



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE CIENCIAS

Contribución a la Etnobotánica de la  
Costa de Oaxaca

Entre los Puertos de Salina Cruz y Puerto Angel

TESIS

Que para obtener el Título de

BIOLOGO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNAM

PRESENTA

Sergio González Olivares

MEXICO, D. F. 1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE.	pág.
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	5
ANTECEDENTES	
TRABAJOS ETNOBOTANICOS REALIZADOS EN EL ESTADO DE OAXACA	6
MEDIO AMBIENTE FISICO	8
Localización	8
Clima	8
Geología	8
Relieve	10
Suelos	10
Hidrografía	10
MEDIO AMBIENTE BIOTICO	10
Fauna	10
Vegetación	12
DATOS ACERCA DE LA POBLACION	16
Origen	16
Datos generales de los asentamientos humanos	19
METODOLOGIA	24
DATOS ETNOGRAFICOS	29
ALGUNAS COSTUMBRES Y LEYENDAS DE LA ZONA DE TRABAJO	38
LAS PLAGAS MAS IMPORTANTES EN LOS CULTIVOS DE LA REGION	41
RESULTADOS	42
DATOS ETNOBOTANICOS DERIVADOS DE LA COLECTA DE PLANTAS.	42
Plantas alimenticias	42

Especies y condimentos	pág. 47
Construcción de casa, muebles utensilios domésticos, artesana nías, y herramientas	47
Plantas de ornato	50
Plantas que proporcionan fibras	51
Tintes o colorante	51
Taninos y ceras	52
Latex y gomas	52
Plantas medicinales	52
Forrajes y plantas ramoneabi bles	56
Adornos verdes	56
Adornos secos	56
Industriales	57
Plantas tóxicas	57
Plantas ceremoniales	58
Plantas que controlan la erosión	59
Otros usos	59
Otras plantas colectadas en la zona	59
DISCUSION Y CONCLUSION.	62
LISTA DE ESPECIES IDENTIFICADAS	68
LITERATURA CITADA	74

## INTRODUCCION

Desde sus inicios, el hombre siempre ha estado relacionado con las plantas, principalmente en lo que se refiere a sus necesidades básicas y culturales como: alimentación, protección de los factores ambientales, protección mágica contra "brujerías" obtención de materiales para sus implementos, curación de enfermedades, protección contra los enemigos, objetos necesarios para ceremonias mágico-religiosas, actividades estéticas, etc.

Para poder comprender de una manera satisfactoria la relación plantas costumbres humanas, se hacía necesario una materia que la estudiara; fue así como en la segunda mitad del siglo XIX se utilizó el termino etnobotánica para el estudio de las plantas usadas por sociedades primitivas. En la actualidad hay varias escuelas acerca de los estudios etnobotánicos, pero se podría decir que todas ellas tienen una tendencia unitaria, que consiste en estudiar no solo las relaciones hombre-planta, tanto del pasado como del presente, sino las relaciones con el ecosistema, haciendo énfasis sobre la vegetación, abarcando todas las épocas y en función directa de los comportamientos culturales y sociales, así como económicos de los grupos humanos en - estudio.

Los temas de estudio que puede abarcar la etnobotánica son amplios, pudiéndose estudiar la evolución de las relaciones de las plantas con respecto a las modificaciones en los patrones de conducta del hombre; también la introducción de nuevas plantas a una región y su influencia en la cultura de la comunidad, estudios de agricultura y medicina tradicional, sistemas de clasificaciones populares, etc.

Para el continente Americano, esta materia es muy importante por la gran diversidad de culturas.

Con el descubrimiento de América en el año de 1492 se inicia una transculturización o trasplante de la cultura Europea en los pueblos aborígenes de América (Carcer, 1953 y García Rivas, 1965).

Con la llegada de los conquistadores que en su afán de dóminio y lucro destruyeron hasta donde fué posible, todo lo que fuera autóctono y exterminaron una gran diversidad de conocimientos sobre plantas utilizados por los pobladores nativos, acabando con ello en tres siglos de colonia, con lo que había costado miles de años construir (Montes, 1978). También Carcer (1953) al referirse a la conquista dice: "España explotó a América al hombrré, a su hombre, y con él y tras él, todo lo bueno y lo malo que tenía en costumbres, virtudes, defectos, creencias, supersticiones, conocimientos, gustos, inclinaciones, necesidades, errores, animales de renta y consumo, fibras, tejidos, ... Todo podríamos decir con entera propiedad que la idea, la intención de España fue mandarse así misma". Y con todo ello se perdió - quizá para siempre conocimientos, especies vegetales y animales, aunque se conocieron e implantaron otros conocimientos. Pero por las características de nuestro país, tanto fisiográficas como ecológicas, algo de los conocimientos aborígenes pudieron salvarse, al buscar los indígenas refugio en lugares agrestes di-fíciles de alcanzar.

Las costumbres e invenciones europeas comienzan a arraigarse a partir de la última década del siglo XV (Montes, 1978).

La colonización de América ofrece como rasgo cardinal el hecho de que su equipamiento y desarrollo se hizo tomando en -cuenta los intereses de la madre patria y no los de la población indígena (Aguirre, 1967); y con ello también comienza una etapa de aculturación la cual se define como el proceso de cambio que

emerge del contacto de grupos que participan en culturas distintas, y lo caracterizamos por el desarrollo continuado de un conflicto de fuerzas entre formas de vida de sentido opuesto, que tienden a su total identificación y se manifiestan objetivamente en su existencia a niveles variados de contradicción (Aguirre, 1967); este proceso de aculturación sigue vigente en etapas más actuales, además de muchos otros elementos que están actuando en relación con los ecosistemas y las tradiciones de nuestro pueblo y que conllevan a la desaparición de los conocimientos celosamente guardados por ellos.

"Uno de estos elementos es la orientación de cultivos agrícolas a las zonas templadas de países desarrollados económicamente, con lo cual nos olvidamos de las necesidades de nosotros no aprovechamos los conocimientos que tienen nuestras etnias sobre la vegetación y los cultivos autóctonos en general. Y prestamos mayor atención a otros tipos de cultivos y adaptamos plantas de otros países, ignorando nuestra gran riqueza de variedad de tipos de vegetación" (Hernández X., 1978).

El desarrollo capitalista en los países subdesarrollados provoca un desarrollo desigual y un crecimiento exagerado de las zonas urbanas, las cuales exigen una gran demanda de alimentación y en especial de materias primas de origen vegetal, lo que genera que antiguas zonas boscosas ubicadas en regiones hasta hace poco remotas, se pierdan para siempre. Evidentemente algunos ecosistemas son destruidos directamente por actividades tan diversas como la plantación de cultivos, la tala inmoderada de bosques, los incendios, la construcción de presas, la aplicación de defoliantes a las junglas, la construcción de edificios y la pavimentación.



Rzedowski (1978), menciona que se puede observar fácilmente la cual resulta altamente destructiva. Los factores que propician este magno acrecentamiento de las actividades devastadoras del hombre son similares a los que han estado y están operando también en otras regiones de la tierra; entre los principales pueden mencionarse los siguientes:

La población de México aumentó de 16.5 millones a 48.7 millones de 1930 a 1970, con todos los efectos consiguientes en cuanto al incremento de consumo de alimentos y de materias primas vegetales, así como en lo referente a necesidades de espacio y viviendas, industrias caminos y áreas de recreo.

El uso inadecuado y muchas veces anárquico de la tierra.

El exceso de población rural en relación con las escasas tierras laborables a su disposición y la falta de otras fuentes de trabajo.

La agricultura nómada o seminómada se practica en muchas partes del país y las zonas que afecta han ido rápidamente en aumento.

La falta de organización y de previsión en la explotación forestal causan la pérdida, a menudo difícilmente reparable de vastas superficies boscosas.

Todos estos factores y algunos otros hacen que la cantidad de regiones florísticas no alteradas sea cada vez menor. Por lo que es necesario el conocer la vegetación en la que habitarán muchos de nuestros grupos étnicos y observar la utilización que ahora se hace de esa vegetación por sus descendientes o por diferentes personas que han llegado a habitar esos lugares.

**OBJETIVO.** - El objetivo de este trabajo fue hacer un inventario de las plantas utilizadas por el hombre, en la costa de Oaxaca comprendida entre los puertos de Salina Cruz y Puerto Angel.

La región estudiada en el presente trabajo es interesante porque:

1.- El estado de Oaxaca y en especial esta región no se ha estudiado botánicamente y su conocimiento es muy heterogéneo y aislado. Aunque en los últimos años el Dr. Sousa, con algunos colaboradores del Herbario Nacional (MEXU) han estudiado las Leguminosas del estado.

2.- El camino que cruza desde Salina Cruz a Puerto Angel, es muy reciente y la vegetación de los alrededores todavía no ha sido muy alterada.

3.- La zona es habitada por tres grupos étnicos que son; los zapotecos del istmo, los chontales y los chatinos.

4.- Los trabajos etnobotánicos son muy escasos, encontrándose datos en literatura de antropólogos y geógrafos.

5.- El interés que representa el conocer y preservar las plantas útiles mexicanas, en el segundo caso, como ciencia auxiliar.

6.- La zona estudiada comprende varios tipos de selva, aunque predomina la baja caducifolia, la que en nuestro país tiene una gran extensión territorial que puede ser aprovechable, por lo que se necesita conocer con mayor profundidad la información etnobotánica de las plantas utilizadas en la región.

## ANTECEDENTES

### TRABAJOS ETNOCIENTÍFICOS EN EL ISTMO DE OAXACA

Muchas son las personas que han hecho colectas en el estado de Oaxaca. Mc Vaugh (1977) señala que en el siglo XVIII - del único que se tienen datos es de José Mariano Pacífico que en 1772 realizó trabajos en la Mixteca y en la ciudad de Oaxaca y a fines de 1778 e inicios de 1799 en Petapa, Huayapán y Tepetlaca. En el siglo XIX se tienen noticias de las colecciones de Andrieux en la década de 1820 quien colectó en Tlacolula, Mitla, San Bartolo y San Dionisio Ototopec, Tehuantepec, Totolapán y Tequistlán (Sousa, 1979); Galeotti de 1839 a 1840 entre otros lugares colectó en la costa del Pacífico en Sola de Vega, Juchatengo, Juquila y otras más (Mc Vaugh, 1977). Hartweg, de 1839 a 1842 colectó en los alrededores de la ciudad de Oaxaca al ir de paso hacia Guatemala (Hemsley, 1887); Ehrenberg antes de 1840 - hizo colectas relacionadas a cactáceas; Liebman de 1841 a 1842 colectó en Teotitlán, Cuicatlán, Dominguillo, Cuesta de San Juan, Valle de Oaxaca, Mitla, localidades de la ciudad de Oaxaca a Pochutla, Huatulco y Tehuantepec (Hemsley, 1887). A finales de ese siglo trabajaron en ese estado, Pringle, Goldman y Rose. Otros trabajos importantes para esta región, son los realizados por Conzatti en el período de 1898 a 1947. En relación a trabajos etnográficos que contienen datos sobre diferentes plantas principalmente medicinales hechos por investigadores de distintas ramas se encuentran: los de Maximino Martínez que da información etnobotánica en sus diferentes libros; Williams en 1920, reseñó en un artículo la vegetación del istmo de Tehuantepec; los de Basauri que en 1940 trabajó con los chatinos de Oaxaca y mencionó algunas plantas de interés; Carlos Silva en 1957 elaboró monografías de diferentes grupos culturales de Oaxaca.

## ANTECEDENTES

### TRABAJOS BOTÁNICOS HECHOS EN EL ESTADO DE OAXACA.

Alcides Sola. Las colecciones que han sido colectadas en el estado de Oaxaca. Mc Vaugh (1977) señala que en el siglo XVIII - del único que se tienen datos es de José Mariano Mociño que en 1773 realizó trabajos en la Mixteca y en la ciudad de Oaxaca y a fines de 1778 e inicios de 1799 en Petapa, Huayapán y Tepetitlaca. En el siglo XIX se tienen noticias de las colecciones de Andrieux en la década de 1830 quien colectó en Tlacolula, Mitla, San Bartolo y San Dionisio Ototepec, Tehuantepec, Totolapán y Tequistlán (Sousa, 1979); Galeotti de 1839 a 1840 entre otros lugares colectó en la costa del Pacífico en Sola de Vega, Juchatengo, Juquila y otras más (Mc Vaugh, 1977). Hartweg, de 1839 a 1842 colectó en los alrededores de la ciudad de Oaxaca al ir de paso hacia Guatemala (Hemsley, 1887); Ehrenberg antes de 1840 - hizo colectas relacionadas a cactáceas; Liebman de 1841 a 1842 colectó en Teotitlán, Cuicatlán, Dominguillo, Cuesta de San Juan, Valle de Oaxaca, Mitla, localidades de la ciudad de Oaxaca a Po-chutla, Huatulco y Tehuantepec (Hemsley, 1887). A finales de ese siglo trabajaron en ese estado, Pringle, Goldman y Rose. Otros trabajos importantes para esta región, son los realizados por Conzatti en el período de 1898 a 1947. En relación a trabajos - etnográficos que contienen datos sobre diferentes plantas principalmente medicinales hechos por investigadores de distintas ramas se encuentran: los de Maximino Martínez que da información etnobotánica en sus diferentes libros; Williams en 1929, rescató en un artículo la vegetación del istmo de Tehuantepec; los de Rosauri que en 1940 trabajó con los chatinos de Oaxaca y mencionó algunas plantas medicinales, Cora Silva en 1957 elaboró monografías de diferentes grupos culturales de Oaxaca.

En la bibliografía comentada de Ramírez (1978) se menciona toda una serie de trabajos sobre plantas medicinales hechos por diferentes investigadores y sus citas de libros para consultar el trabajo relacionado a ese tema; otro texto de literatura sobre el estado de Oaxaca de interés antropológico y sociológico es el de Martínez Ríos (1961).

También Sarukhan en 1963 estudió la sucesión de la vegetación en una área talada en Tuxtepec Oaxaca; Sousa también en 1963 investigó los rasgos generales de la vegetación secundaria en la misma región y más recientemente realizó un estudio sobre las Leguminosas de ese estado; Martínez Alfaro trabajó sobre ecología humana en el ejido Benito Juárez en Tuxtepec en el período de 1965-1966; Lipp en 1971 publicó un trabajo sobre las plantas medicinales de los chinantecos; Nolasco Armas en 1972 aporta interesantes datos socio-culturales de los indígenas de ese estado; Chiñas en 1977 publicó un estudio antropológico con datos etnobotánicos; Rico (1980) terminó su tesis sobre acacias de Oaxaca, en ella se incluye una lista completa de los investigadores que han colectado herborísticamente en ese estado.




### ESTUDIO AMBIENTAL REGIONAL.

**LOCALIZACION.**— La zona de trabajo geográficamente se localiza entre los paralelos 15°40' y 16°13' latitud Norte y entre los meridianos 95°20' y 95°11' longitud Oeste del meridiano de Greenwich. La extensión superficial aproximada es de 10 000 km<sup>2</sup> y está comprendida entre los puertos de Salina Cruz y Puerto Ángel (S.A.R.H., 1971). El lugar se ubica entre el pie de la Sierra Madre del Sur y el litoral del Océano Pacífico, el litoral en general es bajo y arenoso, con algunos acantilados de poca elevación (García y Falcón, 1974).

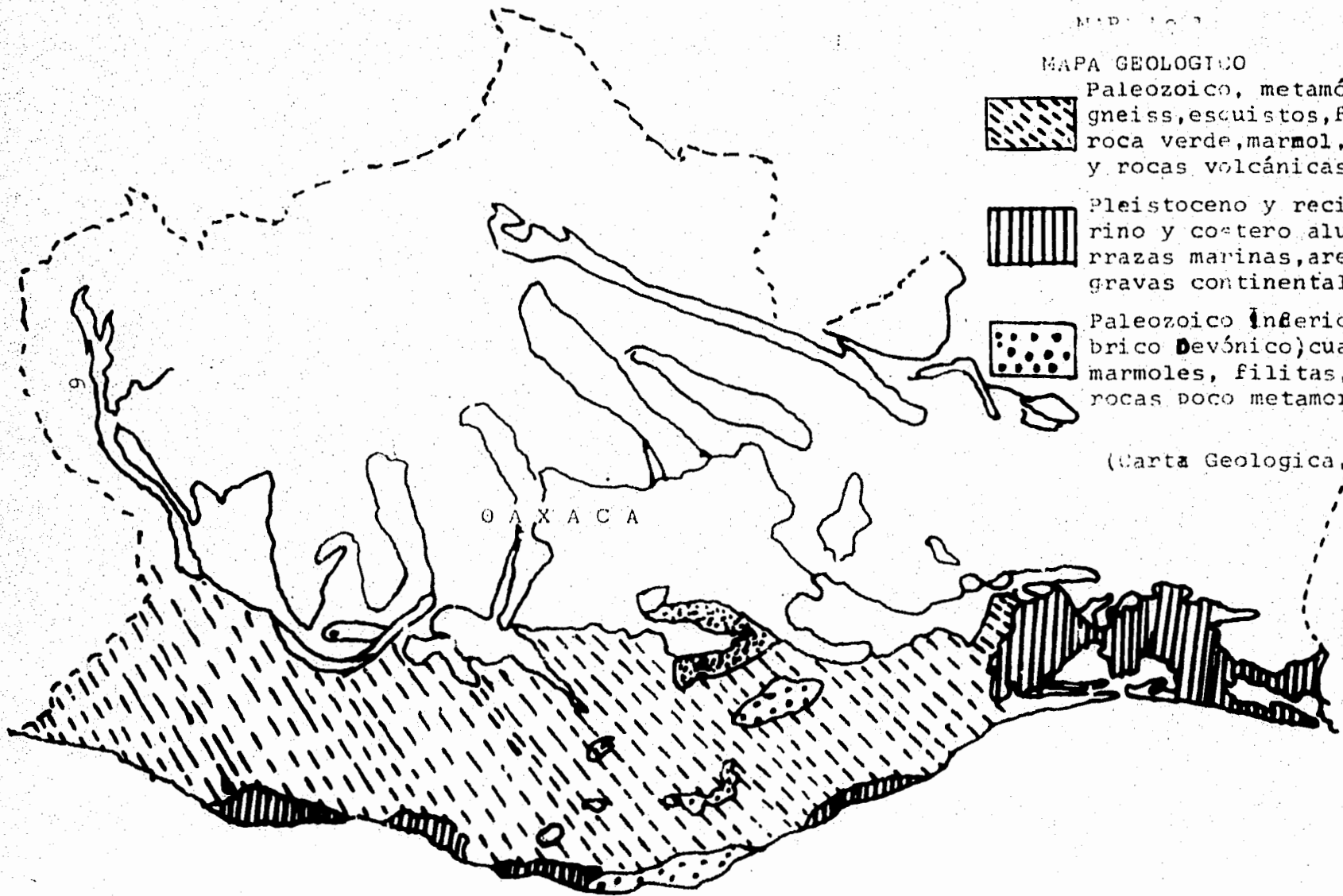
**CLIMA.**— El tipo de clima en las estaciones cercanas a la región de acuerdo a la clave climática de Köppen modificada por García (1973) son: en Puerto Ángel Aw"o(w)ig, y en Salina Cruz Aw"o(w)ig, lo que significa que en la región hay un clima tropical con una época seca marcada en el invierno, y una corta en el verano, el mes más caliente se da antes del solsticio de verano, las isoyetas son de 800 a 1000 mm anuales. La altura a que se encuentra esta zona son desde el nivel del mar hasta aproximadamente 250 m.s.n.m.; la faja costera del Pacífico es de 50 km. de anchura en promedio y la distancia aproximada entre los puertos mencionados anteriormente es de 200 km.; la temperatura promedio anual es de 27°C (García, 1973).

**GEOLOGIA.**— Geológicamente como se puede observar en el mapa no. 1, la región costera de Oaxaca presenta zonas del Paleozoico, con rocas metamórficas, gneiss, filitas, roca verde, mármol, cuarcita y rocas volcánicas foliadas; hay también rocas del Pleistoceno y reciente en el lecho marino y costero aluvial,

MAPA GEOLOGICO

-  Paleozoico, metamórfico gneiss, esquistos, filitas, roca verde, marmol, cuarcita y rocas volcánicas foliadas.
-  Pleistoceno y reciente marino y costero aluvial, terrazas marinas, arenas y gravas continentales.
-  Paleozoico inferior (Cambrico Devónico) cuarcitas, marmoles, filitas, y otras rocas poco metamorfizadas.

(Carta Geologica, 1960).



terrazas marinas, arenas y gravas continentales; y una zona del Paleozoico Inferior (Cambriico y Devónico), con cuarcitas, ~~mar-~~ moles filitas, y otras rocas poco metamorfizadas (Carta Geológica, 1960)

RELIEVE.- Como ya se dijo el relieve es bajo y arenoso con algunos acantilados de poca elevación; hay algunas lagunas litorales como las de Alotengo, Chacagua y Pastoria, también se encuentran bahías pequeñas como las de Salina Cruz, Huatulco y Puerto Angel; limitando a la Llanura costera del Pacífico donde se encuentra la zona de trabajo se ubica la Sierra Madre del Sur (García y Falcón, 1974).

SUELOS.- Los suelos mencionados por González L. (1974) para la costa de Oaxaca son: luvisoles brúnicos, cambisoles ócricos y húmicos, regosol eútrico, fluvisoles eutricos, gleisoles sódicos.

HIDROGRAFIA.- Hidrologicamente se encuentran dos ríos importantes que son el Tehuantepec y el Río Copalita, pero también se encuentran muchos afluentes y otros ríos de menos cauce como son: el río Aguacata, el Chague, Zimatán, Coyula, Gajinicuil, Ruchil, Arenoso, Tangolunga, etc. (García y Falcón, 1974). Todos estos ríos bajan de la Sierra Madre del Sur.

#### MEDIO AMBIENTE BIOTICO.

FAUNA: Álvarez y Lachica (1974) mencionan varias especies animales pertenecientes a la Provincia Biótica de Tehuantepec, la cual es muy amplia por encontrarse en los límites de las regiones Neártica y Neotropical, a la vez mencionan una clasificación hecha por West en 1964, la cual divide a México en tres re



giones naturales y dos transicionales, denominándolas de acuerdo con su posición con respecto al trópico de Cáncer. La zona de este trabajo se ubica dentro de la que se llama Región Natural Trópic Baja y que a la vez se divide en comarcas unas ubicadas en el Pacífico y otras para el Golfo de México.

Entre las especies que se mencionan pertenecientes a la región se encuentran: los sapos (Rufo sp) y las ranas (Rana sp); cocodrilos (Crocodylus sp) y caimanes (Caiman sp); entre las tortugas aplanadas (Dermatemys sp), la jicotea (Chrysemys sp). Entre los lacertilios nombran a los pasarios (Basiliscus sp); garrobo (Iguana sp), iguana verde y negra (Ctenosaura sp), iguana de cola ancha (Enylosaurus sp), escorpiones (Heloderma sp), entre los ofidios los que mayor tamaño alcanzan son las boas (Boa sp), otras culebras de tamaño medio son las pertenecientes a los géneros Dryadophis, Drymobius, Elaphe, Imantodes, Masticophis, Pithophis, Spilotes. Entre las venenosas, las de mayor tamaño son: las víboras de cascabel (Crotalus sp) y otras de menor tamaño pero de mayor variedad en la zona son las cuatro-narices o nauyacacas (Bothrops sp).

Con respecto a las aves, nombran a las perdices (Crypturellus sp), patos (Anas sp), además del pichichi (Dendrocygna sp), pato pinto (Cairina sp), coacoxtle (Aythya sp); en las regiones boscosas se encuentran el faisán real (Crax sp), cojolite (Penelope sp), chachalacas (Ortalis sp), codornices (Lophortyx sp), guajolote (Meleagris sp), paloma morada (Columbia sp), huilotita (Zenaidura sp), huilotita ala blanca (Zenaida sp), existe también gran variedad de cotorras y loros, siendo las más importantes las guacamayas (Ara sp).

Entre los mamíferos ~~este autor~~ citan a los tlacuaches (Didelphis sp), cuatro ojillos (Philander sp), mono araña (Ateles sp),

sarahuato (Alouatta sp), armadillo (Dasyopus sp), conejos (Sylvilagus sp), ardillas de árbol (Sciurus sp), tuzas (Heterogeomys sp), ratas de selva (Tylomys sp), ratones de campo (Peromyscus sp), rata cañera (Sigmodon sp), puerco espín (Coendou sp), tepescuintle (Cuniculus sp), Coyote (Canis latrans), cacomixtles (Bassariscus sp), mapache (Procyon sp), jaguar (Felis onca), puma (F. concolor), ocelote (F. pardalis), tapir (Tapirus sp), jabalí de collar (Dicotyles sp), pecari (D. pecari), venado de cola blanca (Odocoileus virginianus) y temazate (Mazama sp). Todos estos organismos tienen diferentes funciones en la región y muchos de ellos son utilizados por el hombre para cubrir diferentes necesidades.

**VEGETACION.-** En terminos generales, el tipo de vegetación de la zona estudiada, de acuerdo con la clasificación de Miranda y Hernández (1963), es una selva baja caducifolia que es equivalente al bosque tropical caducifolio en la clasificación de Kzedovski (1978); pero a lo largo de esta región se encuentran otros tipos de vegetación como se puede observar en el mapa no. 2. y que de acuerdo al último autor mencionado la clasifica como bosque tropical perennifolio la que equivale a la selva mediana subperennifolia de Flores et al. (1971) otro tipo de vegetación en la zona es el bosque tropical subcaducifolio el cual es equivalente a la selva mediana subcaducifolia de Flores et al (1971). y a la de Miranda y Hernández X. (1963).

Pennington y Sarukhan (1968), al hablar de la selva baja caducifolia, menciona que esta selva constituye el limite vegetacional térmico e hídrico de los tipos de vegetación de las zonas cálido-húmedas, Se presenta en zonas con temperaturas anuales promedio superiores a 20°C. y precipitaciones anuales

de 800 a 1200mm. con una temporada seca que puede durar hasta 7 u 8 meses y que es muy severa. Estas selvas se encuentran desde el nivel del mar hasta unos 1700 m.s.n.m.; las características fisonómicas principales de esta selva residen en el corto tamaño de sus componentes arbóreos (Normalmente de 6 a 10 m. de alto) y en el hecho de que casi todas las especies pierden sus hojas por períodos de 5 a 7 meses, lo cual provoca un contraste enorme en la fisonomía de la vegetación entre la época seca y lluviosa. Esta selva se desarrolla preferentemente en terrenos de ladera, pedregosos con suelos bastante someros, - arenosos o arcillosos, con un drenaje superficial fuerte. Los sustratos geológicos de los que se derivan son bastante variables.

Con respecto a los otros dos tipos de vegetación para la zona mencionados en el mapa no. 2 de Flores et al. (1971) se mencionan sus equivalencias con la clasificación de Rzedowski (1978) porque son confusos los términos subperennifolio y subcaducifolio utilizados en su mapa de vegetación, sin embargo en su mapa muestra la variabilidad de los tipos de vegetación que se dan en la zona.

Rzedowski (1978) menciona sobre el bosque tropical perennifolio que "este 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. Es la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales". Al hablar del otro tipo de vegetación del lugar correspondiente con el bosque tropical subcaducifolio menciona que "en este tipo de vegetación se agrupa una serie de comunidades vegetales con características intermedias en su fisonomía y en

Los requerimientos climáticos entre el bosque tropical perennifolio y el bosque tropical caducifolio. En tal virtud, muchas de sus características corresponden a alguna de las formaciones mencionadas o bien se encuentran a medio camino entre ambas, - desde el punto de vista de su fisonomía y estructura en general se parece a la primera, pero la fenología lo asemeja a la segunda, en el bosque tropical subcaducifolio cuando menos la mitad de los árboles deja caer sus hojas durante la temporada de sequía, pero hay muchos componentes siempre verdes y otros que sólo se defolían por un periodo corto, a veces de unas cuantas semanas. En consecuencia esta comunidad presenta cierto verdor aún en las partes más secas del año!

El lugar donde se trabajó presenta otras variedades de vegetación, pero se necesitan estudiarlos y limitarlos.



Bosque tropical caducifolio



Bosque tropical subcaducifolio.



Bosque tropical perennifolio.

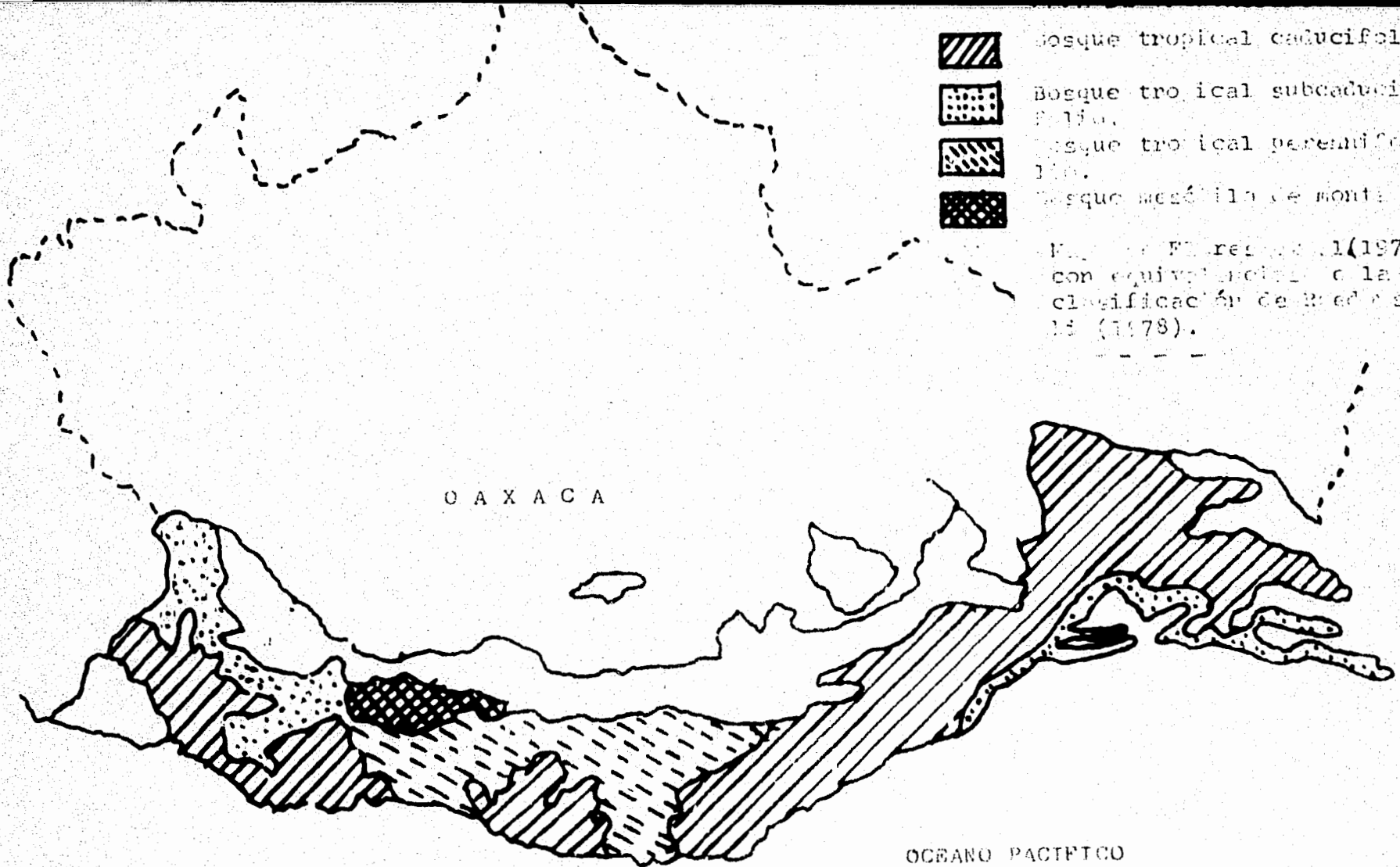


Bosque mesófila de montaña

Mapa de Floresta 1 (1971)  
con equivalencias a la  
clasificación de Reed y  
Lis (1978).

OAXACA

OCEANO PACIFICO



#### DATOS ACERCA DE LA POBLACION.

En la zona de estudio se encuentran tribus que ocuparon diferentes territorios y que tuvieron diferente origen. En relación con los grupos que se encuentran en la zona de estudio: chatinos, chontales y zapotecos del istmo, se presenta la siguiente información:

**Chatinos.** Este grupo étnico, no cuenta con datos históricos suficientes acerca de su procedencia, por lo que se le ha considerado como una tribu arcaica (Basauri, 1943).

Tanto los mixtecos como los zapotecos encontraron a los chatinos ya establecidos y organizados a su llegada al estado de Oaxaca y sostuvieron con ellos sangrientas luchas obligándolos a abandonar la región que ocupaban.

Gay (1881), en su Historia de Oaxaca, dice que "en 1660 un religioso de la orden franciscana, que mucho tiempo había adoctrinado a los habitantes de Nicaragua, cuyo idioma poseía perfectamente, advirtió con sorpresa que no le era desconocido el lenguaje de los moradores. Este hecho, relatado por el misionero franciscano, solo viene a corroborar la hipótesis de que muchos de los grupos étnicos que poblaron la parte sur del país, procedían de la América del sur".

Con respecto a los chontales o chochontecas hay diferentes versiones sobre su origen; Basauri (1943) dice que pertenecen a la raza asiática. Y que habitaron primeramente en las islas de la Nueva California, de donde pasaron a las costas del Perú, en que permanecieron largos años en paz. Pero por causas que se ignoran, quizá una revolución, dejaron este punto para refugiarse en Centroamérica, desde Nicaragua y Guatemala hasta Honduras, en donde se arraigaron. El contacto de estos indios con las costas del Mar Caribe, hizo que se les diera el nombre

de caribes, que fué, entre los conquistadores, sinónimo de antrópofagos.

Poco tiempo después, los chontales se apoderaron de parte del estado de Yucatán, pero fueron expulsados de allí por los mayas, 400 años, poco más o menos, antes de nuestra Era, por lo que pasaron al estado de Tabasco, en donde llevaron una vida nómada.

En estas correrías, un grupo considerable de la tribu se internó en la sierra del Norte del estado de Oaxaca y, habiendo encontrado en sus montañas abundante caza y frutos exquisitos, se establecieron en este lugar por algún tiempo, aunque sin fundar nuevos pueblos, ni construir casas pues vivían en cuevas. Esta fracción de la tribu chontal vagaba en el Norte del estado de Oaxaca cuando se presentaron los zapotecas, que trataban de ampliar sus dominios, y batieron a los chontales el año 84 de nuestra Era y los expulsaron al noreste de la sierra, más tarde los chinantecos los batieron igualmente al encontrarlos en el bosque de Tepinapan. Más tarde los mixes también los arrojaron de Villa Alta, donde se habían establecido. En el año 321 se instalaron en Tuxtepec, de donde se marcharon más tarde para las montañas de la sierra del Aire, hoy Ecatepec, instalándose en toda la costa del Pacífico, desde Yautepéc hasta Huatulco, de Norte a Sur y de Tequixtlán hasta Ozoltepec, de oriente a poniente, fundando la Chontalpa Oaxaqueña.

Otra versión sobre el origen de los chontales es la siguiente: "se cree que los chontales proceden de Nicaragua, donde su núcleo es muy numeroso, y que habiéndose embarcado en sus piraguas en la Bahía de Honduras, arribaron a las costas de Tabasco y de allí se dirigieron al noreste de Oaxaca.

Pero el mismo profesor Corzo cree que los chontales no son

otra cosa que uno de tantos núcleos del gran imperio Maya, la razón que tiene para suponerlo así, prefiriéndose especialmente a los chontales de Tabasco, es que se encuentran en el mismo territorio en que los mayas dominaron y que su dialecto no es sino una rama del idioma que habla este pueblo. Además dice lo siguiente: sabido es que el pueblo maya se extendió por todo Centroamérica, en donde existen muchos vestigios de su cultura, por lo que es casi seguro que las emigraciones se realizaron de Norte a sur y no de sur a norte, como se presume - que lo efectuaron los chontales. No es aventurado pues afirmar que los chontales son descendientes de los mayas que vivían - en tierras tabasqueñas y que de allí emigraron para Nicaragua y Oaxaca!"(Basauri, 1943).

Tampoco por su idioma se obtienen muchos datos de su origen, ya que del idioma chontal se han limitado a señalar las afinidades con otro idioma como el Mexicano. Sin embargo Martínez Gracida(1911) concluye de que la lengua chontal se puede enclavar en la familia polinesia, tribu yucualt del Distrito de Ayukalska, en la Rusia Asiática, y aún afirma que el mexicano, en su origen es completamente distinto del chontal, a pesar de algunas palabras afines que existen entre uno y otro idioma y que se explican por las relaciones de vecindad y de comercio - de ambos pueblos. Menciona que el nombre chontal fue dado por los mexicanos en el siglo X.

Gay (1881) también relata el origen de los zapotecos que tuvieron su asiento principal en el Valle de Oaxaca desde donde se extendieron por el norte y nordeste hasta encontrar a los mixes y chinantecos y por el sur hasta las costas del Pacífico. Pero qué camino siguieron los zapotecos para llegar al Valle de Oaxaca; Burgoa dice haber sido inútiles las pesquisas diligen



tes que practicó inquiriendo el origen de estos indios, por haber sido destruidos por los frailes, como obra del demerito. Las pinturas antiguas que decían algo de este asunto. Torquemada los hace venir del Norte, lo que se encuentra confirmado por las tradiciones de los indios y el sentido de sus pinturas, especialmente una que se halló en Coatlán hacia el tiempo de la conquista y los relaciona con los Toltecas.

DATOS GENERALES DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS.- En esta parte se mencionan los datos obtenidos de los censos nacionales realizados en 1970, para el estado de Oaxaca. Son importantes para tener referencias socio-económicas del lugar.

Tabla No. I. Población total por sexo, superficie territorial y densidad de población de los principales municipios donde se trabajó.

MUNICIPIO	hombres y mujeres	hombres	mujeres	superficie km <sup>2</sup>	densidad/km <sup>2</sup>
San P. Huamelula	5358	2784	2574	505.23	10.61
San P. Pochutla	13599	6300	7299	421.02	32.30
Santa M. Huatulco	5675	2443	2732	579.22	9.80
Santiago Astata	2214	1128	1086	446.54	4.96
Santo D. Tehuantepec	22833	11890	10943	965.80	23.64

De la anterior tabla observamos que los poblados más grandes así como la concentración de gente es más alta en San Pedro Pochutla y en Santo Domingo Tehuantepec, los que constituyen también los centros de comercio más importantes para la zona.

Las familias se componen generalmente, según el censo, de un promedio de 4 a 6 miembros y los matrimonios se forman al unirse civil y religiosamente, excepto en Pochutla, donde hay una mayoría de uniones libres.

La población registrada de 5 años de edad o más, que hablan español, son: para San Pedro Huamelula hay un porcentaje de 50%

de personas que hablan español, y 1.77% que no lo hablan y 48.27% que hablan el español y otras lenguas. Para San Pedro Pochutla, el 5.59% son bilingües y 5.88% son las personas que no hablan español.

En el municipio de Santa María Huatulco solo el 0.00% es el que no habla español pero que conoce otras lenguas. Para el municipio de Santiago Astata hay un 39.00% de personas que además de hablar español conocen otras lenguas y 9.00% de personas que no hablan el español. En Santo Domingo Tehuantepec 16.00% de personas hablan otras lenguas aparte del español, y 4.00% de gentes que no lo hablan.

El número de analfabetos registrados para cada uno de los municipios en el censo de 1970 son: para San Pedro Huamelula, 30.01%, para San Pedro Pochutla, 36.00%; para Santa María Huatulco 44.00%; para Santiago Astata 19.00% y para Tehuantepec, 22.00%.

El número de personas que asiste a escuelas primarias es muy reducido y el censo señala a un 34.00% de pobladores de 6 años y más que asiste a las aulas.

En San Pedro Huamelula se tenía el problema, a decir de los maestros normalistas, de que a los niños no se les quiere enseñar el idioma autóctono, y sólo en los últimos años, con ayuda de los profesores, se han iniciado campañas para que los padres de familia enseñen el idioma chontal a sus descendientes.

Con respecto a la población económicamente activa de 12 años y más por ocupación principal y rama de actividades, el censo de 1970 registra a un 65.37% de población que se dedica a actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura, en los cinco municipios; en la rama del petróleo hay un 3.36% de gentes principalmente del municipio de

Tehuantepec; 0.65% se dedica a industrias extractivas; 5.74% en industrias de la transformación; 1.31% a la construcción; 0.27% a la rama de energía eléctrica; 4.50% a actividades comerciales; 1.25 a los transportes y 8.00% a servicios en general; por lo que se hace patente que la mayor parte de los pobladores de la zona se dedican a labores agrícolas y se componen de ejidatarios y pescadores. Para 1970 se reportaban 12.57% de la población que buscaba trabajo.

Con respecto a las viviendas se registra en el censo que la mayoría corresponde a casas de 1 a 3 cuartos. Con respecto al agua potable entubada, los números registrados son, en promedio, de 1000 viviendas que cuentan con este servicio.

También para el año de 1970 se registran los siguientes datos con relación al uso de energía eléctrica, radio y televisión:

Para el municipio de San Pedro Huamelula se registran 9 viviendas con energía eléctricas y las ocupan 31 personas; hay 271 radios que escuchan 1370 personas y 18 televisores que ven 86 personas. En el municipio de San Pedro Pochutla hay 648 viviendas con energía eléctrica que ocupan 3858 personas; 152 radios son escuchados por 3823 gentes y 364 televisores. En Santa María Huatulco 218 viviendas cuentan con energía eléctrica que ocupan 1289 personas, hay 495 radios que escuchan en promedio de 3000 personas, también hay 200 televisores que observan 1217 gentes. En Santiago Astata sólo hay 3 viviendas con energía eléctrica; 133 radios son escuchados por 792 personas, y 6 televisiones. En el municipio de Tehuantepec se encuentran 2216 viviendas que cuentan con energía eléctrica y que disfrutan 12011 personas; 3364 radios que son escuchados por 18 000 personas en promedio; hay 471 televisores que ven 2700 personas.

Lo anterior nos da una idea de la influencia que pueden tener

por los medios de comunicación que junto con muchos otros factores como la pobreza, la dependencia económica, la segregación racial, etc. han provocado la transculturación (González, 1964 y Legorreta, 1974).

Con respecto a los ingresos que perciben y declaran al censo de 1970, la mayoría de las personas económicamente activas 58.25% en el distrito de Pochutla y 38.31% para el distrito de Tehuantepec solo reciben de ingreso mensual 100 pesos; el 62.10% en el distrito de Tehuantepec y 41.14% en el de Pochutla, reciben de 200 a 999 pesos mensuales; y solo un número muy pequeño 5.10% en el distrito de Tehuantepec y 6.93% en el de Pochutla tienen ingresos más altos de los 10 000 pesos mensuales, (Censos Nacionales, 1970). Lo que nos da una idea de las pauperísimas condiciones económicas del lugar.

En la región existe ganado: vacuno, lanar, caballar, mular y asnal, también hay aves de corral y colmenas, que son registrados en el V Censo Agrícola- Ganadero y Ejidal de 1970.

El ganado vacuno, privado y ejidal, asciende en el distrito de Pochutla, a 11 906 cabezas y en Tehuantepec 34 141 cabezas.

El ganado porcino, privado y ejidal declarado en el distrito de Pochutla es de 19 386 cabezas y en el de Tehuantepec de 26 213 cabezas.

El ganado lanar reconocido para el distrito de Pochutla es de 4344 cabezas y para Tehuantepec, de 4277 cabezas en total.

Con respecto al ganado caprino, se reconocen para el distrito de Pochutla 13 391 y, para Tehuantepec, 20 217 cabezas en total.

El ganado bovino, para el distrito de Pochutla, se declara

ran 7751 cabezas, y para Tehuantepec 1716 cabezas.

La existencia de ganados mular y asnal alcanzaron en el distrito de Pochutla, 2848 cabezas y en el distrito de Tehuantepec, 2574 cabezas.

La existencia de aves (Patos, gansos, gallinas, gallos, guajolotes), declarada para el distrito de Pochutla, es de 174 160 aves y, para Tehuantepec, 145 445 aves.

Con respecto a colmenares, se reportan 689 para el distrito de Pochutla y para Tehuantepec 1136.

Los productos animales de la región son: leche de vaca, leche de cabra, queso de vaca, crema, mantequilla, huevo, lana sucia, miel de abeja, cera de abeja.

El número de tractores existente en Pochutla declarado en el censo de 1970 es de 12 de propiedad privada y para el distrito de Tehuantepec 23 de propiedad privada y 7 de propiedad ejidal.

En el mapa 5 se ubican los municipios y distritos en donde se trabajó y que se nombran en los datos estadísticos.

## ETNOECOLOGIA.

Se hicieron tres excursiones a la zona de estudio, de diez días de duración cada una, en cada una de ellas se colectaron plantas en diferentes lugares de la zona comprendida entre Salina Cruz y Puerto Angel y se levantaron datos etnobotánicos. Las salidas fueron hechas entre los meses de abril y octubre de 1980, con intervalos de dos meses, comprendiendo las estaciones de primavera, verano y otoño. Las fechas en que se recorrió la zona fueron:

Del 25 de abril al 5 de mayo de 1980.

Del 1º al 12 de julio de 1980.

Del 30 de septiembre al 10 de octubre de 1980.

Los procedimientos para obtener los datos etnobotánicos fueron variados. En algunos pueblos se les preguntaba a las personas, principalmente adultas, sobre las plantas que utilizaban y como las usaban. También se realizaron preguntas acerca de sus costumbres, economía, cultivos, fiestas, lenguaje, etc. En algunas ocasiones se les pedía a las personas que tenían conocimiento de la vegetación de los alrededores, que nos ayudase a la asignación de los nombres locales y utilidad de las plantas y a la vez nos guiase en la selva.

La lista de las plantas colectadas, así como los datos obtenidos acerca de los pobladores del lugar, se anotan en los resultados, en donde se hace mención del nombre científico, nombres vulgares y usos.

Al mismo tiempo se buscó literatura referente al tema, se identificó el material recolectado y se revisaron los ejemplares de herbario de las especies depositadas en el Herbario Nacional (MEKU), conocidas para el área de estudio, anotando los nombres

y usos ahí registrados, comparándolos con los levantados en el campo.

Los poblados donde se realizaron las colectas, fueron los siguientes y se presentan en el mapa no. 4.

**CHONTALES:** Santiago Astata, El Limón, San Francisco, El Morro de Mazatán, Santa María, San Diego, San Pedro Huamelula, Coyul, El Rosario, El Morro de Ayuta y Gavilán.

**ZAPOTECOS DEL SUR-CENTRINOS:** Bahía de la Cruz, Puerto Angel, Pochutla, Cipolite, Huatulco, Tahueca, Zapotengo, Candelaria, Copalita, Zimatán, Coyula, San José Almazán, El Limón.

**ZAPOTECOS DEL ISTMO:** Carrizal, El Morro, Bahía de Chipehua, Concepción la Bamba, La Colorada, pertenecientes todos estos poblados zapotecos al municipio de Santo Domingo Tehuantepec.

La anterior clasificación fue tomada de Nolasco (1972).

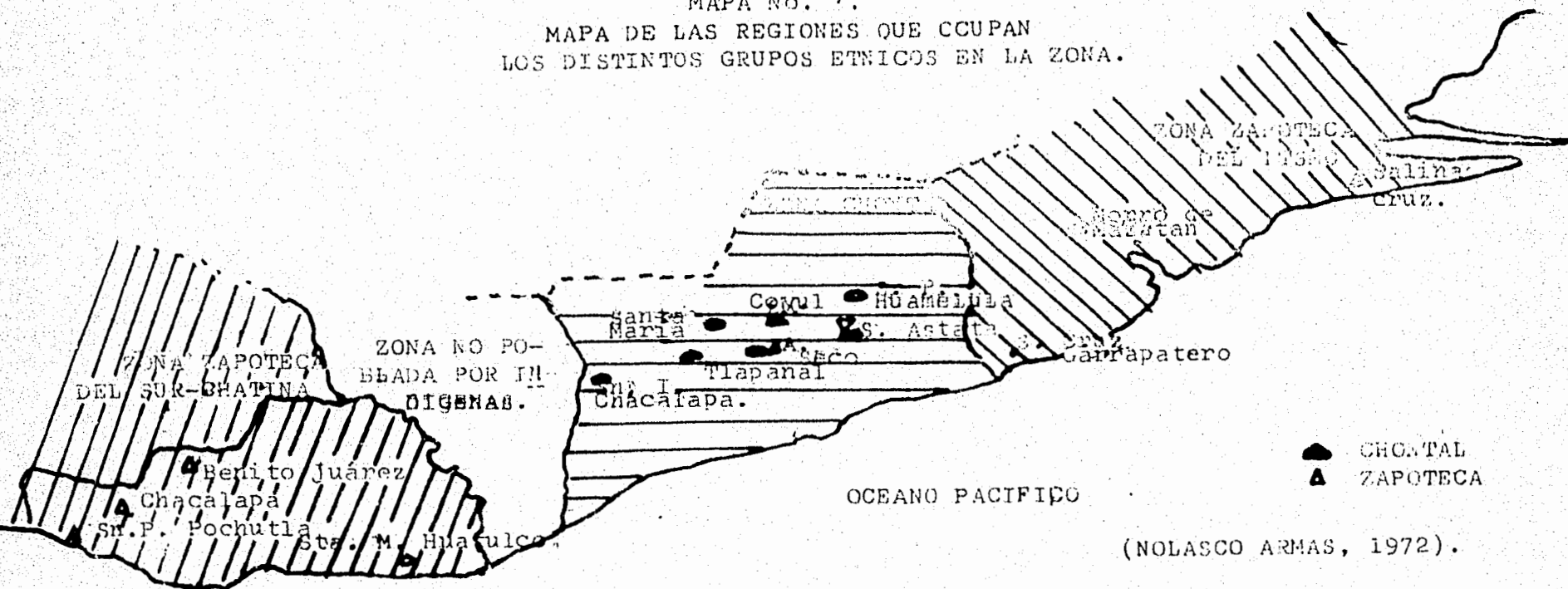
Los distritos a los que pertenecen los municipios a donde se trabajó son los de San Pedro Pochutla Y Tehuantepec.

Los municipios del distrito de Pochutla donde se trabajó fueron: San Pedro Pochutla, Santa María Huatulco,

Los municipios de trabajo del distrito de Tehuantepec fueron: Santiago Astata, San Pedro Huamelula, y parte del municipio de Santo Domingo Tehuantepec.

La ubicación de estos municipios se presenta en el mapa - no.5.

MAPA No. 2.  
 MAPA DE LAS REGIONES QUE CCUPAN  
 LOS DISTINTOS GRUPOS ETNICOS EN LA ZONA.



(NOLASCO ARMAS, 1972).

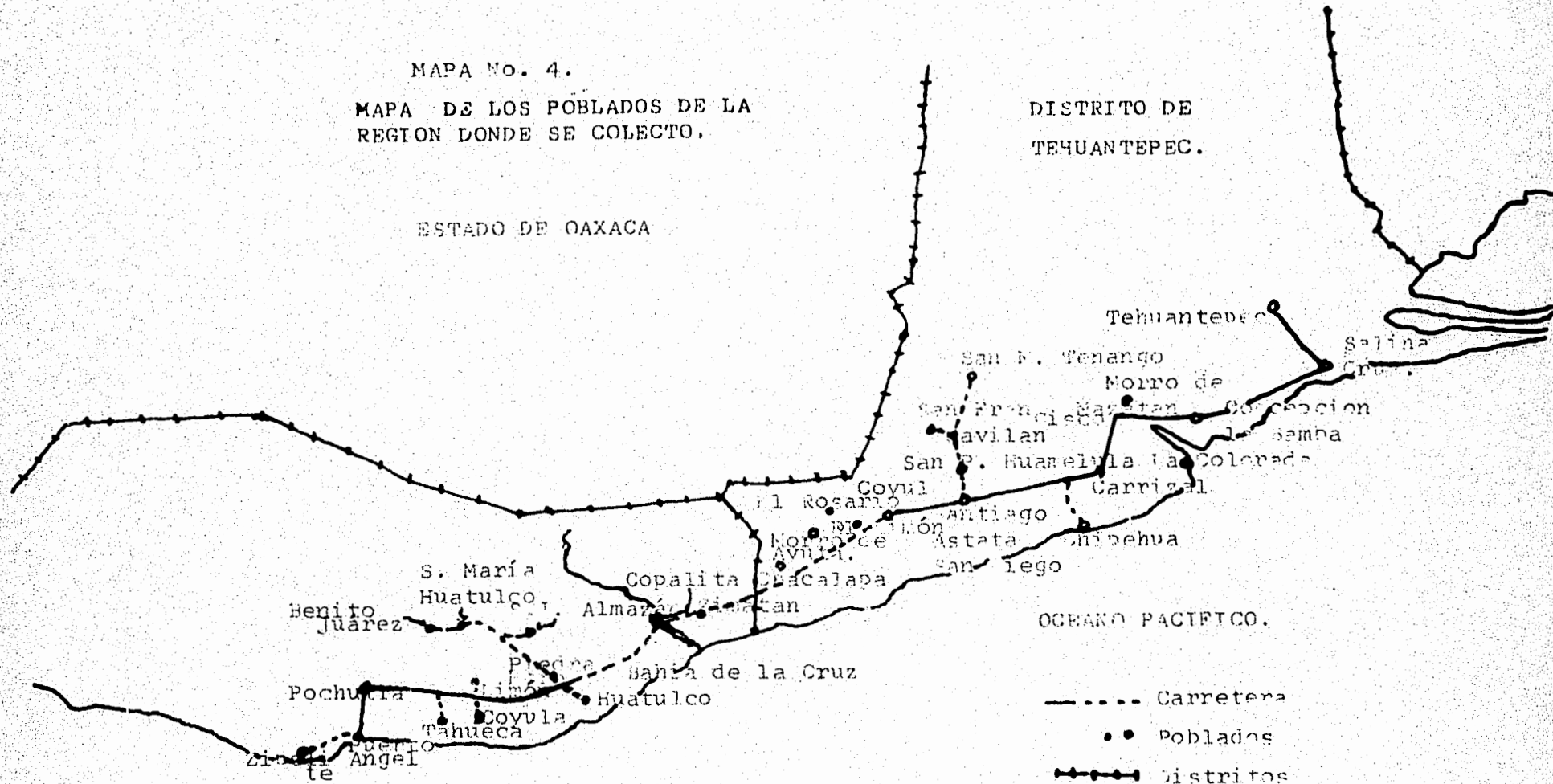


MAPA No. 4.

MAPA DE LOS POBLADOS DE LA  
REGION DONDE SE COLECTO.

DISTRITO DE  
TEHUANTEPEC.

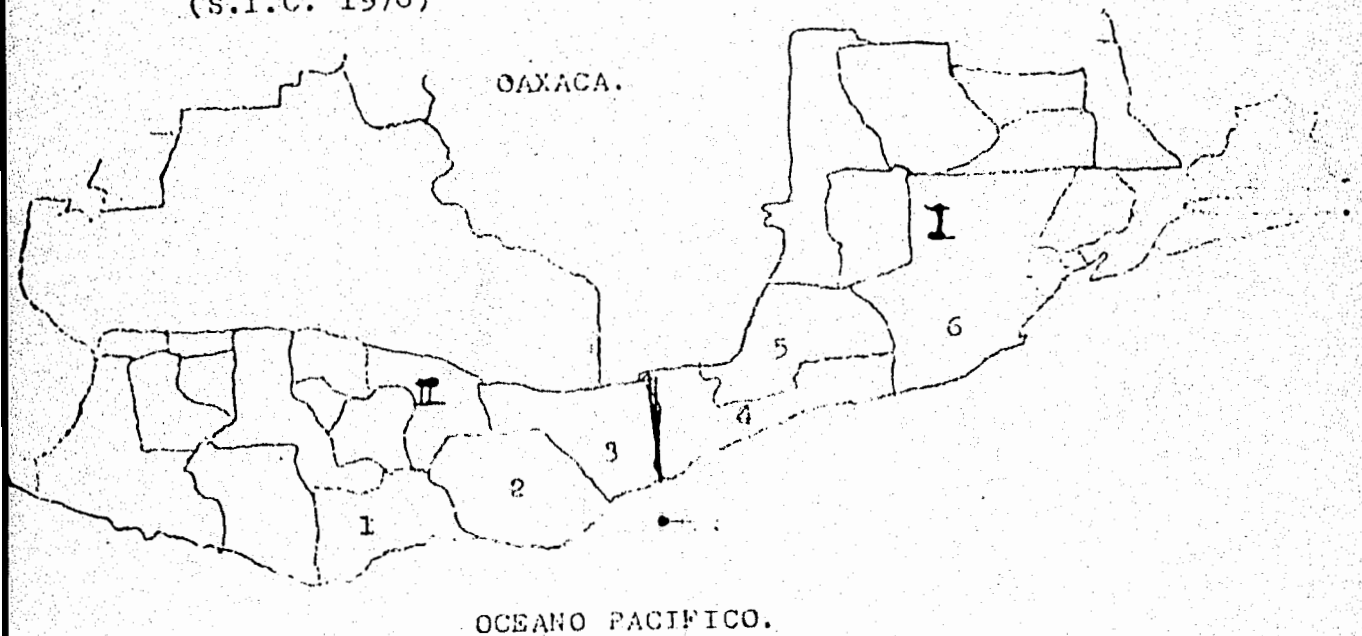
ESTADO DE OAXACA



MAPA No. 5.  
UBICACION DE LOS MUNICIPIOS DE TRABAJO Y LOS ALEDANOS.

- 2.- Santa María Huatulco.
- 3.- San Miguel del Puerto Pochutla.
- 4.- Santiago Astata.
- 5.- San Pedro Huamelula.
- 6.- Santo Domingo Tehuantepec.

(S.I.C. 1970)



1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

A continuación se dan una serie de datos etnográficos sobre las costumbres, la organización social y política, complementados por los datos del censo para esta región y apoyados en la literatura.

La zona comprende tres grupos étnicos, los cuales son: los zapotecos del sur-chatinos, los chontales y una pequeña parte abarcada por los zapotecos del Istmo.

De los anteriores grupos, el de los chontales es el más abundante en la zona de trabajo, pero se recabaron datos por separado acerca de las condiciones sociales de los tres grupos étnicos, también se anexa un mapa (no. 3) de las regiones que éstos ocupan, que fue tomado de Nolasco (1972). En este mapa se observa una región amplia que no es ocupada por indígenas.

Los Chontales (Tequistlatecos). Este grupo está situado en el sur del estado de Oaxaca, rodeado por los zapotecos tanto del Istmo como del sur y de la Sierra.

Nolasco (1972) menciona que este grupo constituye el 1.2% de los indígenas de Oaxaca y el 0.04 % de los monolingües del Estado. En este grupo hay poca cohesión lingüística, a pesar de que la social es mayor.

Se pudo observar, e incluso corroborar por boca de ellos mismos, que el idioma chontal ya no se les enseña a sus hijos e incluso algunos poblados, como la cabecera del municipio de San Pedro Huamelula en las ceremonias, discursos de boda, etc., sólo se utiliza el español, y el idioma chontal sólo lo hablan los adultos; esto se ha tratado de solucionar convenciendo a los

Padres de familia para que enseñen el idioma chontal a sus hijos y la campaña es llevada a cabo por los profesores normalistas y personal del instituto indigenista.

En este grupo el hombre es el que se dedica a las labores del campo, a la manufactura del mezcal, al beneficio de la caña de azúcar, para panela y aguardiente, a la pesca y a la caza. La mujer se encarga de la cría de animales domésticos, ayuda en algunas labores agrícolas y se dedica también al comercio.

Estos indígenas crían diferentes animales domésticos, como gallinas, vacas, burros, etc.; hacen algunas artesanías de barro y algunos de ellos prestan sus servicios como asalariados en algunas de las actividades señaladas en el censo de 1970 que ya se expusieron; estas labores las realizan en los centros de población como Salina Cruz, San Pedro Pochutla y Tehuantepec.

Con relación a la tecnología pesquera, utilizan "tarrayas" que son redes que ellos mismos tejen, y canoas con remos de paleta simple. No tienen sistemas adecuados de conservación del pescado, de la caguama, etc., que deben por lo tanto vender en poco tiempo, pero algunas especies son secadas al sol después de quitarles las vísceras y salarlas.

Con respecto a la cacería utilizan rifles de baja potencia y matan principalmente venado, iguana, liebres y aves.

Nolasco (1972), al referirse a la economía de este grupo, expresa que la ideología de la producción se relaciona con la economía de prestigio que es mágico religiosa, pero matizada por el cristianismo y estrechamente ligada a una serie de creencias y mitos de origen prehispánico. Al igual que otros grupos indígenas de Oaxaca, no tienen gran racionalismo técnico y económico que los lleven a la creación de capitales, la misma autora menciona que la familia es la unidad de producción y de consumo, -

que participan en dos tipos de economía, la cerrada de subsistencia en relación a su comunidad local, y la mercantilista de los grupos mestizos y zapotecos del Istmo o del Sur que los rodean.

Los mestizos ejercen el control de la población indígena - tanto social como económico. Compran a muy bajo precio los productos indígenas como: ajonjolí, maíz, aguardiente de caña, piñoncillo, mezcal, animales silvestres, etc. y luego los revenden en los núcleos de población grandes. Los dueños de los comercios son también mestizos, quienes controlan de esta forma la economía de la población, (Nolasco, 1972).

Los principales mercados donde se venden los productos chontales son: Salina Cruz, San Pedro Huamelula, Santiago Astata, Miahuatlan y San José Lachiguiri.

Estos indígenas utilizan todavía: coa, machete y sólo en algunas partes arado con tracción animal. Ellos practican la roza y la quema, rotando los cultivos, con períodos de 5 a 6 años de descanso de la tierra y después vuelven a utilizarla.

El cultivo del maíz es la principal base de sustentación económica, pero también se siembran otras plantas como: ajonjolí, caña de azúcar, calabaza, coco, sandía, plátano, etc.

Los tequistlatecos aún no han sido penetrados totalmente - por la ideología y costumbres modernas; todavía permanecen un tanto aislados, ayudados por la topografía. Algunos pueblos chontales tienen un gran marginalismo, pero la mayoría ha adoptado el vestido zapoteco conservando con algunas variaciones sus costumbres, fiestas religiosas e ideas. La unidad social se constituye de las cabezas de municipio, poblados y rancherías. En las cabezas de municipio se centra la organización político-administrativa. En el área chontal se manejan 3 idiomas: mixe, zapoteco, y el chontal, (Nolasco, 1972).

Antropometría.- Estatura 1.598 m.; índice cefálico 82.2 (sub-braquicéfalos) índice nasal 77.0 (mesorrinos).

Somatología.- Los chontales tienen la piel color castaño oscuro o cobrizo; el cabello negro y recto, pero puede haber variaciones en los tonos, el crecimiento en la barba es escaso o mediano, ojos castaño oscuros, dentadura fuerte y blanca (Basauri, 1943)

La vestimenta de los chontales generalmente es en el caso del hombre una camisa de manta o género blanco extranjero, o bien camiseta de percal; calzón de manta o gamuza, abierta por el costado hasta la rodilla, sin botones ni amarres de ninguna clase; calzan zapatos de gamuza o de cuero. Las mujeres usan camisas de manta o calicó y blusa de percal o de zaraza, y por tanguas, un lienzo enrollado, de color azul rojo o morado; las de familia acomodada visten huipiles de seda adornados con encajes finos; ambas piezas al estilo tehuantepecano, las que se ciñen con bandás de estambre o seda. Usan rebozo azul o mantillo blanco. La mayoría anda descalza, sólo para grandes caminatas usan huaraches. Usan aretes de oro, plata o metal corriente; gargantillas de los mismos metales o de caracol y de cuentas de vidrío, rosarios y anillos de oro y plata Basauri (1943).

Las enfermedades principales que se dan son "fiebres", pulmonía, disentería y paludismo, al decir del médico de San Pedro Huamelula.

Los chatinos y zapotecas del sur. En la zona de estudio de este trabajo también se encuentra el grupo de los chatinos y zapotecas del sur del que sólo se revisó una pequeña área costera que ellos habitan.

Su área está ubicada al sur del estado de Oaxaca y la constituyen 61 municipios pertenecientes a 6 ex-distritos; de ellos, sólo se abarcó los municipios de San Pedro Pochutla, Benito Juárez y Santa María Huatulco.

Este grupo indígena, como el anterior, basa su economía en el cultivo de maíz, pero también siembra ajonjolí, chile y, en las partes más altas, café; hay ciertos pastizales que permiten la práctica de la ganadería en mediana o pequeña escala; algunos pocos se dedican a la pesca y utilizan ciertos caracoles marinos para obtener un tinte púrpura. También hay explotación forestal, pequeñas industrias textiles, colecta de material vegetal, que compran algunas compañías farmacéuticas; entre las plantas que colectan, están: el barbasco y el guaco, según lo hicieron constar los pobladores.

Con respecto a los instrumentos que utilizan para cultivar, están: la coa, el machete, la pala, etc., pero en algunas zonas utilizan arado tipo egipcio con tracción animal. En relación con la pesca, comienzan a utilizar lanchas equipadas con motor de gasolina; también se dedican a la cacería, usando rifles de poca potencia.

Nolasco (1972) califica la economía de este grupo indígena como prácticas económicas precapitalistas, primitiva y de subsistencia en relación con su comunidad; pero también habla de que son mercantilistas a través del sistema de mercado del café. Estos mercados de café son: Huixtla, Santa Catarina, Juquila, San Miguel Sula de Vega y San Pedro Pochutla. Esta área no cong

tituye una unidad social; ésta se da entre varias localidades alrededor de un centro, como puede ser, por ejemplo, Pochutla.

Con respecto al idioma chatino Basauri (1943) menciona que entre los componentes de este grupo étnico se encuentran el de Eltepec, cuyos habitantes usan una lengua llamada zapabuco y el de Sala de Vega en la que se habla el solteco. No se sabe si el solteco y el zapabuco son dialectos de algunos de las lenguajes comarcanos, o más bien de las chuchanes y anteriores a la invasión de los mixtecos. Recientes estudios dicen que la lengua chatina es una yuxtaposición del mixteco y zapoteca.

La somatología que da el mismo autor es la siguiente: color de la piel, castaño oscuro, complexión y musculatura medianas; ojos negros, boca grande con labios gruesos, pómulos salientes; barba escasa, dientes blancos y parejos.

En los hogares existe poco mobiliario, la mesa del altar con litografías de santos, ramos de flores, candeleros con velas de cera y pebetero de barro para el copal, una banca larga, otras chicas y muy rústicas, la cama es un tapete de otate sobre cuatro horcones, los percheros son clavijas de madera o cornamentas de toro y venado. En los pueblos de tierra caliente hasta 3 hamacas de ixtle, tendidas en la pieza, en el corredor o debajo de un árbol.

La indumentaria para el hombre se confecciona con manta de fábrica y se compone de calzón, una camisa en "tierra caliente" o doble en "tierra fría", sombrero de lana de color gris o negro con un listón como toquilla. Los de Ixtapa lo usan de palma es tilo mixteco. Los huaraches son de piel, unas veces curtida y otras sin curtir. Las mujeres usan una camisa de bata y en esta llevan bordados de palmitas, pajaritos, venados y otros animales hechos con hilo rojo o azul. (Basauri, 1943).



Con respecto a la religión, los chatinos aparentemente aceptaron el catolicismo, pero en el fondo no hicieron más que substituir sus dioses por los santos y el día cristiano, resultando una mezcla de ambas religiones.

Los bailes principales son "las chilenas" tanto locales como las del estado de Guerrero y jarabes de la región zapoteca.

Su alimentación se basa en el maíz, de el se hacen tortillas, tamales y atole. Sólo comen carne de res o gallina los domingos y días festivos, comen con frecuencia salsas compuestas con chile y tomate.

Los zapotecos del Istmo. Se localizan en el Istmo de Tehuantepec; el área abarcada por este grupo es de 20 municipios pertenecientes a 2 ex-distritos. La lengua dominante es el zapoteco, pero existen en la región otras lenguas como el huave, zoque, mixe y chontal, la mayoría de la población conoce el español.

La economía de este grupo es muy diversificada, fundamentándose en la agricultura, ganadería de bovinos principalmente y en el comercio. También hacen artesanías de cerámica, textiles, etc. Los huaves y unos cuantos zapotecos costeros, como en el Carrizal viven de la pesca, aunque también siembran principalmente maíz.

Hay manufacturas de queso, chocolate y totopos; todo esto son actividades femeninas, además de las textiles, bordados y cerámica.

En la agricultura utilizan azadón, machete, arado con punta de metal y tracción animal, etc. Los pueblos zapotecos pescadores como los de Carrizal, utilizan "tarjetas" o chinchorros para pescar; también hay buceadores que extraen almejas, utili

zan además de las canoas de remos, lanchas equipadas con motores y varios tipos de cañes y anzuelos. en la zona hay pesca de camarón, caguama y peces diversos.

Cultivan principalmente maíz, frijol e higuacilla. Y practican el sistema de roza, tumba y quema con rotación de terrenos de cultivos.

Con respecto a la somatología Basauri (1941) menciona que el color de la piel es castaño, el cabello negro, algunas veces ondulado, ojos castaño oscuros, la estatura es de 1.58m.

También menciona que el régimen alimenticio de estos indios es vegetariano y el maíz ocupa un lugar preponderante en su dieta.

La indumentaria de los zapotecos es más colorida en la mujer, la que viste generalmente se usa el típico huipil recubierto de bordados de vistosos colores, bajo el cual se halla la camisa de algodón con encajes, otra prenda femenina es el rebozo, que usan doblado sobre la cabeza, con los flecos cayendo a ambos lados de la cara, o bien un extremo de esta prenda lo utilizan para cubrir la canasta con que van al mercado. Otro atuendo de las mujeres istmeñas constan de las enaguas hechas de algodón, una de ellas roja y la otra morada. Sobre la parte superior del cuerpo usan el "huipilli" (pequeño huipil), hecho de tela estampada de color café o morado, aunque el rojo es el más usado. Esta prenda no tiene mangas y es muy corta, de manera que deja al descubierto la parte del cuerpo entre el huipil y la enagua. El "huipil" esta hecho de muselina o encaje y tiene anchas mangas, por lo que se usa como chal o saco sobre el "huipilli". Sus colores son muy variados (Basauri, 1941).

La indumentaria masculina es por demás sencilla y consta de una camisa cuyos faldones caen sobre los pantalones y lle-

van sus puntas amarradas. Los pantalones son de algodón y van ajustados por una faja parecida al collar de las mujeres, comúnmente de color rojo, o bien por un cinturón o vívula en la que se lleva el dinero.

En este grupo, las ideas mágico-religiosas, al igual que en los anteriores grupos forman parte de su vida diaria, pero es difícil hacer una apreciación justa sobre las manifestaciones materiales de la cultura indígena, al tratar de las manifestaciones espirituales de su cultura, nos encontramos rodeados de misterio y faltos de la información indispensable para asomarnos siquiera a la vida psíquica del indio.

Las enfermedades principales son el tifo, tifoidea, pulmonía, sarampión, viruela y otras, son frecuentes entre los zapotecas y consideradas como padecimientos efectivos del organismo. En cambio algunos trastornos digestivos, reumatismos, jaquecas, etc., se atribuyen al "mal de ojo", a la brujería, etc.

Los pueblos y rancherías zapotecos donde se hicieron colectas fueron: Carrizal, el Morro, Bahía de Chipehua, Concepción la Bamba y la Colorada.

### ALGUNAS COSTUMBRES Y LEYENDAS DE LA ZONA DE TRABAJO.

Por lo corto de las excursiones, sólo se recopilaron algunas costumbres y leyendas que se dan en la zona de trabajo, las cuales se hacen mención no queriendo con esto hacer un análisis de la ideología de una cultura, ya que llevaría mucho tiempo.

Con relación a la mujer preñada, en la zona zapoteca, se dice que "debe tener cuidado de no serenarse, y menos de estar en el patio cuando hay eclipse de luna, pues creen que éste puede "comerse" alguna parte del niño". Se les prohíbe dormir en el patio o corredor de la casa, como lo acostumbra en los poblados, por el intenso calor que se siente, porque temen que mientras ellas duermen, la bruja les haga daño y perjudique al niño que llevan en el vientre materno.

En el mismo grupo indígena los adultos brindan a la salud del nacimiento de niños varones con una caja de vino, y a los concurrentes se les sirve chocolate y pan.

Los chontales por su parte, para invitar a una fiesta, les llevan temprano a las personas invitadas una taza de chocolate, pero también se puede llegar a las fiestas si no se es invitado, llevando, si es hombre, cervezas, si es mujer un pañuelo con monedas adentro. Las fiestas "grandes" de los chontales son del 26 al 30 de junio, dedicada al patrón del pueblo y del 7 al 15 de julio, dedicada a la virgen del Rosario; en estas fiestas se bailan danzas como la de "los negros"; y se realizan en el poblado de San Pedro Huamelula y sus cercanías.

En la parte del Istmo aunque, ya sólo se escuchan canciones modernas, hay las tradicionales como "la petenera", "la juchiteca", "la tortuguita", "la llorona", etc.

Los platillos tradicionales de los zapotecos, que a veces, acompañan con achiote (Bixa orellana) con el maíz pozoleño, el

guiso llamado en zapoteco "Xee belavihui", etc.

Curanderismo. Para poder comprender el significado de este tema también se requiere de mucho tiempo para observar el proceso, e incluso existen en la literatura muchos trabajos respecto a esto, como puede observarse en la bibliografía comentada de Ramírez - (1978). Aquí sólo se mencionará los relatos de algunas personas que tuvieron contacto con este tipo de curaciones.

Para cada enfermedad hay curanderos especializados; algunos son **may** famosos para las enfermedades de criaturas; ellos utilizan una especie de psico-terapia y brujería, por ejemplo, cuando ocurre que alguien desea acariciar a un niño y no se atreve a hacerlo, a los niños les da enfermedad de "ojo" y lo curan por medio de un masaje de mano y un huevo de gallina puesto en agua, que quiebran después en la misma; en seguida cubren al enfermo con hojas frescas de tamarindo (Tamarindus indica) remojadas, lo tapan bien con una sábana y sana regularmente con una o dos curaciones.

Otra costumbre es la de encender velas a los santos de su devoción, pidiéndoles el alivio de su enfermo y, en casos graves, piden ayuda a un santo más milagroso, ofreciéndole ir a prenderle velas al lugar donde se encuentre su iglesia.

Con los chontales, en el poblado de EL Limón, se tiene la creencia de que la luna influye en el estacado y corte de madera, en la pesca, etc.; para hacer estas actividades, la luna llena es la mejor. Esto también lo relataron en el Carrizal, poblado zapoteco.

El siguiente relato es de una persona del poblado chontal de El Limón, la cual se refirió su experiencia con un curandero.

Dijó: "fui a visitar en el poblado de Santa María a un curandero, porque tenía una dolencia en la pierna, que ni los médicos de Oaxaca pudieron curar y que me mantenía sin poder caminar; el curandero me dijo que ese mal era porque alguien me había hecho una maldad, embrujándome. Me dijo que para curarme tenía que entrevistarme con otros "médicos del más allá" que lo ayudarían a curarme". El señor tenía que permanecer en la casa del curandero y en las noches recibir las visitas de los demás "médicos", los cuales, después de algunas consultas, le comunicaron al curandero que el señor enfermo había pateado las pertenencias de un difunto asesinado, y que éste creía que él lo había matado, y para curarse tenía que aclarar su inocencia con el muerto, él refirió que así lo hizo, no sin algún temor, pero finalmente afirmó haber sanado y pudo volver a caminar sin molestias.

LAS PLAGAS MAS IMPORTANTES EN LOS CULTIVOS DE LA ZONA.

En la región, el maíz es el cultivo principal (1-70), y los rendimientos en la producción de maíz, y esto se debe a diferentes causas: uso de variedades inadecuadas, falta de fertilización y de combate eficiente de plagas.

El maíz es uno de los principales productos de cultivo en la zona, pero tiene muchas plagas como:

Gusano de alambre (fam. Elateridae).

Gallina ciega (Phyllophaga sp).

Cogollero (Spodoptera frugiperda).

Pulgón (Rhopalosiphum maydis).

El segundo cultivo en importancia de la región es el ajonjolí, de cuya semilla se extrae aceite y grasas; se siembra entre el 15 de julio y el 15 de agosto. Las plagas que lo atacan son:

Falso medidor (Trichoplusia sp).

Pulgón (Rhopalosiphum maydis).

Otro cultivo de menor importancia económica es el algodón, con el cual tienen problemas por el ataque de:

Pulgón (Aphis gossypii).

Picudo (Anthonomus grandis).

Bellotero (Heliothis zea).

Gusano soldado (Spodoptera sp).

En la zona existen dos centros de investigación agrícola del sureste (CIASE), uno en el istmo y otro al Noroeste del Estado, en ellos se trata de incrementar el cultivo de cacahuete (Arachis hypogaea), en la Costa de Oaxaca, porque ésta cuenta con terrenos y temperaturas ideales para su cultivo, junto con el sorgo (Sorghum sp) y la estrella africana (Cynodon plectostachyus).

El control de plagas se hace con compuestos químicos.

**RESULTADOS:****DATOS ETNOBOTANICOS DERIVADOS DE LA COLECCION DE PLANTAS.**

A continuación se describen los usos que se dan a diferentes grupos de plantas en la región de estudio. Se presentan por categorías antropocéntricas como: plantas alimenticias, que proporcionan carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas y minerales; las que proporcionan protección o que se utilizan como herramientas y en la construcción de casas, muebles, utensilios domésticos, utensilios agrícolas y artesanías, las que proporcionan fibras ya sea para amarre o textiles para vestido, energéticas que se utilicen como combustible; las que proporcionan tintes colorantes, las que contienen taninos o ceras, plantas con látex y gomas, las ornamentales o estéticas, especias o condimentos, plantas medicinales, los abonos verdes, los forrajes y plantas ramoneables (las que come el ganado ocasionalmente), las industriales (plásticos y explosivos, etc.), las tóxicas, que pueden ser venenosas, urticantes o alergénicas, las plantas que controlan la erosión, las ceremoniales que incluyen a las mágico-religiosas y rituales (esta clasificación es muy común en México y fue comunicación personal de Martínez Alfaro).

**PLANTAS ALIMENTICIAS.**

Estas plantas en ocasiones son guisadas, usándose utensilios como: comales, ollas o cazuelas de barro y molidas en molcajete; pero también podemos encontrar en los pueblos grandes como Santiago Astata, Coyul, San Pedro Pochutla, etc., cocinas equipadas con estufas de gas o petróleo, licuadoras, refrigeradores, etc.

Entre las gramíneas con contenido proteico, están:

Maíz (*Zea mays*) de diferentes variedades, con las cuales se hacen en la región totopos, tamales, etc., siendo la base de la alimentación. La producción en el distrito de Pochutla es de --



7 333 957 kg. anuales y, para Tehuantepec, la producción fue de 11 065 476 kg. según se da a conocer en los censos Agrícola-Ganaderos de 1970.

Trigo (Triticum sp.). Esta planta no es cultivada en esta zona, sino en Juchitán, Miahuatlán, Tlaxiaco, etc., pero es importante en su alimentación: con su harina se preparan diferentes tipos de pan.

Arroz (Oryza sativa). Esta planta asiática es cultivada en el distrito de Tehuantepec, y la producción anual es de 58 300 kg cosechados (Censo Agrícola-Ganadero, 1970). Aunque no se cultiva en la zona estudiada, pero sí se consume en ella.

Entre las leguminosas importantes por su contenido proteico está el frijol (Phaseolus vulgaris), que es importante en su dieta; se cultiva solo o intercalado con maíz; su producción anual es de 8 810 788 kg para el distrito de Pochutla y para Tehuantepec es de 10 182 kg (Censo Agrícola-Ganadero, 1970).

Entre las plantas que se cultivan por su aceite comestible, está el ajonjolí (Sesamum indicum), que es de origen africano y de la familia Pedaliaceae. En la zona hay variedades de ciclo corto y ciclo largo.

Otras plantas que se utilizan en alimentación son:

El quintonil (Amaranthus hypochondriacus), Amaranthaceae, cuyas hojas son comestibles, previamente cocidas.

Verdulaga (Portulaca oleracea) Portulacaceae. Se utilizan las hojas y pequeños tallos para guisarlos, especialmente con frijoles.

Los productos animales con los que a veces se acompañan estas plantas son variados y pueden ser entre otros; de aves y de

diferentes tipos de guiso, así como también en los mercados se venden muchas otras plantas vegetales que no son propias de la región.

Entre las frutas útiles que se encuentran en la región se tienen:

Cítricos, como el limón (Citrus aurantiifolia), naranjas y la naranja dulce; originaria de China (Citrus sinensis), sus frutos contienen ácido cítrico y se usan también para preparar aguas refrescantes.

Aguacate (Persea americana), Lauraceae. Cuya pulpa es grasosa; el epicarpio lo emplean como vermífugo.

El melón (Cucumis melo), Cucurbitaceae. Es una planta asiática, la cual se vende en los mercados como el de rochutla y es cultivado en poblados como Zapotengo; con sus semillas se prepara la horchata.

Coco (Cocos nucifera), Palmae. Del cual se emplea el agua como bebida refrescante. También se vende para hacer jabón o dulces de coco.

Coque (Orbignya cohune), Palmae. Se emplea para hacer unas tortillas parecidas a los totopos, pero dulces; este "coquito", como también lo llaman, lo mezclan con canela o vainilla y harina de maíz, con lo cual hacen una masa y luego una especie de tortilla a la que tostan.

Papaya (Carica papaya), y papaya orejona (Jacrotia mexicana) Caricaceae.

Plátano o banana (Musa sapientum), Musaceae. Es rico en carbohidratos.

Melón de agua (Cucumis melo), Cucurbitaceae. Su fruto tiene un sabor azulado; es abundante en la región.

Ciruela (Spondias mombin), Anacardiaceae. Se puede encontrar escapada de cultivo.

Icaco (Chrysobalanus icaco), Rosaceae. La fruta es vendida en los mercados del lugar y contiene un fruto pequeño.

Calabaza (Cucurbita pepo), Cucurbitaceae. Con esta y jilón se preparan dulces y aguas frescas.

Mango (Mangifera indica), Anacardiaceae. Se vende en algunos pueblos chontales como en Gavilén; no es muy abundante.

Anona (Annona reticulata), Annonaceae. Se vende en los mercados locales; son muy dulces. También se encuentra escapada de cultivo. En la región se encuentran otras anonas o guanabanas como Annona diversifolia, esta anona también tiene usos medicinales que se citarán después; Annona muricata, se le llama guanabana y es abundante en la zona de estudio.

Tamarindo (Tamarindus indica), Leguminosae. Es una planta asiática; con ella se preparan dulces y aguas refrescantes; también tiene propiedades medicinales como purgante.

Sandía (Citrullus lanatus), Cucurbitaceae, Planta Africana cuyo fruto es fresco y jugoso.

Coquito (Acrocomia mexicana), Palmae. Su fruto es oscuro, se le quita la semilla y se chupa.

Árbol del Pan (Artocarpus communis), Moraceae. El cual se encontró cultivado en un jardín de Dochutla; los frutos son comestibles.

Negrillo (Bumelia celastrina), Sapotaceae. Recibe este nombre por el color del fruto.

Gulabere blanco (Cordia dentata), Boraginaceae. Fruto blanco de sabor dulce, de consistencia gelatinosa, tiene propiedades medicinales.

Pie de Zanate (Crataeva tobia), Capparidaceae. Cuyo fruto es comido por los niños zapotecos.

Balsamina (Momordica charantia), Cucurbitaceae. El fruto es anaranjado y con semillas rojas, de sabor dulce.

Huanúchil (Pithecolobium dulce), Leguminosae. El fruto contiene pulpa comestible, la corteza contiene tanino.

Guazimo (Guazuma ulmifolia), Sterculiaceae. Fruto muy apocido por los niños porque produce una materia azucarada, si se come demasiado, se produce estreñimiento, a lo cual se debe el otro nombre, "Tapaculo"; el fruto también es comido por el ganado.

El cacahuete (Arachis hypogaea), Leguminosae. Es otro cultivo de la región. El fruto se come después de tostarlo y también se utiliza para extraer su aceite.

Otras plantas importantes en la comida, ya sea como bebidas o como aportes de azúcares y carbohidratos, son:

El Cacao (Theobroma cacao), Sterculiaceae. Con cuyas semillas se fabrica el chocolate, se cultiva en las partes altas a partir de los 500 m.s.n.m. de la región.

Café (Coffea arabica), Rubiaceae. Se cultiva en las faldas de la Sierra Madre del Sur, arriba de los 500 m.s.n.m.

Maguey (Agave angustifolia), Amaryllidaceae. Del que se extrae el mezcal que es una bebida alcohólica; con respecto a la tecnología indígena de la destilación del maguey, es como sigue: cortan el maguey con el machete, ponen a cocer la "piña" o tronco central en un horno semi-subterráneo; luego lo machacan con un mazo de madera, dejándolo reposar antes de cocerlo, cuando se está calentando se obtiene el mezcal por fraccionamiento del vapor del bagazo, obteniéndose dos tipos de mezcal, el de "punta", que es de muy alto grado de alcohol y el de "cola" que tiene poco contenido alcohólico.

Caña de azúcar (Saccharum officinarum), Gramineae. Con ella

se hacen: la panela y el aguardiente de caña; también con el - azúcar se hacen diferentes dulces.

ESPECIAS Y CONDIMENTOS.

Chile (Capsicum annuum), Solanaceae. Es de uso habitual pa- ra condimentar las comidas; existen muchas especies y variedades como el chilillo (Capsicum baccatum), que se encuentra escabado de cultivo.

Hierba santa (Piper sanctum), Piperaceae. Se utiliza como con- dimento, especialmente en el mole, pero también se utiliza co- mo medicina.

El epazote (Chenopodium ambrosioides), Chenopodiaceae. Se - utiliza como condimento.

Orégano (Origanum vulgare), Labiateae. Que es una especia.

CONSTRUCCION DE CASAS, MUEBLES, UTENSILIOS DOMESTICOS, ARTE SANIAS, HERRAMIENTAS.

Las habitaciones en que viven son variadas; a lo largo de la región se encuentran desde casas construidas con concreto y tabique hasta casas de tejabán y adobe. En las de tejabán viven los más humildes; estas casas consisten en una pieza con pare- des hechas de varas, amarradas con bejuco a los horcones, te- cho de teja o de palma y piso de tierra. Hay otras casas que lla- man de namayutu, cuyas paredes se hacen cubriendo con una mezcla de barro la pared de varas parecidas a las de tejabán; el piso es de tierra y el techo de teja; ocasionalmente las paredes se blanquean. Las de adobe son de familias con más posibilidades - económicas, con paredes blanqueadas, techo alto de teja, piso de cemento o ladrillo, una ventana generalmente chica y un portal que da sombra al frente.

Las maderas y troncos son importantes para formar el esqueleto y las paredes, aunque estas últimas se hacen con ramas y hojas. También se utilizan para la elaboración de puentes, presas, cimbras, canoas, lanchas, remos, etc.

Algunos ejemplares importantes por su utilización en las anteriores cosas son:

La Palma (Acrocomia mexicana), Palmae. Son abundantes en la zona, usan las ramas con sus hojas para techar y formar las paredes de sus casas e incluso hacen bardas con ellas.

Chamizo o chomizo (Asthanthus viminalis), Bignoniaceae. Se utilizan sus ramas y hojas para techar casas, como en algunos poblados chontales y zapotecos del sur-chatinos; el árbol crece en las arenas de los ríos.

Palo blanco (Celtis reticulata), Ulmaceae. Se usa la madera en la construcción de casas, herramientas o postes de cercas vivas.

Grisiña u ocote (Cordia elaeagnoides), Boraginaceae. La madera es muy fuerte y se utiliza para armar la estructura de sus casas.

Cochimbo (Crataeva tapia), Capparidaceae. Que al igual que A. viminalis, se utilizan las ramas y hojas para techar sus casas. Es un árbol de 10 a 15 m de alto, que también se utiliza como árbol de sombra.

Totation (Comocladia egleriana), Anacardiaceae. Se usa la madera, pero hay que tener cuidado de no tocar el látex del árbol porque quema la piel, dejando una mancha negra.

Gulabene de piedra (Cordia alliodora), Boraginaceae. Es conocida por los zapotecos como "gulabene guie"; la madera se usa en la construcción de casas.

Icaco (Chrysobalanus icaco), Rosaceae. La madera también se emplea en la construcción de casas.

Lambimbo (Ehretia tinifolia), Boraginaceae.

Guanacastle (Enterolobium cyclocardum), Leguminosae. La madera es muy buena para la construcción; se utiliza para hacer remos y barcos.

Guayacán (Guaiacum sanctum), Zygophyllaceae. Madera propia para muebles.

Caulote, guázima o tapaculo (Guazuma ulmifolia), Sterculiaceae. Madera para construir sus casas.

Guaje (Leucaena lanceolata), y Jacinto (Leucaena leucocephala) Leguminosae. Estas maderas son duras y resistentes a la putrefacción.

Mimosa surycarpa, Leguminosae. Se utiliza como cerca viva en algunos lugares de la zona chatina. No se obtuvo su nombre vulgar.

Como recipientes utilizan, además de los de barro, peltre o plástico, los frutos de las siguientes plantas:

Morro (Crescentia alata), jícara (Crescentia cujete) las dos de la familia Bignoniaceae, la primera también se usa como medicina; los utensilios pueden ser decorados o no; en ellos se sirven líquidos o comidas en general. Otra variedad de la misma familia y género es utilizado como recipiente de café en ceremonias luctuosas y es llamado palo de jumpo; su olor es perfumado, a diferencia de las dos anteriores.

El bule (Lagenaria siceraria), Cucurbitaceae. Se usa como vasija, o para hacer jícaras; en el se puede cargar agua como cantimplora.

Otros árboles utilizados por su madera, aunque no se especificó su uso son:

El totolote (Andira inermis), Leguminosae.

Palo de arco (Apoplanecia paniculata), Leguminosae.

Cascalote (Caesalpinia coriaria), Leguminosae.

Ebano (Caesalpinia sclerocarpa), Leguminosae.

Pichanchudo (Caesalpinia sp.), Leguminosae.

Cabellito (Calliandra sp.), Leguminosae.

Cabellito blanco (Calliandra tetragona), Leguminosae. Este nombre lo recibe por el color de la inflorescencia.

Tabardío (Senna occidentalis), Leguminosae. También se le llama hediondío.

Cassia pringlei, Leguminosae. No se obtuvo nombre vulgar.

Senna uniflora, Leguminosae. No se obtuvo nombre vulgar.

Rubus sp., Rosaceae. No se obtuvo nombre local.

Cerezo de monte (Vitex mollis), Verbenaceae.

Crucillo (Randia cinerea), Rubiaceae.

Tepeguaje (Sesbania emerus), Leguminosae.

Pochote o ceibo (Ceiba pentandra), Bombacaceae. Árbol corbuleto; la madera es de mala calidad, muy fofa y, como leña es abundante en humo; pero se utilizan los frutos, cuyas finas fibras se emplean para rellenar cojines.

#### PLANTAS DE ORNATO.

Los patios y jardines de las casas suelen tener árboles y flores de ornato como los siguientes:

Bugambilia (Poughevillia glabra), Nyctaginaceae. Es un arbusto con brácteas florales lilas.

Maravilla (Caesalpinia pulcherrima), Leguminosae. De flores llamativas por su color rojo y amarillo, se encuentra silvestre y en los patios de algunas casas en poblaciones como Concepción la Ramba.

Tabachín (Delonix regia), Leguminosae. También se le conoce como maraguyan, sus flores son de un color encendido y adornan



los jardines en Coyul (pueblo chontal) y en los alrededores de Puerto Angel.

Vivi (Dodonaea viscosa), Sapindaceae. Árbol que se encuentra en algunos patios del Carrizal.

Beisima, azahar de novia o chungu en chontal (Antigonon flavescens y A. leptopus), Polygonaceae. Son enredaderas de flores muy llamativas.

Guayacán (Guaiacum sanctum), Zygophyllaceae. Aparte de otros usos, este árbol adorna con sus flores violetas y frutos rojos los patios del poblado de Coyul y Santiago Astata.

Rosa Clavel (Nerium oleander), Apocynaceae. Abunda en los patios de la región de estudio.

Platanillo (Parmentiera edulis), Bignoniaceae.

Pino (Pinus sp), Pinaceae. La mayoría son pequeños por lo que no se identificó su especie.

Cempaxuchitl (Tagetes erecta), Compositae.

Paraguitas (Vinca rosea), Apocynaceae.

Además, en los patios también se encuentran algunos frutos y plantas de uso medicinal.

#### PLANTAS QUE PROPORCIONAN FIBRAS.

Algodón (Gossypium hirsutum), Malvaceae. Se utiliza porque proporciona fibras para hacer telas.

Buettneria aculeata, Sterculiaceae. Sus fibras se utilizan para hacer lazos; no se obtuvo su nombre vulgar.

#### TINTES O COLORANTES.

Achiote (Bixa orellana), Bixaceae. Útil por la materia colorante que rodea a sus semillas; se encuentra silvestre.

## TANINOS Y CERAS.

Se había nombrado anteriormente al Huarúchil (Pithecolobium dulce), Leguminosae, cuyas semillas contienen taninos.

## LATEX Y GOMAS.

Huevo de burro, tromimol (Stemmadenia mollis), Apocynaceae. Se usa el látex del fruto como pegamento.

## PLANTAS MEDICINALES.

Anteriormente ya se había hablado someramente de algunas curaciones que se hacen en esta región.

Las personas que habitan los pueblos "grandes" cuentan con médicos, alópatas en su mayoría, por los cuales son atendidos en caso de enfermedades, olvidando el uso de plantas de los alrededores para sus curaciones, pero cuando falla la medicina alópata, entonces vuelven a los remedios caseros o acuden con los curanderos.

En las zonas más alejadas, que carecen de servicios médicos autorizados, las plantas siguen usándose a veces mezcladas con productos de patente. Esto último se encontró con una curandera llamada Herminia N. en el poblado de Zimatán, ella no era originaria de la región, sino proveniente de la ciudad de Oaxaca. - Algunas de sus recetas son:

Para calenturas, utiliza hediandia (Senna occidentalis), Leguminosae, albaca (Ocimum basilicum) Labiatae, malvavisco (no se identificó), utilizándose las hojas, las cuales se hierven y se aplican después de entibiarse en un baño o como lavados.

En el tratamiento de la reuma utiliza ajo (Allium sativum) Liliaceae, petróleo y cábila (Aloe barbadensis), Liliaceae, todo esto se mezcla y se toma; no se especificó como.

La curandera trae plantas de otros lados, especialmente de

Miahuatlán y Oaxaca, las cuales mezcla a veces con plantas del lugar.

Contra los aires y ataques, usa agua de colonia mezclada con mostaza y alucema (no identificada); la mezcla se frota en el lugar afectado. Contra las hinchazones, utiliza el cucurbita (Coccyria peltata), Moraceae; hierba santa (Piper sanctum), Piperaceae y linaza (Linum usitatissimum), Linaceae. Para calmar los dolores de cabeza usa la quina (Cinchona pubescens), Rubiaceae, que también usa contra el paludismo. Las semillas de escobillo (no identificado), gordolobo (Graphalium sp), Compositae; también contra el dolor de cabeza. La borraja (Borrago officinalis) Boraginaceae, es sudorífica y para los "desviados del estómago".

Los conocimientos de las plantas medicinales en las zonas alejadas son más variados y las aplican a las enfermedades más comunes en la región. Entre las que se colectaron se encuentran las siguientes:

Té de Limón (Cymbopogon citratus) Gramineae se toma como infusión y tiene una función estimulante.

Anona (Annona diversifolia), Annonaceae. Las hojas se pueden hervir en agua y se utilizan para lavados contra "vergüenzas en la comida".

Guaco (Aristolochia sp), Aristolochiaceae. Esta planta es ampliamente conocida en la zona y la utilizan contra la calentura y dolor de estómago; se cuecen las hojas y se toma la infusión.

Chamizo (Asthiantus viminalis), Bignoniaceae. Se utilizan las hojas para el dolor de cabeza.

Palo mulato (Bursera simaruba), Burseraceae. Se utiliza la corteza como medicinal contra dolores estomacales y para hacer sudar al enfermo.

Palito negro (Heliotropium indicum), Boraginaceae. Con las hojas se lavan las heridas.

Hierba de la tortuga (Ipomoea pes-caprae), Convolvulaceae. Se hervien las hojas en agua y se toma el líquido, el cual beneficia a los riñones. Esta planta crece en las playas.

Cornezuelo (Acacia cornigera), Leguminosae. Se usa la cáscara de la vaina para la úlcera, y la raíz para disentería.

Piñón (Jatropha curcas), Euphorbiaceae. Las semillas se usan como purgante.

Hierba del toro (Lantana camara), Verbenaceae. Se calientan las hojas y se ponen sobre la herida para ayudar a curar.

Shuba-roba (Lantana sp), Verbenaceae. Para el dolor de estómago. La infusión de las hojas se toma.

Resedá (Lawsonia inermis), Lythraceae. Se utilizan las flores en infusión contra la calentura.

Albaca (Ocimum basilicum), Labiatae. Se usan las hojas en infusión para lavados estomacales.

Hoja Santa (Piper sanctum), Piperaceae. Las hojas en infusión aplicadas con un trapo humedecido en ella se usa contra hinchazones.

Huamúchil (Pithecolobium dulce), Leguminosae. La infusión de las hojas ayuda a detener las hemorragias en las partes difíciles; la cáscara se utiliza contra la disentería.

Salvia de Castilla (Salvia sp), Labiatae. Contra la reuma, se hervien las hojas en agua con alcohol para vaporizaciones en el lugar afectado.

Malvavisco (Sida sp), Malvaceae. Se utiliza la infusión de las hojas aplicando con un trapo húmedo en la herida de quemadura.

Huevo de burro o tramadol (Stemmadia mollis), Convolvulaceae. Se utiliza el látex para aliviar el dolor.

Tabardío o hediandia (Senna occidentalis), Leguminosae. Se utiliza para calenturas e hinchazones; se toman baños con el líquido resultante del cocimiento de las hojas; también puede ser venenosa si se prepara en forma distinta, como se verá en plantas venenosas.

Mangle (Conocarpus erectus), Combretaceae. Las hojas en infusión, y se aplica con un trapo humedecido en ella y se usa contra las reumas.

Palo de San Juan (Couarea sp), Rubiaceae. Es medicinal y sirve para curar las heridas; se usa la corteza contra las llagas.

Chivardia (Cordia brevispicata), Boraginaceae. Se usa el cocimiento de las hojas para lavador, cuando se está mal del estómago.

Palito negro (Cordia curassavica), Boraginaceae. Para lavar heridas. También se usan las hojas en infusión.

Gulabere blanco (Cordia dentata), Boraginaceae. Su fruto es usado para limpiar las nubes de los ojos aplicándosele la pulpa directamente.

Morro (Crescentia alata), Bignoniaceae. Lo utilizan contra la reuma; se usa la pulpa en cocimiento.

Izminotl (Croton glandulosus), Euphorbiaceae. Se colocan las hojas sobre los mezquinos, para eliminarlos, es urticante.

Toloache (Datura stramonium), Solanaceae. Esta planta es venenosa, pero medicinalmente es un narcótico, produce insensibilidad de algún miembro.

Guayacán (Guaiacum sanctum), Burseriaceae. Se utiliza para calmar dolores de cabeza, usándose la infusión de las hojas y contra el mal de oído.

Palo de palo (Quercus alifolia), Fagaceae. La corteza se utiliza para curar heridas; se corta la corteza y se unta sobre la herida, luego ella se desprende al ir sanando la herida.

Provechosa para trasladarse sobre el la conaca en otros lugares.  
(Trecospora) truncata (L.) Sacc., Trichosporaceae. Sirve para  
y para ramificar el cuerpo conaca. En algunos lugares de la zona  
se le conoce como chocolateillo.

Sesuvio (Sesuvia albumina (L.) Moench), Caryophyllaceae. Sirve la  
semilla de la base del vestido para que no moleste la ruma.

Ricinerillo (Ricinus communis), Euphorbiaceae. Es una planta  
africana, la podemos encontrar cultivada y sacada de cultivo;  
las semillas se venden para la industria dedicada a la extracción  
de aceite de ricino, usado en medicina como purgante y también pa  
ra hacer cosméticos.

#### FORRAJES Y PLANTAS RAMONEABLES.

Alfalfa (Medicago sativa), Leguminosae. Se cultiva como forra  
je.

Maíz (Zea mays), Gramineae. Directa o indirectamente sirve  
de alimento a los animales, ya sea que estos se coman los tallos  
secos u hojas, o que comen la masa preparada.

Sergo (Sorghum vulgare), Gramineae. Se cultiva como forraje.

Caulote o guásimo (Guazuma ulmifolia), Sterculiaceae, ya som  
brada anteriormente, los animales prefieren su fruto.

El Copachin (Bomardia sp), Euphorbiaceae, cuyo fruto es amar  
go; es un alimento para las octavas y larvas que capturan y lo  
mastican.

Mezquite (Prosopis juliflora), Leguminosae. Sirve de alimen  
to para los burros, los cuales comen sus frutos.

#### ABONOS VERDES.

Alfalfa (Medicago sativa), Leguminosae.

#### ABONOS SECOS.

Utilizan el maíz (Zea mays), Gramineae como abono seco.

## INDUSTRIAL.

La higuierilla (Ricinus communis), Euphorbiaceae. Se usa medicinalmente como ya se dijo, y en la industria para hacer cosméticos.

## PLANTAS TOXICAS.

En este grupo se incluyen las venenosas, urticantes, etc.

Algunas de estas propiedades son aprovechadas por las gentes de la región para diversos fines.

Curano, mata-gallina (Capparis indica), Capparidaceae. Con ella se envenenan las aves de corral al comerse el fruto.

Chiliperro (Senna atomaria), Leguminosae. Se usan las hojas molidas para envenenar a los perros al mezclarlas con su alimento.

Hediondio, tabardio (Senna occidentalis), Leguminosae. Utilizan las hojas en igual forma que la anterior, para envenenar a los perros.

Mala mujer (Cnidoscolus liebmanii), Euphorbiaceae. Esta planta irrita la piel al tocarla, es abundante en algunos lugares.

Totatión (Comocladia eglestiana), Anacardiaceae. La "leche" quema la piel dejando manchas negras.

Zinásula o izminotl (Croton glandulosus), Euphorbiaceae. Se usa para pescar y "atontar" a los peces, se machacan las hojas y se colocan en una lata, luego se sumergen en el agua. También se usa para espantar al ganado que invade los terrenos de cultivo, se les pone las hojas (que tienen pequeñas espinas) en los ojos.

Croton ciliato-glandulosus, Euphorbiaceae, es urticante.

Turcuache o toloache (Datura stramonium), Solanaceae. Es venenosa, pero usada adecuadamente, es medicinal, como ya se mencionó.

Mataeucaracha (Haplophyton camicidum), Apocynaceae. Por su propiedad de eliminar estos insectos; se dejan secar las hojas y se espolvorean en los alimentos que ellas ingieren.

Tumba huevo, rosadía, pacuchta en chontal (Jacquinia puncens), Theophrastaceae. Es utilizado para pescar: las hojas y frutos - machacados y metidos en latas atontan a los peces.

Mata-buey (Lonchocarpus rugosus), Leguminosae. La raíz se machaca y se coloca en una lata con el fin de que el veneno se concentre en una pequeña área produciendo en los peces el mismo efecto que la anterior.

Mataberro (Rawolfia canescens), Apocynaceae. Se muele el fruto con masa de maíz, la cual se le da al perro junto con otro alimento para envenenarlo.

Canchulo o rejalgar (Thevetia plumeriaefolia), Apocynaceae. Su fruto es venenoso.

El vivi (Dodonaea viscosa), Sapindaceae. Es usada por su propiedad de matar piojos; se usan las hojas machacadas en agua.

Quebraplato (Ipomoea setosa), Convolvulaceae. Se usa como droga. No se especificó que parte.

#### PLANTAS CEREMONIALES (mágico-religiosas, rituales).

Se obtuvo poca información; algunas de las plantas utilizadas en este sentido, son:

Hierba de la tuza que es una Commelinaceae, se coloca el fruto en la tierra y se agrega agua, usándose como protección - contra el mal de ojo.



**Toloache (Datura stramonium)**, Solanaceae. Es usada para "brujar" y enfermar a otras personas.

**Palo de copal (Bursera excelsa)**, Burseraceae. Se usa como incienso.

#### PLANTAS QUE CONTROLAN LA EROSION.

Pueden citarse muchas especies de la familia Leguminosae que crecen en sitios perturbados; una de ellas es Acacia cochliacantha, especie que caracteriza a la vegetación arbustiva perturbada que está ampliamente distribuida en las zonas alteradas de la región, al igual que Acacia farnesiana y Acacia pennatula; y gran variedad de pastos.

#### OTROS USOS.

**Pochote (Ceiba pentandra)**, Bombacaceae. Las fibras de los frutos se utilizan para rellenar almohadas.

**Zinasula o Iximinotl (Croton glandulosus)**, Euphorbiaceae. Las hojas se usan para conservar el maíz colocándolas a los alrededores de donde se almacena el grano.

**Flor de niño (Jacquinia aurantiaca)**, Theophrastaceae. Se usa para hacer jabón con el fruto al mezclarlo con agua.

**Pipi (Sapindus saponaria)**, Sapindaceae. También se utiliza el fruto para lavar ropa y para bañarse, igualmente tiene propiedades contra la caspa.

**Huizache (Acacia farnesiana)**, Leguminosae; sus flores son muy aromáticas utilizándose su esencia en perfumería.

OTRAS

#### OTRAS PLANTAS COLECTADAS EN LA ZONA.

De las plantas que siguen a continuación no se obtuvo información etnobotánica pero se encuentran ampliamente distribuidas en la zona de trabajo. El ordenamiento de estas plantas es alfa-

botánico tratando el género, después se anota el nombre local de las plantas de la tierra y la familia a la que pertenecen.

Acacia canzonaria, Leguminosae, palo de nauta.

Acacia collinsii, Leguminosae.

Acacia hayesii, Leguminosae.

Acacia penicillata, Leguminosae, palo-pegato.

Acacia pichonensis, Leguminosae.

Acacia riparioides, Leguminosae.

Acacia tenuifolia, Leguminosae.

Albizzia caribaea, Leguminosae.

Asterophytis stellulata, Labiatae.

Bucida lucifera, Combretaceae, nihua, propia de Acahuales.

Eumelia sp. Sapotaceae, árbol espinoso, espino negro.

Coccoloba barbaensis, Polygonaceae.

Commelina pallida, Commelinaceae, hierba del pollo.

Coussapoa rekoi, Moraceae, carnero.

Cordia cana, Boraginaceae.

Crotalaria vitellina, Leguminosae.

Croton draco, Euphorbiaceae, hoja de totopo, crece cerca de los cultivos de maíz, ajonjolí u otros sitios alterados.

Croton flavescens, Euphorbiaceae.

Genipa americana, Rubiaceae, maluco.

Gliricidia sepium, Leguminosae.

Indigofera sp. Leguminosae.

Ipomoea heredifolia, Convolvulaceae.

Ipomoea thryntina, Convolvulaceae.

Jatropha multiloba, Euphorbiaceae.

Lippia alba, Compositae.

Lycopersicon, Tiliaceae.

Mentzelia hispida, Loasaceae, pega-pega, pegajoso.

Mimosa mixtaeana, Leguminosae.

- Mimosa tenuiflora, Leguminosae.
- Parkinsonia aculeata, Leguminosae, para rayos.
- Passiflora membranacea, Passifloraceae, granada.
- Phaseolus sp. Leguminosae, frijolillo.
- Phithecolobium platylobum, Leguminosae.
- Psittacanthus calyculatus, Loranthaceae.
- Schrankia distachya, Leguminosae.
- Senna fruticosa, Leguminosae.
- Senna skineri, Leguminosae.
- Senna sp. Leguminosae.
- Senna wislizenii, Leguminosae.
- Solanum oaxacanum, Solanaceae, tomate de arriera.
- Thypha sp. Thypaceae, tule.
- Tribulus cystoides, Zygophyllaceae.
- Willardia schiedeana, Leguminosae.

Existen otras plantas de las cuales se obtuvieron datos - acerca de su utilidad, pero no se pudieron identificar porque no se encontraron sus partes reproductoras; algunas de ellas son: el congo, cuyo fruto es comestible; corpo blanco; gallitos. (Ti-liaceae), color meco, sangregado, pendeno, piñuelo, crucillo, paloma que se usa contra hemorragias, golondrina, palo de alacrán, hoja de cáncer, amor de un rato, palo de gumaga, casquito de chivo, palo de canelo, bejuco de peineta, curbrío, palo de sama, lluvia, guichite, etc.

Todo esto nos da una idea del campo de investigación que - todavía se encuentra en la zona con respecto a su interés botá- nico.

### DISCUSION Y CONCLUSION.

El hecho de presentar la información botánica obtenida como un total para la zona fue por las siguientes razones:

1.- Por el corto tiempo de estancia en el lugar, solo fué posible observar parcialmente a las culturas indígenas de la zona costera.

2.- No se abarcó a los grupos culturales en su totalidad, porque el objetivo original era el estudio de las plantas útiles en las selvas bajas de la costa oaxaqueña, la cual fue limitada entre dos puntos arbitrariamente.

La zona zapoteca sólo es tocada en los puntos de intersección con los pueblos chontales y también sucedió lo mismo con los zapotecas del sur y chatinos.

3.- Algunos ejemplares fueron imposibles de identificar - por no haberlos encontrado en ninguna de las excursiones realizadas con sus formas reproductivas.

Por otro lado en este trabajo se utilizaron los datos registrados en el censo de 1970 porque hasta el momento en que esto se escribió no se publicaron los correspondientes al censo de 1980.

Los datos que se recógiéron son de diversas fuentes, anotándose diferentes datos, la clasificación botánica, etc., en la mayoría de los casos no hay opiniones ni testimonios de personas autorizadas. En varios casos se notan vaguedad y afirmaciones atrevidas pero se han querido transcribir fielmente como contribución al conocimiento popular botánico.

El hacer una discusión profunda acerca de las condiciones económicas y sociales en que se encuentra la región de estudio sería muy aventurado por lo parco de los datos que se presentan. Sin embargo las relaciones socio-económicas que se dan en la región de trabajo se deben al modo de producción y mientras éste no cambia, todas las reformas socio-económicas que se apliquen no modificarán el sistema.

En los datos registrados en el censo de 1970 se nota que la mayoría de las personas activas económicamente (58% en el distrito de Pochutla y 38.31% en el de Tehuantepec) percibían un salario menor de 199 pesos mensuales y sólo unos cuantos (6.03% en el distrito de Pochutla y 5.10 en el de Tehuantepec) obtenían una gran aportación económica superior a los 10 000 pesos mensuales. Esto nos da una idea de las paupérrimas condiciones económicas que privan en el lugar.

Aunado a esto existe una gran diversidad de lenguas y de analfabetismo (pues sólo un 34.19% de la población puede asistir a las aulas), y su actividad económica principal está relacionada a la agricultura, ganadería, pesca caza y silvicultura. Predominando en este campo el capital privado sobre cualquier agrupación indígena (ejido), observándose en forma indirecta por la cantidad y tipo de maquinaria con que disponen, por ejemplo el número de tractores en la región que pertenece a la iniciativa privada son 35 y solo 7 son de los ejidatarios.

Otro factor que influye en el aspecto social de la región es el de los medios masivos de comunicación por la gran cantidad de personas que reciben sus mensajes y convendría hacer un estudio detallado sobre el impacto que causan y que se manifiesta como consumismo, transculturización, segregación racial, control político y religioso, que promueven y consolidan la ideología y el conformismo haciendo tolerables la subordinación

el abuso.

Nolasco (1972), expresa que se debe integrar dentro de la ciudad industrial actual a una buena parte de la población indígena sin que esta pierda algunas de sus características culturales tradicionales. Para lograrlo, menciona, es necesario introducir ciertos cambios culturales importantes: una lingua franca, tecnologías más avanzadas y cambios pertinentes en la ideología de la producción, de tal forma que la lengua y al cultivo no sean mecanismos que conserven la situación colonial sino fuerzas sociales que ayuden a romperla.

En los grupos indígenas las relaciones socio-económicas son complejas y están estrechamente ligadas a una serie de creencias agrico-religiosas mezcladas con diferentes tipos de economía comunitaria. Como lo menciona Nolasco (1972) al hablar de una economía cerrada de subsistencia en relación a su comunidad local, y la mercantilista de los grupos mestizos que ejercen el control de la población indígena. Compran a muy bajo precio los productos indígenas como: ajonjolí, maíz, aguardiente de caña, biloncillo, animales silvestres, etc. y luego los revenden en los núcleos de población grandes.

Cada grupo indígena tiene sus propias técnicas de producción, costumbres, ideas, etc. que en algunos grupos como el chono y chatino causa que se avergüenzan de su origen, lo que es un tema en espera de ser investigado.

Como se dijo anteriormente el período en que se estudió la zona fue corto por lo que no se hizo un análisis profundo de la relación planta-cultura pues suele ser muy compleja, sobre todo tratándose de 3 grupos indígenas que se abarcaron sólo parcialmente.

Sin embargo este trabajo sirve para dar una idea acerca -

de las plantas que se usan en la región y que forman parte de los recursos naturales de ésta, pero se necesitan estudios etnobotánicos más prolongados y de otra índole como antropológicos económicos, de ecología humana, conservacionismo, taxonómicos, etc. para obtener una explotación comercial en beneficio de las comunidades de la zona.

Otro aspecto importante que amerita ser estudiado es la domesticación de nuevas especies de esta región ya que en la actualidad sólo conocemos las que desde tiempos muy remotos se domesticaron y que constituyen la base de la alimentación de muchas culturas.

Durante el desarrollo de este trabajo se encontraron muchas plantas que fueron traídas a México en la época de la colonia como por ejemplo los cítricos, etc. que de alguna manera entraron en el gusto de las personas de la región, además de la importancia comercial que se les dió. También se mencionan algunos frutos propios de la región tropical como el gulabere blanco, la balzamina, etc. que podrían por su sabor ser explotadas pero esto debe ser apoyado con estudios económicos y biológicos etc.

También se encuentran plantas que se han escapado de cultivo y que se han adaptado a condiciones en las que no necesitan la mano del hombre para desarrollarse, como algunos frutales.

También hoy vendría hacer un estudio de las variedades de plantas como el maíz o frijol que se cultivan en este lugar y que puede representar un material valioso de plasma germinal y que podrían utilizarse en técnicas de fitomejoramiento.

También se observó que la gente de más escasos recursos y que esté más alejada de los grandes centros de población es la que más conoce sobre plantas y las utiliza en su vida diaria; aunque la población que tiene recursos económicos amplios no ha prescindido del uso directo o indirecto de los vegetales ya que

aunque la población que tiene recursos económicos amplios no ha prescindido del uso directo o indirecto (con marcas comerciales) de los vegetales ya que los emplea en su alimentación, medicamentos, etc.

El número total de ejemplares presentados en el trabajo son de 180 especies diferentes, lo que indica el vasto potencial que se puede encontrar con trabajos más profundos y con apoyo económico.

Entre las categorías con mayor número de plantas encontradas en nuestro trabajo están las alimenticias con 39 tomando en cuenta los frutales y las que se utilizan para preparar bebidas.

Las plantas medicinales encontradas fueron 42 y de plantas que utilizan en la construcción de casas, muebles, utensilios domésticos, artesanías, herramientas eran 33. Otras categorías con menos números de ejemplares son: 12 de ornato, 5 para condimentos y especias, 15 plantas tóxicas, 6 para forrajes, 3 plantas ceremoniales, 3 plantas que controlan la erosión, 2 de fibras y las demás categorías: industrial, abonos verdes, latex y gomas, taninos y ceras y tintes y colorantes solo se obtuvo un solo ejemplar de cada una de ellas,

Muchas plantas tienen varios usos por lo que se repiten en diferentes categorías.

Entre las familias de plantas con mayores usos en esta región, obtenidas en el trabajo se encuentran las leguminosas con 40 especies.

También se colectaron otras 42 especies de plantas sin uso aparente, pero esto no quiere decir que no lo tengan y sería necesario profundizar en el estudio de la región.

En conclusión estas zonas indígenas deben de ser integradas al desarrollo del país, pero no desde un punto de vista -



folklórico, ni acabando con sus costumbres y cultura, sino apoyándose en estas y en sus recursos naturales, aunque esto es un problema fuerte en un país de producción como el nuestro.

Con respecto a la parte botánica, es posible que algún día se logre la identificación de todas las plantas que aún quedan y que se hagan estudios científicos, para decidir en definitiva sobre la eficacia o ineficiencia de ellas en relación al uso popular que se hace de ellas en medicina o como alimento, etc. En el caso, no me atrevo a desdeñar en todos los casos las opiniones emitidas por el vulgo, pues muy a menudo no se equivoca.

## LISTA DE ESPECIES IDENTIFICADAS.

- Acacia carbonaria Schlecht.  
Acacia cochliacantha H. & B. ex Willd.  
Acacia collinsii Safford.  
Acacia cornigera Willd.  
Acacia farnociana (L.) Willd.  
Acacia hayesii Benth.  
Acacia penicillata Standl.  
Acacia pennatula (Schlecht. & Cham.) Benth.  
Acacia picachensis Brandegee.  
Acacia riparoides (Brith & Row) S.  
Acacia tenuifolia (L.) Willd.  
Acrocomia mexicana Farw. ex Mart.  
Agave angustifolia Haw.  
Albizzia caribaea (Urban) Britt & Rose.  
Allium sativum L.  
Aloe barbadensis Mill.  
Amaranthus hypochondriacus L.  
Andira inermis (W. Wright) DC.  
Annona diversifolia Safford.  
Annona muricata L.  
Annona reticulata L.  
Antigonon flavescens S. Wats.  
Antigonon leptopus Hook & Arn.  
Apoplania paniculata Dresl.  
Arachis hypogaea L.  
Aristolochia sp.  
Artocarpus communis Forst.  
Asterohiptis stellulata Benth.

- Antiarthrus viminalis (H.B.K.) Baill.
- Bernardia sp.
- Bixa orellana L.
- Borago officinalis L.
- Bougainvillea glabra Choisy
- Bucida bucciras L.
- Euettenria aculeata Jacq.
- Bumelia celestrina H.B.K.
- Bumelia sp.
- Bursera excelsa (H.B.K.) Engl.
- Bursera simaruba (L.) Sargent.
- Byrsonima crassifolia H.B.K.
- Caesalpinia coriaria (Jacq.) Willd.
- Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.
- Caesalpinia sclerocarpa Standl.
- Caesalpinia sp.
- Calliandra sp.
- Calliandra tetragona (Willd.) Benth.
- Capparis indica (L.) Fawc. et Rendle.
- Capsicum baccatum L.
- Capsicum annum L.
- Carica papaya L.
- Cassia pringlei Rose.
- Cecropia peltata L.
- Ceiba pentandra (L.) Gaertn.
- Celtis reticulata Torr.
- Chenopodium ambrosioides L.
- Chrysalanus Jacq. I.
- Cinchona sp.
- Citrullus lanatus (Thunb) Matsum et Nakai
- Citrus aurantiifolia Swingle.

- Gitana cineraria (L.) Oakes.  
Gnidia multilobus (Dax) I.M. Johnston.  
Goccoloba musifera L.  
Goccoloba barbadosia Jacq.  
Coffea arabica L.  
Commelina pallida Willd.  
Conoclinium englerianum Nees.  
Conocarpus erecta L.  
Coussapoa nekei Standl.  
Coutarea sp.  
Cordia alliodora (R. & P.) Oken.  
Cordia brevispicata Mart et Gal.  
Cordia cana L.  
Cordia dentata Poir.  
Cordia curassavica (Jacq.) R.&S.  
Cordia elaeagnoides DC.  
Crataeva tapia L.  
Crescentia alata H.B.K.  
Crescentia cujete L.  
Crescentia sp.  
Crotalaria vitellina Ker.  
Croton ciliato-glandulosus Ortega  
Croton draco Schlecht.  
Croton flavescens Green  
Croton glandulosus L.  
Cucumis melo L.  
Cucurbita pepo L.  
Cymbopogon citratus (DC) Stapf.  
Datura stramonium L.  
Delonix regia L.  
Delonaxa nigra L.  
Ehretia tinifolia L.

- Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.  
Genipa americana L.  
Gliricidia sepium (Jacq & Steud).  
Gnaphalium sp.  
Gossysium hirsutum L.  
Guaiacum sanctum L.  
Guazuma ulmifolia Lam.  
Haplophyton cimidum A.D.C.  
Heliotropium indicum L.  
Indigofera sp.  
Ipomoea heredifolia L.  
Ipomoea pes-caprae L. (sinonimia melanotrichia).  
Ipomoea setosa Ker.  
Ipomoea thryantina Lind.  
Jacaratia mexicana ADC.  
Jacquinia aurantiaca Alton.  
Jacquinia pungens Gray  
Jatropha curcas L.  
Jatropha multiloba Pax  
Lagenaria siceraria Standl.  
Lantana camara L.  
Lantana sp.  
Lawsonia inermis  
Leucaena lanceolata S.Wats  
Leucaena leucocephala (Lam) B.  
Linum usitatissimum L.  
Lippia alba (Mill.) N. E. Br.  
Lonchocarpus rugosus Benth.  
Luehea candida Mart.  
Mangifera indica L.

- Medicago sativa L.  
Montanella hispida Willd.  
Mimosa mixtecana Brandg.  
Mimosa tenuiflora Spreng.  
Momordica charantia L.  
Musa sp.  
Nerium oleander L.  
Ocimum basilicum L.  
Orbignya cochuis (Mart.) Dahlg. ex Standl.  
Origanum vulgare L.  
Oryza sativa L.  
Parkinsonia aculeata L.  
Parmentiera edulis DC.  
Passiflora membranacea Benth.  
Persea americana Miller  
Phaseolus sp.  
Phaseolus vulgaris L.  
Pinus sp.  
Piper sanctum (Miq.) Schlecht.  
Pithecollobium dulce Benth.  
Pithecollobium platylobum (Spreng) Urban.  
Portulaca oleracea L.  
Prosopis juliflora DC.  
Psittacanthus calyculatus (DC.) Don.  
Randia cinerea (Fernald) Standl.  
Rawolfia canescens L.  
Ricinus communis L.  
Rubus sp.  
Saccharum officinarum L.  
Salvia sp.

- Sapindus saponaria L.  
Schrankia cistachya Moc. et Sotó  
Senna atomaria (L.) I. & Barneby  
Senna fruticosa (Mill.) I. & Barneby  
Senna occidentalis L.  
Senna skinneri Benth.  
Senna sp.  
Senna uniflora (Mill.) I. & Barneby  
Senna wislizenii A. Gray  
Sesamum indicum L.  
Sesbania emerus (Aub.) Urban.  
Sida sp.  
Solanum oaxacanthum Dun.  
Sorghum vulgare Pers.  
Spondias mombin L.  
Stemmadenia mollis Benth.  
Tagetes erecta L.  
Tamarindus indica L.  
Tecoma stans (L.) H.B.K.  
Thecobroma cacao L.  
Thevetia plumeriaefolia Benth.  
Thypha sp.  
Tribulus cystoides L.  
Triticum sp.  
Vinca rosea L.  
Vitex mollis H.B.K.  
Willardia schiedeana (Schlecht.) Hermann  
Zea mays L.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA.

- Aguirre Beltrán, G. 1967. Regiones de refugio. INI., México 443 pp.
- Alvárez, T., L. González, F. de Lachica y D. Flores. 1974. El escenario geográfico. Recursos naturales (panorama histórico cultural II. Instituto Nacional de antropología e Historia, dep. de Prehistoria, México 335 pp.
- Basauri, C. 1943. Los poblados indígenas de México. SEP. - México, 3 volúmenes 841 pp.
- Garcer y Discier, M. 1953. Apuntes para la Historia de la transculturación indoespañola. Instituto de Historia, México 498pp.
- Carta Geológica de la República Mexicana. 1960. Escala 1: 2000 000. editada por el comite de la carta geológica de México Santiago Hernández Mejorada editor.
- V Censo agrícola-ganadero y ejidal. 1970. Oaxaca. Dirección general de estadística. SIC, México D.F. 346 pp.
- Censos Nacionales. IX Censo General de población, 1970. Oaxaca. Volumen I y II (datos por municipio) SIC. México D.F.
- CIASE. 1975. Guía para la asistencia técnica agrícola, área de influencia del campo agrícola experimental. INIA. México. 39pp
- Drucker, S. 1963. Cambio de indumentaria; la estructura social y el abandono de la vestimenta indígena, en la Villa de Santiago Jamiltepec. INI. dirección general de publicaciones. 143pp
- Ehrlich, I.A. y P.R. Ehrlich. 1975. Población, recursos, medio ambiente. Ed. Omega S.A. Barcelona. 214 p.
- Flores, M. 1971. Mapa de los tipos de vegetación de la República Mexicana. SEP. México D.F.
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen, para adaptarlo a la República Mexicana.



- Instituto de Geografía, UNAM., México D.F. 246 pp.
- García E. ya A. Falcón. 1974. Atlas de la República Mexicana. Ed. Porrúa S.A. México. 157 pp.
- García Rivas, H. 1965. Dádivas de México al mundo. Ed. Exsior Cía. editora. México D.F. 256 pp.
- Gay, J. A. 1881. Historia de Oaxaca. Impresora del comercio Dublan y Cía. México. 2 tomos en un vol.
- González, E., A. Castro y H. González. 1960. Los medios de comunicación de masas en México. UNAM. México D.F. 40 pp.
- González, L., D.A. Flores, T., Alvarez, F. y J. Luchica. 1974. El escenario geográfico. Recursos naturales. INAH. dep. de etnohistoria. México D. F. 335 pp.
- Hemsley, W.B. 1887. Biología centrali-americana. Vol. 4. London. 410 pp.
- Hernández X. E. y col. 1978. Recursos genéticos disponibles en México. Soc. Mex. de Fitogenética A.C. Chapingo México, 271 pp.
- Lagmang, K.I. 1968. A selected guide to the literature on the flowering plants of México. University of Pennsylvania Press Philadelphia: 1015 pp.
- Legorreta, P. 1974. Etnología de la T.V. ed. Mimeográficas INAH. México. 80 pp.
- Martínez Gracida, M. 1911. Civilización Chontal; historia antigua de la Chontalpa oaxaqueña. Memorias de la sociedad científica Antonio Alzate, México. Tomo XXV 325 pp.
- Martínez Ríos, J. 1961. Bibliografía antropológica y sociológica del estado de Oaxaca. Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional. México. 156 pp.
- Mc Vaugh, R. 1977. Botanical results of the Percé sociological expedition (1787-1802) I. Journal of Botanical Society of America. Contr. Univ. Michigan Herb. 11: 105-111.

- Miranda, F. y T. Hernández. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. México. 28:11-17.
- Montes, F. y col. 1978. Recursos genéticos disponibles en México. Soc. Mex. de Fitogenética A.C. Chapingo México. 271 pp.
- Nolasco, A. M. 1972. Oaxaca Indígena (problemas de aculturación en el estado de Oaxaca y sub-áreas culturales). Gráficas Panamericana, México. 338 pp.
- Pennington, T. D. y Sarukhan, J. 1968. Manual para la identificación de los principales árboles tropicales de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. México, D.F. 413 pp.
- Ramírez, A. 1978. Bibliografía comentada de la medicina tradicional Mexicana (1900-1978). INEPLAN. México. 413 pp.
- Rico, L. 1980. Las Acacias de Oaxaca. Tesis, Fac. de Ciencias, UNAM. México. 128 pp.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa, México. 432 pp.
- SARH. 1971. Tipos de Vegetación de la República Mexicana. Dirección general de agrología. México, D.F. 59 pp.
- STC. 1970. Estados Unidos Mexicanos (Mapa de la división municipal) Dirección general de estadística.
- Sousa, S. E. 1979. Itinerario Botánico de G. Andrieux. Taxón. 23: 97-102.