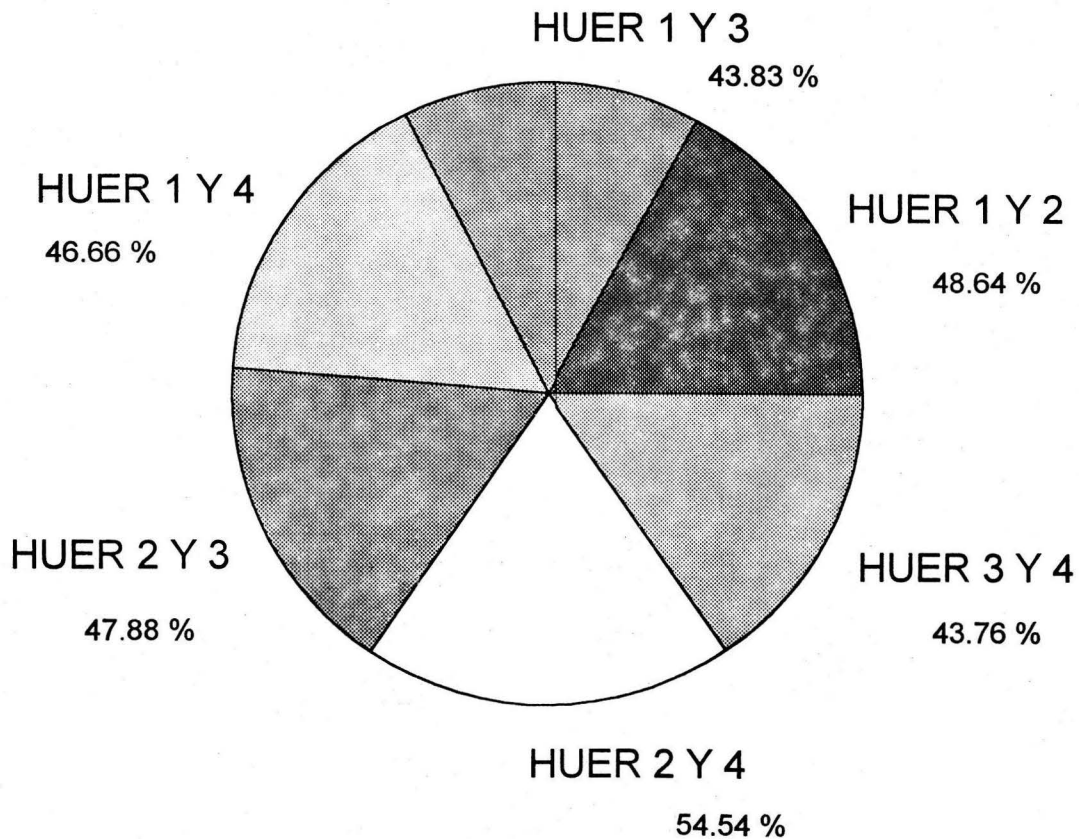
CUADRO 14. Relación de las 3 estructuras mayormente empleadas del Cultivo en la alimentación y el número de especies.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>Nº. ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	6	75.0 %
- Semilla	3	37.5 %
- Flor	1	12.5 %
TOTAL	10 *	125*

La suma total de especies y del aprovechamiento nos indica un porcentaje mayor al 100 %, lo cual significa que las especies alimentarias que se encuentran en este agroecosistema son consumidas a su máximo (esto incluye las diferentes estructuras que sean empleadas para este fin) (Gráfica # 19).

GRAFICA # 18. PORCENTAJE DE SEMEJANZA ENTRE LOS 4 HUERTOS, SEGUN EL C.S.S.

91



GRAFICA # 19. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN MILPA.

92

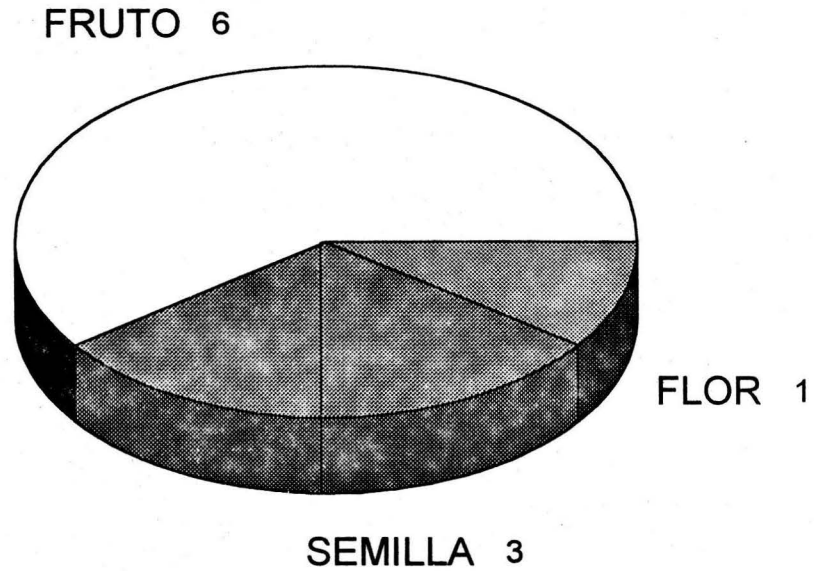


TABLA 3. Especies de Plantas Alimentarias presentes en zonas de Cultivo.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Sandía	<i>Citrullus vulgaris</i>	Cucurbitaceae
- Pepino	<i>Cucumis anguria</i>	Cucurbitaceae
- Melón	<i>Cucumis melo</i>	Cucurbitaceae
- Calabaza Pepiana	<i>Cucurbita maxima</i>	Cucurbitaceae
- Maíz	<i>Zea mays</i>	Poaceae
- Cacahuete	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabaceae
- Chícharo	<i>Cajanus bicolor</i>	Fabaceae
- Chile jalapeño	<i>Capsicum annum</i> var. <i>jalapeño chilli</i>	Solanaceae

- Las milpas tienen en la actualidad una extensión de 336 hectáreas aproximadamente del territorio cultivable de Balzapote. Anteriormente en 1986 estas zonas habían decrecido un 5 % de la apreciación inicial hecha en 1977, que era de un 39 %, a un 34 % en 1995 se pudo observar que este porcentaje se ha mantenido más o menos estable de 1986 a la fecha con un 32.08 % (Gráfica # 24 y 24a).

E. 3. POTREROS.

Se cuenta en colecta con 11 especies equivalentes al 8.80 % del total, formando parte de 10 familias donde sólo una presenta 2 especies (Sapotaceae) (Tabla 4).

En el siguiente cuadro se puede apreciar la frecuencia de estructuras usadas y su porcentaje de aprovechamiento (cuadro 15).

CUADRO 15. Relación de las estructuras empleadas en el consumo alimentario, el número de especies y el aprovechamiento que se tiene de ellas en los Potreros.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>Nº. DE ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	9	81.81 %
- Tallo	1	9.09 %
- Semilla	1	9.09 %
TOTAL	11	100 %

- Estas especies que están presentes en este bioma son en muchas ocasiones especies originales del lugar ya que en el momento en que se desmonta, se consigue su posible aprovechamiento ya sea como alimento, maderable, medicinal u otros y son dejados "in situ" para su futura utilización (Gráfica 20 y 20a).

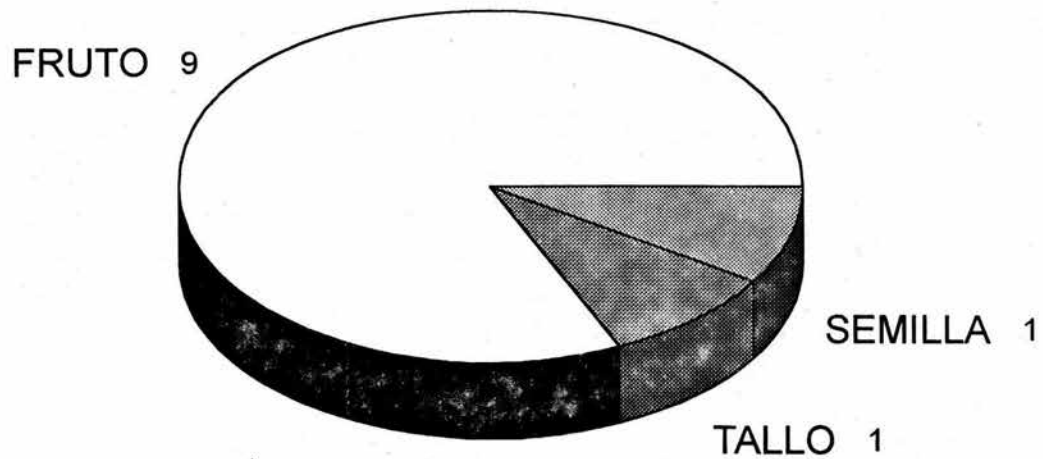
TABLA 4. Especies de Plantas Alimentarias presentes en los potreros.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Tunita	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> <i>var. hookeri</i>	Cactaceae
- Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighyaceae
- Frutilla	<i>Conostegia xalapensis</i>	Melastomataceae
- Amate	<i>Ficus bengalensis</i>	Moraceae
- Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Myrsinaceae
- Coyolillo	<i>Hamelia pattens</i>	Rubiaceae
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ruthaceae
- Bejuco de agua	<i>Paullinia clavigera</i>	Sapindaceae
- Zapote mamey	<i>Pouteria sapota</i>	Sapotaceae
- Chico zapote	<i>Achras zapota</i>	Sapotaceae
- Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae

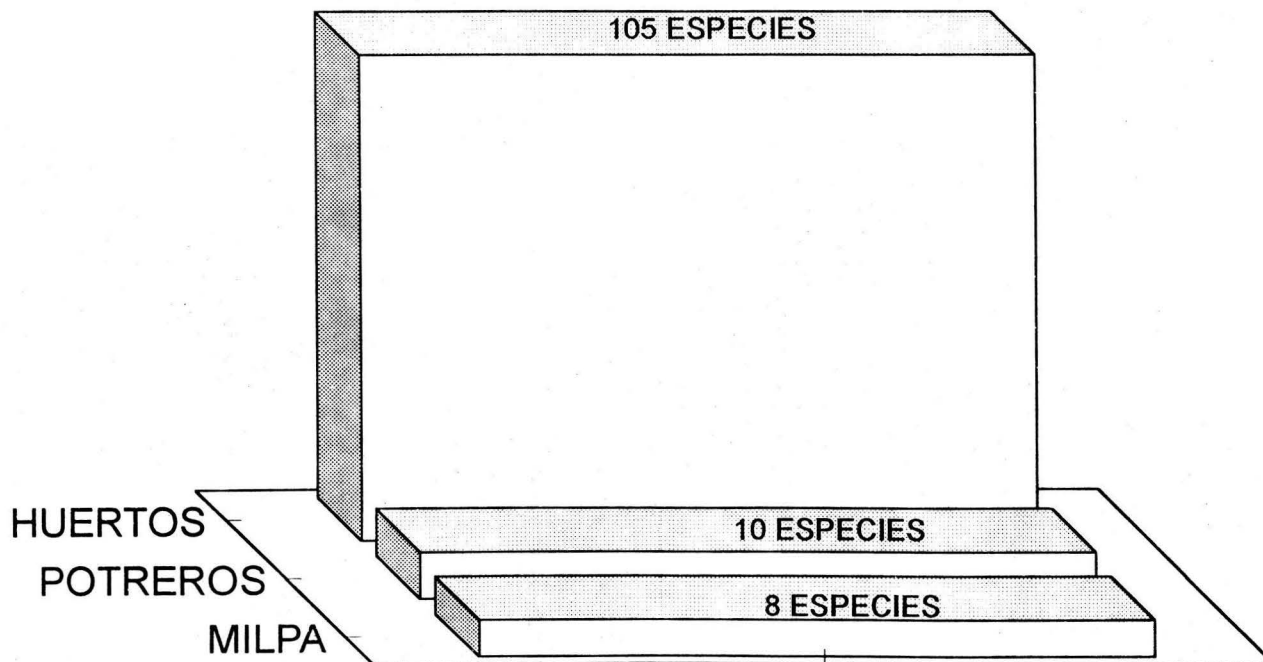
- Los potreros representan la extensión más grande de las tierras aprovechadas, en Balzapote específicamente para la ganadería, hoy cuentan con 673 hectáreas empastadas.

GRAFICA # 20. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN POTRERO.

95



GRAFICA # 20a. NUMERO DE ESPECIES ALIMENTARIAS EN TIPOS DE VEGETACION CULTIVADA.



Este incremento de los terrenos para el pastoreo, queda perfectamente ejemplificado con los datos de 1977 donde los potreros ocupaban solamente el 5 % y en 1986 aumentaron nuevamente su extensión con un 74.5 % lo que quiere decir que el desarrollo de la actividad ganadera en 1995 genera un nuevo incremento con un 64.17 % más (ver las Gráficas 24 y 24a).

F. PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES.

F. 1. RELICTOS DE SELVA.

La colecta proporcionó 19 especies equivalentes al 15.20 % del total, las cuales están distribuidas en 14 familias, las de mayor frecuencia presentan 3 especies (Moraceae y Sapotaceae) (Tabla 5).

- De estas especies alimentarias consideramos lo siguiente:

En el cuadro 16. Se muestra la estructura mayormente utilizada así como las de menor frecuencia, junto con su nivel de aprovechamiento.

CUADRO 16. Relación de 4 estructuras empleadas y número de especies para cada una de ellas.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>Nº. ESPECIES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	14	73.68 %
- Hoja	4	21.05 %
- Flor	2	10.52 %
- Hongo	1	5.26 %
TOTAL	21*	110.51*

* El número total de especies y el total de aprovechamiento difieren del número total original para cada caso esto por el sentido múltiple que reciben algunas de estas especies en cuanto a estructuras empleadas (Gráfica # 21).

GRAFICA # 21. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN LOS RELICTOS DE SELVA.

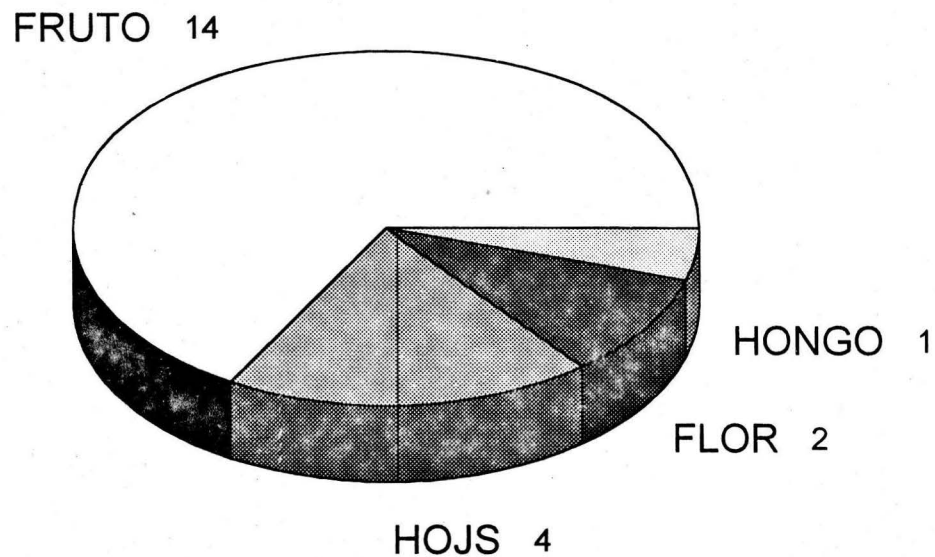


TABLA. 5. Especies de Plantas Alimentarias Presentes en los Relictos de Selva Alta Perennifolia.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Corcho	<i>Annona glabra</i>	Annonaceae
- Canelilla	<i>Quararibea funebris</i>	Bombacaceae
- Zapote prieto	<i>Diospyrus digina</i>	Ebenaceae
- Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae*
- Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Myrsinaceae
- Ojuschi	<i>Brosimum alicastrum</i>	Moraceae
- Tepetomate	<i>Pseudolmedia oxiphyllaria</i>	Moraceae
- Ababi o abababi	<i>Poulsenia armata</i>	Moraceae
- Berijao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Musaceae
- Platanillo	<i>Heliconia latisphata</i>	Musaceae
- Vainilla	<i>Vanilla planifolia</i>	Orchidaceae
- Tepejilote	<i>Chamaedoroea alternas</i>	Palmae
- Chocho	<i>Astrocaryum mexicanum</i>	Palmae
- Acuyo	<i>Piper hispidum</i>	Piperaceae
- Coyolillo	<i>Hamelia patters</i>	Rubiaceae
- Chico zapote	<i>Manilkara sapota</i>	Sapotaceae
- Mamey	<i>Colocarpum sapota</i>	Sapotaceae
- Zapote mamey	<i>Pouteria zapota</i>	Sapotaceae
- Zarparrilla	<i>Smilax aristolochiaefolia</i>	Smilacaceae

* Asilvestrado, escapado de cultivo.

Queda fuera de esta tabla "el Hongo" (*Pleurotus ostreatus*) por no pertenecer a las plantas vasculares pero esta especie sí es consumida aunque en menor escala, entre la gente de la comunidad (perteneció al orden de los Agaricales).

Los reductos de Selva Alta Perennifolia tienen aproximadamente una extensión de 12.5 hectáreas, las cuales han sido preservadas porque el terreno es demasiado accidentado para dar lugar a terrenos cultivables como la milpa o a zonas de pastoreo como potreros; otra razón importante es que los habitantes están conscientes de que protegen los afluentes de agua y que dejando la vegetación circundante se conserva el recurso.

La selva es la que más se ha visto afectada con el incremento de campos de cultivo y potreros principalmente ya que desde 1977 quedo reducida a un 40 % de su superficie total (91.5 % de las 1050 hectáreas) y en 1986 contaba solo con un 15 % , en 1994-95 este porcentaje a disminuído drásticamente a 1.19 % generando así un deterioro al rededor del 87.5 % (ver al final Gráfica 24 y 24a).

F. 2. VEGETACIÓN SECUNDARIA (Acahual).

De esta área se recolectaron 23 especies, los cuales equivalen al 18.04 % del total de la colecta, y pertenecen a 15 familias botánicas, entre las más empleadas están aquellas que tienen 3 especies cada una (Myrthaceae y Solanaceae) (Tabla 6).

TABLA 6. Especies de Plantas Alimentarias Presentes en Vegetación Secundaria (Acahuales).

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Lecherillo	<i>Thevetia ahouai</i>	Apocynaceae
- Apompo	<i>Pachira acuatica</i>	Bombacaceae
- Tunita	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> <i>var. Hookeri</i>	Cactaceae
- Limoncillo	<i>Reesia edulis</i>	Clusiaceae
- Cundeamor	<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae
- Sandía de ratón	<i>Melothria pendula</i>	Cucurbitaceae
- Canela	<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	Lauraceae
- Frijolillo	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabaceae
- Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Fabaceae
- Violeta cimarrona	<i>Urena lobata</i>	Malvaceae
- Capulín amargoso	<i>Eugenia capuli</i>	Myrthaceae
- Pimienta	<i>Pimienta dioica</i>	Myrthaceae
- Guayaba	<i>Psidum guajava</i>	Myrthaceae
- Platanillo	<i>Heliconia latisphata</i>	Musaceae
- Granadita	<i>Passiflora serratifolia</i>	Passifloraceae
- Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Piperaceae
- Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Ruthaceae
- Naranja injerto	<i>Citrus nobilis</i>	Ruthaceae
- Chile uñe picho	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae

- Chile chilpaya	<i>Capsicum frutescens</i> var. <i>baccatum</i>	Solanaceae
- Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae
- Caña agría	<i>Costus pulverulentus</i>	Zingyberaceae
- Bexo	<i>Renealmia mexicana</i>	Zingyberaceae

- De estas plantas alimentarias considere lo siguiente:

En el cuadro 17 se aprecian las estructuras destinadas a la alimentación así como su nivel de aprovechamiento de cada una de ellas.

CUADRO 17. Relación de las 5 estructuras encontradas en la Vegetación Secundaria empleadas y su número de especies de cada una.

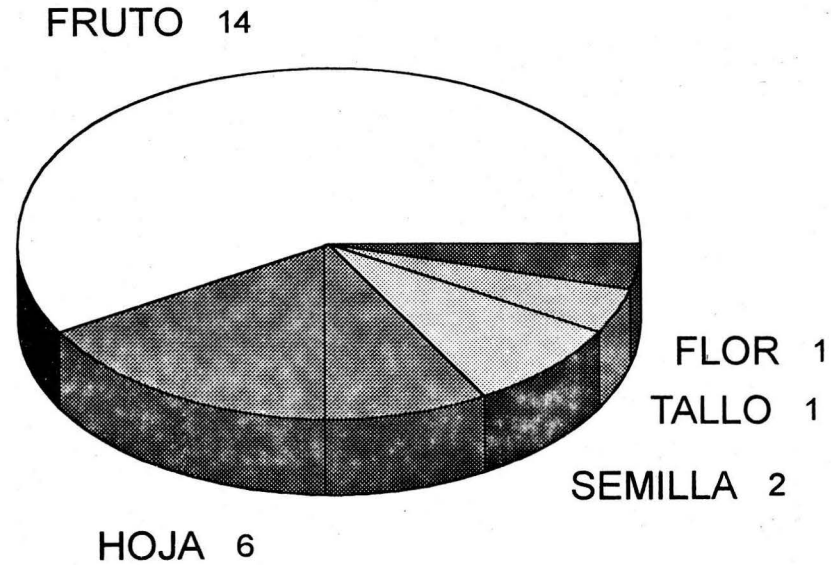
<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>Nº. EJEMPLARES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	14	60.86 %
- Hoja	6	26.08 %
- Semilla	2	8.69 %
- Tallo	1	4.34 %
- Flor	1	4.34 %
TOTAL	23*	104.31*

* Los valores no suman el total obtenido esto es por el uso múltiple que la gente le da a cada especie en la utilización de una o más de sus estructuras (Gráfica # 22).

- La Vegetación Secundaria en 1977, aumentó a un 11 %, para en 1986 decreció un 2 %, pero en 1995 vuelve a incrementar su área con un 3 % quedando representada en este año con 24 hectáreas (ver Gráfica 24 y 24a).

GRAFICA # 22. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN VEGETACION SECUNDARIA.

102



F. 3. DUNAS.

Se obtuvieron 5 especies siendo equivalentes al 4.00 % de la colecta total, agrupadas en 4 familias de las cuales la de mayor representatividad por uso es la Zingiberaceae con 2 especies (Tabla 7).

TABLA 7. Especies de Plantas Alimentarias Presentes en Dunas.

<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>FAMILIA</u>
- Majagua	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae
- Granadilla	<i>Passiflora foetida</i>	Passifloraceae
- Uvero de mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	Polygonaceae
- Caña agría	<i>Costus pulverulentus</i>	Zingiberaceae
- Bexo	<i>Reinealmia mexicana</i>	Zingiberaceae

En el cuadro 18 se puede apreciar la estructura más usada y el porcentaje de aprovechamiento que cada una tiene en la alimentación (Gráfica # 23).

CUADRO 18. Relación de las 3 estructuras empleadas y el número de especies aprovechables en Dunas.

<u>ESTRUCTURA USADA</u>	<u>Nº. EJEMPLARES</u>	<u>APROVECHAMIENTO</u>
- Fruto	2	40.0 %
- Tallo	2	40.0 %
- Hoja	1	20.0 %
TOTAL	5	100

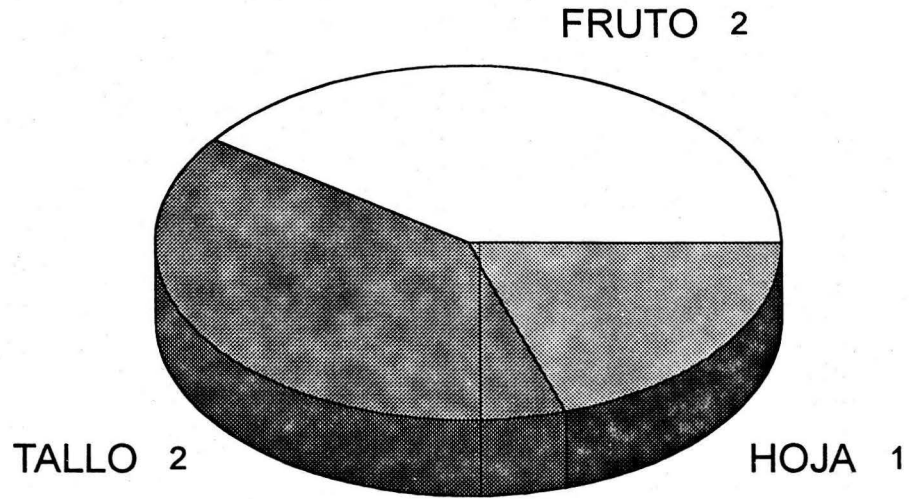
Las especies alimentarias en dunas son pocas pero también son muy apreciadas en la población sobre todo los frutos por los niños. Los tallos y las hojas por las mujeres ya que con ellos elaboran algunos de sus alimentos.

Las especies silvestres en general se han visto afectadas por la devastación que esta sufriendo este medio y que con el paso de los años no deja de ser una preocupación ya que todavía la gente utiliza algunas no sólo como complemento de su dieta diaria sino como medicamentos y materiales para la construcción de sus casas (Gráfica # 23a).

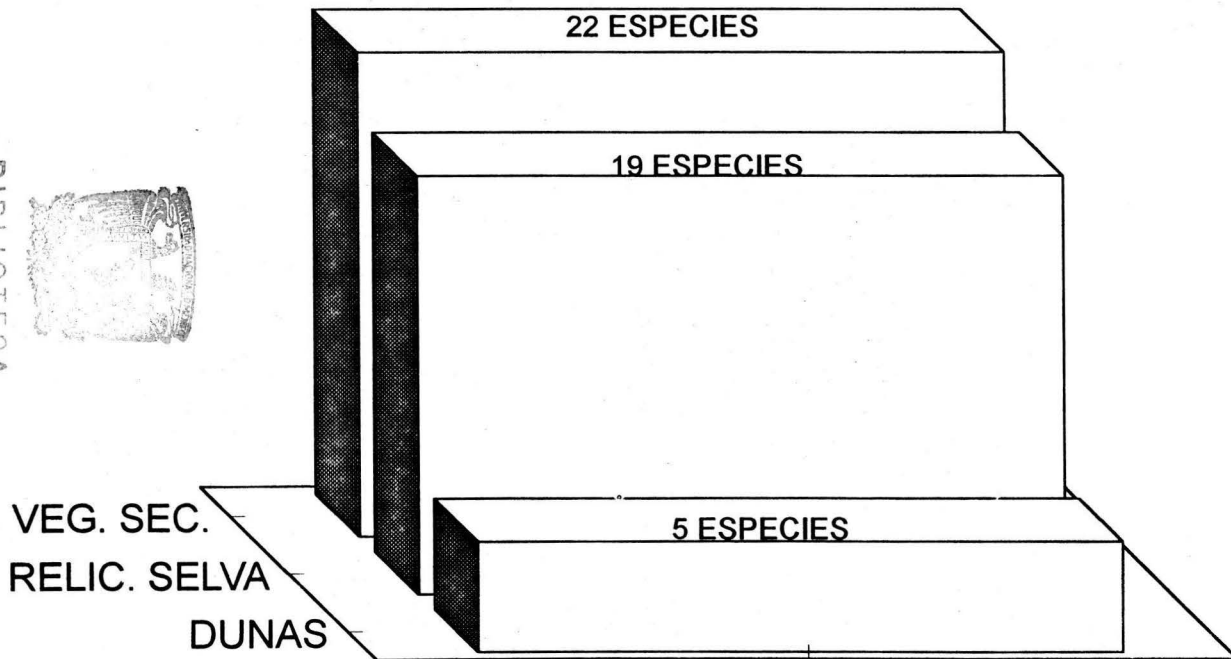
Las dunas presentaban un 3 % de extensión en 1977, pero en 1986 disminuyó a 1.5 % debido al deterioro ocasionado por la extracción de piedra y la construcción de un muelle, para 1995 este porcentaje no se ha incrementado sigue constante con 3 hectáreas del territorio de Balzapote (Gráfica # 24 y 24a).

GRAFICA # 23. NUMERO DE ESPECIES POR ESTRUCTURA USADA EN DUNAS.

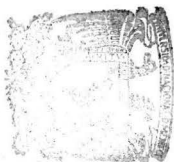
105



GRAFICA # 23a. NUMERO DE ESPECIES ALIMENTARIAS EN LOS DIFERENTES TIPOS DE VEGETACION SILVESTRE.

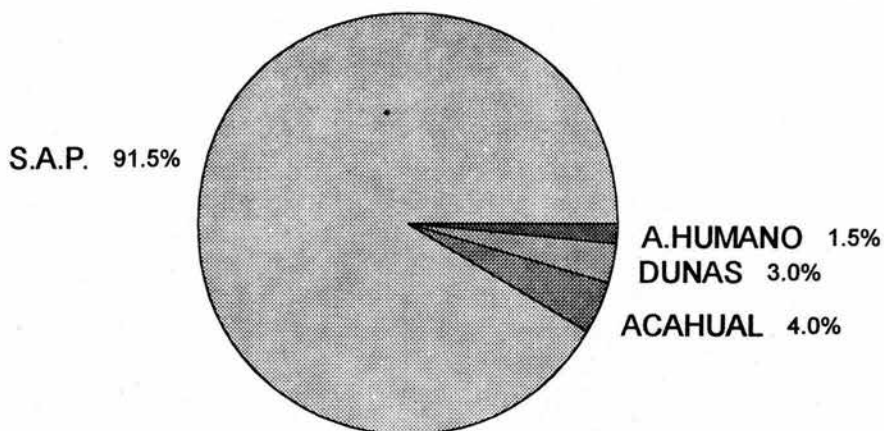


BIBLIOTECA
INSTITUTO DE ECOLOGIA
UNAM
106

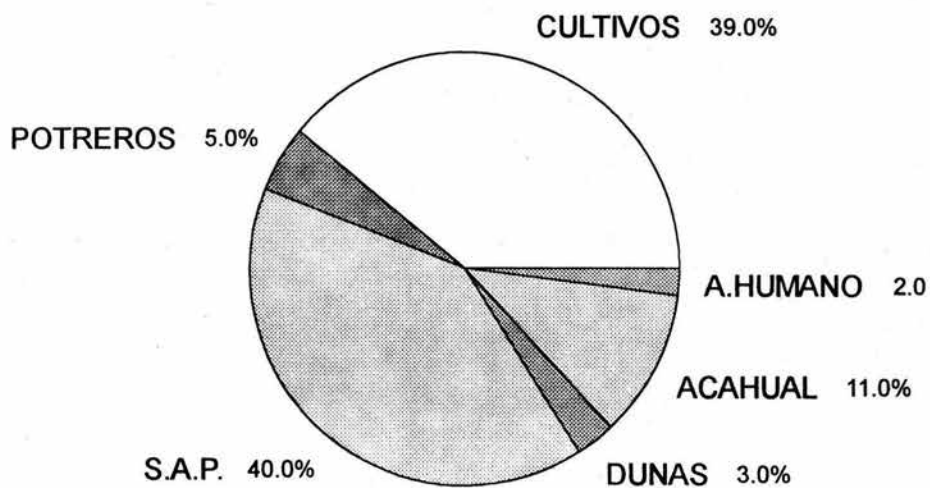


GRAFICA # 24. ESPECIO NATURAL TRANSFORMADO DE LA SELVA ALTA PERENNIFOLIA.

1955

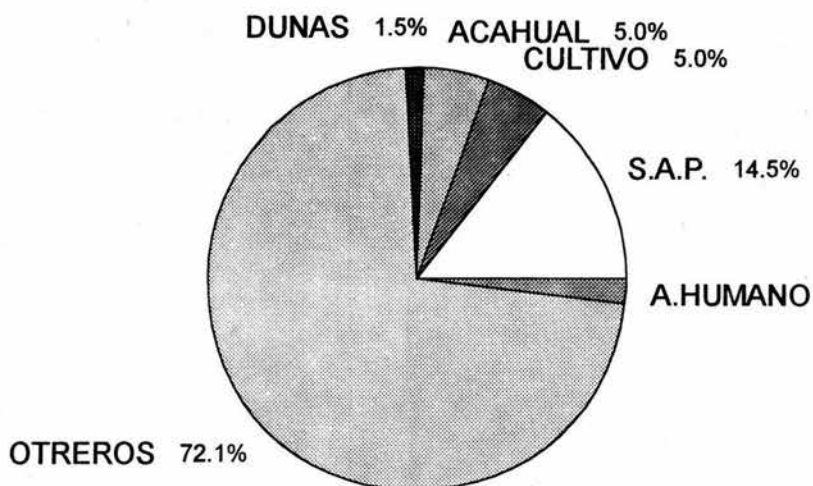


1977

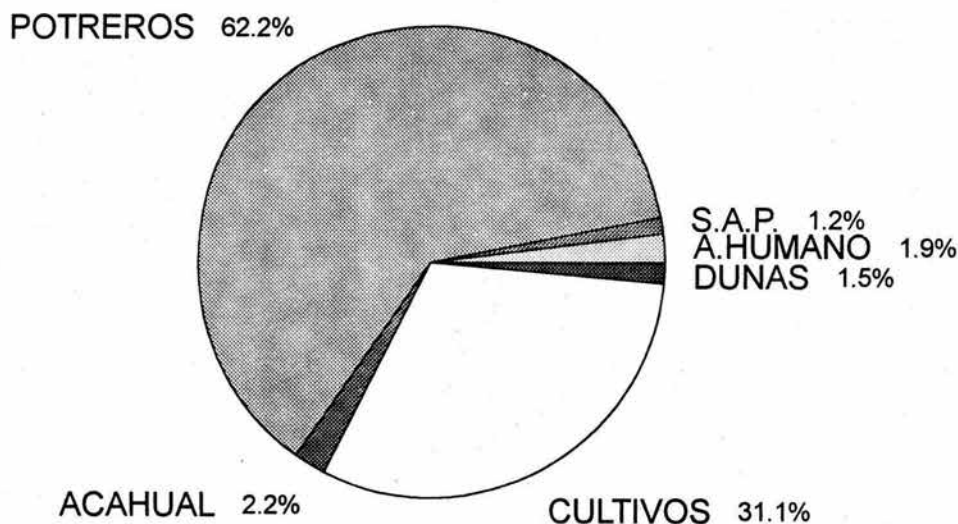


GRAFICA # 24a. ESPACIO NATURAL TRANSFORMADO DE LA SELVA ALTA PERENNIFOLIA.

1986



1994-1995



1955-77-86, en Gispert et al. 1993.

1994-95 Datos obtenidos en esta investigación

VI. ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LOS RESULTADOS:

La sistematización de los resultados se realizó de dos formas:

G. 1. CONCLUSION CUANTITATIVA.

Esta información fue obtenida por los muestreos que se realizaron en la localidad tomando en cuenta la diversidad florística de los huertos.

Se pudo llevar a cabo lo siguiente:

1.- Cuento de familias botánicas, géneros y especies representados en 4 huertos, en cultivos, potreros y en la vegetación silvestre; principalmente se centró en plantas alimentarias.

2.- Se cuantificó el número de plantas del huerto familiar empleadas y el número de plantas silvestres.

3.- Se registraron los cambios que han originado las alteraciones en su forma de vida y, sobre todo, en la diversidad de la producción alimentaria en los huertos y en la selva.

G. 2. CONCLUSIONES CUALITATIVAS.

Es toda aquella información que se obtuvo por medio de las entrevistas, de las observaciones y mediciones que se realizaron en la comunidad de Balzapote, Ver.

Como son:

1.- Ventajas y desventajas que los cambios han propiciado a la dieta de la comunidad.

2.- Un panorama actual de la situación de Balzapote tanto en lo económico, político y cultural con el cual llevar a cabo la actualización de esta información de interés para la investigación del laboratorio de Etnobotánica y de esta tesis.

En una comunidad como Balzapote que ha sido sometida a cambios climáticos y físicos durante 40 años, las ventajas suelen ser pocas o no existen ya que la alimentación en sí resulta estar de acuerdo a las posibilidades que cada familia tiene, dándose por este motivo el caso del conocido refrán de que... "A falta de Pan pues Tortillas".... esto da una idea de que la nutrición que se brinda a los niños no es la más adecuada ya que carecen en ocasiones hasta de lo más mínimo como puede ser un vaso de leche.

Los cambios, sobre todo ambientales, que ha sufrido el entorno original no permite que persistan las ventajas que anteriormente existían como son: la recolección de frutos, la caza y el aprovechamiento en general de la Selva Alta Perennifolia -sobre todo- de la flora útil, ya que el gran deterioro que presenta en la actualidad es una de las desventajas más notorias y por ello casi no se puede contar con este medio de subsistencia; sobre todo deja de ser un amortiguador económico para el bolsillo familiar, por tal motivo los padres de familia tienen que gastar más para poder comer. El mayor problema que se aprecia es que en su mayoría las nuevas generaciones tienen una cultura botánica muy amplia pero la utilizan menos, por la misma necesidad económica prefieren buscar un empleo (asalariado) fuera de la comunidad.

Otra desventaja por la que atraviesa el balzapoteño es la falta de resolución presidencial a la legalización de la tenencia de la tierra; este factor es importante ya que al no contar con una constancia donde se certifique su propiedad, muchos de los campesinos no laboran las tierras y les sacan el mayor provecho, ya que no están seguros de que lo que trabajan sea suyo y es entendible su temor de perder dinero, tiempo y esfuerzo. Es por esto que la mayoría de las tierras hoy en día se aprovechan como potreros (64 %) y las que no se utilizan son rentadas para este mismo fin, por ello los cultivos de maíz y frijol (32 %) tienden a disminuir y ser aprovechados sólo para el consumo familiar, "para el gasto". Esta diferencia se ve claramente reflejada en la alimentación, ya que en ocasiones lo poco que se puede llegar a sembrar corre el riesgo de perderse y en caso de tener una buena cosecha la falta de mercados donde se puedan vender sus productos los ha obligado a malbaratar su trabajo y con ello disminuyen las posibilidades de incrementar la economía. Más que nada la situación se debe a la falta de apoyos financieros que les permitan tener un desarrollo agrícola mayor.

En la actualidad la alimentación está basada más que nada en tortillas, pan, café, leche en algunas ocasiones, carne de pollo, pescado, cerdo, ocasionalmente res y mariscos, verduras y frutas de la estación.

VII. DISCUSIÓN:

La investigación realizada en la Comunidad de Balzapote Veracruz permitió una recuperación de la información etnobotánica y un acercamiento más completo a los métodos y técnicas de captura.

Este estudio da una descripción de los antecedentes históricos y actuales de la población. Estos análisis permiten comprender más el porqué del asentamiento, su situación pasada y actual, es decir, como las modificaciones hechas a su entorno han alterado en particular el saber popular de las plantas alimentarias silvestres y cultivadas.

Los habitantes de la comunidad de Balzapote poseen un vasto conocimiento de la vegetación que los rodea aunado a ello su saber personal de su lugar de origen, intercambiando así una visión diferente de sus creencias, tradiciones y cultura.

El conocimiento tradicional que se ha mantenido no sólo de plantas alimentarias sino también de medicinales, maderables y ornamentales es muy rico así como la diversidad florística con la que se cuenta en esta zona, ya que están situados en un tipo de vegetación muy generosa como es la Selva Alta Perennifolia.

Sin embargo, debido a los diferentes conflictos que se han suscitado en este lugar (como la tenencia de la tierra, la falta de mercados para sus productos agrícolas donde puedan vender directamente sus cosechas y puedan mejorar el precio del mismo ya que con los intermediarios terminan malbaratando su mercancía, ocasionando con ello pérdidas monetarias a su economía) y la destrucción de buena parte de sus recursos naturales por fuentes externas y por ellos mismos, presentando grandes cambios como es de una S.A.P. a policultivos, a pastizales y finalmente a zonas de pastoreo llamados potreros, se ha ocasionado una destrucción paulatina de los recursos bióticos provocando así una rápida transformación del uso del suelo, por lo cual cada vez más son los potreros los que ocupan una mayor extensión del terreno, dando como resultado la disminución del área perteneciente a la vegetación primaria (Selva Alta Perennifolia).

También estas áreas ocupadas por la ganadería han ocasionado una disminución de las tierras que eran destinadas a cultivar plantas alimentarias, por lo tanto, si se continúa de esta manera repercutiría en la pérdida de la flora en general, incluyendo las plantas útiles y, con ellas, el vasto conocimiento tradicional del máximo aprovechamiento de estas especies. Otro fenómeno que se presentaría a raíz de esto sería que al escasear las plantas, las nuevas generaciones no tendrán oportunidad de conocerlas, sobre todo las silvestres, y con ello la pérdida de este saber en el futuro.

En un primer plano pude apreciar que en esta localidad es de suma importancia que se lleve a cabo la legalización de la tenencia de la tierra, para que pueda repartirse equitativamente la superficie del ejido; este fenómeno político es un factor limitante para obtener de ella un máximo aprovechamiento.

Lo lamentable en esta situación es, sin duda, la reducción de la vegetación silvestre que cada vez es mayor, pero a pesar de verse los lugareños presionados a continuar el desmonte total de su medio, han procurado proteger y conservar sus recursos naturales, evitando por esto talar los árboles y desmontar la vegetación circundante a cauces de agua (ríos, nacimientos), y preservando aquellos lugares de difícil acceso, además de pequeños relictos de vegetación primaria las cuales todavía son parte del ambiente original.

Esta pérdida de vegetación acarrea no sólo una baja en la diversidad florística sino, también una baja en el aprovechamiento útil de las especies ya que esto les genera una menor dependencia de sus entornos y que hoy se constata en el incremento de plantas cultivadas y en la instauración de huertos familiares ya sean pequeños o grandes.

Por lo tanto, considero que es necesario y de vital importancia que se generen las vías adecuadas para que los campesinos sigan conservando los recursos naturales sustentables con los que actualmente cuentan, y con ello mantener la diversidad alimentaria de su entorno y en conjunto con todas las comunidades del territorio mexicano, que caracterizan a nuestro país como uno de los más ricos florísticamente desde los tiempos prehispánicos, esto con el fin de unimos más a nuestra cultura y al aprovechamiento que a nuestro favor podamos obtener de ella, ya sea como un medio para mejorar la nutrición en las zonas rurales y, porqué no, en la dieta cotidiana de nuestra ciudad.

Ya que el intercambio de nuestras culturas lo podemos aún ver reflejado en esta comunidad que se ha formado por la llegada de pobladores de distintos estados del país y con ello conformaron una cultura más rica y heterogénea, ya que la visión que cada uno tenía de la naturaleza se la llevaron consigo y la pusieron en práctica en su nuevo bioma procurando comprender y aprender del nuevo reto que ante sus ojos se les presentaba, surgiendo de esta manera un conocimiento integral de su ambiente anterior y el nuevo con respecto al saber popular de las plantas alimentarias cultivadas y silvestres y todas aquellas especies empleadas para otro fin.

En esta investigación encontramos una gran diversidad de especies de uso alimentario en esta región (125 sp.). Estas especies pertenecen a 52 familias. Las familias mejor representadas son las Leguminosas (Fabiaceae) con 13 especies; Cucurbitaceae con 7; Solanaceae 7; Ruthaceae 6; Lauraceae 5; y Umbeliferea (Apiaceae) con 4. De acuerdo a los datos obtenidos en el campo y después de organizarlos sistemáticamente se pudo apreciar que las estructuras alimentarias de las especies registradas son: fruto, hoja, semilla, raíz, flor,

cladodio, bulbo y tallo, dentro de las cuales mencionaré también el uso de toda la planta y de una especie de hongo. La que destacó por su frecuencia de uso y porcentaje de aprovechamiento (52.38 %) fue el *fruto*, tanto silvestre como cultivado. La forma biológica más frecuente es el árbol, lo que explica la significativa presencia del fruto como un alimento que no puede pasar inadvertido ya sea por su forma, color, sabor y aroma y por lo sencillo de su consumo (al natural) que coincide en ser la forma de aprovechamiento más frecuente de todos los habitantes de este lugar.

Parte de este trabajo se centró en las plantas alimentarias presentes en los huertos familiares, pero también se pudo registrar el conocimiento de otros usos y de otras especies, las cuales no se incluyeron en los anexos por no ser parte de los objetivos de este trabajo. Pero quedó registrado en las transcripciones hechas para este estudio.

La riqueza florística que presentan algunos huertos familiares de esta zona ha ido en aumento en estos últimos 14 años, ya que anteriormente se contaba con un registro de 37 especies (reportadas por el laboratorio de etnobotánica de la Facultad de Ciencias, UNAM.) para esta comunidad vegetal y en la actualidad pude observar un total de 105 especies en general; esto debido a los procesos de domesticación que hacen de su medio, generando así que estas zonas de policultivo sean hoy en día verdaderos reservorios de material genético, principalmente de especies silvestres.

A pesar de esto, el elevado número de especies alimentarias reportadas por los moradores de este ejido (155 de conocimiento tradicional), nos indica el índice de importancia que éstas representan para su vida diaria y sobre todo en su dieta cotidiana. Aunque de éstas sólo se pudo coleccionar 125 especies (todas ellas identificadas) ya que algunas han desaparecido y otras resultan más difíciles de recolectar por el número tan pequeño de individuos que quedan en el medio silvestre.

Esto a originado la introducción de especies silvestres a los huertos y con ello su preservación. Principalmente, en primer término, las especies alimenticias que emplean con más frecuencia en su consumo y, en segundo lugar, las que son "ricas" y que se introducen al huerto por gusto personal.

Esta introducción no sólo es del medio silvestre, también se tienen otras formas como son por intercambio, regalo y por compra en los mercados. Los huertos donde los propietarios son reconocidos como residentes originales de Balzapote son más grandes y tienen la capacidad de albergar un número mayor de especies; en cambio, los huertos de los matrimonios jóvenes y de los vecindados por lo general presentan una riqueza menor que día a día procuran ir incrementando. En algunos casos, por desarraigo y, sobre todo, por la situación económica los huertos pasan a ser sólo espacios de solaz con especies ornamentales.

Procuran mantener esta dinámica ya que el huerto representa en muchos casos el sustento principal de las familias, y con ello da solución de algunas necesidades prioritarias (salud, medicina, construcción).

Por todo lo anterior se decidió llevar a cabo un estudio de 4 huertos familiares de la comunidad, y se observó que compartían 2 características importantes: 1) mayor diversidad vegetal y 2) que los dueños conservaban un gran conocimiento de las plantas alimentarias silvestres y cultivadas; a pesar de que en 2 de estos huertos (huerto 1 y 2), los dueños eran gente joven (25-38 años) donde sus padres fueron grandes conocedores del tema, quedando así reflejado una vez más la transmisión del conocimiento entre padres, hijos y nietos, mientras que en los otros 2 huertos (huerto 3 y 4), los propietarios son gente mayor (45-65 años o más), y tal vez esta sea la razón de porque en uno de estos huertos se pudo observar la concentración más grande de especies alimentarias de toda la comunidad (huerto 4 con 52 sp. alimentarias).

Y de acuerdo al análisis hecho bajo el C.S.S., se observó que la heterogeneidad se presenta en el caso de los huertos 1 y 2; 1 y 3; 2 y 3; 2 y 4; 1 y 4; esto debido tal vez a la dinámica de introducir aquellas especies de importancia alimentaria ya sean silvestres y/o cultivadas independientemente de que los dueños de estas áreas tengan un mayor o menor conocimiento tradicional sobre estas, contribuyendo indirectamente a la propagación de especies nativas (88 sp.) y exóticas (37 sp.) principalmente. Sólo se presentó en este análisis una similitud en componentes, esto entre el huerto 2 y el 4 (54.54%), lo cual nos da un ejemplo de como el conocimiento tradicional se sigue transmitiendo ya que el huerto 2 pertenece a gente joven y el huerto 4 a personas de mayor edad.

También gracias a esta heterogeneidad se puede sugerir que los huertos familiares si forman parte de los reservorios fitogenéticos ya que dentro de ellos se puede encontrar una gran diversidad de especies silvestres de su entorno vegetal: El Huerto 1 con 15, el Huerto 2 con 16, el Huerto 3 con 15 y el Huerto 4 con 24.

En 1980, la milpa estaba representada por 7 especies alimentarias, entre las cuales el cultivo de "ajonjolí" (*Sesamum indicum*) ya no es practicado; otra especie como el "sagú" (*Marantha arundinacea*) sólo se cultiva en un solo huerto de la comunidad, el cual sigue siendo un alimento muy recomendado sobre todo para dárselo a los bebés y niños en crecimiento. Si las familias Fabaceae y Solanaceae resultaban ser las más representativas, hoy se pudo observar que es la familia Cucurbitaceae, con 4 especies de las 8 presentes en la actualidad, entre ellas "el melón" (*Cucumis melo*) y "el pepino" (*Cucumis anguria*); la estructura de mayor frecuencia fue el fruto.

Ya se ha dicho que los potreros son las zonas vegetales de mayor amplitud en Balzapote, anteriormente en éstos sólo se habían registrado especies forrajeras, en este estudio

pude registrar la presencia de 11 especies de uso alimentario para el ser humano, de las cuales la mayoría son árboles y no es de extrañarse que sea el fruto el alimento de uso más frecuente en este tipo de vegetación; por lo general el consumo de los mismos es al natural, aportando así estas especies un alimento "a la mano..." cuando se están realizando las faenas en el campo.

En particular, para las plantas cultivadas se pudo saber que los huertos familiares fueron los que presentaron un mayor número de especies por los procesos de domesticación e incorporación de plantas silvestres (por regalos, intercambios, traídas del monte o por la compra de las mismas en los mercados que en su mayoría suelen ser introducidas o exóticas). La función que tiene el huerto familiar es la de enriquecer y preservar aquellas especies de importancia alimentaria, medicinal, ritual y económica para el beneficio familiar, así como también contribuye a la preservación y transmisión del conocimiento popular tanto del uso de las plantas como de sus procesos biológicos (floración, fructificación, tiempo de producción de semillas, humedad, luz etc.).

No cabe duda que el huerto todo en sí es como "un cuerno de la abundancia", donde la familia puede cubrir sus necesidades más prioritarias, aparte que proporciona un espacio de esparcimiento familiar y un espacio para la crianza de animales domésticos.

Ahora bien, en nuestras zonas vegetales silvestres se pudo apreciar lo siguiente para cada tipo de ambiente:

En la Selva Alta Perennifolia se habían reportado un total de 20 especies de uso alimentario, de las cuales la gran mayoría aún se encuentra presente en los relictos que se conservan de esta vegetación, pero su presencia es muy escasa o muy difícil de encontrar, como es el caso de "la caña agria" (*Costus pulverulentus*), que más bien pasó ya a formar parte de los acahuales, "el ramoncillo" (*Trophis ramosa*), "el ojuschi" (*Brosimum allcastrum*), "el tepetomate" (*Pseudolmedia oxiphyllaria*) y "el ababi o abababi" (*Poulsenia amata*); si estas especies no han desaparecido de esta área considero que sí están en peligro de extinción ya que de algunas sí fue posible coleccionar ejemplares de herbario, de otros simplemente fue imposible. Por informes de la gente se sabe que sólo quedan algunos y es muy difícil dar con ellos. En este trabajo de investigación sólo se pudo apreciar un total de 19 especies alimentarias de Selva Alta Perennifolia, entre las novedades encontramos a "la canelilla" (*Quararibea funebris*), de la cual también quedan pocos árboles. Esta reducción de la S.A.P. es ocasionada principalmente por el desmonte de sus tierras para la instauración de campos para cultivos o de potreros para la ganadería intensiva, ocasionando la inevitable pérdida de especies alimentarias y nativas de nuestro país; debido a ello es necesario procurar conservar estas áreas de vegetación primaria que aun existen. Debido a lo anterior es común encontrar que especies que originalmente eran de cultivo ahora están en calidad de "asilvestradas", como es el caso de "el nanche" (*Byrsomina crassifolia*) y "el cundeamor" (*Momordica charantia*); esto sin duda se debe al desplazamiento cada vez mayor que van teniendo los campos de cultivo y potreros

sobre la S.A.P. incorporándose a esta última especie que se han escapado de su medio original por los diferentes tipos de dispersión que existen (principalmente por los seres humanos y por transporte de semillas por las aves).

En la Vegetación Secundaria (ACAHUALES) se puede ver que sigue siendo resultado de los desmontes y abandonos del terreno en los cuales las nuevas comunidades vegetales silvestres se van regenerando poco a poco hasta formar un nuevo bioma transformado. Las especies reportadas con anterioridad (1980) fueron 19, de las cuales ya no se pudo encontrar "zapote domingo" (*Bunchosia lanceolata*), en cambio en las especies alimentarias reportadas en este trabajo (23), se pudo anexar a la lista "el lecherillo" (*Thevetia ahouai*), "la tunita" (*Ephiphyllum phyllanthus* var. *hookeri*), "la violeta cimarrona" (*Urena lobata*), entre otras (Tabla # 6).

De las Dunas costeras, las plantas alimentarias presentaron también algunas modificaciones; se tenían 3 especies reportadas en los trabajos de 1974 a 1980 para este ecosistema, de las cuales en la actualidad sólo una no estuvo presente, "la jicarilla" (*Enallagma* sp.), y a éstas se les unieron otras 3 especies más. En total se localizaron 5 especies para esta comunidad en esta investigación y entre las nuevas especies que se encontraron están "la caña agria" (*Costus pulverulentus*) y "el bexo" (*Renalmia mexicana*).

Finalmente, de nuestras comunidades silvestres los acahuales resultaron tener un mayor número de especies, con un total de 23 especies alimentarias presentes, entre las cuales también se encuentran algunas de las que se registraron tanto en S.A.P. como en las Dunas.

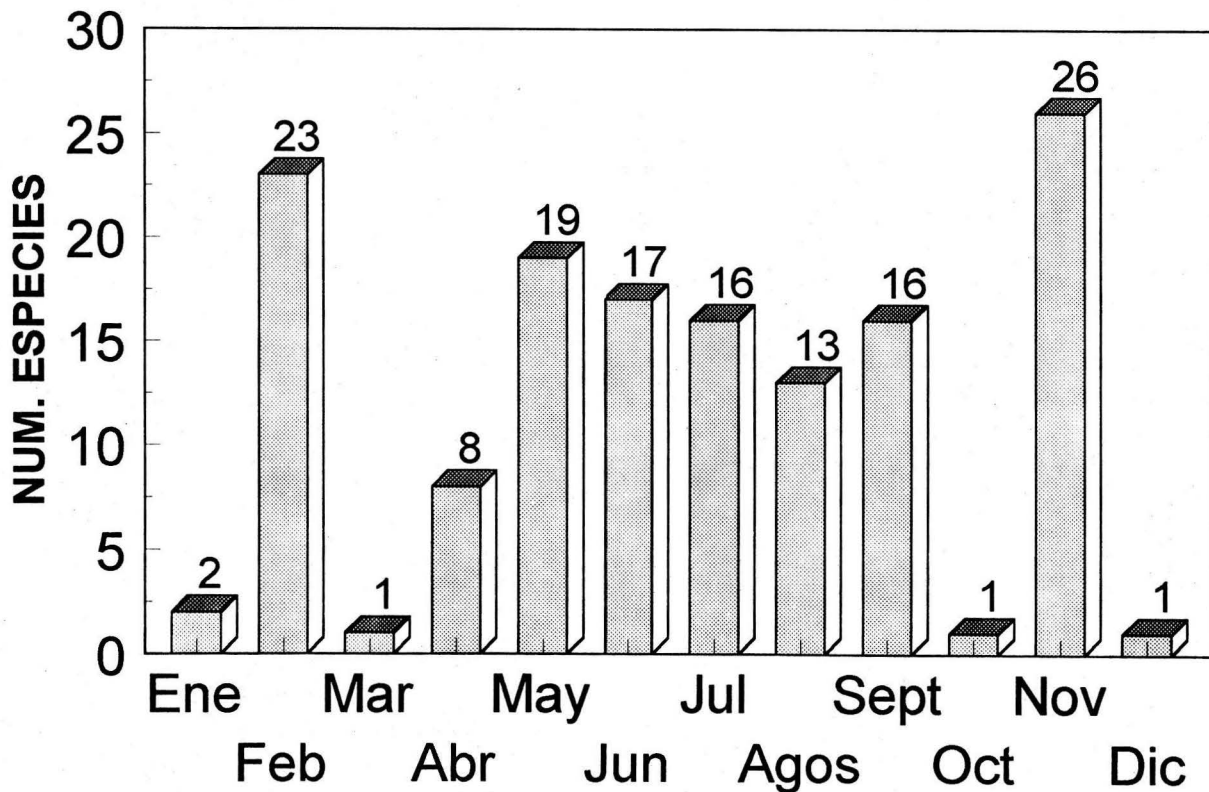
En los tres casos anteriores la estructura que con mayor frecuencia de uso resultó ser también el fruto, con el porcentaje de aprovechamiento más alto registrado en la S.A.P. con un 11 %; esto por el uso múltiple que se le puede dar a esta estructura como alimento al natural, en aguas frescas, como condimento, en conservas y en dulces.

Los meses en que se encontraron la mayoría de las especies en floración y/o fructificación fue en la siguiente secuencia: noviembre, febrero, mayo, junio, julio, septiembre, agosto, abril, enero, octubre, marzo y diciembre (Gráfica # 25).

Sobre la transformación que sufren estas especies alimentarias tanto cultivadas como silvestres al consumirlas están las siguientes: al natural (crudas), hervidas, fritas, asadas, tostadas, guisadas, esencia y colorante.

De las 125 especies alimentarias registradas en este trabajo todas ellas son colectadas principalmente para el abasto familiar y algunas de ellas para la venta local. Anteriormente (1974-80), en la comunidad sí existía la venta extracomunal de productos como "la naranja" (*Citrus sinensis*), "la vaina" (*Inga* sp.) y "el aguacate" (*Persea americana*), estos por dar un

GRAFICA # 25. NUMERO DE ESPECIES EN FLORACION Y/O FRUCTIFICACION COLECTADAS EN CADA MES DEL AÑO.



ejemplo de lo que se vendía anteriormente; pero hoy, por factores de tipo climático, por los animales, y las plagas, esta actividad económica ha decaído mucho ya que estas circunstancias sí afectan drásticamente en el momento de siembra, cosecha y finalmente en el monto de la producción.

Los factores climáticos que más afectan son principalmente, los vientos del norte y del sur, provocan que los árboles tiren tempranamente la flor o los frutos pequeños y no maduros, también arrastran el salitre del mar (sal), afectando el crecimiento de las plantas, originan que las hojas se sequen, evitan que la flor madure por lo tanto no hay frutos; esto aunado a los cambios en los regímenes de lluvias, ocasionados por la deforestación que paulatinamente va aumentando en la región, provocando irremediablemente una pérdida en la producción.

Es muy difícil poder controlar estos fenómenos, pero la gente con el fin de proteger las especies de plantas de mayor interés económico, se ve obligada a colocar barreras vegetales más resistentes del lado donde entran los vientos, para proteger a los más débiles.

Estas circunstancias afectaron más gravemente a los lugareños desde que se les trasladó su comunidad a orillas del mar, ya que anteriormente se encontraban en un nivel más alto, inmerso en la vegetación, lo cual protegía a los cultivos de los huertos; pero después de su movilización, se ven afectados principalmente todos los productos agrícolas destinados a la venta y al autoconsumo.

Los animales domésticos son otro problema al ocasionar daños a las plantas, ya que se trasladan y comen cuanto encuentran en los huertos y ocasionan graves daños a los cultivos, por lo cual la gente se ve obligada a cercar sus terrenos con cercas vivas de "palo mulato" (*Bursera simaruba*) y de "Cocuite" (*Gliricidia sepium*), o con malla ciclónica; a veces la gente no tiene posibilidades para instalar ninguna de las dos posibilidades, así que el huerto se descuida y los animales terminan por destruirlo.

Las plagas son un peligro más, ya que su proliferación puede acabar con la milpa, (*Zea mays*) o el cultivo de "chile jalapeño" (*Capsicum annum var. jalapeño*); al no permitir el buen desarrollo de las plantas ya que pueden atacarlas desde las raíces (insectos), hojas y tallos (hormigas), frutos (aves) y todas las plántulas por el ganado o los cerdos que en ocasiones llegan a entrar.

Entre las especies del huerto que utilizan como sustitutas en la preparación de sus alimentos se apreciaron dos: "el piñón" (*Jatropha curcas*), en sustitución de el "ajonjolí" (*Sesamum indicum*), y de las semillas de la "calabaza" (*Cucurbita sp.*). La segunda es la sustitución del "cilantro" (*Coriandrum sativum*) por otra especie que tiene un sabor y aroma semejante "el cilantro cimarrón" (*Eryngium foetidum*).

Por lo tanto, la importancia de la conservación de estas áreas no sólo radica en la preservación de todas aquellas especies de plantas alimentarias, medicinales, ornamentales que pueden todavía encontrarse en ellas, sino también la conservación de las mismas para seguir manteniendo un hábitat para todas aquellas especies de animales que conviven con ellas, que se alimentan de éstas y que forman parte del ecosistema primario local. Ya que si estas especies vegetales desaparecen no sólo se perderán sino también todas aquellas especies dependen de las mismas para sobrevivir.

Otro aspecto muy marcado en el ámbito social de este poblado es la gran diversidad de religiones que hoy en día se ejercen. Anteriormente en las primeras investigaciones sólo se reportaba la presencia de la religión católica, pero en el transcurso de esta investigación se observó que esto ya había cambiado y que los seguidores de la anterior religión, principalmente los jóvenes, han decidido cambiarse a una de las otras alternativas, esto tal vez por los conceptos que maneja cada una de ellas en cuanto a las bebidas alcohólicas, si se debe fumar o no, maltrato a los demás, días festivos, si es correcto adorar imágenes, etc. todo esto ha influido principalmente a las amas de casa; las mujeres son las que guían a sus familias hacia estas nuevas doctrinas religiosas ya que en ellas descansa el deber de enseñar las buenas costumbres y la religión a sus hijos, con la finalidad de poder crear un ambiente más favorable en su hogar y en su relación de padres con hijos y de esposa-esposo. Algunas de estas opciones son ofrecidas por las nuevas creencias o dogmas, las cuales son muy bien recibidas por todas aquellas personas que consideran que con ello pueden mejorar su ambiente familiar.

En cuanto a la nutrición proteínica que se presenta en esta localidad, se pudo observar que en su mayoría dependía principalmente de la producción de aves, las cuales se usan para el abasto familiar y en ocasiones para venta intracomunal, pero esto se da sólo cuando es necesario para poder adquirir con ese dinero otro producto de suma necesidad. La nutrición de los habitantes está ligada a la diversidad vegetal alimentaria presente en sus huertos familiares, logrando con su aprovechamiento un complemento dietético muy importante, por ejemplo: frutas y verduras. Incluyendo también otros alimentos de origen animal como son: huevos, leche, carne de cerdo, de gallina, de guajolote, de res, de pescado y en menor escala de animales de caza como el amadillo.

Debido a que este grupo social todavía participa de las especies silvestres que en su medio ya muy transformado aún pueda obtener, mencionaremos que incluyen a "los hongos" como un complemento alimentario y a los frutos que se pueden encontrar en las diferentes épocas del año, por lo cual se deduce que aun es una comunidad autosuficiente desde el punto de vista alimentario. A parte de la dieta cotidiana (maíz, frijol, chile, y calabazas) podemos decir que consumen una dieta balanceada tanto en vitaminas como en minerales, carbohidratos y proteínas.

Este complemento nutricional depende también de los gustos que cada individuo tenga, ya que mientras "los niños" prefieren comer pequeños frutos silvestres como son "la hierba mora" (*Solanum americanum*), "la sandía de ratón" (*Melothria pendula*), "el cundeamor" (*Momordica charantia*), entre otras, "los adultos" no las consumen y prefieren otras especies como "los quelites"; ejemplo de ellos tenemos a "el quelite cenizo" (*Chenopodium album*), "el Borja" (*Phytolacca rivinoides*), y la "hierba mora" (*Solanum americanum*) de todas éstas se comen las hojas tiernas hervidas o guisadas. Así que la preferencia y el nivel de nutrición en cada persona de la comunidad dependerá muchas veces de los gustos que ellos mismos tienen de sus plantas alimentarias, así como la manera de preparación y el nivel de aprovechamiento que se les dé.

Lo anterior es importante, ya que debido estos tipos de investigación podemos dar cuenta de la gran riqueza de posibilidades de alimentación que existen y que son acordes a los recursos naturales con los que cuenta el país, incorporando nuevos elementos la dieta alimentaria mexicana.

Cabe mencionar también que la continuación de estudios enfocados a otro tipo de uso (medicinal, maderable, artesanal, combustibles, forrajeras y ornamentales), resultarían muy provechosos; ya que en este trabajo se pudo apreciar y observar la disponibilidad que tiene la gente por la conservación de especies que les generen no sólo un uso alimentario, sino también de aquéllas que les brinden otro tipo de beneficio.

VIII. CONCLUSIONES:

1.- Es de vital importancia que se resuelva el conflicto de la tenencia de la tierra para beneficio de todos los pobladores.

2.- La transmisión y adquisición del conocimiento es un ciclo que aún se viene cumpliendo en la comunidad, así como la percepción holística que se tiene del medio natural entre los niños, jóvenes, jóvenes adultos, adultos y ancianos.

3.- Se pudo reconocer cuantas familias botánicas silvestres y cultivadas tienen especies que son utilizadas como alimento por los habitantes de la zona. Entre las especies cultivadas se tomó en cuenta las que estuvieron presentes en huertos, milpas y potreros; de las silvestres las de selva, acahual y dunas.

4.- Se colectaron 125 especies de plantas alimentarias, pertenecientes a 52 familias botánicas y a 108 géneros. De las cuales 106 especies son cultivadas y 41 son silvestres.

5.- Los huertos tienen un potencial muy grande como reservorios de material fitogenético tanto de plantas in situ, como ex situ principalmente de plantas alimentarias.

6.- En la actualidad el huerto con mayor número de especies alimentarias está representado por 52 de las mismas, donde el 53.84% son cultivadas (28 especies) y el 46.15 % silvestres (24 especies). En el cual se pudo observar el uso, el manejo y la experimentación de nuevas especies ya sea nativas, introducidas y exóticas.

7.- La milpa es aún una fuente alimentaria de autoconsumo familiar principalmente de productos primarios, los cuales pueden tener posibilidades de incrementar la economía familiar.

8.- Los potreros cuentan ya con 673 hectáreas empastadas, las cuales son empleadas principalmente en el manejo de la ganadería intensiva, con lo cual se ven afectados los nutrientes del suelo por la excesiva capacidad de carga a la que son sometidos.

9.- La disminución de las zonas de vegetación primaria silvestre (S.A.P.) es sumamente crítica debido a los cambios generados principalmente por la falta de vías alternas para el mejoramiento de la economía familiar, afectando con ello a que paulatinamente se lleve a la extinción de especies locales de uso alimentario y de otras formas de manejo.

10.- La vegetación secundaria denominada de acahual está presente con 24 hectáreas en donde se conserva una importante diversidad de plantas empleadas como alimento.

11.- En las dunas costeras las especies alimentarias son pocas pero son especies apreciadas generalmente por los niños, éstas cuentan en la actualidad con una extensión de 3 hectáreas.

12.- La estructura con un nivel de frecuencia y un porcentaje de aprovechamiento mayor en los diferentes biomas silvestres como cultivados fue el fruto por el uso múltiple que se le da (al natural o crudo, conservas, golosinas, bebidas).

13.- La forma de consumo más frecuente de las 125 especies y su modo de preparación fue: al natural - crudos, ya sea en ensalada, aguas frescas, o como golosinas con chile, limón y sal.

14.- En relación con el contenido bromatológico, las especies cultivadas presentan un alto nivel de vitaminas, lípidos, minerales y proteínas, importantes para el desarrollo de los seres humanos principalmente de los niños.

15.- La metodología empleada para el desarrollo de este trabajo fue apropiada ya que con ella se pudieron cumplir todos los objetivos postulados al inicio de esta investigación.

IX. RECOMENDACIONES:

1.- Es necesario confirmar la existencia y en su caso recolectar especímenes de herbario de las especies que no se pudieron localizar y que son reportadas en este trabajo.

2.- Se recomienda que se realicen los análisis bromatológicos correspondientes, sobre todo de las especies de plantas silvestres que hasta el presente todavía no se han hecho, sobre todo de aquellas de consumo más frecuente.

3.- Es conveniente profundizar la relación que hay entre salud y alimentación para entender mejor la relación que juega cada una de estas especies en ese ámbito nutricional.

4.- Ante los cambios que se siguen presentando en la región debidos al manejo inadecuado de los recursos naturales es necesario fomentar programas de rescate de estas áreas.

5.- Se sugiere continuar con estudios multidisciplinarios en esta zona con enfoques de tipo etnobotánico, principalmente para seguir rescatando el conocimiento tradicional que aún se conserva y retribuirlo nuevamente entre la gente más joven del lugar como una medida fundamental para el establecimiento de programas apropiados del manejo de los recursos naturales, que fomenten las actividades económicas locales.

X. BIBLIOGRAFIA :

- AGUILERA H.N. 1989. Tratado de Edafología en México. Tomo Y. DGP. UNAM. México. 222 pp
- AGUIRRE B.G. 1984. DOCUMENTOS: Producción de Alimentos y Cultura. CIESAS- Proyecto Jalapa. Cuadernos de Nutrición año IV. vol. 7 (2)
- ALVAREZ-BUYLLA M^a.E. et al. 1989. Homegardens of a Humid Tropical Región In Southeast México: an example of an agroforestry cropping system in a recently established community. Agroforestry Systems 8: 133 - 156. Printed in The Netherlands.
- ANDERSON E. 1950. An Indian Garden at Santa Lucía, Guatemala. CEIBA, 1: 97 - 103 pp
- ANUARIO Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1991. INEGI. Gobierno del Edo. de Veracruz.
- ANUARIO Estadístico del Estado de Veracruz. Edición 1992. INEGI. Gobierno del Edo. de Veracruz.
- ATLAS Ejidal del Edo. de Veracruz. Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal, 1988. INEGI. 25 pp
- BATES M. D. 1985. Plant Utilization: Patterns and Prospects. Economic Botany, 39 (3): 241 - 265. N.Y.
- BATIS M. A.I. 1993. Potencial Utilitario de las Selvas Húmedas: usos de los árboles en cinco hectáreas del trópico húmedo mexicano. Boletín del Centro de Ecología. Oikos, 20 y 21 Mayo/Junio de 1993.
- BATIS M. A.I. 1994. Etnobotánica Cuantitativa: Análisis de Los Productos Vegetales de Cinco Hectáreas del Trópico Húmedo Mexicano. Tesis Profesional. Depto. de Biología.Fac. de Ciencias, UNAM.
- BARBIER E. 1991. "Tropical Deforestación".(CH. 8), In: Pearce David (ed.), Greening The World Economy: 138 - 166 pp. Blueprint 2, Earthscan Publications, LTD, London. 232 pp

- BEHAR M. 1983. *Nutrición*. Interamericana S.A. de C.V. México, D.F. 301 pp
- BELLON M.R. 1993. Sobre el Concepto de SUSTENTABILIDAD. Boletín del Centro de Ecología. *Oikos*, 21 Mayo/Junio de 1993.
- BONGERS F. et. al. 1980. Structure and floristic composition of the lowland rain forest of Los "Tuxtlas", México. Kluwer Academic Publisher, Dodrecht. Netherlands. *Vegetatio* (74): 55 - 80 pp
- BRETTING P.K. y E. Hernández. 1982. Papaloquelite y La Etnobotánica de la especies de *Porphyllum* en México. *Biótica*, 7(2): 191 - 203
- BROSIUS J. P. 1983. *Ethnoecology: An Approach to Understanding Traditional Agricultural Knowledge*. 187 - 198 pp
- BUSHBACHER R.J. 1990. "Natural forest management in the humid-tropics: ecological, social and economic considerations". *Ambio*, 19(5): 253 - 258 pp
- BYE A.R. y E. LINARES. 1983. The Role of Plants Found in the Mexican Markets and Their Importance in Ethnobotanical Studies. *J. Ethnobiol.* 3 (1): 1 - 14. México; D.F.
- BYE A. R. s/a. *The Role of Humans Inde Diversification of Plant in México*. Biology Diversity. University the Oxford.
- CABALLERO J., V.M. Toledo.,A. Argueta., E. Aguirre., P. Rojas y J. Viccon. 1978. "Estudio Botánico y Ecológico de la Región del Río Uxpanapa, Veracruz. No. 8: flora útil o el uso tradicional de las plantas". *Biótica*, 3(2): 103 - 144
- CALATAYUD G.A. 1990. Estudio Etnobotánico de una Comunidad Nahua de la Sierra de Santa Martha, Veracruz. Tesis Profesional de Biología, Universidad Veracruzana.
- COOPER. L. 1978. *Nutrición y Dieta*. Interamericana. México; D.F. 566 pp
- DIEGO N; L. García; M. Gispert; A. Gómez y J. Jiménez. 1982. Estudio Preliminar sobre el Conocimiento y Uso de las Plantas en Balzapote, Veracruz. *Memorias del Simposio de Etnobotánica*. Inst. Nac. de Antro. e Hist. 144 - 157 pp

- DIRZO R. y A. Miranda. 1991. "El Límite Boreal de la Selva Tropical Húmeda en el Continente Americano. Contracción de la Vegetación y Solución de una Controversia". *Interiencia*, 16(5): 240 - 24
- DIRZO R. 1992. "Diversidad Florística y Estado de Conservación de las Selvas Tropicales de México". En: Sarukhán J. y R. Dirzo (comp.) *México ante los retos de la Biodiversidad*: 283 - 290 pp. Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F. 343 p.
- GARCÍA A. E. 1988. *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana)*. Proyecto y Ejecución Ed. Offset Larlos S.A. de C.V. México; D.F. 16 pp
- GARCÍA N. R. A. 1994. *Estudio Etnobotánico en el Municipio de Nicolás Flores, Hidalgo*. Tesis Profesional. Depto. de Biología. Fac. de Ciencias. UNAM. México; D.F.
- GISPERT C.M. et al. 1979. *Un Nuevo Enfoque en la Metodología Etnobotánica en México*. *Medicina Tradicional*, 2 (7): 41 - 52, IMEPLAM.
- GISPERT C.M. 1981. *Les Jardins Familiaux au Mexique: leur Etude Dans une Communaute Rurale Nouvelle Situee en Region Tropicale Humede*. *Journ d' Agríc. Trad. et de Bot. Appl.* XXVIII (2): 159 - 182.
- GISPERT C.M. y GOMEZ C.A. 1986. *Plantas Medicinales Silvestres: El Proceso de Adquisición y Colectivización del Conocimiento Vegetal*. *BIOTICA*, 11 (2): 113 - 125. Xalapa, Ver. México.
- GISPERT C.M; N. Diego ; J. Jiménez; A. Gómez; J.M.Quintanilla; y L. García. 1986. *Estudio Sobre el Conocimiento y el Uso de las Plantas en Balzapote, Veracruz, México*. *ANTROPOLOGÍA MEDICA*, IV (4): 335-356.
- GISPERT C.M. et al. 1988. *La Etnobotánica*. *CIENCIAS*, 13: 59 - 63. Fac. Ciencias, UNAM. México.
- GISPERT C., GOMEZ C. y NUÑEZ P. 1993. *Concepto y Manejo Tradicional de los Huertos Familiares- en dos Bosques Tropicales Mexicanos- Coordinadores: Enrique Leff y Julia Carabias*. Vol 2. *Cultura y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales*. ed. Porrúa. México. 575 - 673 pp

- GISPERT C.M. y C. GONZALEZ. 1993. Plantas Comestibles-Plantas Medicinales ¿ matrimonio en concordia ?. Antropología. NUEVA ÉPOCA (7): 58 - 64. UNAM. México, D.F.
- GLIMN-LACY. J. y P.B. KAUFMAN. 1984. Botany Illustrated. Introduction to Plants Mayor Groups Flowering Plan Families. CHAPMAN & HALL. New, York. 146 pp
- GOMEZ C.A. 1980. Estudio Etnobotánico de las Plantas Medicinales de la Selva Alta Perennifolia en Balzapote, Veracruz. Tesis Profesional. Depto de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F.
- GOMEZ-POMPA A. 1992. "La Conservación de la Biodiversidad Tropical; obligaciones y responsabilidades". En: Sarukhán J. y D. Dirzo (comp.), México ante los Retos de la Biodiversidad: 259 - 267 pp. Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México; D.F. 343 p.
- GONZALEZ De COSIO. 1984. Especies Vegetales de Importancia Económica en México. ed. Porrúa, S.A. México. 305 pp
- HERNANDEZ M. 1987. Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos. Tablas de Uso Práctico. Inst. Nacional de la Nutrición 10a. ed. México; D.F. 48 pp
- HERNANDEZ X.E. 1985. XOLOCOTZIA. Obras de Efraím Hernández Xolocotzi. Tomo I. Revista de Geografía Agrícola Univ. Aut. de Chapingo. México. 428 pp
- HERRERA. C.N.D. 1992. Los Huertos Familiares Mayas En El Oriente de Yucatán. Tesis Maestro en Ciencias. Biología. Fac. Ciencias, UNAM. 299 pp
- HUTCHINSON. 1967. Key to the two Principal Groups of flowering plants. Oxford University Press.
- IBARRA M.G. y SINACA C.S. 1987. Listados Florísticos de México VII. Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas, Veracruz". Inst. de Biología, UNAM. 1a ed. México; D.F. 51 pp
- KOCHHAR. S.L. 1986. TROPICAL CROPS a Textbook of Economic Botany. Macmillan, Publishers. Hong Kong. 467 pp
- KRAOSE. M.V. 1983. Nutrición y Dietetica en Clinica. Interamericana S.A. de C.V. Quinta edición. México, D.F. 678 pp

- LAMADRID L.A. 1980. Estudio Etnobotánico de Cuatro Cultivos Hortícolas en una Zona Cálido-Húmeda (Balzapote, Ver.) Tesis Profesional. Depto. de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F. 184 pp
- LAZOS Ch. y Ma.E. ALVAREZ-BUYLLA R. 1983. Estudio Etnobotánico en Balzapote, Veracruz. "LOS SOLARES". Tesis Profesional. Depto. de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F. 317 pp
- LOT A. y CHIANG F. 1986. Manual de Herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicoa. Consejo Nacional de La Flora de México, A.C. México, D.F. 142 pp
- LOT-HELGUERAS. 1983. "La Estación de Biología Tropical Los Tuxtías: pasado, presente y futuro", En: Gómez-Pompa A. et al; (eds.) Regeneración de Selvas: 34 p. INIREB
- MARTINEZ A.M.A. s/a. Posible Metodología a Seguir en el Estudio De Las Plantas Medicinales Mexicanas. Jardín Botánico, IB. UNAM. MARTINEZ A.M.A. s/a. Logros Perspectivas de la Etnobotánica Mexicana en Visperas del Siglo XXI. Jardín Botánico, IB. UNAM.
- MARTINEZ A.M.A. et al. 1995. Catálogo de Plantas Útiles de la Sierra Norte de Puebla, México. IBUNAM. Cuadernos 27. 303 pp
- MARTINEZ G.J. 1980. "Prácticas Tradicionales de Establecimiento y uso de los Potreros en una Región Cálido-Húmeda (Balzapote, Ver). Tesis profesional. Depto. de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F. 72 pp
- MARTINEZ M. 1959. Plantas Útiles de La Flora Mexicana. ed Botas S.A. México. 621 pp
- MARTINEZ M. 1991. Catalogo de Nombres Vulgares y Científicos de PLANTAS MEXICANAS. Fondo de Cultura Económica. México; D.F. 1248 pp
- MATTEUCCI S.D. y A. Colma. 1982. Metodología para el Estudio de la Vegetación. Depto. Asuntos Científicos y Tecnológicos de la Secretaría General de la Organización de los Edos. Americanos. Monografía # 22 Serie de Biología. Washington, D.C. 167 pp
- MIRANDA F. y X.E. HERNANDEZ. 1963. Los Tipos de Vegetación en México y su Clasificación. Colegio de Postgraduados de Chapingo. México.

- MITTERMEIER R.A. and C.G. de Mittermeier. 1992. La Importancia de la Biodiversidad Biológica de México. En: Sarukhán J. y R. Dirzo (comp.), México ante los Retos de la Biodiversidad: 63 - 73 pp. Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D.F. 343 p.
- MONTES. A.L. 1981. Curso de Bromatología Tomo III. EUDEBA Previas Bioquímica. Quinta edición. Buenos Aires, Argentina. 609 pp
- MUÑOZ CH. M. et al. 1996. Tablas de valor Nutritivo de los Alimentos de mayor consumo en México. INN."Salvador Zubirán", Edición. Internacional Español-Ingles.Ed. Pax. México. 330 pp
- MYERS N. 1991. "El Bosque Tropical. La Desaparición del Bosque",En: Porritt J. (ed.), Salvemos la Tierra: 47 - 56 pp. Ed. Aguilar, México. 208 p.
- NASH D.L. y J.V.A. DIETERLE. 1976. The Flora of Guatemala. Fieldiana: Botany. States Uniteds of American.
- NUÑEZ P.A. 1989. El Cultivo de Café (*Coffea arabica* L.) en Atoyac, Guerrero. CIENCIA, 1 (2 y 3): 4 - 11. México.
- ORDOÑEZ D.M^a.J. y E.P. TEJEDA. 1982. Estudio Etnobotánico de Tres Especies de Flores Comestibles en la Ciudad de Xalapa, Veracruz. BIOTICA, 7 (2): 305-321. INIREB. México.
- ORTIZ G. 1980. Estudio Etnobotánico del Maíz (*Zea mays* L.) en Balzapote, Ver. Tesis Profesional. Depto. de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F.
- PENNINGTON y SARUKHAN. 1968. Manual para la Identificación de Campo de los Principales Arboles Tropicales de México. INIF, FAO. Oxford, England. 413 pp
- POMPA. J. et. al. 1988. Patterns in the Vertical Structure of the Tropical Lowland Rain Forest of Los "Tuxtlas", México. Netherlands. Vegetatio (74): 81 - 91 pp
- QUINTIN O. J. s /a. DIETAS Normales y DIETAS Terapéuticas. ed.Francisco Méndez Cervantes. México, D.F. 301 pp
- REYES C.P. 1981. Estudios Ecológicos en el Tropicó Mexicano. Instituto de Ecología A.C. México, D.F. 105 pp

- RIOS A.M. 1994. "Tendencias de Cambio en el Aprovechamiento de Las Plantas Comestibles No Cultivadas en la Amazonia Ecuatoriana." Tesis de Maestría. Depto. de Biología. Fac. de Ciencias, UNAM. México; D.F. 197 pp
- ROJAS T. 1991. La Agricultura en Tierras Mexicanas Desde Sus Orígenes Hasta Nuestros Días. Grijalbo. México. 420 pp
- RZEDOWSKI J. 1978. Vegetación de México. Limusa. México. 431 pp
- SÁNCHEZ G. et al. 1991. Manual de Identificación de Frutos y Semillas Anemócoros de Árboles y Lianas de la Estación "Los Tuxtlas", Veracruz, México. Cuadernos IBUNAM 12. 86 pp
- S/A.. 1962. Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de centro América y Panamá. Publicaciones Científicas. 59 pp
- S/A.. Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios. 1990. Evaluación de Ciertos Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos. 350 Informe del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios. Organización Mundial de la Salud. Ginebra 1989. 48 pp
- S/A.. s/año. Libro Elemental Sobre Las Hierbas Y Las Especies. Spice Islands Company. South San Francisco, Calif. 8 pp
- SIMMONDS N.W. 1984. Evolution of Crop Plants. Longman, London and New York. 339 pp
- S. de ORELLANA R. y PEREZ de G. A.B. 1985. DIETAS Normales y Terapéuticas. Los Alimentos en la Salud y en la Enfermedad. ed. La Prensa Médica Mexicana, S.A. México, D.F. 192 pp
- SOTO E.M. 1986. Localidades y Climas del Estado de Veracruz. INIREB. Xalapa, Veracruz. México. 137 pp
- TOLEDO V.M., J. Caballero., A. Argueta, et al. 1978. "El Uso Múltiple de la Selva Basado En El Conocimiento Tradicional", *Biótica*, 3: 85 - 101
- TOLEDO V. M., L. Cortés; M.J. Ordoñez y P. Moguel. 1992a. Los Grupos Indígenas del Trópico Húmedo de México: Un sector estratégico para el PROAFT. Reporte Técnico Presentado al Programa de Acción Forestal de la SARH.

- TOLEDO V. M; A.I. Batis; R. Becerra; E. Martínez y C.H. Ramos. 1995. La Selva Útil: ETNOBOTANICA Cuantitativa de los Grupos Indígenas Del Trópico Húmedo de México. INTERCIENCIA, 20 (4): 177 - 187.
- VARGAS G. L. 1984. Factores Culturales en la Alimentación. Cuadernos de Nutrición, N° 4 de Julio-Agosto: 17 - 32
- VIVEROS S.J.L. et.al. 1993. Las Plantas y la Alimentación entre Los Mixtecos de Guerrero. citado en: Cultura y Manejo Sustentable de los Recursos Naturales. ed. Porrúa. México. 625 - 670 pp
- X CENSO General de Población y Vivienda, 1980. Edo. de Veracruz. INEGI. Vol: I y II. México, 1984.
- XI CENSO General de Población y Vivienda, 1990. Datos por Localidad. Estado de Veracruz. INEGI.
- ZEVEN A.C. and J.M.J. de Wet. 1982. Dictionary of Cultivated Plants and their regions of diversity: excluding most ornamentals, forest trees and lower plants. Centre for Agricultural Publishing and Documentation, Wageningen. Netherlands. 259 pp

XI. ANEXOS

ANEXO 1.

ANEXO 1.

LISTA DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS POR FAMILIA, GENERO , ESPECIE, AUTOR Y NOMBRE VERNÁCULO.

<u>FAMILIA</u>	<u>GENERO</u>	<u>ESPECIE</u>	<u>AUTOR</u>	<u>NOM. VERNÁCULO</u>
Alliaceae	<i>Allium</i>	<i>glandulosum</i>	Link. & Otto.	Cebollín
	<i>Allium</i>	<i>sativum</i>	L.	Ajo
	<i>Yucca</i>	<i>elephantipes</i>	Regel.	Izote
Agavaceae	<i>Agave</i>	<i>sp.</i>		Maguey
Anacardiaceae	<i>Mangifera</i>	<i>indica</i>	L.	Mango
	<i>Spondias</i>	<i>purpurea</i>	L.	Ciruela agria
Annonaceae	<i>Annona</i>	<i>cherimola</i>	Mill.	Chirimoya
	<i>Annona</i>	<i>glabra</i>	L.	Corcho
	<i>Annona</i>	<i>muricata</i>	L.	Anona o Guanabana
Apocynaceae	<i>Thevetia</i>	<i>ahouai</i>	(L.) DC.	Lecherillo
Araceae	<i>Colocasia</i>	<i>esculenta</i>	L.	Malanga
Bignoniaceae	<i>Amphitecna</i>	<i>latifolia</i>	(Miller) A. Gentry	Jicarilla
	<i>Parmentiera</i>	<i>aculeata</i>	D.C.	Cuajilote
Bixaceae	<i>Bixa</i>	<i>orellana</i>	L.	Achiote
Bombacaceae	<i>Pachira</i>	<i>acuatica</i>	AUBL.	Apompo
	<i>Quararibea</i>	<i>funnebris</i>	(Llave)Vischer	Canelilla
Bromeliaceae	<i>Ananas</i>	<i>comosus</i>	L.	Piña
Cactaceae	<i>Epiphyllum</i>	<i>phyllanthus</i>	(L.) Hawort.	Túnica
		var. <i>Hookeri</i>	Kimnach.	
	<i>Nopalea</i>	<i>cochinillifera</i>	(L.)Salm Dyck.	Nopal
	<i>Opuntia</i>	<i>dilleni</i>	(Ker-Gawler) Haw.	Nopalillo
Caricaceae	<i>Carica</i>	<i>papaya</i>	L.	Papaya

CONTINUACION Anexo 1...

Caprifoliaceae	<i>Sambucus</i>	<i>mexicana</i>	Presl.	Sauco
Clusiaceae	<i>Rheedia</i>	<i>edulis</i>	(Seem.) Triana et Plach.	Limoncillo
Combretaceae	<i>Terminalia</i>	<i>catappa</i>	L.(Standley)	Almendro
Compositae (Asteridaceae)	<i>Lactuca</i> <i>Porophyllum</i>	<i>sativa</i> <i>ruderales</i>	L. (Jacq.)Cass.	Lechuga Papaloquelite
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>batatas</i>	(L.) Poir.	Camote
Cucurbitaceae	<i>Citrullus</i> <i>Cucumis</i> <i>Cucumis</i> <i>Cucurbita</i> <i>Melothria</i> <i>Momordica</i> <i>Sechium</i>	<i>lanatus</i> <i>anguria</i> <i>melo</i> <i>maxima</i> <i>pendula</i> <i>charantia</i> <i>edule</i>	(Thunb) S. L. L. Duch. L. L. Sw.	Sandia Pepino Melón Calabaza pepiana Sandía de ratón Cundeamor Chayote
Cruciferaeae	<i>Brassica</i> <i>Raphanus</i>	<i>oleraceae</i> <i>sativus</i>	L. L.	Col Rabano
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium</i> <i>Teloxis</i>	<i>album</i> <i>ambrosioides</i>	L. L.	Quelite cenizo Epazote
Ebenaceae	<i>Diospyrus</i>	<i>digyna</i>	Jacq.	Zapote negro
Euphorbiaceae	<i>Cnidoculus</i> <i>Jatropha</i> <i>Manihot</i>	<i>chayamansa</i> <i>curcas</i> <i>esculenta</i>	Mc.Vaugh. L. Crantz.	Ichaya o chaya Piñon Yuca
Graminea (Poaceae)	<i>Cymbopogon</i> <i>Saccharum</i> <i>Zea</i>	<i>citratius</i> <i>officinarum</i> <i>mays</i>	(DC.)Stapt. L. L.	Zacate limón Caña de azúcar Maíz
Lamiaceae	<i>Plectranthus</i> <i>Mentha</i>	<i>amboinicus</i> <i>viridis</i>	(Lour)Launert. L.	Oregano Hierbabuena

CONTINUACION Anexo 1...

Lauraceae	<i>Cinnamomun</i>	<i>zeylanicum</i>	Nees.	Canela
	<i>Persea</i>	<i>americana</i>	Mill.	Aguacate
	<i>Persea</i>	<i>americana</i>	Schl. et Cham.	Quilaguacate
		<i>var. drymifolia</i>	Blake.	
	<i>Persea</i>	<i>schiedeana</i>	Nees.	Chinine
Leguminosae (Fabaceae)	<i>Arachis</i>	<i>hypoaea</i>	L.	Cacahuete
	<i>Cajanus</i>	<i>bicolor</i>	D.C.	Chicharo
	<i>Cajanus</i>	<i>indicus</i>	Sprieng.	Frijol de árbol
	<i>Canavalia</i>	<i>ensiformis</i>	D.C.	Frijolón blanco
	<i>Erithrina</i>	<i>folkersii</i>	Moldenke.	Gasparito
	<i>Gliricidia</i>	<i>sepium</i>	Steud.	Cocuite
	<i>Inga</i>	<i>paterno</i>	Schl.	Vaina
	<i>Leucaena</i>	<i>lencocephala</i>	(Lam.)de Wit.	Guaje
	<i>Pachirrizus</i>	<i>erosus</i>	(L.)	Jicama
	<i>Phaseolus</i>	<i>coccineus</i>	L.	Frijolillo
	<i>Phaseolus</i>	<i>vulgaris</i>	L.	Frijolito negro
	<i>Pithecellobium</i>	<i>dulce</i>	(Roxb.)Benth.	Guamuchil
<i>Tamarindus</i>	<i>indica</i>	L.	Tamarindo	
Malpighyaceae	<i>Byrsonima</i>	<i>crassifolia</i>	(L.) Kunth.	Nanche
	<i>Malpighia</i>	<i>glabra</i>	L.	Capulincito
Malvaceae	<i>Hibiscus</i>	<i>sabdariffa</i>	L.	Jamaica
	<i>Hibiscus</i>	<i>pernambucensis</i>	L.	Majagua
	<i>Urena</i>	<i>lobata</i>	L.	Violeta cimarrona
Maranthaceae	<i>Marantha</i>	<i>arundinaceae</i>	L.	Sagu
Melastomataceae	<i>Conostegia</i>	<i>xalapensis</i>	(Bonpl.)D.C.	Frutilla
Moraceae	<i>Artocarpus</i>	<i>altilis</i>	(Park) Fosb.	Castaño
	<i>Brosimum</i>	<i>alicastrum</i>	Sw.	Ojuschi u ojite
	<i>Ficus</i>	<i>bengalensis</i>	H.B.K.	Amate
	<i>Poulsenia</i>	<i>armata</i>	(Miq.)Stand.	Ababi o abababi
	<i>Pseudolmedia</i>	<i>oxyphyllaria</i>	Donn-Sm.	Tomatillo
Musaceae	<i>Heliconia</i>	<i>callinsiana</i>	Griggs.	Berijao
	<i>Heliconia</i>	<i>latisphata</i>	Benth.	Platanillo
	<i>Musa</i>	<i>paradisiaca</i>	L.	Platáno macho
	<i>Musa</i>	<i>sapiientum</i>	L.	Platáno ratán o roatan

CONTINUACION Anexo 1...

Myrsinaceae	<i>Icacorea</i>	<i>compressa</i>	(Kunth) Standley.	Capulín
	<i>Parathesis</i>	<i>lenticellata</i>	Lundell.	Chagalapoli
	<i>Parathesis</i>	<i>psichotrioides</i>	Lundell.	Tengualala
Myrthaceae	<i>Eugenia</i>	<i>capuli</i>	(Schl. et Cahm) Berg.	Capulín amargoso
	<i>Pimenta</i>	<i>dioica</i>	L.	Pimienta
	<i>Psidium</i>	<i>guajava</i>	L.	Guayaba
Orchidaceae	<i>Vanilla</i>	<i>planifolia</i>	Andr.	Vainilla
Palmae	<i>Astrocaryum</i>	<i>mexicanum</i>	Liebm.	Chocho
	<i>Chamaedorea</i>	<i>alternas</i>	H.Wendl.	Tepejilote
	<i>Cocos</i>	<i>nucifera</i>	L.	Coco
	<i>Scheelea</i>	<i>liebmannii</i>	Becc.	Coyol
Passifloraceae	<i>Passiflora</i>	<i>foetida</i>	L.	Granadilla
	<i>Passiflora</i>	<i>serratifolia</i>	L.	Granadita
Phytolacaceae	<i>Phytolacca</i>	<i>rivinoidea</i>	Kunth & Bouche.	Borja
Piperaceae	<i>Piper</i>	<i>auritum</i>	H.B.K.	Acuyo
	<i>Piper</i>	<i>hispidum</i>	Sw.	Acuyo cimarrón
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>	<i>uvifera</i>	L.	Uvero de mar
Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	<i>oleracea</i>	L.	Verdolaga
Punicaceae	<i>Punica</i>	<i>granatum</i>	L.	Granada
Rosaceae	<i>Eryobotria</i>	<i>japonica</i>	L.	Nispero
	<i>Prunus</i>	<i>persica</i>	L.	Durazno
Rubiaceae	<i>Coffea</i>	<i>arabica</i>	L.	Café
	<i>Hamelia</i>	<i>pattens</i>	Jacq.	Coyolillo
Rutaceae	<i>Citrus</i>	<i>aurantifolia</i>	(Christm)Sw,	Limón dulce
	<i>Citrus</i>	<i>limetta</i>	Rizo	Lima de chichi
	<i>Citrus</i>	<i>limon</i>	(L.) Burm.	Limón injerto
	<i>Citrus</i>	<i>maxima</i>	L. (Burm).	Toronja
	<i>Citrus</i>	<i>nobilis</i>	L.	Naranja injerto
	<i>Citrus</i>	<i>sinensis</i>	Osbeck.	Naranja dulce

CONTINUACION Anexo 1...

Sapindaceae	<i>Paullinia</i>	<i>clavigera</i>	L.	Bejuco de agua
Sapotaceae	<i>Manilkara</i>	<i>zapota</i>	L.	Chico zapote
	<i>Colocarpum</i>	<i>sapota</i>	(Jacq.)Merr.	Mamey
	<i>Pouteria</i>	<i>sapota</i>	(Jacq.)H.E. Moore & Stearn.	Zapote mamey
Smilacaceae	<i>Smilax</i>	<i>aristolochiaefolia</i>	Mill.	Zarzaparrilla
Solanaceae	<i>Capsicum</i>	<i>annum</i>	L.	Chile bolita
		var. <i>aviculare</i>	(Dierb.)D' Aray	
	<i>Capsicum</i>	<i>frutenseens</i>	L.	Chilpaya
		var. <i>baccatum</i>	Irish.	
	<i>Capsicum</i>	<i>annum</i>	L.	Chile mira pa'rriba
		var. <i>glabriusculum</i>	Dunal.	
	<i>Capsicum</i>	<i>annum</i>	L.	Chile jalapeño
		var. <i>jalapeño chilli</i>		
	<i>Capsicum</i>	<i>frutenseens</i>	L.	Chile uñe picho
	<i>Jaltomata</i>	<i>procumbens</i>	(Car.)Gentry.	Tomate (illo)
<i>Lycopersicum</i>	<i>esculentum</i>	Dunal.	Tomatito agrio	
	var. <i>leptophyllum</i>	D' Arcy.		
	<i>Solanum</i>	<i>americanum</i>	Miller.	Hierba mora
Sterculiaceae	<i>Theobroma</i>	<i>cacao</i>	L.	Cacao
Umbelliferae	<i>Coriandrum</i>	<i>sativum</i>	L.	Cilantro del bueno
	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	L.	Zanahoria
	<i>Eryngium</i>	<i>foetidum</i>	L.	Cilantro cimarrón
	<i>Petroselinum</i>	<i>crispum</i>	Wall.	Perejil extranjero
Zingyberaceae	<i>Alpinia</i>	<i>purpurata</i>	L.	Papatla cimarrona
	<i>Costus</i>	<i>pulverulentus</i>	C.B. Presl.	Caña agría
	<i>Renealmia</i>	<i>alpinia</i>	(Rottbuell) Mass.	Bexo
	<i>Renealmia</i>	<i>mexicana</i>	Klutzsch ex. O.G. Pet.	Bexo

ANEXO 2.

ANEXO 2.

CATALOGO DE TODAS LAS PLANTAS ALIMENTARIAS.
POR FAMILIA, NOMBRE VERNACULO, NOMBRE CIENTIFICO Y ESTRUCTURA
USADA .

<u>FAMILIA</u>	<u>NOM.VERNA.</u>	<u>NOM. CIENTIFICO.</u>	<u>EST.USA.</u>
Agavaceae	Maguey	Agave sp.	Hojas
Alliaceae	Cebollín	Allium glandulosum	Bulbo
	Ajo	Allium sativum	Bulbo
	Izote	Yucca elephantipes	Flor
Anacardiaceae	Mango	Mangifera indica	Fruto
	Ciruela agría	Spondias purpurea	Fruto
Annonaceae	Chirimoya	Annona cherimola	Fruto
	Corcho	Annona glabra	Fruto
	Anona	Annona muricata	Fruto
Apocynaceae	Lecherillo	Thevetia ahouai	Fruto
Araceae	Malanga	Colocasia esculenta	Raíz
Bignoniaceae	Jicarilla	Amphitecna latifolia	Fruto
	Cuajilote	Parmentiera aculeata	Fruto
Bixaceae	Achiote	Bixa orellana	Semillas
Bombacaceae	Apompo	Pachira acuatica	Fruto
	Canelilla	Quararibea funebris	Hoja
Bromeliaceae	Piña	Ananas comosus	Fruto
Cactaceae	Tunita	Epiphyllum phyllanthus var. Hookeri	Fruto
	Nopal	Nopalea cochinillifera	Cladodio
	Nopalillo	Opuntia dilleni	Cladodio
Caricaceae	Papaya	Caricapapaya	Fruto

CONTINIACION Anexo 2...

Caprifoliaceae	Sauco	Sambucus mexicana	Fruto
Clusiaceae	Limoncillo	Rheedia edulis	Fruto
Combretaceae	Almendro	Terminalia catappa	Fruto
Compositae (Asteridaceae)	Lechuga Papaloquelite	Lactuca sativa Porophyllum ruderale	Hojas Toda la planta
Convolvulaceae	Camote	Ipomoea batatas	Raíz
Cucurbitaceae	Sandia Pepino Melón Calabaza pepiana Sandia de ratón	Citrullus lanatus Cucumis anguria Cucumis melo Cucurbita maxima Melothria pendula	Fruto Fruto Fruto Fruto / Flor Fruto
Cucurbitaceae	Cundeamor Chayote	Momordica charantia Sechium edule	Fruto Fruto
Cruciferaeae	Col Rabano	Brassica oleraceae Raphanus sativus	Hojas Raíz
Chenopodiaceae	Epazote Quelite cenizo	Teloxis ambrosioides Chenopodium album	Hojas Toda la planta
Ebenaceae	Zapote negro	Diospyrus digyna	Fruto
Euphorbiaceae	Ichaya o chaya Piñon Yuca	Cnidosculus chayamansa Jatropha curcas Manihot esculenta	Hojas Semilla Raíz
Graminea (Poaceae)	Zacate limón Caña de azucar Maíz	Cymbopogon citratus Saccharum officinarum Zea mays	Hojas Tallo Fruto/tallo
Lamiaceae	Orégano Hierbabuena	Plectrantus amboinicus Mentha viridis	Hojas Toda la Planta
Lauraceae	Canela Aguacate	Cinnamomun zeylanicum Persea americana	Hojas Fruto

CONTINUACION Anexo 2...

Lauraceae	Quilahuacate	<i>Persea americana</i> var. <i>drymifolia</i>	Hojas-Fruto
	Chinine	<i>Persea schiedeana</i>	Fruto
Leguminosae (Fabaceae)	Cacahuate	<i>Arachis hypogaea</i>	Semilla
	Chicharo	<i>Cajanus bicolor</i>	Semilla
	Frijol de árbol	<i>Cajanus indicus</i>	Semilla
	Frijolón blanco	<i>Canavalia ensiformis</i>	Semilla
	Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Flor
	Cocuite	<i>Gliricidia sepium</i>	Flor
	Vaina	<i>Inga paterno</i>	Fruto
	Guaje	<i>Leucaena lencocephala</i>	Semilla
	Jicama	<i>Pachirrizus erosus</i>	Raíz
	Frijolillo	<i>Phaseolus coccineus</i>	Semilla
	Frijol Negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Semilla
Guamuchil	<i>Pythecellobium dulce</i>	Vaina	
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	
Malpighyaceae	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Fruto
	Capulincito	<i>Malpighia glabra</i>	Fruto
Malvaceae	Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Flor
	Majagua	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	Tallo
	Violeta cimarrona	<i>Urena lobata</i>	Hojas
Maranthaceae	Sagu	<i>Marantha arundinacea</i>	Raíz
Melastomataceae	Frutilla	<i>Conostegia xalapensis</i>	Fruto
Moraceae	Castaño	<i>Artocarpus altilis</i>	Semilla
	Ojuschi u ojite	<i>Brosimum alicastrum</i>	Fruto
	Amate	<i>Ficus bembgalensis</i>	Fruto
	Ababi o abababi	<i>Poulsenia armata</i>	Fruto
	Tomatillo	<i>Pseudolmedia oxiphyllaria</i>	Fruto
Musaceae	Berijao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Hojas
	Platanillo	<i>Heliconia latisphata</i>	Hojas
	Platano macho	<i>Musa paradisiaca</i>	Fruto
	Platano ratáno roatan	<i>Musa sapiientum</i>	Fruto

CONTINUACION Anexo 2...

Myrsinaceae	Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Fruto
	Chagalapoli	<i>Parathesis lenticellata</i>	Fruto
	Tengualala	<i>Parathesis psichotrioides</i>	Fruto
Myrthaceae	Capulín amargoso	<i>Eugenia capuli</i>	Fruto
	Pimienta	<i>Pimenta dioica</i>	Fruto
	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Fruto
Orchidaceae	Vainilla	<i>Vanilla planifolia</i>	Fruto
Palmae	Chocho	<i>Astrocaryum mexicanum</i>	Inflorescencia Meristemo de crecimiento yFruto
	Tepejilote	<i>Chamaedorea alternas</i>	Inflorescencia
	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Fruto
	Coyol	<i>Scheelea liebmannii</i>	Fruto
Passifloraceae	Granadilla	<i>Passiflora foetida</i>	Fruto
	Granadita	<i>Passiflora serratifolia</i>	Fruto
Phytolacaceae	Borja	<i>Phytolacca rivinoides</i>	Hojas
Piperaceae	Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Hojas
	Acuyo cimarrón	<i>Piper hispidum</i>	Hojas
Polygonaceae	Uvero de mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	Fruto
Portulacaceae	Verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i>	Hojas
Punicaceae	Granada	<i>Punica granatum</i>	Fruto
Rosaceae	Nispero	<i>Eryobotria japonica</i>	Fruto
	Durazno	<i>Prunus persica</i>	Fruto
Rubiaceae	Café	<i>Coffea arabica</i>	Semilla
	Coyolillo	<i>Hamelia pattens</i>	Fruto
Ruthaceae	Limón dulce	<i>Citrus aurantifolia</i>	Fruto
	Lima de chichi	<i>Citrus limetta</i>	Fruto
	Limón injerto	<i>Citrus limon</i>	Fruto
	Toronja	<i>Citrus maxima</i>	Fruto
	Naranja injerto	<i>Citrus nobilis</i>	Fruto
	Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Fruto

CONTINUACION Anexo 2...

Sapindaceae	Bejuco de agua	Paullinia clavigera	Tallo
Sapotaceae	Chico zapote	Manilkara zapota	Fruto
	Mamey	Colocarpum sapota	Fruto
	Zapote mamey	Pouteria sapota	Fruto
Smilacaceae	Zarzaparrilla	Smilax aristolochiaefolia	Fruto
Solanaceae	Chile bolita	Capsicum annum var. aviculare	Fruto
	Chilpaya	Capsicum frutescens var. baccatum	Fruto
	Chile mira pa' rriba	Capsicum annum var. glabriusculum	Fruto
	Chile uñ'e picho	Capsicum frutescens	Fruto
	Chile jalapeño	Capsicum annum var. jalapeño chilli	Fruto
	Tomate (illo)	Jaltomata procumbens	Fruto
	Tomatito agrío	Lycopersicum esculentum var. leptophyllum	Fruto
	Hierba mora	Solanum americanum	Hojas-Fruto
Sterculiaceae	Cacao	Theobroma cacao	Semilla
Umbelliferae planta (Apiaceae)	Cilantro bueno	Coriandrum sativum	Toda la
	Zanahoria	Daucus carota	Raíz
	Cilantro cimarrón	Eryngium foetidum	Hojas
	Perejil extranjero	Petroselinum crispum	Hojas
Zingyberaceae	Papatla cimarrona	Alpinia purpurata	Hojas
	Caña agría	Costus pulverulentus	Hojas
	Bexo	Renealmia alpinia	Hojas
	Bexo	Renealmia mexicana	Hojas

ANEXO 3.

ANEXO 3.

INVENTARIO DE PLANTAS ALIMENTARIAS SILVESTRES. POR FAMILIA, NOMBRE VERNACULO, NOMBRE CIENTIFICO Y ESTRUCTURA USADA .

<u>FAMILIA</u>	<u>NOM.VERNA.</u>	<u>NOM. CIENTIFICO.</u>	<u>EST.USA.</u>
Annonaceae	Corcho	<i>Annona glabra</i>	Fruto
Apocynaceae	Lecherillo	<i>Thevetia ahouai</i>	Fruto
Bombacaceae	Apompo Canelilla	<i>Pachira acuatica</i> <i>Quararibea funebris</i>	Fruto Hoja
Clusiaceae	Limoncillo	<i>Rheedia edulis</i>	Fruto
Cactaceae	Tunita	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> var, <i>Hookeri</i>	Fruto
Cucurbitaceae	Sandia de ratón Cunde amor	<i>Melothria pendula</i> <i>Momordica charantia</i>	Fruto Fruto*
Ebenaceae	Zapote negro	<i>Diospyrus digyna</i>	Fruto
Lauraceae	Canela	<i>Cinnamomunzeylanicum</i>	Hojas**
Leguminosae (Fabaceae)	Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Flor
Malpighyaceae	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Fruto**
Malvaceae	Majagua Violeta cimarrona	<i>Hibiscus pernambucensis</i> <i>Urena lobata</i>	Tallo Hojas
Moraceae	Ojuschi u ojite Ababi o abababi Tomatillo	<i>Brosimum alicastrum</i> <i>Poulsenia armata</i> <i>Pseudolmedia oxiphyllaria</i>	Fruto Fruto Fruto
Musaceae	Berijao Platanillo	<i>Heliconia callinsiana</i> <i>Heliconia latisphata</i>	Hojas Hojas
Myrsinaceae	Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Fruto

CONTINUACION Anexo 3...

Myrthaceae	Capulín amargoso	<i>Eugenia capuli</i>	Fruto
	Pimienta	<i>Pimenta dioica</i>	Fruto
	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Fruto
Orchidaceae	Vainilla	<i>Vanilla planifolia</i>	Fruto
Palmae	Chocho	<i>Astrocaryum mexicanum</i>	Inflorescencia Meristemo de crecimiento y Fruto
	Tepejilote	<i>Chamaedorea alternas</i>	Inflorescencia
Passifloraceae	Granadilla	<i>Passiflora foetida</i>	Fruto
	Granadita	<i>Passiflora serratifolia</i>	Fruto
Piperaceae	Acuyo	<i>Piper auritum</i>	Hojas
	Acuyo cimarrón	<i>Piper hispidum</i>	Hojas
Polygonaceae	Uvero de mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	Fruto
Rubiaceae	Coyolillo	<i>Hamelia patens</i>	Fruto
Sapotaceae	Chico zapote	<i>Manilkara zapota</i>	Fruto
	Mamey	<i>Colocarpum sapota</i>	Fruto
	Zapote mamey	<i>Pouteria sapota</i>	Fruto
Smilacaceae	Zarzaparrilla	<i>Smilax aristolochiaefolia</i>	Fruto
Solanaceae	Chilpaya	<i>Capsicum frutescens</i> var. <i>baccatum</i>	Fruto
	Chile ñe picho	<i>Capsicum frutescens</i>	Fruto
	Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	Hojas-Fruto
Zingiberaceae	Caña agria	<i>Costus pulverulentus</i>	Hojas
	Bexo	<i>Renealmia mexicana</i>	Hojas

* Asilvestrada

** Escapadas de cultivo

ANEXO 4.

ANEXO 4.

REPERTORIO DE PLANTAS ALIMENTARIAS CULTIVADAS. POR FAMILIA, NOMBRE VERNACULO, NOMBRE CIENTIFICO Y ESTRUCTURA USADA .

<u>FAMILIA</u>	<u>NOM.VERNA.</u>	<u>NOM. CIENTIFICO.</u>	<u>EST.USA.</u>
Agavaceae	Magüey	Agave sp.	Hojas
Alliaceae	Cebollín Ajo Izote	Allium glandulosum Allium sativum Yucca elephantipes	Bulbo Bulbo Flor
Anacardiaceae	Mango Ciruela agría	Mangifera indica Spondias purpurea	Fruto Fruto
Annonaceae	Chirimoya Corcho Anona o ganabana	Annona cherimola Annona glabra Annona muricata	Fruto Fruto Fruto
Araceae	Malanga	Colocasia esculenta	Raíz
Bignoniaceae	Jicarilla Cuajilote	Amphitecna latifolia Parmentiera aculeata	Fruto Fruto
Bixaceae	Achiote	Bixa orellana	Semillas
Bombacaceae	Apompo	Pachira acuatica	Fruto
Bromeliaceae	Piña	Ananas comosus	Fruto
Cactaceae	Tunita Nopal Nopalillo	Epiphyllum phyllanthus var. Hookeri Nopalea cochinillifera Opuntia dilleni	Fruto Cladodio Cladodio
Caricaceae	Papaya	Carica papaya	Fruto
Caprifoliaceae	Sauco	Sambucus mexicana	Fruto

CONTINUACION Anexo 4...

Combretaceae	Almendro	<i>Terminalia catappa</i>	Fruto
Compositae (Asteridaceae)	Lechuga Papaloquelite	<i>Lactuca sativa</i> <i>Porophyllum ruderale</i>	Hojas Toda la planta
Convolvulaceae	Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Raíz
Cucurbitaceae	Sandía Pepino Melón Calabaza pepiana Sandía de ratón Cunde amor Chayote	<i>Citrullus lanatus</i> <i>Cucumis anguria</i> <i>Cucumis melo</i> <i>Cucurbita maxima</i> <i>Melothria pendula</i> <i>Momordica charantia</i> <i>Sechium edule</i>	Fruto Fruto Fruto Fruto/Flor Fruto Fruto Fruto
Cruciferaeae	Col Rabano	<i>Brassica oleraceae</i> <i>Raphanus sativus</i>	Hojas Raíz
Chenopodiaceae	Epazote Quelite cenizo	<i>Teloxis ambrosioides</i> <i>Chenopodium album</i>	Toda la planta Toda la planta
Ebenaceae	Zapote negro	<i>Diospyrus digyna</i>	Fruto
Euphorbiaceae	Ichaya o chaya Piñon Yuca	<i>Cnidoculus chayamansa</i> <i>Jatropha curcas</i> <i>Manihot esculenta</i>	Hojas Semilla Raíz
Graminea (Poaceae)	Zacate limón Caña de azucar Maíz	<i>Cymbopogon citratus</i> <i>Saccharum officinarum</i> <i>Zea mays</i>	Hojas Tallo Fruto/tallo
Lamiaceae	Oregano Hierbabuena	<i>Plectrantus amboinicus</i> <i>Mentha viridis</i>	Hojas Toda la planta
Lauraceae	Canela Aguacate Quilaguacate Chinine	<i>Cinnamomunzeylanicum</i> <i>Persea americana</i> <i>Persea americana</i> var. <i>drymifolia</i> <i>Persea schiedeana</i>	Hojas Fruto Hojas-Fruto Fruto

CONTINUACION Anexo 4..

Leguminosae (Fabaceae)	Cacahuete	<i>Arachis hypogaea</i>	Semilla
	Chicharo	<i>Cajanus bicolor</i>	Semilla
	Frijol de árbol	<i>Cajanus indicus</i>	Semilla
	Frijolón blanco	<i>Canavalia ensiformis</i>	Semilla
	Gasparito	<i>Erithrina folkersii</i>	Flor
	Cocuite	<i>Gliricidia sepium</i>	Flor
	Vaina	<i>Inga paterno</i>	Fruto
	Guaje	<i>Leucaena lencocephala</i>	Semilla
	Jicama	<i>Pachirrizus erosus</i>	Raíz
	Frijolillo	<i>Phaseolus coccineus</i>	Semilla
	Frijol Negro	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Semilla
	Guamuchil	<i>Pythecellobium dulce</i>	Vaina
	Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	Vaina
	Malpighyaceae	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Capulincito		<i>Malpighia glabra</i>	Fruto
Malvaceae	Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Flor
	Majagua	<i>Hibiscus pernambucensis</i>	Tallo
Maranthaceae	Sagu	<i>Marantha arundinacea</i>	Raíz
Melastomataceae	Frutilla	<i>Conostegia xalapensis</i>	Fruto
Moraceae	Castaño	<i>Artocarpus altilis</i>	Semilla
	Amate	<i>Ficus bengalensis</i>	Fruto
Musaceae	Berijao	<i>Heliconia callinsiana</i>	Hojas
	Platano macho	<i>Musa paradisiaca</i>	Fruto
	Platano ratán o roatan	<i>Musa sapientum</i>	Fruto
Myrsinaceae	Capulín	<i>Icacorea compressa</i>	Fruto
	Chagalapoli	<i>Parathesis lenticellata</i>	Fruto
	Tengualala	<i>Parathesis psychotrioides</i>	Fruto
Myrthaceae	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Fruto
Palmae	Tepejilote	<i>Chamaedorea alternas</i>	Inflorescencia
	Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Fruto
	Coyol	<i>Scheelea liebmannii</i>	Fruto

CONTINUACION Anexo 4...

Phytolacaceae	Borja	Phytolacca rivinoides	Hojas
Piperaceae	Acuyo	Piper auritum	Hojas
Portulacaceae	Verdolaga	Portulaca oleraceae	Hojas
Punicaceae	Granada	Punica granatum	Fruto
Rosaceae	Nispero	Eryobotria japonica	Fruto
	Durazno	Prunus persica	Fruto
Rubiaceae	Café	Coffea arabica	Semilla
	Coyolillo	Hamelia pattens	Fruto
Ruthaceae	Limón dulce	Citrus aurantifolia	Fruto
	Lima de chichi	Citrus limetta	Fruto
	Limón injerto	Citrus limon	Fruto
	Toronja	Citrus maxima	Fruto
	Naranja injerto	Citrus nobilis	Fruto
	Naranja dulce	Citrus sinensis	Fruto
Sapindaceae	Bejuco de agua	Paullinia clavigera	Tallo
Sapotaceae	Chico zapote	Manilkara zapota	Fruto
	Mamey	Colocarpum sapota	Fruto
	Zapote mamey	Pouteria sapota	Fruto
Solanaceae	Chile bolita	Capsicum annum var. aviculare	Fruto
	Chilpaya	Capsicum frutenseens var. baccatum	Fruto
	Chile mira pa' rriba	Capsicum annum var. glabriusculum	Fruto
	Chile uñ'e picho	Capsicum frutenseens	Fruto
	Chile jalapeño	Capsicum annum var. jalapeño chilli	Fruto
	Tomate (illo)	Jaltomata procumbens	Fruto
	Tomatito agrío	Lycopersicum esculentum var. leptophyllum	Fruto
	Hierba mora	Solanum americanum	Hojas-Fruto

CONTINUACION Anexo 4...

Sterculiaceae	Cacao	Theobroma cacao	Semilla
Umbelliferae (Apiaceae)	Cilantro bueno	Coriandrum sativum	Toda la planta
	Zanahoria	Daucus carota	Raíz
	Cilantro cimarrón	Eryngium foetidum	Toda la planta
	Perejil extranjero	Petroselinum crispum	Toda la planta
Zingyberaceae	Papatla cimarrona	Alpinia purpurata	Hojas
	Bexo	Renealmia alpinia	Hojas

ANEXO 5.

CONTINUACION Anexo 5....

*Bromeliaceae			
<i>Ananas comosus</i>	Piña	14-11-94	14-11-94
*Cactaceae			
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> var. <i>Hookeri</i>	Túnica	10-10-95	26-11-95
<i>Nopalea cochinillifera</i>	Nopal	27-05-95	27-05-95
<i>Opuntia dillenii</i>	Nopalillo	26-05-95	26-05-95
*Caricaceae			
<i>Carica papaya</i>	Papaya	17-02-95	17-02-95
*Caprifoliaceae			
<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	30-08-95	30-08-95
*Clusiaceae			
<i>Rheedia edulis</i>	Limoncillo	01-11-94	14-11-94
*Combretaceae			
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	29-06-95	29-06-95
*Compositae (Asteridaceae)			
<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga	29-06-95	
<i>Porophyllum ruderale</i>	Papaloquelite	25-11-95	
*Convolvulaceae			
<i>Ipomoea batatas</i>	Camote	16-01-95	05-11-95 *
*Cucurbitaceae			
<i>Citrullus lanatus</i>	Sandía	02-09-95	02-09-95
<i>Cucumis anguria.</i>	Pepino	30-08--95	23-09-95
<i>Cucumis melo</i>	Melón	02-09-95	02-09-95
<i>Cucurbita maxima</i>	Calabaza pepiana	23-05-94	23-05-94
<i>Melothria pendula .</i>	Sandía de ratón	28-07-95	28-07-95
<i>Momordica charantia</i>	Cundeamor	30-06-95	10-09-94
<i>Sechium edule</i>	Chayote	20-04-95	25-04-95
*Cruciferaeeae			
<i>Brassica oleraceae</i>	Col		
<i>Raphanus sativus</i>	Rabano		29-06-95

CONTINUACION Anexo 5...

*Chenopodiaceae			
Teloxis ambrosioides	Epazote	14-06-95	14-06-95
Chenopodium album	Quelite cenizo	14-06-95	14-06-95
*Ebenaceae			
Diospyrus digyna	Zapote negro	21-04-94	15-11-94
*Euphorbiaceae			
Cnidiosculus chayamansa	Ichayao chaya		
Jatropha curcas	Piñon	01-07-95	01-07-95
Manihot esculenta	Yuca		05-07-95 *
*Graminea (Poaceae)			
Cymbopogon citratus	Zacate limón		
Saccharum officinarum	Caña de azúcar	27-05-95	
Zea mays	Maíz	30-08-95	
*Lamiaceae			
Plectranthus amboinicus	Oregano	20-05-95	
Mentha viridis	Hierbabuena	20-05-95	
*Lauraceae			
Cinnamomun zeylanicum	Canela	14-02-95	
Persea americana Mill.	Aguacate	14-02-95	16-06-95
Persea americana var. drymifolia	Quilaguacate	29-01-95	17-04-95
Persea schiedeana	Chinine		21-04-95
*Leguminosae (Fabaceae)			
Arachis hypogaea	Cacahuate		11-09-95
Cajanus bicolor	Chicharo	30-06-95	30-06-95
Cajanus indicus	Frijol de árbol		
Canavalia ensiformis	Frijolón blanco	16-02-95	16-02-95
Erithrina folkersii	Gasparito	18-02-95	18-02-95
Gliricidia sepium	Cocuite		
Inga paterno	Vaina	19-04-95	19-04-95
Leucaena lencocephala	Guaje		02-07-95
Pachirrizus erosus	Jicama	14-11-94	13-02-95
Phaseolus coccineus	Frijolillo	24-05-94	24-05-94
Phaseolus vulgaris	Frijolito negro		15-11-94
Pithecellobium dulce	Guamuchil		
Tamarindus indica	Tamarindo	17-05-95	26-11-95

CONTINUACION Anexo 5...

*Malpighyaceae			
Byrsonima crassifolia	Nanche	20-05-95	01-07-95
Malpighia glabra	Capulincito	16-05-95	
*Malvaceae			
Hibiscus sabdariffa	Jamaica	25-11-95	
Hibiscus pernambucensis	Majagua	02-09-95	
Urena lobata	Violeta cimarrona	14-02-95	14-02-95
*Maranthaceae			
Marantha arundinaceae	Sagu	07-09-94	31-08-95
*Melastomataceae			
Conostegia xalapensis	Frutilla	21-04-95	21-04-95
*Moraceae			
Artocarpus altilis	Castaño	30-08-95	30-08-95
Brosimum alicastrum	Ojuschi u ojite	22-04-95	20-05-95
Ficus bengalensis	Amate		
Poulsenia armata	Ababio abababi	13-05-95	13-05-95
Pseudolmediaoxiphylaria	Tomatillo	26-05-95	26-05-95
*Musaceae			
Heliconia callinsiana	Berijao	13-11-94	
Heliconia latisphata	Platanillo	30-06-95	
Musa paradisiaca	Platano macho	13-11-94	13-11-94
Musa sapientum	Platano ratán	13-11-94	13-11-94
*Myrsinaceae			
Icacorea compressa	Capulín	26-11-95	26-11-95
Parathesis lenticellata	Chagalapoli	14-02-95	14-02-95
Parathesis psichotrioides	Tengualala	14-11-94	14-11-94
*Myrthaceae			
Eugenia capuli	Capulín amargoso	14-11-94	14-02-95
Pimenta dioica	Pimienta		30-06-95
Psidium guajava	Guayaba	23-09-95	23-09-95
*Orchidaceae			
Vanilla planifolia	Valnilla	25-05-95	26-05-95

CONTINUACION Anexo 5...

*Palmae			
Astrocaryum mexicanum	Chocho	21-04-95	21-04-95
Chamaedorea alternas	Tepejilote	16-07-94	16-07-94
Cocos nucifera	Coco	31-08-95	23-09-95
Scheelea liebmannii	Coyol		26-11-95
*Passifloraceae			
Passiflora foetida	Granadilla	01-07-95	01-07-95
Passiflora serratifolia	Granadita	16-05-95	30-06-95
*Phytolacaceae			
Phytolacca rivinoides	Borja	31-08-95	31-08-95
*Piperaceae			
Piper auritum	Acuyo	15-11-94	
Piper hispidum	Acuyo cimarrón	15-11-94	
*Polygonaceae			
Coccoloba uvifera	Uvero de mar	10-09-94	
*Portulacaceae			
Portulaca oleraceae	Verdolaga	17-02-95	17-02-95
*Punicaceae			
Punica granatum	Granada	26-11-95	26-11-95
*Rosaceae			
Eryobotria japonica	Nispero	01-09-95	
Prunus persica	Durazno	01-09-95	
*Rubiaceae			
Coffea arabica	Café	10-09-94	10-09-94
Hamelia patters	Coyolillo	31-08-95	31-08-95
*Rutaceae			
Citrus aurantifolia	Limón dulce	19-02-95	19-02-95
Citrus limetta	Lima de chichi	20-05-95	20-05-95
Citrus limon	Limón injerto	19-02-95	19-02-95
Citrus maxima	Toronja	02-07-95	02-07-95
Citrus nobilis	Naranja injerto	02-07-95	02-07-95
Citrus sinensis	Naranja dulce	17-02-95	17-02-95

CONTINUACION Anexo 5...

*Sapindaceae			
Paullinia clavigera	Bejuco de agua		14-11-94
*Sapotaceae			
Manilkara zapota	Chico zapote	13-11-94	
Colocarpum sapota	Mamey	27-05-95	
Pouteria sapota	Zapote mamey	20-05-94	07-09-94
*Smilacaceae			
Smilax aristolochiaefolia	Zarzaparrilla	31-08-95	
*Solanaceae			
Capsicum annum var. aviculare	Chile bolita	15-11-94	15-11-94
Capsicum frutescens var. baccatum	Chilpaya	16-07-94	16-07-94
Capsicum annum var. glabrusculum	Chile mira pa'rriba	02-07-95	02-07-95
Capsicum frutescens	Chile uñe picho	17-02-95	17-02-95
Capsicum annum var. jalapeño chilli	Chile jalapeño	31-08-95	31-08-95
Jaltomata procumbens	Tomate (illo)	10-02-95	10-02-95
Lycopersicon esculentum var. leptophyllum	Tomatito agrio	16-02-95	16-02-95
Solanum americanum	Hierba mora	18-02-95	18-02-95
*Sterculiaceae			
Theobroma cacao	Cacao	18-02-95	19-02-95
*Umbelliferae(Apiaceae)			
Coriandrum sativum	Cilantro del bueno	02-07-95	
Daucus carota	Zanahoria		
Eryngium foetidum	Cilantro cimarrón	16-02-95	
Petroselinum crispum	Perejil extranjero	31-08-95	
*Zingyberaceae			
Alpinia purpurata	Papatla cimarrona	26-11-95	
Costus pulverulentus	Caña agría	30-06-95	
Renealmia alpinia	Bexo	18-02-95	
Renealmia mexicana	Bexo	30-06-95	

ANEXO 6.

ANEXO 6.

LISTA FLORISTICA DE LAS ESPECIES DE PLANTAS ALIMENTARIAS REGISTRADAS EN LOS 4 HUERTOS FAMILIARES DEL EJIDO DE BALZAPOTE.

(X) PRESENTES

(----) AUSENTES

FAMILIA		H 1.	H 2.	H 3.	H.4
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VERNACULO				
* Agavaceae					
<i>Agave sp.</i>	Magüey	----	----	----	X
* Alliaceae					
<i>Allium glandulosum</i>	Cebollín	----	X	----	----
<i>Allium sativum</i>	Ajo	X	----	----	----
<i>Yucca elephantipes</i>	Izote	----	----	X	X
* Anacardiaceae					
<i>Mangifera indica</i>	Mango	----	X	X	X
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela agria	X	----	X	X
* Annonaceae					
<i>Annona cherimola</i>	Chirimoya	----	----	----	X
<i>Annona muricata</i>	Anona o guanabana	X	----	----	X
* Araceae					
<i>Colocasia esculenta</i>	Malanga	X	----	----	----
* Bombacaceae					
<i>Pachira acuatica</i>	Apompo	----	----	X	----
* Bromeliaceae					
<i>Ananas comosus</i>	Piña	----	----	X	----
* Cactaceae					
<i>Opuntia dillenii</i>	Nopalillo	----	----	----	X
* Caricaceae					
<i>Carica papaya</i>	Papaya	X	X	----	X
* Caprifoliaceae					
<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	----	----	X	X

CONTINUACION Anexo 6...

*Combretaceae						
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	---	X	X	X	
*Compositae (Asteridaceae)						
<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga	---	---	X	---	
<i>Porophyllum ruderale</i>	Papaloquelite	---	X	---	X	
*Convolvulaceae						
<i>Ipomoea batatas</i>	Camote	X	X	X	X	
*Cucurbitaceae						
<i>Citrullus lanatus</i>	Sandia	X	---	X	X	
<i>Cucumis anguria</i>	Pepino	X	---	X	---	
<i>Cucurbita maxima</i>	Calabaza pepiana	---	X	X	---	
<i>Melothria pendula</i>	Sandia de ratón	---	---	---	X	
<i>Momordica charantia</i>	Cundeamor	---	X	---	X	
*Cucurbitaceae						
<i>Sechium edule</i>	Chayote	X	X	---	X	
*Cruciferaeae(Brasicaceae)						
<i>Brassica oleraceae</i>	Col	---	---	X	---	
<i>Raphanus sativus</i>	Rabano	---	---	X	---	
*Chenopodiaceae						
<i>Teloxys ambrosioides</i>	Epazote	X	X	X	---	
<i>Chenopodium album</i>	Quelite cenizo	X	X	X	---	
*Euphorbiaceae						
<i>Cnidosculus chayamansa</i>	Ichaya o chaya	---	---	---	X	
<i>Jatropha curcas</i>	Piñon	---	X	---	X	
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	X	X	---	X	
*Graminea (Poaceae)						
<i>Cymbopogon citratus</i>	Zacate limón	X	---	---	---	
<i>Saccharum officinarum</i>	Caña de azúcar	X	X	---	X	
<i>Zea mays</i>	Maíz	X	X	X	---	
*Lamiaceae						
<i>Plectranthus amboinicus</i>	Oregano	X	---	---	X	
<i>Mentha virilis</i>	Hierbabuena	X	---	---	---	

CONTINUACION Anexo 6...

*Lauraceae

<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	Canela	---	---	---	X
<i>Persea americana</i>	Aguacate	X	---	---	X
<i>Persea americana</i> var. <i>drymifolia</i>	Quilaguacate	---	---	---	X
<i>Perseaschiedeana</i>	Chinine	---	---	X	---

*Leguminosae (Fabaceae)

<i>Canavalia ensiformis</i>	Frijolón blanco	---	X	---	X
<i>Erithrina folkersii</i>	Gasparito	---	---	X	X
<i>Gliricidia sepium</i>	Cocuite	---	---	X	---
<i>Inga paterno</i>	Vaina	X	X	X	X
<i>Leucaena lencocephala</i>	Guaje	---	X	---	X
<i>Pachirrizus erosus</i>	Jicama	---	---	---	X
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijolito negro	X	---	X	X

*Malpighyaceae

<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche	---	X	X	X
<i>Malpighia glabra</i>	Capulincito	---	X	---	---

*Malvaceae

<i>Hibiscus pernambucensis</i>	Majagua	X	---	---	X
--------------------------------	---------	---	-----	-----	---

*Moraceae

<i>Artocarpus altilis</i>	Castaño	---	---	X	---
<i>Ficus bengalensis</i>	Amate	---	---	X	---

*Musaceae

<i>Heliconia callinsiana</i>	Berijao	---	X	---	X
<i>Heliconia latisphata</i>	Platanillo	---	---	---	X

*Musaceae

<i>Musa sapiientum</i>	Platáno ratán	X	X	X	X
------------------------	---------------	---	---	---	---

*Myrsinaceae

<i>Icacorea compressa</i>	Capulín	X	---	---	---
<i>Parathesis lenticellata</i>	Chagalapoli	X	---	X	X

CONTINUACION Anexo 6...

*Palmae					
Chamaedorea alternas	Tepejilote	---	X	---	X
Cocos nucifera	Coco	X	X	X	X
*Phytolacaceae					
Phytolacca rivinoides	Borja	---	X	---	---
*Piperaceae					
Piper auritum	Acuyo	X	X	---	X
*Portulacaceae					
Portulaca oleraceae	Verdolaga	---	X	---	---
*Punicaceae					
Punica granatum	Granada	X	---	---	---
*Rosaceae					
Eryobotria japonica	Nispero	---	---	---	X
Prunuspersica	Durazno	---	---	---	X
*Rubiaceae					
Coffea arabica	Café	---	X	X	X
*Rutaceae					
Citrus aurantifolia	Limón dulce	X	X	X	X
Citrus limetta	Lima de chichi	---	X	X	---
Citrus limon	Limón injerto	---	X	---	---
Citrus maxima	Toronja	X	---	---	X
Citrus sinensis	Naranja dulce	---	X	---	X
*Sapotaceae					
Manilkara zapota	Chico zapote	---	---	---	X
Pouteria sapota	Zapote mamey	---	---	---	X
*Solanaceae					
Capsicum annum	Chile mira pa'riba	X	X	X	X
var. glabriusculum					
Lycopersicum esculentum	Tomatito agrio	X	X	---	---
var. leptophyllum					
Solanum americanum	Hierba mora	X	X	X	X

CONTINUACION Anexo 6...

*Umbelliferae (Apiaceae)

Coriandrum sativum	Cilantro del bueno	X	X	---	---
Daucus carota	Zanahoria	---	---	X	---
Petroselinum crispum	Perejil extranjero	X	X	X	X

*Zingyberaceae

Renealmia mexicana	Bexo	X	---	---	X
--------------------	------	---	-----	-----	---

ANEXO 7.

ANEXO 7.

ORIGEN GEOGRÁFICO DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS: NATIVAS, INTRODUCIDAS Y EXOTICAS.

NATIVAS (DE MEXICO)

INTRODUCIDAS (DEL MISMO CONTINENTE)

EXOTICAS (DE OTROS CONTINENTES)

<u>FAMILIA</u>		
<u>NOMBRE CIENTIFICO</u>	<u>NOMBRE VERNACULO</u>	<u>ORIGEN</u>
*Agavaceae		
<i>Agave sp.</i>	Maguey	nativa
*Alliaceae		
<i>Allium glandulosum</i>	Cebollín	nativa
<i>Allium sativum</i>	Ajo	exotica
<i>Yucca elephantipes</i>	Izote	nativa
*Anacardiaceae		
<i>Mangifera indica</i>	Mango	exotica
<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela agria	nativa
*Annonaceae		
<i>Annona cherimola</i>	Chirimoya	nativa
<i>Annona glabra</i>	Corcho	nativa
<i>Annona muricata</i>	Anona o guanabana	nativa
*Apocynaceae		
<i>Thevetia ahouai</i>	Lecherillo	nativa
*Araceae		
<i>Colocasia esculenta</i>	Malanga	exotica
*Bignoniaceae		
<i>Amphitecna latifolia</i>	Jicarilla	nativa
<i>Parmentiera aculeata</i>	Cuajilote	nativa
*Bixaceae		
<i>Bixa orellana</i>	Achiote	nativa

CONTINUACION Anexo 7...

*Bombacaceae		
<i>Pachira acuatica</i>	Apompo	nativa
<i>Quararibea funebris</i>	Canelilla	nativa
*Bromeliaceae		
<i>Ananas comosus</i>	Piña	introducida
*Cactaceae		
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> var. Hookeri	Túnica	nativa
<i>Nopalea cochinillifera</i>	Nopal	nativa
<i>Opuntia dillenii</i>	Nopalillo	nativa
*Caricaceae		
<i>Carica papaya</i>	Papaya	nativa
*Caprifoliaceae		
<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	nativa
*Clusiaceae		
<i>Rheedia edulis</i>	Limoncillo	nativa
*Combretaceae		
<i>Terminalia catappa</i>	Almendro	exotica
*Compositae (Asteridaceae)		
<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga	exotica
<i>Porophyllum ruderale</i>	Papaloquelite	nativa
*Convolvulaceae		
<i>Ipomoea batatas</i>	Camote	nativa
*Cucurbitaceae		
<i>Citrullus lanatus</i>	Sandia	exotica
<i>Cucumis anguria</i>	Pepino	exotica
<i>Cucumis melo</i>	Melón	exotica
<i>Cucurbita maxima</i>	Calabaza pepiana	nativa
<i>Melothria pendula</i>	Sandia de ratón	nativa
<i>Momordica charantia</i>	Cundeamor	exotica
<i>Sechium edule</i>	Chayote	nativa

CONTINUACION Anexo 7...

*Cruciferaeae		
Brassica oleraceae	Col	exotica
Raphanus sativus	Rabano	exotica
*Chenopodiaceae		
Teloxis ambrosioides	Epazote	nativa
Chenopodium album	Quelite cenizo	nativa
*Ebenaceae		
Diospyrus digyna	Zapote negro	nativa
*Euphorbiaceae		
Cnidoscylus chayamansa	Ichayao chaya	nativa
Jatropha curcas	Piñon	nativa
Manihot esculenta	Yuca	nativa
*Graminea (Poaceae)		
Cymbopogon citratus	Zacate limón	exotica
Saccharum officinarum	Caña de azúcar	exotica
Zea mays	Maiz	nativa
*Lamiaceae		
Plectranthus amboinicus	Oregano	exotica
Mentha viridis	Hierbabuena	exotica
*Lauraceae		
Cinnamomun zeylanicum	Canela	exotica
Persea americana	Aguacate	nativa
Persea americana var. drymifolia	Quilaguacate	nativa
Persea schiedeana	Chinine	nativa
*Leguminosae(Fabaceae)		
Arachis hypoeae	Cacahuate	nativa
Cajanus bicolor	Chicharo	exotica
Cajanus indicus	Frijol de árbol	exotica
Canavalia ensiformis	Frijolón blanco	nativa
Erithrina folkersii	Gasparito	nativa
Gliricidia sepium	Cocuite	nativa
Inga paterno	Vaina	nativa
Leucaena lencocephala	Guaje	nativa
Pachirrizus erosus	Jicama	nativa

CONTINUACION Anexo 7...

* Fabaceae		
Phaseolus coccineus	Frijolillo	nativa
Phaseolus vulgaris	Frijolito negro	nativa
Pithecellobium dulce	Guamuchil	nativa
Tamarindus indica	Tamarindo	exotica
*Malpighyaceae		
Byrsonima crassifolia	Nanche	nativa
Malpighia glabra	Capulincito	nativa
*Malvaceae		
Hibiscus sabdariffa	Jamaica	exotica
Hibiscus pernambucensis	Majagua	introducida
Urena lobata	Violeta cimarrona	nativa
*Maranthaceae		
Marantha arundinaceae	Sagu	introducida
*Melastomataceae		
Conostegia xalapensis	Frutilla	nativa
*Moraceae		
Artocarpus altilis	Castaño	exotica
Brosimum alicastrum	Ojuschi u ojite	nativa
Ficus bengalensis	Amate	nativa
Poulsenia armata	Ababi o abababi	nativa
Pseudolmedia oxiphyllaria	Tomatillo	nativa
*Musaceae		
Heliconia callinsiana	Berijao	nativa
Heliconia latisphata	Platanillo	nativa
Musa paradisiaca	Platáno macho	exotica
Musa sapientum	Platáno ratán o roatan	exotica
*Myrsinaceae		
Icacorea compressa	Capulín	nativa
Parathesis lenticellata	Chagalapoli	nativa
Parathesis psichotrioides	Tengualala	nativa

CONTINUACION Anexo 7...

*Myrthaceae		
Eugenia capuli	Capulín amargoso	nativa
Pimenta dioica	Pimienta	nativa
Psidium guajava	Guayaba	nativa
*Orchidaceae		
Vanilla planifolia	Vainilla	nativa
*Palmae		
Astrocaryum mexicanum	Chocho	nativa
Chamaedorea alternas	Tepejilote	nativa
Cocos nucifera	Coco	exotica
Scheelea liebmannii Becc.	Coyol	nativa
*Passifloraceae		
Passiflora foetida	Granadilla	nativa
Passiflora serratifolia	Granadita	nativa
*Phytolacaceae		
Phytolacca rivinoides	Borja	nativa
*Piperaceae		
Piper auritum	Acuyo	nativa
Piper hispidum	Acuyo cimarrón	nativa
*Polygonaceae		
Coccoloba uvifera	Uvero de mar	nativa
*Portulacaceae		
Portulaca oleraceae	Verdolaga	nativa
*Punicaceae		
Punica granatum	Granada	exotica
*Rosaceae		
Eryobotria japonica	Nispero	exotica
Prunus persica	Durazno	exotica
*Rubiaceae		
Coffea arabica	Café	exotica
Hamelia patters	Coyolillo	nativa

CONTINUACION Anexo 7...

*Ruthaceae		
Citrus aurantifolia	Limón dulce	exotica
Citrus limetta	Lima de chichi	exotica
Citrus limon	Limón injerto	exotica
Citrus maxima	Toronja	exotica
*Ruthaceae		
Citrus nobilis	Naranja ingerto	exotica
Citrus sinensis	Naranja dulce	exotica
*Sapindaceae		
Paullinia clavigera	Bejuco de agua	nativa
*Sapotaceae		
Manilkara zapota	Chico zapote	nativa
Colocarpum sapota	Mamey	nativa
Pouteria sapota	Zapote mamey	nativa
*Smilacaceae		
Smilax aristolochiaefolia	Zarzaparrilla	nativa
*Solanaceae		
Capsicum annum var. aviculare	Chile bolita	nativa
Capsicum frutescens var. baccatum	Chilpaya	introducida
Capsicum annum var. glabriusculum	Chile mira pa'riba	nativa
Capsicum frutescens	Chile uñe picho	introducida
Capsicum annum var. jalapeño chilli	Chile jalapeño	nativa
Jaltomata procumbens	Tomate (illo)	nativa
Lycopersicum esculentum var. leptophyllum	Tomatito agrio	nativa
Solanum americanum	Hierba mora	introducida
*Sterculiaceae		
Theobroma cacao	Cacao	nativa

CONTINUACION Anexo 7...

***Umbelliferae(Apiaceae)**

Coriandrum sativum	Cilantro del bueno	exotica
Daucus carota	Zanahoria	exotica
Eryngium foetidum	Cilantro cimarrón	nativa
Petroselinum crispum	Perejil extranjero	exotica

***Zingyberaceae**

Alpinia purpurata	Papatla cimarrona	nativa
Costus pulverulentus	Caña agría	nativa
Renealmia alpinia	Bexo	nativa
Renealmia mexicana	Bexo	nativa

ANEXO 8.

ANEXO 8.

**RECETAS DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS CULTIVADAS Y SILVESTRES.
INCLUYE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

NOMBRE VERNACULO, NOMBRE CIENTIFICO, ESTRUCTURA USADA, FORMA DE CONSUMO, FORMA DE PREPARACION, BROMATOLOGIA (en cada 100g de producto crudo neto).

NOTA: Las recetas son transcripciones literales de las entrevistas con los informantes.

ALLIACEAE

*****RECETA 1.**

NOMBRE VERNACULO:Cebollin

NOMBRE CIENTIFICO: Allium glandulosum Link & Otto.

ESTRUCTURA USADA:Hojas

FORMA DE CONSUMO:Guisadas.

MODO DE PREPARACION:Se ponen a hervir las hojas en agua, a los caldos les da sabor ya sea de pollo o de res, fritas se pican y se frien junto con jitomate, ajo, perejil, si quiere se le pone huevo, si no así en tacos.

INFORMANTE(S):Margarita Ramírez, Victoria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, magnesio, hierro, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido fólico, ácido ascórbico, tiamina, niacina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 2.**

NOMBRE VERNACULO:Ajo

NOMBRE CIENTIFICO: Allium sativum L.

ESTRUCTURA USADA: Bulbo

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION:Se le agrega a las salsas y caldos picado o ya sea entero para darle sabor a la comida.

INFORMANTE(S):Margarita Ramírez, Victoria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, ácido fólico, tiamina, niacina y riboflavina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 3.**

NOMBRE VERNACULO: Izote

NOMBRE CIENTIFICO: Yucca elephantipes Regel.

ESTRUCTURA USADA:Flor

FORMA DE CONSUMO:Guisada

MODO DE PREPARACION: Se le quitan las estructuras reproductivas, se hierva para que salga lo amargoso, se lava, se frie con carne de cochino en salsa verde ó también con cebolla y huevo.

INFORMANTE(S):Agustina Solano.

BROMATOLOGIA:Lípidos (grasas), minerales (hierro, fósforo y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

ANACARDIACEAE

*****RECETA 4.**

NOMBRE VERNACULO: Mango

NOMBRE CIENTIFICO::Mangífera indica L.

ESTRUCTURA USADA:Fruto.

FORMA DE CONSUMO:Al natural.

MODO DE PREPARACION:Cuando el fruto madura es muy sabroso y oloroso.

INFORMANTE(S):Antonio Villegas, Rosa Lara, Martín Dolores.

BROMATOLOGIA: Minerales (calcio, fósforo, hierro magnesio, sodio y potasio), vitaminal retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina y piridoxina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 5.**

NOMBRE VERNACULO:Ciruela Agria

NOMBRE CIENTIFICO:Spondias purpurea L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPRACION: Cuando el fruto madura los niños se lo comen así es de sabor un poco acido.

INFORMANTE(S):Teresa Marcial.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro y magnesio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, riboflavina, tiamina, niacina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

ANNONACEAE

*****RECETA 6.**

NOMBRE VERNACULO: Chirimoya

NOMBRE CIENTIFICO: Annona cherimola

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto esta maduro debe de comerse (despide un aroma dulce).

INFORMANTE(S): Andres Tepos, Joaquin Landa.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, fósforo y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 7.**

NOMBRE VERNACULO: Corcho

NOMBRE CIENTIFICO: Annona glabra L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando madura huele mucho y es muy sabroso.

INFORMANTE(S): Andres Tepos, Lorenzo Trujillo. El hongo que crece en su tronco es comestible.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, sodio, magnesio, fósforo, potasio e hierro), vitaminas (ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 8.**

NOMBRE VERNACULO: Anona o guanabana

NOMBRE CIENTIFICO: Annona muricata L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural y en aguas.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto esta madura se consume así o se prepara en agua para tomar, la pulpa se agrega al agua con azúcar y listo.

INFORMANTE(S): Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio y fósforo), vitaminas (retinol, niacina y tiamina) (Muñoz Ch. et al. 1996).

APOCYNACEAE

*****RECETA 9.**

NOMBRE VERNACULO: Lecherillo

NOMBRE CIENTIFICO: Thevetia ahouai (L.) D.C.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto es una bola grande y cuando madura se come el arilo blanco.

INFORMANTE(S): Lorenzo Trujillo.

BROMATOLOGIA:

ARACEAE

*****RECETA 10.**

NOMBRE VERNACULO:Malanga

NOMBRE CIENTIFICO:Colocasia esculenta (L.)

ESTRUCTURA USADA: Raíz

FORMA DE CONSUMO: Frita, Hervida y en Atole.

MODO DE PREPARACION: a)Frita como carne se pela se pone en aceite con sal y listo. b)Hervida, como una papa en la comida acompañando los guisos. c)En Atole, se le quita toda la cascara, luego se pica y se pone a hervir, se agrega azúcar y se bate poco a poco hasta que se deshacen los pedazos y se espeza quedando listo para tomarse.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

BIGNONIACEAE

*****RECETA 11.**

NOMBRE VERNACULO:Jicarilla

NOMBRE CIENTIFICO: Amphitecna latifolia (Miller) A. Gentry. A.C.

ESTRUCTURA USADA:Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION:Cuando el fruto madura se le abre un boquetito y se le agrega jerez y se deja reposar de 15 a 20 días, es rico como alimento y muy bueno.

INFORMANTE(S): Ausencio Fiscal, Lucia Hernández.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 12.**

NOMBRE VERNACULO:Cuajilote

NOMBRE CIENTIFICO:Parmentiera aculeata D.C.

ESTRUCTURA USADA:Fruto.

FORMA DE CONSUMO:Al natural y en dulce.



**BIBLIOTECA
INSTITUTO DE ECOLOGIA
UNAM**

MODO DE PREPARACION: a) Cuando madura puede consumirse así, b) o también ya maduro se lava, se pela y se pone a hervir con azúcar y una rajita de canela si hay, se mueve para que no se pegue mientras se cose, hasta que espede y listo.

INFORMANTE(S): Monica Tepos.

BROMATOLOGIA:

BIXACEAE

*****RECETA 13.**

NOMBRE VERNACULO: Axiote

NOMBRE CIENTIFICO: Bixa orellana L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto (semillas).

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: Del fruto se extraen las semillas se lavan hasta que despiden su color, esta agua se pone a hervir hasta que se consume y el residuo que queda abajo se junta ya con esta pasta se hacen las pastillas y ya luego se dejan secar y listo. Sirve para darle color y sabor a la comida: arroz, caldos.

INFORMANTE(S): Rosa Lara.

BROMATOLOGIA:

BOMBACACEAE

*****RECETA 14.**

NOMBRE VERNACULO: Apompo

NOMBRE CIENTIFICO: Pachira acuatica AUBL.

ESTRUCTURA USADA: Semilla

FORMA DE CONSUMO: Tostada.

MODO DE PREPARACION: La semilla se tuesta y se muele se come como pinole, es muy rica.

INFORMANTE(S): Antonio Villegas, Rosa Lara.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 15.**

NOMBRE VERNACULO: Canelilla.

NOMBRE CIENTIFICO: Quararibea funebris (Llave) Vischer

ESTRUCTURA USADA: Hoja

FORMA DE CONSUMO: Envoltura y condimento.

MODO DE PREPARACION: Sus hojas son anchas y cuando se pone a hervir suelta un sabor distinto, se usan para envolver los tamales de capita. se muelen frijoles y con la masa se va colocando una capita de frijol, otra de masa y así hasta que uno decida esta hoja, y le da un sabor muy especial.

INFORMANTE(S):Rogelio Lucho, Petra Pastian.

BROMATOLOGIA

BROMELIACEAE

***RECETA 16.

NOMBRE VERNACULO:Piña.

NOMBRE CIENTIFICO:Ananas comosus

ESTRUCTURA USADA: Fruto:

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto, a madurado se come de esa manera. También se machaca la pulpa y se le agrega al agua con un poco de azúcar y queda lista.

INFORMANTE(S):Carmen Morales.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, fósforo, sodio, magnesio, zinc, hierro y potasio), vitaminas (retinol, riboflavina, ácido ascórbico, ácido fólico, tiamina, niacina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CACTACEAE

***RECETA 17.

NOMBRE VERNACULO:Tunita

NOMBRE CIENTIFICO: Epiphyllum phyllanthus (L.) Haword. hookeri Kimnach.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto a madurado y se pone de color rojo se come.

INFORMANTE(S):Andres Tepos, Lorenzo Trujillo.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro y fósforo), vitaminas (ácido ascórbico, niacina, tiamina y riboflavina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

AGAVACEAE

***RECETA 18.

NOMBRE VERNACULO: Maguey

NOMBRE CIENTIFICO: Maguey

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Envoltura.

MODO DE PREPARACION: Se cortan las pencas (hojas), se limpian y se acomodan a manera de cama para recibir la carne de res, cordero o de pollo, la cual a sido enchilada con una salsa de chile guajillo, pasilla, sal, ajo y cebolla, despues se coloca en pequeñas bolsas de plastico junto con una hoja de quilaguacate para darle mejor sabor y se cierra la bolsa así hasta que toda la carne este lista se coloca sobre las pencas y se envuelve con ellas a modo de mantas y se pone a cocer, de 30 minutos a 1 hora.

INFORMANTE(S): Rogelio Lucho, Margarita Ramírez, Esperanza Trujillo, Agustina Solano.

BROMATOLOGIA: Lípidos (Muñoz Ch. et al. 1996).

CACTACEAE

***RECETA 19.

NOMBRE VERNACULO: Nopal

NOMBRE CIENTIFICO: *Nopalea cochinillifera* (L.) Salm Dyck.

ESTRUCTURA USADA: Cladodio.

FORMA DE CONSUMO: Guisado.

MODO DE PREPARACION: Los cladodios cuando tiernos se hierven bien y luego se comen, ya sea con huevo frito o así en ensalada y si da tuna también se come solita.

INFORMANTE(S): Virginia Poschtan, Agustina Solano, Rosa Lara, Teresa Marcial.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, sodio y potasio), vitaminas (riboflavina, retinol, ácido ascórbico, tiamina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 20.

NOMBRE VERNACULO: Nopalillo

NOMBRE CIENTIFICO: *Opuntia dilleni* (Ker-Gawler) Haw..

ESTRUCTURA USADA: Cladodio.

FORMA DE CONSUMO: Guisado.

MODO DE PREPARACION: Se comen los cladodios cuando tiernos se hierven bien y luego se comen, ya sea con huevo frito o así en ensalada.

INFORMANTE(S): Virginia Poschtan, Agustina Solano, Rosa Lara, Teresa Marcial, Rogeli Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, sodio y potasio), vitaminas (riboflavina, retinol, ácido ascórbico, tiamina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CARICACEAE

***RECETA 21.

NOMBRE VERNACULO: Papaya

NOMBRE CIENTIFICO: Carica papaya L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto cuando madura es muy rico y se consume así.

INFORMANTE(S): Jesús Chan, Carmen Morales, Victoria Hernandez.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico), poliinsaturados

(linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CAPRIFOLIACEAE

***RECETA 22.

NOMBRE VERNACULO: Sauco

NOMBRE CIENTIFICO: Sambucus mexicana Presl.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto madura es de color negro, es consumido por los niños.

INFORMANTE(S): Carmen Morales, Noe Abel Trujillo, Virginia Poschtan. No todos los niños acostumbran comer el fruto.

BROMATOLOGIA:

CLUSIACEAE

***RECETA 23.

NOMBRE VERNACULO: Limoncillo

NOMBRE CIENTIFICO: Reedia edulis

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya ha madurado se puede consumir.

INFORMANTE(S): Andres Tepos, Andres Padilla.

BROMATOLOGIA:

COMBRETACEAE

***RECETA 24.

NOMBRE VERNACULO: Almendro

NOMBRE CIENTIFICO: Terminalia catappa L. (Standley.)

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto cuando madura, es consumido por los niños (el arilo rojo que envuelve a la semilla y la misma semilla se comen así).

INFORMANTE(S): Joaquin Landa.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

COMPOSITAE

***RECETA 25.

NOMBRE VERNACULO: Lechuga

NOMBRE CIENTIFICO: Lactuca sativa L.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Las hojas se lavan y se pueden preparar en ensalada o así con un poco de sal, aceite y limón.

INFORMANTE(S): Carmen Morales, Petra Pastian.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, magnesio, sodio, potasio, fósforo, hierro y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 26.

NOMBRE VERNACULO: Papaloquelite.

NOMBRE CIENTIFICO: Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Se come así acompañando la comida para darle un sabor especial. INFORMANTE(S): Victoria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CONVOLVULACEAE

***RECETA 27.

NOMBRE VERNACULO: Camote

NOMBRE CIENTIFICO: Ipomea batatas L.

ESTRUCTURA USADA: Raíz.

FORMA DE CONSUMO: Hervido.

MODO DE PREPARACION: Se hierve el camote cuando ya esta maduro y se come así con el café, o también se pone a hervir con un poco de azúcar y sabe muy rico.

INFORMANTE(S): Román Trujillo, Jesus Chan, Petra Pastian.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio, sodio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, ácido fólico, riboflavina, piridoxina, tiamina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CUCURBITACEAE

***RECETA 28.

NOMBRE VERNACULO: Sandía

NOMBRE CIENTIFICO: Citrullus lanatus (Thunb) S. Mat Sun. de Nakai

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto madura se consume así o se prepara agua para tomar se le agrega un poco de azúcar y listo.

INFORMANTE(S): Rosalba Chan, Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido fólico y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 29.

NOMBRE VERNACULO: Pepino o meloncillo

NOMBRE CIENTIFICO: Cucumis anguria L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE PREPARACION: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando ya a madurado puede comerse así o con un poco de chile piquin, sal y limón.

INFORMANTE(S): Eleuteria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 30.**

NOMBRE VERNACULO: Melón

NOMBRE CIENTIFICO: Cucumis melo L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: El fruto cuando madura se come así solo o también se puede licuar para preparar agua fresca.

INFORMANTE(S): Guillermina Baltazar.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, fósforo, potasio, calcio, sodio, magnesio y zinc), vitaminas (retinol, riboflavina, ácido ascórbico, ácido fólico, tiamina, niacina y piridoxina) y proteína (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 31.**

NOMBRE VERNACULO: Calabaza Pepiana

NOMBRE CIENTIFICO: Cucurbita maxima Duch.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Frita y en Dulce.

MODO DE PREPARACION: a) Tierna se pica, se frie, se le agrega cebolla picada, chiles, tomate, si se quiere se le hecha una pimienta o un clavo. b) cuando esta sazona, se le saca la semilla y se pone a secar al sol, se pela por lo menos un kilo, se hecha en lejía de cal o ceniza, se cuela en un morral para que se caiga la capa de la pepita, con agua en una cubeta se deja reposar una noche, como al medio día, se lava y se refriega para retirar el pellegito más fino quedando la semilla blanca se muele en el molino, a la masa se le pone azucar y se calienta, se bate hasta que se le empieza a hacer bolas, se saca la mesa y se destiende se enfría un poco se le da la forma desea y ya luego se corta en pedasitos y queda listo el dulce.

INFORMANTE(S): Margarita Ramírez, Victoria Hernández. El azucar en equivalente a la cantidad de masa que se tenga.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, sodio, magnesio, potasio, hierro y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina, riboflavina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 32.**

NOMBRE VERNACULO: Sandía de Ratón

NOMBRE CIENTIFICO: Melothria pendula L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando los frutos maduran y se ponen de color negro los niños lo consumen así y les gustan mucho.

INFORMANTE(S): Rosa Lara, Rogelio Lucho, Alfredo Lucho.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 33.**

NOMBRE VERNACULO:Cunde Amor

NOMBRE CIENTIFICO: Momordica charantia L.

ESTRUCTURA USADA:Fruto.

FORMA DE CONSUMO:Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando los niños ven que ya esta maduro el fruto porque tiende a abrirse o un poco antes se la comen así.

INFORMANTE(S): Isidoro Trujillo, Abel Trujillo.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 34.**

NOMBRE VERNACULO:Chayote

NOMBRE CIENTIFICO: Sechium edule L.

ESTRUCTUR USADA:Fruto

FORMA DE CONSUMO: Hervido.

MODO DE PREPARACION:Se come el fruto hervido con azúcar y se le puede poner a los caldos como verdura.

INFORMANTE(S):Carlos Mixtega, Petra Pastian.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, riboflavina, tiamina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CRUCIFERACEAE

*****RECETA 35.**

NOMBRE VERNACULO:Col

NOMBRE CIENTIFICO: Brassica oleraceae L. ver capitata

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Como verdura y ensalada.

MODO DE PREPARACION:a)Se agrega un pedazo para darle sabor al caldo de pollo, b)también se puede consumir sola picada con sal y limón como ensalada.

INFORMANTE(S):Carmen Morales.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 36.**

NOMBRE VERNACULO:Rabano

NOMBRE CIENTIFICO: Raphanus sativus L.

ESTRUCTURA USADA: Raíz.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Para acompañar la comida o preparado con sal y limón.

INFORMANTE(S): Carmen Morales, Yanet Tepos.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, sodio, potasio, magnesio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, ácido fólico, riboflavina, piridoxina, tiamina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

CHENOPODIACEAE

***RECETA 37.

NOMBRE VERNACULO: Epazote

NOMBRE CIENTIFICO: Teloxis ambrosioides L.

ESTRUCTURA USADA: Toda la Planta

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: Se le agregan unas hojas ó una ramita completa a los frijoles negros y a los tamales de "masa cruda" cuando el maíz ya se ha molido y se tiene la masa se le agrega manteca o aceite y sal al gusto luego se pone un poco de salsa de la que se guste y una ramita de epazote para darles mejor sabor, se envuelven y se ponen a coser y para guisados como el de armadillo despues de lavada la carne y preparada en caldo se pica muy fino y se agrega.

INFORMANTE(S): Juana Hernández, Virginia Poschtan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio y hierro), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 38.

NOMBRE VERNACULO: Quelite

NOMBRE CIENTIFICO: Chenopodium album L.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Guisadas.

MODO DE PREPRACION: Se hierven las hojas luego se frien con tomate y chile y se come en tacos.

INFORMANTE(S): Victoria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

EBENACEAE

***RECETA 39.

NOMBRE VERNACULO: Zapote Negro

NOMBRE CIENTIFICO: Diospirus digina Jacq.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: a) Cuando el fruto maduro es consumido de así, b) o cuando el fruto ya esta aguadito se le pone jugo de naranja y se toma como alimento.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

EUPHORBIACEAE

***RECETA 40.

NOMBRE VERNACULO: Chaya o Ichaya

NOMBRE CIENTIFICO: *Cnidocolus chayamansa* MC.Vaugh.

ESTRUCTURA USADA: Hojas (tiernas)

FORMA DE CONSUMO: Guisadas.

MODO DE PREPARACION: Se hierven las hojas tiernas, ya luego se guisa con huevo y se come en tacos.

INFORMANTE(S): Rosa Lara, Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, fósforo y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, riboflavina, tiamina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 41.

NOMBRE VERNACULO: Piñon

NOMBRE CIENTIFICO: *Jatropha curcas* L.

ESTRUCTURA USADA: Semilla

FORMA DE CONSUMO: Guisada.

MODO DE PREPARACION: Se le quita la cascara y la almendra se guisa con pipian, con pollo o se dora y solo se come como cacahuete. En el mole se agrega en lugar de cacahuete si no hay junto con cebolla, jitomate, sal, cilantro, galletas, tortillas doradas, pan dorado, chocolate dependiendo de como se quiera.

INFORMANTE(S): Victoria Hernández, Joaquín Landa.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 42.

NOMBRE VERNACULO: Yuca

NOMBRE CIENTIFICO: *Manihot esculenta* Crantz.

ESTRUCTURA USADA: Raíz

FORMA DE CONSUMO: En Guisos, Dulce y Repostería.

MODO DE PREPARACION: a) En comida con carne de res y pedazos de yuca, se pela se parte en pedazos ya cosida se ponen los pedazos con un caldillo de tomate, cebolla, chile y sabe como carne y se le pone un poco de achiote para darle color. b) En conserva con

azúcar, se hierva, se frie y se ase con dulce. c) En donas se hierva, se muele luego se bate y se le pone un poco de arina para que pegue se forma la dona y se frien. Se revuelcan en azúcar y canela. **INFORMANTE(S):** Guillermina Baltazar, Rosalba Chan.
BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico), poliinsaturados (linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

GRAMINEA

***RECETA 43.

NOMBRE VERNACULO: Zacate Limón

NOMBRE CIENTIFICO: *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf.

ESTRUCTURA USADA: Hojas.

FORMA DE CONSUMO: En té o como agua de tiempo.

MODO DE PREPARACION: Como agua de tiempo se ponen a hervir unas hojas y se deja enfriar se toma con un poco de azúcar para darle un sabor más rico.

INFORMANTE(S): Virginia Poschtan, Guillermina Baltazar.

BROMATOLOGIA: Lípidos (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 44.

NOMBRE VERNACULO: Caña de azúcar

NOMBRE CIENTIFICO: *Saccharum officinarum* L.

ESTRUCTURA USADA: Tallo

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando ya esta resia el tallo se corta y se mastica, se chupa el jugo que es muy dulce, sirve para mitigar la sed.

INFORMANTE(S): Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 45.

NOMBRE VERNACULO: Maíz

NOMBRE CIENTIFICO: *Zea mays* L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto (semillas)

FORMA DE CONSUMO: Varios

MODO DE PREPARACION: a) El fruto se consume hervido con sal y limón. b) También cuando se seca se desgrana, se hierva con cal y se muele, esta masa sirve para hacer tamales, atole, agua y tortillas. c) el atole, se hace de masa se toma un puño de masa y se pone a hervir en agua, se le agrega una raja de canela y azúcar al gusto, se mueve para que no se queme y espese un poco. d) el manjar se hace igual que el atole solo se le

agrega un poco más de masa y menos agua, este tiene que espesar muy bien, después de enfriarse se pone en el congelador para que se endurezca y quede listo se sirve frío.

INFORMANTE(S): Rosalba Chan, Rogelio Lucho, Esperanza Trujillo, Eleuteria Landa.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico), poliinsaturados (linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, sodio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

LAMIACEAE

***RECETA 46.

NOMBRE VERNACULO: Oregano

NOMBRE CIENTIFICO: *Plectantus amboinicus* (Louz) Launert.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: En los guisos se agregan una o dos hojitas dependiendo el gusto para darle sabor.

INFORMANTE(S): Maria Lopez, Virginia Poschtan, Agustina Solano, Rosa Lara.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 47.

NOMBRE VERNACULO: Hierbabuena

NOMBRE CIENTIFICO: *Mentha viridis* L.

ESTRUCTURA USADA: Toda la Planta.

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: Se le agrega a los caldos de pollo y pescado, para darles un sabor más agradable.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasa), minerales (hierro y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, riboflavina, tiamina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

LAURACEAE

***RECETA 48.

NOMBRE VERNACULO: Canela

NOMBRE CIENTIFICO: *Cinnamomun zeilanicum* Nees.

ESTRUCTURA USADA: Hoja

FORMA DE CONSUMO: En té, y como condimento.

MODO DE PREPARACION: Las hojas se ponen en agua a hervir y se toma como agua de tiempo. Las hojas se muelen para darle sabor al mole. En la preparación de "tamales de capita" se preparan moliendo frijoles y agregandoles azúcar y preparando masa de maíz ya luego de aplica una capita de frijol y luego una de masa y así cuantas veces se quiera, la rajita de canela se le pone para darles un mejor sabor ya que estos tamales son dulces.

INFORMANTE(S): Petra Pastian, Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA

*****RECETA 49.**

NOMBRE VERNACULO: Aguacate

NOMBRE CIENTIFICO: Persea americana Mill.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Sirve para comerse con tortillas y sal o también para el guacamole, el fruto maduro se machaca y se le agrega cebolla, jitomate, perejil y sal al gusto, un chile si se gusta para darle más sabor.

INFORMANTE(S): Isidoro Trujillo.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico), poliinsaturados (linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 50.**

NOMBRE VERNACULO: Quilaguacate

NOMBRE CIENTIFICO: Persea americana Schl. et Cham var. drymifolia Blake.

ESTRUCTURA USADA: Fruto y Hojas.

FORMA DE CONSUMO: Al natural y como condimento.

MODO DE PREPARACION: a) El fruto se usa para guacamole, se prepara con cebolla, perejil, jitomate. b) Las hojas sirven para darle sabor a la barbacoa (olor), al preparar la carne se pone y la hoja suelta el olor. También lo usan en los frijoles, hacen una bolita de masa con tantito aceite, le ponen una hojita y la hechan al caldo de los frijoles se cosen en el y sabe muy bueno el guiso.

INFORMANTE(S): Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, potasio, zinc, hierro, sodio, magnesio), vitaminas (ácido ascórbico, ácido fólico, riboflavina, retinol, niacina, tiamina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 51.**

NOMBRE VERNACULO: Chinine o Pagua

NOMBRE CIENTIFICO: Persea schiedeana Nees.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: La carnita se come en tacos acompañando las comidas como el arroz es muy rico.

INFORMANTE(S):Rogelio Lucho. Es escaso y suprecio en el mercado es elevado.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, magnesio, fósforo, potasio, zinc, sodio e hierro), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

LEGUMINOSAE

***RECETA 52.

NOMBRE VERNACULO:Cacahuete

NOMBRE CIENTIFICO: Arachis hipogaea L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto (semilla)

FORMA DE CONSUMO: Al natural o tostado.

MODO DE PREPARACION:Cuando se seca ya esta y se come así o cuando esta tierno también o se tuesta poco en el comal y se come.

INFORMANTE(S):Margarita Ramírez y Román Trujillo.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, sodio, magnesio, potasio y zinc), vitaminas (tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 53.

NOMBRE VERNACULO:Chicharo

NOMBRE CIENTIFICO:Cajanus bicolor D.C.

ESTRUCTURA USADA:Semilla

FORMA DE CONSUMO:Hervida y Guisada.

MODO DE PREPARACION: Se pone a hervir y se frie o guisa con huevo.

INFORMANTE(S):Rosa Lara, Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 54.

NOMBRE VERNACULO:Frijol de Arbol

NOMBRE CIENTIFICO: Cajanus indicus Spreng.

ESTRUCTURA USADA: Semilla

FORMA DE CONSUMO:Hervido en caldo.

MODO DE PREPARACION:Se hierve en caldo y es rico, cuando es tierno se frie y se le agrega chile en caldillo con carne de purco.

INFORMANTE(S):Margarita Ramírez.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, potasio, magnesio, sodio y zinc), vitaminas (retinol, riboflavina, tiamina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 55.**

NOMBRE VERNACULO: Frijolón blanco

NOMBRE CIENTIFICO: *Canavalia ensiformis* L.

ESTRUCTURA USADA: Semilla

FORMA DE CUNSUIMO: En caldo.

MODO DE PREPARACION: Se hierve primero la semilla, se le quita el pellejito blanco que es grueso, luego se vuelve a hervir en caldo con un poco de sal al gusto, es sabroso y sabe como las abas.

INFORMANTE(S): Román Trujillo. La vaina alcanza a medir 30 cm.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio, sodio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina, riboflavina, ácido fólico y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 56.**

NOMBRE VERNACULO: Gasparito

NOMBRE CIENTIFICO: *Erythrina folkersii* et. Moldenke.

ESTRUCTURA USADA: Flor.

FORMA DE CONSUMO: Guisada.

MODO DE PREPARACION: Se le quitan las estructuras reproductoras, se hierve y se pone de color blanco ya cosida se escurre muy bien y luego se frie con huevo .

INFORMANTE(S): Carmen Morales.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 57.**

NOMBRE VERNACULO: Cocuite

NOMBRE CIENTIFICO: *Gliricidia sepium* Steud.

ESTRUCTURA USADA: Flor.

FORMA DE CONSUMO: Guisada.

MODODE PREPARACION: Se hierve la flor completa, luego se exprime, se capea con huevo y se frie, queda muy sabrosa.

INFORMANTE(S): Agustina Solano.

BROMATOLOGIA

*****RECETA 58.**

NOMBRE VERNACULO: Vaina

NOMBRE CIENTIFICO: *Inga paterno* Harms.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: La semilla hervida y el algodoncillo al natural.

MODO DE PREPARACION:Cuando la vaina esta madura, los niños se comen el arilo algodonoso de color blanco que envuelve a la semilla y la semilla se hierve con sal y se come así sabe como haba. **INFORMANTE(S):**Antonio Villegas, Abel Trujillo, Rosa Lara.
BROMATOLOGIA:Lípidos (grasas), minerales (hierro y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 59.**

NOMBRE VERNACULO: Guaje

NOMBRE CIENTIFICO: Leucaena lencecephala (Lam.) de Wit.

ESTRUCTURA USADA: Fruto (semillas)

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando las semillas estan tiernas se comen en tacos.

INFORMANTE(S):Felipe Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio e hierro), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 60.**

NOMBRE VERNACULO:Jicama

NOMBRE CIENTIFICO:Pachirrizus erosus L.

ESTRUCTURA USADA:Raíz

FORMA DE CONSUMO:Al natural.

MODO DE PREPARACION:Cuando la raíz ya ha almacenado suficiente agua y se encuentra ya grande se saca, se lava, se pela y se prepara con limón, sal y chile piquín.

INFORMANTE(S): Antonio Villegas.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, sodio, magnesio, hierro y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 61.**

NOMBRE VERNACULO:Frijolillo

NOMBRE CIENTIFICO:Phaseolus coccineus L.

ESTRUCTURA USADA:Semilla (vainas)

FORMA DE CONSUMO:En caldo.

MODO DE PREPARACION:Se juntan las vainas cuando se secan y se saca el frijol pintito y pequeño, se pone a hervir y se frie con jitomate y cebolla.

INFORMANTE(S):Virginia Poschtan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, sodio, magnesio, zinc, potasio e hierro), vitaminas (retinol, tiamina, niacina, riboflavina, ácido fólico y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 62.**

NOMBRE VERNACULO: Frijol negro

NOMBRE CIENTIFICO: Phaseolus vulgaris L.

ESTRUCTURA USADA: Semilla

FORMA DE CONSUMO: Hervida.

MODO DE PREPARACION: La semilla se pone en agua para hacer un caldo junto con cebolla, epazote y sal al gusto, cuando ya estan cosidas se come así.

INFORMANTE(S): Rogelio Lucho, Jesús Chan, Margarita Ramirez, Lorenzo Trujillo, Carlos Mixtega, Rosa Lara.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico), poliinsaturados (linoléicos)), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido fólico y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 63.**

NOMBRE VERNACULO: Guamuchil

NOMBRE CIENTIFICO: *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.

ESTRUCTURA USADA: Fruto (vaina)

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando la vaina madura se revienta dejando ver un algodoncillo de rosado a rojo este se come.

INFORMANTE(S): Edit Marcial Xolo.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 64.**

NOMBRE VERNACULO: Tamarindo

NOMBRE CIENTIFICO: *Tamarindus indica* L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Se preparan aguas frescas con el fruto ya cuando esta maduro, los niños también se lo comen así, y en dulce la pulpa de este fruto se revuelca en azúcar y listo. **INFORMANTE(S):** Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico) y poliinsaturados (linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina, riboflavina y piridina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

MALPIGHYACEAE

*****RECETA 65.**

NOMBRE VERNACULO: Nanche

NOMBRE CIENTIFICO: *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al Natural o en Curtido.

MODO DE PREPARACION: a) Cuando el fruto madura se consume así al natural, b) en curtido: se hierva el nanche, se hace un jarabe de azúcar cuando esta listo, se agrega la fruta en el jarabe caliente y se le pone alcohol o no, se conserva por la misma azúcar.

INFORMANTE(S): Esperanza Trujillo, Rosa Lara, Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo y hierro), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 66.**

NOMBRE VERNACULO: Capulin (cito)

NOMBRE CIENTIFICO: Malpighia glabra L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya a madurado se consume así, a los niños les gusta. **INFORMANTE(S):** Victoria Hernández, Joaquín Landa.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

MALVACEAE

*****RECETA 67.**

NOMBRE VERNACULO: JAMAICA

NOMBRE CIENTIFICO: Hibiscus sabdariffa L.

ESTRUCTURA USADA: Flor

FORMA DE CONSUMO: En aguas frescas.

MODO DE PREPARACION: Cuando la flor abrio, se corta y se pone a secar al sol, después se pone a hervir en agua para que suelte el color y el sabor, se deja enfriar y se endulza al gusto.

INFORMANTE(S): Petra Pastian, María López.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 68.**

NOMBRE VERNACULO: Majagua

NOMBRE CIENTIFICO: Hibiscus pernambucensis Arruda, Diss.

ESTRUCTURA USADA: Tallo

FORMA DE CONSUMO: Amarre.

MODO DE PREPARACION: Cuando se preparan tamales, se desgaja el tallo y se utiliza para amarrarlos y evitar con ello que se deshagan mientras se estan cosiendo.

INFORMANTE(S): Rosalba Chan, Guillermina Baltazar. La corteza del tallo es muy flexible y fácil de desprenderse en tiras.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 69.**

NOMBRE VERNACULO: Violeta Cimarrona

NOMBRE CIENTIFICO: Urena lobata L.

ESTRUCTURA USADA: Hojas tiernas

FORMA DE CONSUMO: Guisadas.

MODO DE PREPARACION: Se recogen solo las hojas más tiernas y se lavan, luego se ponen a hervir para que suelten un poco el sabor amargoso después se escurren y se guisan con chile verde, ajo, cebolla, jitomate y sal al gusto.

INFORMANTE(S): Rodrigo Dolores.

BROMATOLOGIA:

MARANTHACEAE

*****RECETA 70.**

NOMBRE VERNACULO: Sagu

NOMBRE CIENTIFICO: Marantha arundinace L.

ESTRUCTURA USADA: Raíz

FORMA DE CONSUMO: Atole.

MODO DE PREPARACION: Se cosecha el camote, se machaca en un mortero, y se le extrae el líquido que va saliendo, luego se deja reposar en la cubeta combinado con agua, se le tira el agua y se conserva el asiento este se pone luego a secar al sol y se hace como polvito. Con este se prepara el atole se le agrega a la arina agua, piloncillo y canela, leche si hay y se mueve y mueve hasta que espese y se cesa.

INFORMANTE(S): Román Trujillo. El mortero esta hecho de palo de laurel.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

MELASTOMATACEAE

*****RECETA 71.**

NOMBRE VERNACULO: Frutilla

NOMBRE CIENTIFICO: Cognostegia xalapensis (Bonpl.)D.C.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando los frutos maduran y se ponen de color vino oscuro los niños lo consumen así y les gustan mucho.

INFORMANTE(S): Lorenzo Trujillo, Enrique Tepos, Yanet Tepos.

BROMATOLOGIA:

MORACEAE

***RECETA 72.

NOMBRE VERNACULO: Castaño

NOMBRE CIENTIFICO: *Artocarpus altilis* (Park.) Fosb.

ESTRUCTURA USADA: Fruto (semilla)

FORMA DE CONSUMO: Tostada.

MODO DE PREPARACION: Se saca la semilla del fruto y se tuesta ya luego se puede comer.

INFORMANTE(S): Carmen Morales, Isidoro Trujillo.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, zinc, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 73.

NOMBRE VERNACULO: Ojushi u ojite

NOMBRE CIENTIFICO: *Brosimum alicastrum* Sw.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto es sabroso y sabe rico cuando madura.

INFORMANTE(S): Andres Tepos.

BROMATOLOGIA

***RECETA 74.

NOMBRE VERNACULO: Amate ó Amate Capulín.

NOMBRE CIENTIFICO: *Ficus bengalensis* H.B.K.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto esta maduro es consumido de esa forma.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega, Andres Tepos.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 75.

NOMBRE VERNACULO: Ababi o abababi

NOMBRE CIENTIFICO: *Poulsenia armata* (Miq.) Standl.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya ha madurado se consume así, es sabrosa para comerla hay que pelarla porque la cascarita suelta leche que urtica la boca.

INFORMANTE(S): Jesus Chan.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 76.

NOMBRE VERNACULO: Tomatillo o Tepetomate

NOMBRE CIENTIFICO: *Pseudolmedia oxyphyllaria* Donn-Sm.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando madura se puede consumir así.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Joaquin Landa. NO es muy abundante.

BROMATOLOGIA:

MUSACEAE

***RECETA 77.

NOMBRE VERNACULO: Berijao

NOMBRE CIENTIFICO: *Heliconia callinsiana* Griggs.

ESTRUCTURA USADA: Hojas.

FORMA DE CONSUMO: Envoltura.

MODO DE PREPARACION: Se utilizan para envoltura de tamales de presa.

INFORMANTE(S): Agustina Solano, Rosa Lara.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 78.

NOMBRE VERNACULO: Platanillo

NOMBRE CIENTIFICO: *Heliconia latisphata* Benth.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Envoltura

MODO DE PREPARACION: En la preparación de tamales se utilizan las hojas para envolverlos. INFORMANTE(S): Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 79.

NOMBRE VERNACULO: Platan Macho

NOMBRE CIENTIFICO: *Musa paradisiaca* L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural, frito.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya esta maduro se come así o se corta en pequeñas rebanadas y se frie para acompañar el arroz, en ocasiones se agrega al caldo de res como un elemento más para darle sabor.

INFORMANTE(S): Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, potasio, sodio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina, riboflavina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 80.**

NOMBRE VERNACULO: Platano tabasco, ratán o roatan

NOMBRE CIENTIFICO: *Musa sapientum* L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto madura se consume así y es muy rico.

INFORMANTE(S): Antonio Villegas, Isidoro Trujillo.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

MYRSINACEAE

*****RECETA 81.**

NOMBRE VERNACULO: Capulín

NOMBRE CIENTIFICO: *Icacorea compressa* (Kunth) Standley.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya a madurado se consume.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: minerales (calcio, hierro y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 82.**

NOMBRE VERNACULO: Chagalapoli

NOMBRE CIENTIFICO: *Parathesis lenticellata* Lundell.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto maduro se lo comen los niños, también se preparan aguas frescas con el es de sabor agrito.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 83.**

NOMBRE VERNACULO: Tengualala

NOMBRE CIENTIFICO: *Parathesis psicotrioides* Lundell.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.
FORMA DE CONSUMO: Al natural.
MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya esta maduro se corta y así se come.
INFORMANTE(S): Rosa Lara, Carlos Mixtega.
BROMATOLOGIA:

MYRTHACEAE

***RECETA 84.

NOMBRE VERNACULO: Capulín amargoso
NOMBRE CIENTIFICO: Eugenia capuli (Schl. et Cham) Berg.
ESTRUCTURA USADA: Fruto
FORMA DE CONSUMO: Al natural.
MODO DE PREPARACION: Cuando madura el fruto se come.
INFORMANTE(S): Rosalba Chan.
BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, fósforo y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 85.

NOMBRE VERNACULO: Pimienta
NOMBRE CIENTIFICO: Pimenta dioica L.
ESTRUCTURA USADA: Fruto
FORMA DE CONSUMO: Condimento
MODO DE PREPARACION: Se pone un fruto o dos (bolitas) en la comida para darle un mejor sabor.
INFORMANTE(S): Joaquin Landa.
BROMATOLOGIA:

***RECETA 86.

NOMBRE VERNACULO: Guayaba
NOMBRE CIENTIFICO: Psidium guajava L.
ESTRUCTURA USADA: Fruto
FORMA DE CONSUMO: Al natural y en Conserva.
MODO DE PREPARACION: a) Cuando el fruto madura es consumido así, y b) en conserva se pone a hervir el fruto con azúcar y canela, se forma un dulce y con eso queda listo, el azúcar lo conserva.
INFORMANTE(S): Guillermina Baltazar, Margarita Trujillo, Rosa Lara.
BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

ORCHIDACEAE

***RECETA 87.

NOMBRE VERNACULO: *Vainilla*

NOMBRE CIENTIFICO: *Vanilla planifolia* Andr.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Esencia.

MODO DE PREPARACION:

INFORMANTE(S): Rodrigo Dolores.

BROMATOLOGIA:

PALMAE

***RECETA 88.

NOMBRE VERNACULO: *Chocho*

NOMBRE CIENTIFICO: *Astrocaryum mexicanum* Liebmann ex Martius.

ESTRUCTURA USADA: Fruto y Flor

FORMA DE CONSUMO: Al natural y Guisada.

MODO DE PREPARARSE: a) Cuando el fruto esta tierno se puede comer la carnita y el aguita que tiene. b) La flor (inflorescencia) se pica y se hierva, despues se pica jitomate, cebolla y chile , se junta todo y se guisa hasta que esta listo y es muy sabroso. También se come el tallo de la hoja más tierna al natural (meristemo de crecimiento).

INFORMANTE(S): Lorenzo Trujillo.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 89.

NOMBRE VERNACULO: *Tepejilote*

NOMBRE CIENTIFICO: *Chamaedora alternas* H. Wendl.

ESTRUCTURA USADA: Flor (inflorescencia).

FORMA DE CONSUMO: Guisada.

MODO DE PREPARACION: Se pica la inflorescencia y se frie con huevo y un poco de chile y jitomate sabe buena.

INFORMANTE(S): Jesus Chan.

BROMATOLOGIA

***RECETA 90.

NOMBRE VERNACULO: *Coco*

NOMBRE CIENTIFICO: *Cocos nucifera* L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural y en dulce.

MODO DE PREPARACION: a)El agua del fruto se toma, como agua fresca y la carnita blanca de adentro si es tierna se come así, b)en dulce se raspa la carnita cuando ya esta más sazona y se revuelca con azúcar se pone a calentar un poco y luego se deja enfriar sabe muy bueno.

INFORMANTE(S):Isidoro Trujillo, Rosa Lara, Carmen Morales.

BROMATOLOGIA:Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 91.**

NOMBRE VERNACULO:Coyol (real)

NOMBRE CIENTIFICO:Scheelea liebmannii Becc.

ESTRUCTURA USADA:Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural y en Dulce.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto se ha desprendido de la palma, los niños lo recogen, le quitan la cascara y se lo comen así o también, se muele y se hace dulce (bocadillo), luego de moler la carnita, se revuelve con la miel, se come con tortilla y sabe muy sabroso.

INFORMANTE(S): Petra Pastian.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro y calcio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

PASSIFLORACEAE

*****RECETA 92.**

NOMBRE VERNACULO: Granadilla

NOMBRE CIENTIFICO: Passiflora foetida L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya ha madurado se pone de color rojo y así se come.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, magnesio, hierro, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, piridoxina y ácido fólico y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 93.**

NOMBRE VERNACULO:Granadita

NOMBRE CIENTIFICO: Passiflora serratifolia L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO:Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando madura se consume de esa manera.
INFORMANTE(S): Román Trujillo, Jesus Chan, Petra Pastian.
BROMATOLOGIA:

PHYTOLACACEAE

***RECETA 94.

NOMBRE VERNACULO: Borja

NOMBRE CIENTIFICO: *Phytolacca rivinoides* Kunth & Bouche.

ESTRUCTURA USADA: Hojas tiernas

FORMA DE CONSUMO: Guisadas.

MODO DE PREPARACION: Se cortan las hojas más tiernas se lavan, ya luego se pican y se ponen a coser con sal, cebolla, ajo, chile y jitomate bien picado y cuando ya esta listo se consume en tacos.

INFORMANTE(S): Victoria Hernández, Joaquin Landa.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio, magnesio, potasio y sodio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

PIPERACEAE

***RECETA 95.

NOMBRE VERNACULO: Acuyo

NOMBRE CIENTIFICO: *Piper auritum* H.B.K.

ESTRUCTURA USADA: Hojas.

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: Se le pone la hoja a los tamales de "masa cocida" los cuales se preparan cosiendo primeramente la masa un poco, luego se agrega un poco de salsa, carne y un pedacito de acuyo, al caldo de pescado, Se usa cuando se hace pollo, la hoja se muele y se le agrega a la comida, a la carne de cochino y al mondongo de res.

INFORMANTE(S): Agustina Solano.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 96.

NOMBRE VERNACULO: Acuyo cimarrón

NOMBRE CIENTIFICO: *Piper hispidum* Sw.

ESTRUCTURA USADA: Hojas.

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: Se le pone la hoja a los tamales, al caldo de pescado, Se usa cuando se hace pollo, la hoja se muele y se le agrega a la comida, a la carne de cochino y al mondongo de res. **INFORMANTE(S):** Agustina Solano.
BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

POLYGONACEAE

***RECETA 97.

NOMBRE VERNACULO: Uvero de mar

NOMBRE CIENTIFICO: Coccoloba uvifera L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto a tomado un color morado, quiere decir que ya esta maduro y se puede consumir.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA:

PORTULACACEAE

***RECETA 98.

NOMBRE VERNACULO: Verdolaga

NOMBRE CIENTIFICO: Portulacca oleraceae L.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Guisada.

MODO DE PREPARACION: Se pone a hervir, y se frie con blanquillo y cebolla o también con chorizo. En salsa verde con tomate verde y chiles serranitos, también se pone a hervir, se muele y con esta salsita se acompaña la comida esta muy sabrosa.

INFORMANTE(S): Victoria Hernández, Joaquín Landa, Teresa marcial, Guillermina Baltazar. La que se come es la que da las flores pequeñas y de color morado.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiemina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

PUNICACEAE

***RECETA 99.

NOMBRE VERNACULO: Granada

NOMBRE CIENTIFICO: Punica granatum L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya a madurado se consume.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Rosalba Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, sodio y potasio), vitaminas (ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina y piridoxina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

ROSACEAE

***RECETA 100.

NOMBRE VERNACULO: Nispero

NOMBRE CIENTIFICO: Eryobotria japonica L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARARSE: Cuando madura puede comerse el fruto y es muy sabroso.

INFORMANTE(S): Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), mienrales (calcio, fósforo, sodio, zinc, potasio, magnesio e hierro), vitaminas (retinol, riboflavina, tiamina, niacina, piridoxina, ácido ascórbico y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 101.

NOMBRE VERBNACULO: Durazno

NOMBRE CIENTIFICO: Prunus persica L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto es sabroso y sabe rico cuando madura.

INFORMANTE(S): Rogelio Lucho. No quiere dar este fruto muy bien en la zona.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, magnesio, zinc, potasio, fósforo y magnesio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavima, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

RUBIACEAE

***RECETA 102.

NOMBRE VERNACULO: Café

NOMBRE CIENTIFICO: Coffea arabica L.

ESTRUCTURA USADA: Semilla

FORMA DE CONSUMO: Tostada.

MODO DE PREPARACION: Se despulpa se deja un día para que agrie, después se refriega, se vuelve a moler para quitarle todas las cascaritas, se deja secar ya luego se tuesta en el comal y se muele en el molino, y se prepara el café a gusto de cada quien.

INFORMANTE(S): Carmen Morales, Isidoro Trujillo.

BROMATOLOGIA:

***RECETA 103.

NOMBRE VERNACULO: Coyolillo

NOMBRE CIENTIFICO: Hamelia pattens Jacq.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando madura el fruto se come.

INFORMANTE(S): Petra Pastian.

BROMATOLOGIA

RUTHACEAE

***RECETA 104.

NOMBRE VERNACULO: Limón Dulce

NOMBRE CIENTIFICO: Citrus aurantifolia (Christm)Sw.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODDO DE PREPARACION: Se come cuando madurái, solo o se le pone a la comida para darle mejor sabor sobre todo al pescado y al caldo de pollo.

INFORMANTE(S): Antonio Villegas, Andres Tepos .

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (hierro y calcio), vitaminas (ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

***RECETA 105.

NOMBRE VERNACULO: Lima de Chichi

NOMBRE CIENTIFICO: Citrus limetta L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto a madurado se come de esa manera.

INFORMANTE(S): Carmen Morales.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, sodio, potasio, fósforo, hierro y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 106.**

NOMBRE VERNACULO: Limón injerto

NOMBRE CIENTIFICO: Citrus limon (L.) Burm.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto madura sirva para darle sabor a la comida sobre todo al pescado, también se hacen aguas frescas con el.

INFORMANTE(S): Jesús Chan, Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (Grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 107.**

NOMBRE VERNACULO: Toronja

NOMBRE CIENTIFICO: Citrus maxima L. (Burm.)

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural y en dulce.

MODO DE PREPARACION: a) Cuando madura el fruto es consumido de esa manera. b) en dulce se usa la cascara blanca no la verde, se pica muy bien se pone a hervir con cal, para que se le quite un poco lo amargo; luego se exprime y se pone a coser con azúcar y listo.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega, Andres Tepos.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, potasio, sodio, magnesio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 108.**

NOMBRE VERNACULO: Naranja injerto

NOMBRE CIENTIFICO: Citrus nobilis L.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACIÓN: Cuando el fruto madura es rica comerla así.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina, riboflavina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz ch. et al. 1996).

*****RECETA 109.**

NOMBRE VERNACULO: Naranja dulce

NOMBRE CIENTIFICO: Citrus sinensis Osbeck.

ESTRUCTURA USADA: Fruto.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto madura es consumido así, los niños le ponen chile piquin y sal. También se usa el fruto para hacer agua fresca.

INFORMANTE(S): Isidoro Trujillo, Rosa Lara, Pomposa Chan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, riboflavina, tiamina, niacina, piridoxina y cobalamina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

SAPINDACEAE

*****RECETA 110.**

NOMBRE VERNACULO: Bejuco de agua

NOMBRE CIENTIFICO: Paullinia clavigera L.

ESTRUCTURA USADA: Tallo.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando se tiene sed se mastica el tallo y sirve para mitigarla.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Joaquin Landa.

BROMATOLOGIA:

SAPOTACEAE

*****RECETA 111.**

NOMBRE VERNACULO: Chico Zapote

NOMBRE CIENTIFICO: Manilkara zapota (L.)

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto esta ya maduro es consumido de esa manera.

INFORMANTE(S): Jesus Chan, Joaquin Landa.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, riboflavina, tiamina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 112.**

NOMBRE VERNACULO: Mamey

NOMBRE CIENTIFICO: Colocarpum sapota (Jacq.) Merr.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya esta maduro se corta y se consume así.

INFORMANTE(S): Antonio Villegas, Rosa Lara, Ipolito Tepos.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 113.**

NOMBRE VERNACULO: Zapote mamey

NOMBRE CIENTIFICO: Pouteria sapota (Jacq.) H. E. Moore & Stearn.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya esta maduro se corta y se consume así.

INFORMANTE(S): Antonio Villegas, Ipolito Tepos.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

SMILACACEAE

*****RECETA 114.**

NOMBRE VERNACULO: Zarzaparrilla

NOMBRE CIENTIFICO: Smilax aristolochiaefolia Mill.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Cuando el fruto ya esta maduro adquiere un color purpura y es entonces cuando se puede comer.

INFORMANTE(S): Rodrigo Dolores.

BROMATOLOGIA:

SOLANACEAE

*****RECETA 115.**

NOMBRE VERNACULO: Chile Bolita

NOMBRE CIENTIFICO: Capsicum annum L. var. aviculare (Dierb.) D'Arcy.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Al fruto ya sazon se le agrega, tomate cebolla, ajo y sal. es muy picosa.

INFROMANTE(S): Virginia Poschtan.

BROMATOLOGIA:Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, hierro,magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 116.**

NOMBRE VERNACULO:Chilpaya

NOMBRE CIENTIFICO: Capsicum frutesces L. var. baccatum Irish.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION:En salsas y a la hora de la comida para darle mejor sabor al taco.

INFORMANTE(S): Lorenzo Trujillo.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas y linoléico), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, niacina y riboflavina), proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 117.**

NOMBRE VERNACULO: Chile mira pa'riba.

NOMBRE CIENTIFICO: Capsicum annuum L. var. glabrusculum Dunal.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto molido junto con tomate y cebolla se usan para hacer salsas o solo para acompañar la comida.

INFORMANTE(S):Juana Hernández Martínez.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio e hierro), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 118.**

NOMBRE VERNACULO: Chile uñ'e picho

NOMBRE CIENTIFICO: Capsicum annuum L. var. glabrusculum Dunal.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto molido junto con tomate y cebolla se usan para hacer salsas o solo para acompañar la comida.

INFORMANTE(S): Teresa Marcial.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio e hierro), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina), y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 119.**

NONMBRE VERNACULO:Chile Jalapeño

NOMBRE CIENTIFICO: Capsicum annum L. var. jalapeño chilli

ESTRUCTURA USADA:Fruto

FORMA DE CONSUMO:Al natural. secos, rellenos.

MODO DE PREPARACION: a) Al natural se le pone a las salsas, pero cuando no hay fresco, b) se ponen a secar en un bote arriba del fogón o se pone al sol, y de ahí se toma cuando se necesita para la comida y las salsas. c) rellenos- se capea el chile, se le sacan las semillas, después se hierve, ya luego se rellenan con carne de cochino, de pollo, o con queso de lo que se prefiera, se capea con blanquillo y se ponen a freír en aceite o manteca y listo.

INFORMANTE(S): Lorenzo Trujillo, Guillermina Baltazar.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas y linoléico), minerales (calcio, sodio, potasio, magnesio, hierro y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 120.**

NOMBRE VERNACULO: Tomate (illo)

NOMBRE CIENTIFICO: Jaltomata procumbens (Car.) Gentry.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Guisado.

MODO DE PREPARACION: En la comida se pone para darle color y sabor o en las salsas para que sepan mejor.

INFORMANTE(S): Victoria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 121.**

NOMBRE VERNACULO: Tomatito agrío

NOMBRE CIENTIFICO: Lycopersicum esculentum Dunal. leptophyllum D'Arcy.

ESTRUCTURA USADA: Fruto

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El fruto cuando madura esta morado y se usa para hacer salsas.

INFORMANTE(S): Virginia Poschtan, Rogelio Martínez.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oleico), poliinsaturados (linoléico), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio, potasio y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico), y proteínas (Muñoz CH. et al. 1996).

*****RECETA 122.**

NOMBRE VERNACULO: Hierba Mora

NOMBRE CIENTIFICO: Solanum americanum Miller.

ESTRUCTURA USADA: Fruto y Hojas

FORMA DE CONSUMO: Al natural, y Guisadas.

MODO DE PREPARACION: El fruto cuando madura se lo comen los niños es agrito, las hojitas se ponen a hervir y se guisan con cebolla, tomate, y un poco de masa es sabroso.

INFORMANTE(S): Rogelio Lucho.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, hierro y fósforo), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

STERCULIACEAE

*****RECETA 123.**

NOMBRE VERNACULO: Cacao

NOMBRE CIENTIFICO: Teobroma cacao L.

ESTRUCTURA USADA: Semilla molida.

MODO DE PREPARACION: Se ponen a secar las semillas, ya secas en una sartén se doran, para que se puedan pelar, ya peladas se muelen en el molino, se les hecha canela para que tenga ese olor y azúcar para hacer más sabroso el chocolate.

INFORMANTE(S): Carlos Mixtega.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, monoinsaturados (oléico), y poliinsaturados (linoléico)), minerales (calcio, hierro, magnesio, sodio y potasio), vitaminas (tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

*****RECETA 124.**

NOMBRE VERNACULO: Cilantro del bueno

NOMBRE CIENTIFICO: Coriandrum sativum L.

ESTRUCTURA USADA: Toda la Planta.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Se agrega al caldo de pollo, al de pescado, a las salsas y a los frijoles picadito para darles sabor.

INFORMANTE(S): Isidoro Trujillo, Virginia Poschtan, Carmen Morales.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 125.**

NOMBRE VERNACULO: Zanahoria

NOMBRE CIENTIFICO: Daucus carota L.

ESTRUCTURA USADA: Raíz

FORMA DE CONSUMO: Hervida o al natural.

MODO DE PREPARACION: Se pone junto con la verdura para acompañar los caldos, o también al natural con limón, sal y chile.

INFORMANTE(S): Carmen Morales, Yanet Tepos.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas, oléico y linoléico), minerales (calcio, fósforo, sodio, magnesio, potasio, hierro y zinc), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, niacina, tiamina, riboflavina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 126.**

NOMBRE VERNACULO: Cilantro cimarrón.

NOMBRE CIENTIFICO: *Eryngium foetidum* L.

ESTRUCTURA USADA: Toda la Planta.

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: Se agrega al caldo de pollo, al de pescado, y a los frijoles picadito para darles sabor.

INFORMANTE(S): Isidoro Trujillo, Virginia Poschtan.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (calcio, fósforo, hierro, magnesio, sodio y potasio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y niacina) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

*****RECETA 127.**

NOMBRE VERNACULO: Perejil extranjero

NOMBRE CIENTIFICO: *Petroselinum crispum* Wall.

ESTRUCTURA USADA: Toda la Planta

FORMA DE CONSUMO: Condimento.

MODO DE PREPARACION: En las comidas y guisos se agraga una ramita para darle un mejor sabor.

INFORMANTE(S): Victoria Hernández.

BROMATOLOGIA: Lípidos (grasas), minerales (hierro, calcio, potasio, sodio, zinc y magnesio), vitaminas (retinol, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina y ácido fólico) y proteínas (Muñoz Ch. et al. 1996).

ZINGYBERACEAE

*****RECETA 128.**

NOMBRE VERNACULO: Papatla cimarrona

NOMBRE CIENTIFICO: *Alpinia purpurata* L.

ESTRUCTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Envoltura.

MODO DE PREPARACION: Las hojas sirven para envolver la masa de los tamales, aparte les da un sabor y aroma muy especial.

INFORMANTE(S): Agustina Lozano, Luis Juan Arguello.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 129.**

NOMBRE VERNACULO: Caña Agria

NOMBRE CIETIFICO: Costus pulverulentus C.B. Presl.

ESTRUCTURA USADA: Tallo

FORMA DE CONSUMO: Al natural.

MODO DE PREPARACION: El tallo se pela y se mastica para mitigar la sed.

INFORMANTE(S): Jesús Chan, Pomposa Chan, Jaoquin Landa.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 130.**

NOMBRE VERNACULO: Bexo

NOMBRE CIENTIFICO: Renealmia alpinia (Rottboell) Maas.

ESTRUCUTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Envoltura.

MODO DE PREPARACION: Las hojas son utilizadas para envolver la masa de los tamales de frijol "tamal chanchamito" son pequeños y son de frijol y masa también son dulces ya que son para fiestas de niños.

INFORMANTE(S): Agustina Solano, Rosa Lara.

BROMATOLOGIA:

*****RECETA 131.**

NOMBRE VERNACULO: Bexo

NOMBRE CIENTIFICO: Renealmia mexicana Kluttsch ex. O.G. Pet.

ESTRUCUTURA USADA: Hojas

FORMA DE CONSUMO: Envoltura.

MODO DE PREPARACION: Las hojas son utilizadas para envolver la masa de los tamales y estas les brindan un aroma y sabor muy especial.

INFORMANTE(S): Agustina Solano, Rosa Lara.

BROMATOLOGIA:

AGARICACE

*****RECETA 132.**

NOMBRE VERNACULO: Hongo.

NOMBRE CIENTIFICO: Pleurothus ostreatus

ESTRUCTURA USADA: Todo el hongo.

FORMA DE CONSUMO: Guizado.

MODO DE PREPRACION: Se corta el hongo y se lava, luego se pica y se guisa con cebolla, epazote, ajo si se quiere y jitomate.

INFORMANTE(S): Virginia Poschtan. No es muy común el consumirlo.

BROMATOLOGIA: