

2 ej 44

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CIENCIAS



Contribución a la Etnomicología de  
San Pablo Ixayoc, Texcoco  
Estado de México

T E S I S

Que para obtener el Título de

B I O L O G O

P r e s e n t a

**ARNULFO ALVARO CARRILLO TERRONES**



México, D. F.

1989

**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

## I N D I C E .

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. INTRODUCCION</b>   |           |
| a). Justificación.....   | 1         |
| b). Objetivos.....   | 2         |
| c). Marco teórico conceptual.....  | 3         |
| <b>II. METODOLOGIA DEL TRABAJO DE CAMPO.....</b>                                   | <b>12</b> |
| <b>III. CARACTERISTICAS BIOGEOGRAFICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO</b>                   |           |
| a). El Valle de Texcoco.....   | 17        |
| 1. Geología.....   | 18        |
| 2. Clima.....  | 18        |
| 3. Vegetación.....   | 22        |
| 4. Hidrología.....   | 23        |
| <b>IV. ANTECEDENTES HISTORICOS.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>V. CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS DE SAN PABLO IXAYOC,<br/>EDO. DE MEXICO</b> |           |
| 1. Límites.....  | 34        |
| 2. Vías de comunicación.....   | 37        |
| 3. Actividades familiares.....   | 37        |
| 4. Economía.....   | 38        |
| 5. Disponibilidad y distribución del agua.....                                     | 41        |
| 6. Artesanías.....   | 41        |
| 7. Comercio.....   | 41        |
| 8. Vivienda.....   | 42        |
| 9. Organización social.....  | 42        |
| 10. Tenencia de la tierra.....   | 43        |
| <b>VI. RECURSO FORESTAL.....</b>   | <b>44</b> |

VII. ETNOMICOLOGIA DE LOS HONGOS SILVESTRES DE SAN PABLO  
IXAYOC, EDO. DE MEXICO.

|  |     |
|--|-----|
| Herramienta e instrumentos necesarios para la colecta del hongo..... | 52  |
| Descripción de una jornada típica al ir a coleccionar el hongo.....  | 52  |
| Conceptualización y evaluación micologica del hongo.....             | 57  |
| Especies de hongos comestibles.....                                  | 57  |
| Concepto de hongo.....   | 57  |
| Desarrollo y crecimiento.....  | 62  |
| Ecología y fenología.....  | 66  |
| Clasificación tradicional de los hongos.....                         | 71  |
| Morfología.....  | 71  |
| Criterios de clasificación.....                                      | 74  |
| Nomenclatura.....  | 75  |
| Distinción entre hongos venenosos y comestibles.....                 | 75  |
| Hongos alucinogénos y medicinales.....                               | 78  |
| Socialización. Transmisión de habilidades.....                       | 80  |
| Lenguaje.....  | 80  |
| Transmisión del conocimiento.....                                    | 80  |
| Muerte por comer hongos.....   | 85  |
| Dieta.....   | 89  |
| Rituales en la colecta del hongo y la lluvia.....                    | 96  |
| VII. COMERCIALIZACION DEL HONGO.....                                 | 99  |
| XIX. DISCUSION GENERAL Y CONCLUSIONES.....                           | 107 |
| X. RECOMENDACIONES.....  | 122 |
| XI. GLOSARIO.....  | 124 |

|       |   |      |
|-------|---|------|
| XII.  | BIBLIOGRAFIA.....                                 | 126  |
| XIII. | APENDICE 1 (Recetas para preparar los hongos).... | 133  |
| XIV.  | APENDICE 2 (Organización religiosa).....          | 139  |
| XV.   | APENDICE 3 (Cuestionario de entrevista central).. | 140. |

## I N T R O D U C C I O N .

**Justificación:**

Dada la gran importancia que los hongos tienen en la región de Texcoco y que se puede constatar en la gran diversidad de especies comestibles que se venden en el mercado de Texcoco, Edo. de México, creemos que es necesario conocer el papel que dichos organismos tienen en esta zona. Además, estos aspectos se encuentran contemplados en el proyecto "Recursos Vegetales del Municipio de Texcoco, Estado de México" (González, L. 1986). El objetivo principal es el análisis de la situación actual de los Recursos Vegetales en el Municipio, con la finalidad de inventariar y rescatar la información sobre estos y su manejo por parte de las comunidades de la región, lo que permitirá derivar algunas acciones concretas para su recuperación y mejor utilización. Dentro de este programa, la presente investigación queda enmarcada en el sub-programa Etnobotánico. En los recorridos y colectas que se han llevado a cabo en la zona de estudio, se ha podido corroborar el gran número de especies de hongos comestibles y la importancia económica que estos representan para sus habitantes. Con base en estos planteamientos se ve la necesidad de realizar la presente investigación para rescatar el conocimiento cultural que se ha desarrollado respecto a la biología, ecología, clasificación y nomenclatura de los hongos.

**Objetivo General:** Rescatar el acervo etnomicológico de los habitantes de San Pablo Ixayoc, Edo. de México.

**Objetivos particulares:**

- 1.- Tener un conocimiento de algunas especies de hongos presentes en la zona de estudio (San Pablo Ixayoc, Edo. de Méx.).
- 2.- Caracterizar las formas de uso y manejo de las especies silvestres encontradas.
- 3.- Caracterizar la concepción que estos habitantes tienen respecto a la biología y ecología de los hongos comestibles.
- 4.- Conocer la fenología de las especies comestibles de hongos encontradas.
- 5.- Conocer la manera en la que los factores de tipo social, económicos y cultural influyen sobre el consumo y utilización de las especies encontradas.
- 6.- Determinar el papel que los hongos comestible juegan en la economía familiar de los pobladores de San Pablo Ixayoc.

## MARCO TEORICO CONCEPTUAL

El hombre ha estado en relación con la naturaleza desde su mismo origen. Ha buscado en ella los satisfactores a las necesidades primarias para su existencia. En este proceso ha descubierto los procedimientos de transformación de su ambiente natural para beneficio propio, característica propia del ser humano. Esta relación hombre-medio se ubica en el terreno ecológico. Para explicar esta interrelación hacemos uso de los conceptos de ecología y ecosistema.

La palabra ecología, propuesta por vez primera por el biólogo alemán Ernest Haeckel en 1869, deriva del vocablo griego "oikos" que significa "casa" o, "lugar donde se vive".

La ecología generalmente se ha definido como el estudio de las relaciones de los organismos con su medio o también como la Biología del medio (Odum, 1972). Este ambiente incluye elementos abióticos y bióticos. Estos últimos están constituidos por una gran variedad de organismos que requieren métodos específicos de estudio como por ejemplo los de la bacteriología, zoología o botánica.

La mejor manera de delimitar la ecología moderna consiste en considerarla en términos de conceptos de niveles de organización, por ejemplo: comunidad, población, etc, cuya acción recíproca con el medio físico produce sistemas funcionales característicos.

Todas las poblaciones de un área determinada y el ambiente físico en el que funcionan conjuntamente, constituyen



un sistema ecológico o ecosistema, él que es la unidad funcional básica de análisis para muchos medios ecológicos (Odum, 1972). En esta área determinada, los organismos y el medio físico intercambian materiales, energía que conduce a una estructura trófico y diversidad biótica.

En el estudio de los ecosistemas, se puede distinguir dos tipos de comunidad: aquellas comunidades constituidas por un gran número de poblaciones o especies biológicas que interactúan con el medio y entre sí, y las comunidades humanas, que como especies biológica tienen características especiales como son la transformación de la naturaleza en su beneficio, la organización social y la cultura. Ejemplos de estas son la comunidad campesina y la urbana.

Así una característica del hombre, es la capacidad de transformar la naturaleza en beneficio propio, y de su grupo, por lo cual dos nuevos elementos son introducidos en el funcionamiento del ecosistema; uno de ellos es el trabajo, el otro es la matriz social dentro de la cual se ubica ese trabajo.

El proceso de apropiación de la naturaleza para obtener los elementos necesarios para la subsistencia humana tales como alimento, abrigo y resguardo se desarrolla mediante el trabajo del hombre utilizando su propia energía para la transformación de la naturaleza.

Como se puede ver, por un lado existe la relación del hombre con la naturaleza y por otro se dan relaciones entre los hombres por medio de las cuáles se efectúa la producción siendo entonces el trabajo un proceso eminentemente social.

De esta manera las interrelaciones que se establecen entre los organismos con el hombre, a través del tiempo y en ambientes diferentes, tratando de entender la influencia que éstos han tenido dentro de la cultura humanas, han dado origen a un campo de estudio conocido como etnobiología.

La etnobiología a su vez se ha dividido en la etnobotánica y en la etnozoología.

Entenderemos por etnobotánica el concepto explicado por Barrera (1976), el cual nos dice que es el campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significado cultural, manejo y usos tradicionales de los elementos de la flora.

Al decir tradicionales, se quiere indicar que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido hechos suyos y transmitidos a través del tiempo por un grupo caracterizado por su propia cultura. Así, en pocas palabras, el principal objeto de la etnobotánica es el estudio de las sabidurías botánicas tradicionales.

Los elementos de las interrelaciones hombre-planta, motivo de estudio de la etnobotánica, están determinados de acuerdo a Hernández X., por dos factores: a) el medio (las condiciones ecológicas y b) por la cultura (Hernández X., 1976).

Aunque debe hacerse notar que la investigación etnobotánica tiene que plantearse como parte de un proceso en el que los conocimientos y los conceptos cambian y con frecuencia se mezclan por fenómenos de aculturación, por lo que el estu

dio particular de la naturaleza de dichos cambios no pueden desligarse de consideraciones históricas tanto en culturas de saparecidas como en las actuales.

A la etnobotánica le interesa su estudio justamente porque representa el resultado de un conocimiento empírico, a veces comprobado a través de muchos siglos de experiencias y cuya asociación a prácticas magico-religiosas, relacionadas a su vez con la agricultura y la medicina, han contribuido precisamente a su conservación. (Hernández X., 1976).

Las prácticas tradicionales del manejo de recursos vegetales han sido y son frecuentemente menospreciadas, aspectos que como ya hemos dicho son de suma importancia para su estudio. Por último, México en la actualidad es una de las regiones más favorables para los estudios etnobotánicos por los procesos evolutivos humanos prehistóricos e históricos registrados y por la persistencia de conocimientos empíricos sobre la relación hombre-planta en diferentes períodos de la dimensión tiempo" (Hernández X, 1976).

La etnobotánica nos ayuda a entender las interrelaciones de los seres humanos con las plantas; ¿por qué se usan unas plantas en vez de otras?, ¿cómo se preparan o utilizan? así como su significado cultural, entre otros aspectos. Puede desempeñar funciones de gran importancia como la recopilación de los usos de las plantas que pueden contribuir al diseño de nuevos y más eficaces métodos de explotación de los recursos vegetales que las formas destructivas vigentes (Caballero, 1976).

En este sentido, existen experiencias importantes de la validez de las prácticas tradicionales basados en el profundo conocimiento del funcionamiento de los ecosistemas.

Los estudios etnobotánicos contribuyen al registro del conocimiento botánico en vías de desaparición, así como también contribuyen a reconocer la gran diversidad cultural y étnica de nuestro país.

El estudio de los hongos desde este punto de vista se ha ubicado comúnmente dentro del campo etnobotánico sin embargo, la ubicación de éstos en un reino independiente, fundamentada tanto en su nivel de organización, como en sus características nutricionales, ha permitido el surgimiento de un campo a desarrollar completamente autónomo de la etnobotánica y que tuvo su nacimiento con los trabajos de Wasson y Wasson en 1957: la etnomicología (Estrada, 1986).

Según Aguilar (1988) en México el trabajo etnomicológico se inicia con las investigaciones y reportes de Shultes (1939) y más recientemente con Dubovoy (1968), Martín del Campo (1968), Guzmán (1961), Herrera y Guzmán (1961) y algunos otros. Actualmente se encuentran varios trabajos sobre el conocimiento, uso y clasificación de diversas especies de hongos silvestres para el consumo.

Es interesante destacar que en un principio los trabajos etnomicológicos, tuvieron que ver principalmente con el saber tradicional desde el punto de vista mágico-religioso en diferentes grupos étnicos. A este respecto, Estrada (op. citado) nos dice que entre los trabajos que han sido

realizados al respecto, destacan las investigaciones de Guzmán (1958, 1959, 1960), Heim (1958), Heim et al. (1957), Heim y Cailleux (1959), Heim y Hoffman (1958), Heim y Wasson (1958), Hoffman (1966, 1969), Singer (1958, 1959), Singer y Smith (1958), Wasson y Wasson (1957), Wasson (1957, 1961) y la revisión bibliográfica de Roldán (1970).

En lo que respecta a los hongos comestibles existen algunos trabajos al respecto. Podríamos mencionar entre algunos de ellos, los siguientes:

Sahagún (1555-1560) demostró que los indígenas conocían infinidad de vegetales y entre éstos los hongos jugaban un papel muy importante por sus propiedades culinarias, farmacológicas o psicoterapéuticas.

Herrera y Guzmán (1961), consideraron 82 especies de hongos, la mayoría de ellas del Valle de México.

Manzi (1976) en su estudio del área central del estado de Jalisco, México; reportó 36 especies de hongos comestibles de un total de 131 spp. de hongos encontradas.

Guzmán (1977) registró más de 200 nombres populares de hongos comestibles en México, que representa alrededor de 400 especies diferentes.

Mapes et al. (1981) reportaron que entre los Purépechas de la Cuenca de Pátzcuaro, Michoacán de un total de 134 especies encontradas, el 32 % son usadas como comestibles. A notan que existen más de 50 especies con tales propiedades en la región

González (1981) encuentra 20 especies de hongos comestibles en Sta. Catarina del Monte, Texcoco, Edo. de México.

Gispert et al. (1984) nos dicen que en Parras, D. F. y el Capulín, Edo. de México conocen 24 especies de hongos comestibles.

Estrada y Aroche (1987) registraron 28 especies comestibles para la región de Acambay, Estado de México.

Mata (1987), da un listado de 15 especies de hongos en Pixoy, Valladolid, Mérida pero ninguna especie es reconocida como comestible por los informantes.

Aguilar (1988) reporta 73 especies de hongos comestibles en la Cd. de México, provenientes de varias regiones del país (Edo. de México, Puebla, D. F., y Michoacán).

La presente investigación encuentra que entre los habitantes de San Pablo Ixayoc, se conocen 25 especies de hongos comestibles. Se puede corroborar por tanto que el saber tradicional que sobre el uso de los hongos comestibles tienen estos habitantes guarda aún una importancia vital.

Así vemos, que la riqueza micológica de México y la fuerte tradición etnomicológica en el país debe seguir motivando la realización de estudios encaminados al análisis del conocimiento popular sobre los hongos. Como hemos anotado los trabajos reseñados son algunos de los intentos por rescatar el acervo etnomicológico, pero a la vez indican la poca producción de trabajos en este aspecto. El fomentar la investi-

gación en este sentido se hace de vital importancia ya que como hemos comentado México, posee una gran tradición etnomicológica dado que desde los tiempos prehispánicos, los hongos eran utilizados por los nativos en la alimentación, medicina y rituales.

Ahora bien, por otro lado al estudiar la relación hombre-planta es indispensable explicar el proceso de transformación cultural. Una forma de ver este problema es el trabajo de ecología cultural de Steward (1955), quien en lo general dirigió su estudio hacia los factores materiales del ambiente y hacia las necesidades físicas del hombre para tratar de demostrar la interrelación funcional entre los factores culturales ambientales y mostrar también que la misma relación ocurrió en áreas históricamente distintas.

Para explicar el cambio cultural observado en la mayoría de las comunidades rurales, Steward señala que en la base de ese cambio se halla un proceso de integración de la comunidad campesina a una sociedad nacional.

Observando las aportaciones de Steward, se nota un intento de generalizar las condiciones particulares campesinas o "sociedades folk", de diferentes países y señalar que ellas siguen un mismo patrón de desarrollo que se identifica como un proceso de integración a una sociedad nacional.

Si bien es cierto que el cambio cultural es resultado de transformaciones sociales que se traducen la mayoría de las veces en una integración, esta se da fundamentalmente

en occidente dentro del marco de la dinámica de una economía de tipo capitalista en las formas sociales y productivas del campo. Por otra parte, muchas veces no se toma en cuenta que las características del sistema económico rural pueden ser muy diferentes, lo que puede llevar consecuentemente a una forma de integración.

A este respecto Steward no señala de una manera suficientemente explícita que el proceso de integración de las sociedades rurales está condicionado por las características del sistema económico nacional. Este condicionamiento es importante y no puede simplemente darse por sentado.



## METODOLOGIA DEL TRABAJO DE CAMPO.

La metodología constó de dos elementos.

## I.- Colecta, Secado e Identificación de los hongos.

Se realizó la recolección de los hongos, contando para ello con el acompañamiento de las personas de San Pablo Ixayoc, que se dedican a la colecta del hongo, ya sea para autoconsumo o para su comercialización. Se trabajó de cerca con los hongueros más renombrados del lugar (12 en total).

Los datos sistemáticos que se tomaron en cuenta para de terminar las especies conocidas en la comunidad, se basaron en los criterios para la toma de datos en fresco propuestos por Cifuentes et al. (1984). La identificación se llevó a cabo según las claves de Guzmán (1979) completando con las claves de Kuhner y Rogmagnesi (1953), Smith et al. (1979) y Moser (1983). Para la identificación de los hongos se contó con la asesoría del profesor Joaquín Cifuentes Blanco, de la Fac. de Ciencias de la UNAM.

El secado de los hongos se efectuó con el uso de una es tufa o secadora en la Universidad Nacional Autónoma de Chapingo. A partir del mes de agosto de 1985, se procedió a la recolección de los hongos y se continuó hasta noviembre de 1986. Dicha actividad se realizó los fines de semana, aunque en el verano de 1986 al vivir en el pueblo se pudo llevar a cabo en cualquier día al tener mayor acercamiento a los pobladores.

## II.- Factores del medio y factores culturales.

Para la detección de los aspectos culturales (sociales, económicos y culturales), y del medio, se siguió una combinación de métodos y técnicas. El discurso oral, se recuperó por medio de la entrevista abierta y la técnica de registro utilizada fue la grabación (en cinta magnetofónica), en algunos casos y en otros se registró la entrevista en un diario de campo. También se combinaron diversos métodos etnográficos como la observación participante, las entrevistas dirigidas y genealogías.

Algunos de los datos se obtuvieron siguiendo el método propuesto por Gispert et. al (1979). Se empleó la entrevista de tipo "abierto" aunque se contempló un cuestionario central (Anexo III). La importancia de ello fue para poder obtener información, previamente seleccionada acerca del conocimiento y usos de los hongos. A su vez, el cuestionario central se amplió con información nueva proporcionada por los informantes y no considerados en la guía. A este respecto se contó con la asesoría del profesor Armando Gómez Campos de la Facultad de Ciencias en la UNAM.

La información recabada ya fuera por medio del registro magnetofónico o del diario de campo, se vació en fichas destinadas al archivo, clasificadas y colocadas según la "Guía para la clasificación de los datos culturales Murdock (1976).

La detección de los aspectos culturales y del medio de la comunidad de San Pablo Ixayoc, se llevó a cabo en los meses de mayo, junio y julio del año de 1986, con una estancia

efectiva total en el pueblo de 78 días. Las primeras dos se manas de estancia en el pueblo de San Pablo Ixayoc, se dedica rón fundamentalmente a establecer los contactos con la gente, conocer algunos informantes, y recabar de una manera general información sobre la estructura social, organización social, política y religiosa, principales actividades económicas y el tipo y distribución de la vivienda. El resto del tiempo se empleo para continuar recabando el acervo etnomicológico de la localidad.

Se realizaron visitas al mercado de Texcoco y Chincocua, Edo. de México y la merced en la ciudad de México, para comprar y comparar la diversidad de los hongos, así como la de sus nombres vernáculos y precios.

Es importante mencionar que el ingreso a la comunidad se llevó a cabo, presentándose ante los señores delegados de San Pablo Ixayoc, y ante una asamblea del pueblo, donde se explicaron los motivos de la investigación. La actitud general de los pobladores, desde el principio fué de gran cordialidad y apoyo. El lugar de alojamiento proporcionado por los señores delegados fué el edificio destinado al servicio médico del lugar. Es interesante notar que con el apoyo del médico se pudo conocer a una gran variedad de los informantes del presente trabajo.

Se convivió de cerca con la familia del Sr. Florentino Sánchez y su esposa Martha Sánchez Hidalgo fue la que se encargo de hacer la comida. Todos los días se iba a comer a su casa. Familia que brindó todo su apoyo y ayuda de una manera admirable.

El número total de entrevistas realizadas en San Pablo Ixayoc, fue de 255. 55 entrevistas corresponden a niños (6 a 13 años), 58 a jóvenes (13 a 20), 60 a mujeres y 74 a hombres.

## CARACTERISTICAS BIOGEOGRAFICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.

### EL VALLE DE TEXCOCO.

El valle de Texcoco está situado al este de la ciudad de México, en la rivera oriental del casi desaparecido lago de Texcoco. Durante la parte final de la época prehispánica se le conoció como el Acolhuacan, por estar habitado por acolhuas, un grupo de lengua nahua. Actualmente, la ciudad de Texcoco da el nombre a la región, ciudad que es además la cabecera municipal de la región y el principal centro comercial de esta área. Geográficamente, podemos delimitar al valle así "...Al occidente, por el lago de Texcoco. Al norte, la parte baja del río Nexquipayac, los cerros de Tezoyuca y las serranías del Tezontlaxtle y Patlachique. Al oriente y sureste, las estribaciones de las serranías de San Telmo, Tlamacas, Tláloc, Telapón y Ocotepec. Al sur, el valle comprendido entre la sierra de Ocotepec y el cerro de Chimalhuacán, a la orilla del lago de Texcoco" (Palerm y Wolf, 1972).

La región puede dividirse en dos partes que posee caracteres propios: la zona meridional, cuyo límite norte sería, aproximadamente, la divisoria de los ríos Chapingo y Texcoco y la septentrional, al norte de la indicada divisoria.

Dentro de la región de Texcoco, y de acuerdo con las características topográficas, es posible distinguir tres franjas ecológicas: la planicie lacustre (2240-2300 m.s.n.m.), el somontano (2300-2700 m.s.n.m), y la sierra (2700-4100 m.s.n.m.).

El somontano a su vez puede dividirse en una parte alta y una baja, siendo el límite entre los dos, la cota de los 2500 m.s.n.m. (Sanders, 1976).

Para tener una panorámica más amplia de esta región se ubicará al poblado de San Pablo Ixayoc, dentro de la Cuenca del Río Texcoco para poder tener una idea más clara de la zona.

La cuenca del río Texcoco, es una franja que se extiende en la parte Oriental de la Cuenca del Valle de México, desde el poblado de Santa Cruz hasta la parte alta del cerro Tláloc. Cuanta con una superficie de 4747.6 m<sup>2</sup>. (Figura 1).

Geográficamente se localiza entre los 2200 y los 3950 m sobre el nivel del mar; entre los meridianos 98°30' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich y los paralelos 18°25'00 de latitud Norte. Políticamente se ubica dentro del municipio de Texcoco y comprende las poblaciones de: San Pablo Ixayoc, San Dieguito Xochimancán; Santa María Nativitas; San Diego; Texcoco, San Felipe, Santa Cruz y Tocuila.

#### GEOLOGIA:

De acuerdo a Mooser (1963), el material que constituye el Valle de México fue producto de erupciones ocurridas en el Terciario y Cuaternario a partir de fallas y fracturas de la formación Chapala-Acambay, ramal de la falla de San Andrés las formaciones del Terciario Medio (Oligoceno-Mioceno), se localizan del Tláloc hasta cerca del poblado de San Pablo - Ixayoc. El material que constituye la Cuenca del río Texcoco es: materiales andesíticos, dacíticos y albánicos de origen volcánico.

#### CLIMA:

La cuenca del río Texcoco presenta variaciones climáticas debido a su topografía (Enriqueta García, 1968). La

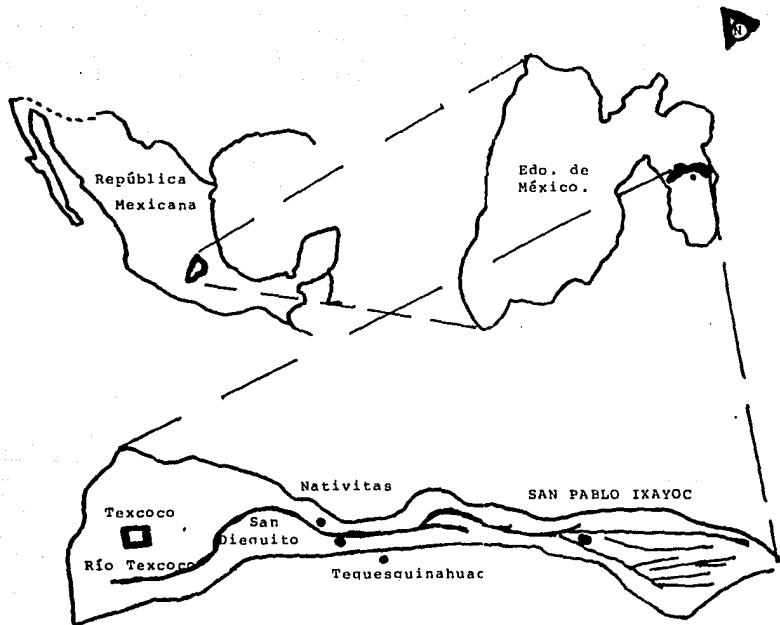


FIGURA 1. MAPA GENERAL DEL VALLE DE MEXICO: UBICACION DE LA SUBCUENCA DEL RIO TEXCOCO.

orografía accidentada de la cuenca se traduce en una diversidad climática muy grande y a menudo las condiciones varían significativamente de un lugar a otro a pesar de la corta distancia que los separa" (Reedowski, 1979).

Así la Cuenca del río Texcoco, encontramos los siguientes subtipos climáticos:

Zona baja: (2200 a 2400 mts. de altitud), clima templado húmedo con temperatura media anual de 18°C.

Zona media: (2400 a 2800 mts. de altitud), clima templado húmedo con precipitaciones mayores a los 800 mm y temperatura media anual de 16°C.

Zona alta: (2800 a 2950 mts. de altitud), clima templado muy húmedo con precipitaciones mayores de los 1000 mm y temperatura media de 15°C. (Figuerúa, 1975, Mejía, 1984).

El efecto de la orografía sobre la humedad, y por lo tanto sobre la distribución y cantidad de la precipitación, es muy importante. La gran diversidad de accidentes físicos origina diferencias notables en la cantidad de lluvias debido a la sombra pluvial ocasionada por las grandes sierras y por la proximidad de la Sierra Nevada, que se interpone en el cambio de los vientos húmedos procedentes del golfo de México. (Palerm y Wolf, 1972), sin embargo, esto puede atribuirse a la existencia de un régimen local de vientos que difiere de la condición general del valle (Reedowski, 1979).

La precipitación en la región aumenta de la parte baja hacia las laderas montañosas, teniendo en las partes bajas, precipitaciones de 600 mm; presentándose la época de lluvias en el verano, siendo el mes de Julio el más lluvioso. Los



porcentajes que representan la cantidad de lluvias en los meses de mayo a octubre, varían entre el 80 y el 90% de la precipitación total anual. El número de días despejados es de 105 por término medio y los días con lluvia varían entre 139 y 179. La niebla y el rocío son más frecuentes y persistentes en las áreas boscosas, presentándose en las partes altas nevadas ocasionales (Figueroa, 1975).

Las variaciones estacionales de temperatura son de poca consideración, con un valor medio anual en la parte baja de aproximadamente 15°C y temperaturas extremas de 37° y 40°C, siendo el mes de enero el más frío; y el mes de mayo el más caliente. Las heladas se presentan desde el mes de octubre y ocasionalmente en el mes de septiembre, hasta el mes de marzo y eventualmente hasta abril.

Los vientos dominantes son los de NNW durante la estación seca de invierno y los NE en la estación cálida húmeda. Su velocidad casi nunca es alta, con valores aproximados a 10 km/hora y excepcionalmente de 90 a 100 km/hora, siendo en general la atmósfera tranquila (Del-Río, 1952).

Los suelos que se localizan en la Cuenca del Valle de Texcoco de acuerdo a la clasificación FAO son: 5 unidades denominadas: Phaeozem háplico, Regosol eútrico, Litósoles, Flúviosoles, y Cambisol eútrico. Según Figueroa (1975), los tipos de suelos que encontramos en los diferentes ecosistemas en la cuenca del Río Texcoco son:

Bosque de pino, 3550 mts; Phaeozem háplico.  
 Zacatonal, 3250 mts.; Phaeozem háplico.  
 Bosque de Oyamel, 3180; Cambisol eutrico.  
 Zona de cultivo alta (temporal), 3000 mts.  
 Cambisol eutrico.  
 Bosque de encino, 2725 mts.; Cambisol eutri  
 co.  
 Tepetatal, 2670 mts; Litosol+ Regosol eutri  
 co y Regosol eutrico (fase durica).  
 Zona de cultivo baja, 2580 mts.; Phaeozem  
 haplico (Fase durica) y, Luvisol vertigo  
 (fase durica).

#### VEGETACION.

La vegetación como se sabe, es fuertemente influenciada por las variaciones altitudinales y climáticas. Por lo tan to en la vegetación de la cuenca de Texcoco, según Gónzalez L. (1986) se presenta la distribucción siguiente:

a) Zona erosionada; Matorral Bajo Disperso y Amacollado caracterizado por: Stipa ichu Kunth. Stevia salicifolia Cav. Stevia serrata Cav., Haplopappus venetus (H.B.K.) Blake, Bouvardia ternifolia (Cav.) Schl. Eysenhardtia polystachya (Ort.) Sarg. Mimosa biuncifera Benth., Quercus microphylla, Amelanchier denticulata (H.B.K)Koch. Lycurus phleoides H.B. K. Bouteloua spp., Hilaria cenchroides H.B.K. Dalea spp.

b) Encinar: Quercus microphylla Neé, Q. rugosa Neé, Q. laurina H.B, Q. mexicana H.B y Q. obtusata H.B., Además de Salix oxilepsis Schn., Juniperus deppeana, Amelanchier denticulata (H.B.K.) Koch, Eupatorium scoronoides Gray. Symphoricarpus microphyllus, y Lycurus phleoides H.B.K.

c) Pino-Encino-Cedro. Caracterizado por las siguientes especies: Q. mexicana H.B, Pinus leiophylla Schi, Cham, Q. rugosa, Cupressus lindleyi Klotsch, Prunus capuli, Arbustus glandulosa, Fuchsia sp. Ceanothus coeruleus, Senecio Salignus, Bouteloua gracilis, etc.

d) Oyamelal: Abies religiosa (Oyamel), Alnus firmifolia, Fern.K (Ailo), Salix oxilepsis Schn. (sauce), Ribes ciliatum H.B, Berberis moranensis Hebenstr. Ludw, Acaena elongata, etc

e) Ocotal: Pinus hartwegii, Muhlenbergia spp, Festuca sp. Lupinus montanus H.B.K., Acaena elongata L., Seranium potenti-llaefolium.

f) En la zona baja (plana): es un área en la que no se encuentra vegetación nativa a excepción del Schinus molle L. que es una especie abundante hasta los 2500 m.s.n.m El resto del Área es agrícola y con asentamientos humanos.

g) En la parte más baja de la Cuenca se tienen pastizales de Distichlis spicata, Eragrostis obtusiflora y el Suseda diffusa.

#### HIDROLOGIA

La cuenca del Río Texcoco presenta corrientes superficiales definidas, la corriente principal tiene las siguientes características:

| El elemento                   | Características. |
|-------------------------------|------------------|
| Longitud del cauce principal  | 21.60            |
| Pendiente del cauce principal | 8.13%            |

| El elemento             | Características.        |
|-------------------------|-------------------------|
| Desnivel                | 1.70 km.                |
| Desnivel de drenaje     | 2.64 km/km <sup>2</sup> |
| Relación de Bifurcación | 5.03 km.                |

Fuente: Oropeza (1980).

## A N T E C E D E N T E S      H I S T O R I C O S . \*

Epoca prehispánica: Por los restos encontrados se estima que hace unos 15 000 a 20 000 años aparece el hombre en el Valle de México, sin saber con exactitud su origen, aun cuando versiones serias sostienen su procedencia asiática. (Coe, et al. 1964).

Estos primeros pobladores encuentran en el Valle un paisaje verde y abundante en vegetación: las coníferas predominan en la zona alta y el encino en la zona intermedia actual que se extendía hasta la planicie bordeando los extensos lagos.

Todo esto favorecía la estabilidad del ciclo hidrológico.

Al volverse sedentarios los grupos humanos aumentan y con ello la población comienza la lucha contra elementos físicos adversos como las inundaciones, para lo cual construyen albardones o diques. Este es uno de los primeros intentos del hombre para dirigir la naturaleza hacia su propio beneficio.

Luego se inicia la cultura agrícola y la civilización: una especie vegetal de origen desconocido llamada maíz\*\* es

\* Los antecedentes históricos han estado en función de trabajos previos, presentados por Canahua (1986), Ortiz (1986) y González (1981).

\*\*La fecha más antigua de la existencia del maíz, determinada por carbono 14 de ejemplares encontrados en Cuevas, data de 5000 años A.C.

objeto de especial interés para los primeros agricultores; en segundo lugar viene el frijol y la calabaza.

Hacia el año 800 A. C., estos agricultores incipientes sientan las bases para el desarrollo de las comunidades aldeanas que dan origen a los primeros centros ceremoniales como Teotihuacán; Chimalhuacán y Tlapacoya que, al transformarse en ciudades teocráticas, hacen que florescan las artesanías, la escultura, la pintura, la arquitectura y los conocimientos teóricos. Paralelamente aparecen nuevos sistemas agrícolas.

En el primer siglo de nuestra era, al desintegrarse y desaparecer los centros ceremoniales y los estados teocráticos como Teotihuacán, las gente forman aldeas agrícolas dispersas que constituyen el sustrato cultural del cual surgen posteriormente en el Valle nuevos centros de poder.

En el siglo XIII, en forma natural se estabiliza el nivel de los lagos y los pobladores de las aldeas agrícolas se reagrupan fundando en sus proximidades o en islotes ciudades o Señoríos como el de Texcoco hacia 1327 y el de México Tenochtitlán después.

El señorío de Texcoco se desarrolla con base en la cultura hidráulica y agrícola de los toltecas, para fortalecerse luego con la llegada de los Tlailotlaques y los Chimalpancas, los cuales (según Quinatzin primer rey de Texcoco), eran artífices, sabios, pintores, astrólogos, etc. O sea que los gobernantes de Texcoco reciben y atraen cultura para integrar y desarrollar su propia civilización. (Baldovinos, 1963, Piña 1975, Palerm 1973).

Bajo el reinado de Netzahualcóyotl, el Señorío de Texcoco alcanza hacia 1420 su máximo apogeo, pues llega a ser modelo de organización social y cultural. Este gobernante logra afianzar la unidad política, económica, religiosa, educativa, tributaria y censal. Según las crónicas, la ciudad -sede de gobierno- ubicada en las laderas de lo que es hoy el cerro Texcutzingo, contaba con lujosos palacios, templos, albercas, jardines botánicos, parques zoológicos, cultivo de especies vegetales y cría de animales traídos de diversas partes. Los cultivos ocupaban terrazas especialmente construidas.

Durante esta época se hace uso intensivo pero racional de la tierra con base en mejoras agrícolas, con lo cual se crean nuevos hábitats: se desarrollan técnicas para recuperar y abonar los suelos erosionados; se construyen terrazas en las pendientes pronunciadas del monte; se plantan nopales y magueyes en terrenos de menos declive para prevenir la erosión de suelos; se construyen canales y atarjeas para traer agua desde su lugar de nacimiento situado en lo que es hoy San Pablo Ixayoc, con lo cual se riegan las terrazas y algunos predios de la planicie aluvial, se construyen represas y drenes para captar las corrientes estacionales que corren por la cañada y con las cuales se amplía la superficie irrigada en la zona intermedia y la planicie aluvial, se establecen sistemas de cultivo similares a chinampas en campos drenados adyacentes al lago. En orden de importancia sigue la pesca, la utilización de otros productos del lago como sal e insectos, la caza y el uso de recursos forestales extraídos del bosque.

Con la conquista española y la posterior implantación del coloniaje todo el avance cultural texcocano y de Mesoamérica

se interrumpe y es destruido, y las actividades agropecuarias se transforman para satisfacer las necesidades de la metrópoli. Bajo tales circunstancias, Texcoco se convierte en centro ganadero y productor de lana. El cultivo de cereales ocupa los suelos destinados a la agricultura intensiva de maíz con regadío. La crianza de ovinos y vacunos y la deforestación practicada para aprovisionarse de materiales destinados a las construcciones en las nuevas ciudades, aumenta considerablemente la erosión de los suelos. Las pocas áreas de agricultura intensiva y de riego sobreviven en las comunidades del pie de Monte (Palerm y Wolf, 1972).

Los españoles prohíben el cultivo de algunas especies alimenticias como el amaranthus o alegría (González 1984), y destruyen el jardín botánico y el parque zoológico, con lo cual interrumpen el proceso de domesticación de especies.

En la administración de justicia, el burocratismo español impone el poder coercitivo del Estado para asegurar la sujeción a códigos, leyes y prescripciones civiles y eclesiásticas. Como consecuencia, proliferan el detallismo y el leguleyismo. El hombre de la cultura mesoamericana sabio, imaginativo, visionario, innovador y transformador, bajo las condiciones impuestas, tienden a tornarse indiferentes, sumiso y desconfiado.

Como efecto se produce el despoblamiento de la región.

A principios del siglo XVII la población se reduce a menos de 40 000 como consecuencia de la sobreexplotación y las epidemias causadas por los españoles.



Epoca colonial e independiente (1520-1910): A partir de la conquista española, la tierra y el agua que antes controlaban las instituciones indígenas, pasó a manos de los españoles. En general, durante el siglo XVI y las primeras décadas del siglo XVII, la organización de la producción agrícola tiene un carácter sumamente heterogéneo (Semo 1977). En la región de Texcoco hacia los primeros años de la Colonia se formaron varias encomiendas, entre las que sobresalen la de Texcoco y la de Tepetlaoxtoc; con relación a Texcoco, esta provincia, Cortés se la asignó como encomienda, y después de una serie de vicisitudes, en 1541 el Virrey de Mendoza asignó los tributos de Texcoco y su mano de obra a la iglesia y monasterios de los agustinos de la ciudad.

Así vemos, que hacia finales del siglo XVI, las tierras de la ribera del lago y del somontano bajo estaban dedicadas al cultivo de cereales, y en donde los españoles establecieron molinos, batanes y las primeras haciendas (Pomar, 1975). En las orillas del lago de Texcoco, además, se extraían diferentes productos comerciales: entre los productos que eran extraídos exclusivamente por indígenas, estaba la sal y el tequesquite; en cambio la pesca y la cacería de aves acuáticas era una actividad que compartían españoles e indígenas (Gibson 1967).

En cambio las tierras de la parte alta del somontano, que eran terrenos propicios para la agricultura extensiva española, se dedicaron al pastoreo, terrenos que con el transcurso del tiempo y la carencia de controles adecuados para evitar

la erosión provocando graves pérdidas de suelo en una gran superficie de terreno, que actualmente se conoce como la "franja erosionada" y que ocupa la orilla inferior de la parte alta del somontano.

Posiblemente hasta mediados del siglo XVII los pueblos serranos que se localizan en la unión de la sierra con la parte alta del somontano (Santa Catarina del Monte, Santa María Tecuanulco, San Jeronimo Amanalco y San Pablo Ixayoc entre otros) eran los menos afectados con respecto a la utilización de la tierra y del agua de los manantiales.

Pero a partir de la segunda mitad del siglo XVII la hacienda, como organizadora de la producción agrícola afirma su hegemonía, que permanecerá hasta las dos primeras décadas del siglo XX.

De esta manera vemos en la región de Texcoco el surgimiento y desarrollo de una serie de haciendas como son: La Grande, la Chica, Aranja, La Blanca, El Batán, El Molino de Flores y Chapingo.

Los cascos de estas haciendas, estaban generalmente asentados en el somontano bajo y en la planicie lacustre, an algunos casos, como la hacienda de Chapingo, ocupaban vastas extensiones de terrenos y se extendían desde la planicie lacustre hasta las partes más altas de la sierra (González Marín, 1977).

Es entonces, con el establecimiento de estas empresas, cuando los pueblos de la región ven seriamente disminuidos sus recursos, efectos que repercuten tanto en los pueblos de la planicie lacustre, como los del somontano bajo y los serranos.

En la colonia, la hacienda que afectó territorialmente al pueblo de San Pablo Ixayoc fué la de Nuestra Señora de la Concepción Chapingo. El origen de esta hacienda se remonta hacia la

Primera mitad del siglo XVII, tiempo en el que se formaron cuatro haciendas: Nuestra Señora Concepción, San Bernardino Huexotla, Nuestra Señora de la Soledad y San Pablo Nativitas. Haciendas que posteriormente, en 1699, compró la Compañía de Jesús para formar una sola hacienda. (González 1981).

Estas cuatro haciendas en superficie hacían un total de 2213 ha, para formar una gran hacienda, empresa que fué administrada por los jesuitas hasta el año de 1767 fecha en que fueron expulsados de los dominios españoles. Para el momento de la expulsión la hacienda de Chapingo tenía una extensión territorial de 9800 ha.

Posteriormente la hacienda se remató en venta a Pedro Caderecha en 1777, a quien la Junta Provisional de Enajenaciones se la recogió por incumplimientos en los pagos, remátandola por segunda vez a Antonio de Vivanco. Es en este siglo XVIII cuando la hacienda logra su consolidación territorial, puesto que los linderos que tenía en 1784 fueron los mismos, salvo pequeñas variaciones hasta principios del siglo XX.

De esta manera, la hacienda permaneció en manos de la familia Vivanco hasta que en 1884, fecha en que la compro Manuel González y quien la dio en herencia a sus hijos Fernando y Manuel González. Al poco tiempo Manuel vendió su parte a su hermano. Y así, para 1901, que fué el tiempo de su último crecimiento lo hizo a costa de las tierras ganadas del lago de Texcoco, y no del pueblo o haciendas cercanas. (González Marín 1977).

Las actividades económicas de la hacienda estuvieron enfocadas básicamente al cultivo de cereales: trigo, cebada, maíz

y alberjón; y al criadero de ovejas de las cuales se aprovechaba la lana. De ganado mayor, este se limitaba al que se usaba en las labores propias de la hacienda.

Por lo tanto se puede inferir que la economía de las comunidades se basaba fundamentalmente en la agricultura de subsistencia y en la utilización de los recursos forestales y quizá en menor escala en la venta de fuerza de trabajo en las haciendas.

Carecemos de información para saber con seguridad, cuál fue la situación del pueblo de San Pablo Ixayoc durante la mayor parte del siglo XIX. Sin embargo, a mediados del siglo XIX en un informe sobre el distrito de Texcoco se dice que la mayoría de sus habitantes se ocupaban de las labores del campo en el servicio de las haciendas, y cuando éstas cesan, viven algún tiempo de las semillas cosechadas en sus parcelas, en dónde cultivan maíz, haba, alberjón y cebada (Anónimo 1854).

Además se sabe por los escritos del viaje de Rivera Cambas por el Estado de México en los años 1880-1883, en el que menciona que en Texcoco una gran parte de los habitantes trabajan como jornaleros en esa hacienda.

Para principios del siglo XX, los vecinos de la comunidad de San Pablo Ixayoc entablan un pleito con Manuel González, entonces propietario de la hacienda de Chapingo alegando que en 1884 les habían quitado por la fuerza una parte de los terrenos y monte del pueblo. A este respecto, hoy en día la gente aún recuerda estos sucesos, un informante (Filiberto Huescas) contó la siguiente anécdota:

"Las tierras pertenecieron a la hacienda de Cha-

pingo que mucho más antes nos las había quitado. Teníamos títulos de propiedad que Chapingo nos quitó según dicen en un carnaval, la gente saco los títulos que estaban escritos sobre una piel de toro y salieron a bailar con ella, llegaron a Chapingo, los emborracharon y los perdieron, pierden los papeles, los títulos de propiedad y así perdimos la tierra".

CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS DE SAN PABLO IXAYOC, EDO. MEX.

Los terrenos ejidales y la zona urbana del pueblo de San Pablo Ixayoc, se encuentran localizados en la región oriental de la Cuenca Lacustre de México, en la ladera oeste de la Sierra de Río Frío a 12 km. al sureste de la ciudad de Texcoco; aproximadamente, entre los  $19^{\circ} 32'$  de latitud Norte y  $98^{\circ} 49'$  de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, con una altitud de 2, 575 m.s.n.m.

La zona urbana del pueblo está entre los 2400 y 2700 m.s.n.m. en la parte superior del somontano alto, los terrenos de propiedad ejidal se localizan desde los 2400 m.s.n.m. hasta los 3900 m.s.n.m., ocupando el somontano alto y la sierra. San Pablo Ixayoc, ocupa una superficie aproximada de  $1 \text{ km}^2$  y tiene una población de 1850 habitantes (Fuente: SSA 1985).

LIMITES:

Los terrenos ejidales del pueblo de San Pablo Ixayoc, colindan al norte con el poblado de San Miguel Tlaixpa, al noreste el poblado de Santa Catarina del Monte, al sur y suroeste se encuentra el pueblo de Tequesquinahuac, al este y sureste la sierra de Tláloc, y al oeste está limitado por el pueblo de San Dieguito Xochimancán.

La forma del pueblo es la de una cañada que parte de las estribaciones de la Sierra de Tláloc y se abre entre laderas erosionadas hasta formar un valle que se vuelve a cerrar por otra cadena de cerros terracedos; el conjunto de montes del noroeste que cierra el valle, recibe el nombre de Tezcutzingo.

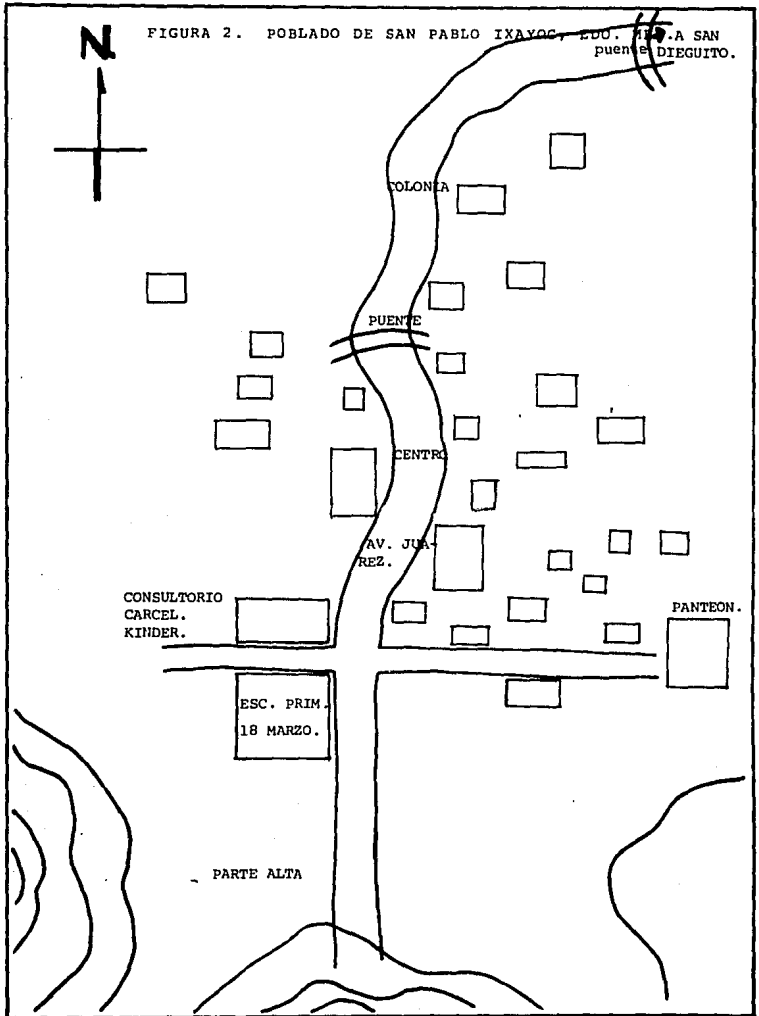
Dividiremos al pueblo de San Pablo Ixayoc, en cuatro partes para facilitar su estudio. La primera es una colonia reciente que tiene aproximadamente 24 años de existencia, comienza en las tierras que colindan con el pueblo de San Dieguito Xochimancán, en el extremo noreste del poblado, y termina en la parte del camino dónde se encuentra un puente; este puente es uno de los límites de la propiedad privada en este poblado; esto quiere decir que las tierras pertenecientes a esta colonia son ejidales y otras a partir del campo de futbol son tierras que estan en litigio con la Universidad Autónoma de Chapingo que reclama su propiedad. La segunda parte del pueblo comienza a partir del puente; y acaba en la parte más ensanchada del valle que tiene aproximadamente unos 500 metros de ladera a ladera. (Figura 2).

Esta parte del pueblo presenta una congregación, se podría decir que es la parte más congregada del pueblo. Las tierras pertenecientes a esta parte son de propiedad privada.

La tercera parte del pueblo abarca la calle principal llamada Juárez. En esta parte se encuentran dos iglesias, una en construcción, el edificio de la delegación y la escuela primaria. Las tierras de esta parte son también de propiedad privada.

La cuarta parte del pueblo empieza desde la calle que limita la escuela en el lado este, hasta las faldas del cerro Tepechiquilco, en dónde se encuentran algunas casas dispersas. Las tierras de esta parte son ejidales.

En conclusión vemos que el pueblo de San Pablo Ixayoc, tiene un patrón de asentamientos disperso que se acentúa to-





davía más en los extremos.

#### VÍAS DE COMUNICACION

La vía de acceso al pueblo de San Pablo Ixayoc, es la carretera pavimentada Texcoco-Molino de Flores-San Miguel Tlaixpa. A la altura del poblado de Molino de Flores se toma la desviación por una carretera pavimentada a San Dieguito Xochimancán, para continuar por un camino de terracería hasta el pueblo de San Pablo Ixayoc. La distancia aproximada sería de Texcoco a Molino de Flores de unos 4 km., y de este lugar a San Dieguito Xochimancán otros 4 km. La distancia entre este último poblado y San Pablo Ixayoc por el camino de terracería es de 4 km.

La ciudad más cercana es Texcoco, que se localiza en el km. 20 de la carretera Federal no. 136 México (los Reyes)-Zacatepec, iniciándose esta carretera en el km. 15 de la autopista México-Puebla. El transporte público lo proporciona la línea de camiones "del Valle" que se localiza en la calle de Bravo en la ciudad de Texcoco. El costo del pasaje es de \$75.))

#### ACTIVIDADES FAMILIARES

La unidad residencial dominante es la familia nuclear. Sin embargo, existen unidades familiares de tipo extenso, compuesta por los padres, los abuelos, los hijos solteros y algunos hijos casados. A pesar que predomina la endogamia en el pueblo, existen matrimonios con hombres y mujeres de otros pueblos.

## ECONOMIA

En la actualidad, la principal actividad económica de los habitantes de San Pablo Ixayoc, es la agricultura. Esto se establece tomando en cuenta que en todas las familias del pueblo existe al menos un miembro de ella que se dedica a esta actividad, además que los otros miembros que pueden realizar otras actividades (trabajar fuera del pueblo), en sus días libres cooperan en las actividades agrícolas de la familia. Esta actividad la podemos clasificar como: Agricultura de autoabasto y agricultura comercial. Cada tipo de agricultura representa un papel diferente dentro de la economía de las familias en la comunidad.

Podríamos mencionar que casi en su totalidad todos los habitantes llevan a cabo la agricultura de autoabasto y la agricultura comercial la realizan todas las familias pero a diferente escala. Algunos comercializan la poca flor que obtienen de sus huertos familiares, otros cuentan ya con invernaderos. Es común observar que en una parte de su ejido dónde han sembrado maíz, siembran también alguna flor para venderla. (crisantemo, agapando, rosas, bolita, etc).

Los cultivos principales de San Pablo Ixayoc son en orden de importancia, sobre todo maíz, haba, ayocote, cebada, albejón, alfalfa, calabaza y verduras. El cultivo de flor es muy importante para algunas familias.

Velasco (1977) nos dice que las principales variedades

de flor en el huerto son: el agapando (Agapanthus africanus (L.) Hoffmans, la clavelina (Dianthus latifolius Willd), con-fetillo o bola de hilo (Crysanthemum frutescens L.) y la rosa (Rosa centifolia L.). Los cultivos principales de flor de invernadero son: el crisantemo (Crysanthemum sp.), la margarita (Chrysanthemum leucanthemum L.), y la gladiola.

Otra de las explotaciones agrícolas con que cuenta la comunidad son los huertos familiares. En dichos huertos se cultiva, durazno (Prunus persica (L.) Sieb, y Zucc.), manzana (Pyrus communis L.), Aguacate (Persea americana), hierbas aromáticas, alimenticias y medicinales, flores, además de nopales (Opuntis sp.) y magueyes en los linderos. El nopal se utiliza en la alimentación humana como verdura y fruta y del maguey se obtiene el agua miel para la elaboración del pulque, bebida embriagante cuyo consumo es alto a nivel regional. A la floricultura, que ha tenido impacto en los últimos años, se le considera como un rubro económico significativo y se le ha explotado en forma intensiva, sobre todo dedicados antes a huertos familiares.

Su importancia radica en que la tecnología está en pleno proceso de desarrollo para la producción comercial, encontrándose desde cultivos a la intemperie hasta modernos invernaderos de polietileno con sistema de control de temperatura y radiación solar. Quienes se dedican a esta actividad (que en el momento son una minoría en proceso de difusión), aventajan económicamente a los demás agricultores.

Por supuesto, además de la agricultura, existen o coexisten con ella otros tipos de actividades económicas, que de

ben ser consideradas como complementarias, estas son: la extracción de leña y madera, la corta de follaje de coníferas la producción de carbón, la recolección de los hongos y hierbas medicinales, la venta de los desechos de las plantas de cultivo y la ganadería.

La ganadería está compuesta generalmente por ganado bovino, ovino, equino, porcino y aves de corral. Todos estos animales, se crían en el entorno de la casa-habitación. Es interesante notar, que además se tiene cría de ganado bovino en la zona de zacatonal, situados por arriba de los 5500, m. s.n.m.

Durante los meses de noviembre a enero, los animales se bajan al pueblo donde son alimentados con el rastrojo de maíz trigo y cebada. Cuando los animales están en el bosque, los propietarios se organizan para el cuidado de éstos. Es decir un día de la semana le toca a cada uno de los propietarios del ganado, cuidarlos y observar que se encuentren en condiciones normales en el bosque.

Otra de las actividades a la cual se dedican estos habitantes y que es de suma importancia es la venta de fuerza de trabajo. Aproximadamente un 60% de las personas salen a trabajar fuera del pueblo, pudiendo emplearse como peones, sier vientes o trabajos burocráticos. Las fuentes de trabajo principales se localizan en Texcoco, la Universidad Autónoma de Chapingo, Chiconcuac y la ciudad de México. La gran mayoría sale a trabajar por las mañanas y regresan al pueblo en el transcurso del día, incluso los que tienen que desplazarse hasta la Ciudad de México.

## DISPONIBILIDAD Y DISTRIBUCION DEL AGUA.

San Pablo Ixayoc, pertenece al sistema de regadío del Río Texcoco. La principal fuente de abastecimiento de este sistema es el manantial Texapo. El agua de manantial se aprovecha tanto para riego como para el agua potable que se introdujo en el pueblo en 1973. El agua del manantial en la actualidad se encuentra entubada y sale de este para dirigirse a un depósito general donde se distribuye el agua potable y la sobrante pasa a un almacén. De dicho almacén parte el agua a la zona baja del pueblo para regar los cultivos. Es costumbre que el riego se inicie en un año en la parte baja del pueblo y el siguiente se inicie en la parte alta, es decir rotativamente. Existe un presidente del agua que es el encargado de la distribución de este producto y de evitar que algunos habitantes que no les corresponde regar la utilice. Además del presidente de agua existe un secretario y un tesorero.

## ARTESANIA.

En la actualidad no encontramos una artesanía propia de San Pablo Ixayoc. En el pasado se tejió el ixtle y se trabajó el tejido de lana. En la actualidad la poca lana que se cosecha es vendida en Chinconcuac, edo. de Méx.

## COMERCIO.

En el pueblo existen aproximadamente 11 tiendas pequeñas, siendo dos de ellas las más surtidas. Se puede comprar cuadernos, lápices, azúcar, latas, pastas, sal, galletas, casuels, refrescos, pan y alguna fruta y verduras.

Existen vendedores ambulantes que llevan sus productos en camioneta o coche. Es posible comprar muebles en abonos y helados a estos vendedores. Existe, también la venta de alfalfa que la realizan una camioneta por todo el pueblo. No se da el caso del trueque en la actualidad todas las transacciones son en moneda nacional.

Para hacer las compras de la semana los habitantes asisten a los mercados de la ciudad de México, Texcoco, Chiconcuac y el tianguis de los sábados en la unidad del ISSSTE en Texcoco. El centro principal de compras es la ciudad de Texcoco y algunas familias que tienen acceso a las tiendas de gobierno realizan sus compras en estas dependencias.

Cuando realizan sus compras fuera del pueblo, los habitantes aprovechan para vender diferentes productos de sus cultivos. Estos productos pueden ser nopales, tuna, hongos, flores, etc. Con el dinero de dicha venta completan para comprar el mandado.

#### VIVIENDA.

Las casas en su mayoría son de adobe aunque hay una tendencia a la utilización cada vez mayor del tabique, tabicón y block. Los techos son de madera, tejamanil, lámina de cartón o asbesto y de cemento. El piso puede ser de tierra, mosaico o cemento. Junto a la casa habitación se encuentra el establo, el temazcal y el horno de pan.

#### ORGANIZACION SOCIAL.

El sistema de cargos lo representan diversas autoridades que son elegidos en Asamblea y por voto. Duran en el

cargo 3 años. Las autoridades que encontramos en San Pablo Ixayoc son: Tres delegados (primero, segundo y tercero) y sus tres suplentes. Estas autoridades son los representantes del presidente de Texcoco. Existe, además un Comisariado ejidal (presidente, tesorero y secretario) con sus respectivos suplentes. El Secretario del consejo de vigilancia (presidente, secretario, tesorero) y sus respectivos suplentes. Colaboración (presidente, secretario y tesorero). Comandancia (primer, segundo, tercer y cuarto comandante municipal). Ronda de vigilancia (compuesta por un comandante, que dura en el cargo durante la semana que a él y a los otros acompañantes del pueblo les toca hacer la ronda).

#### TENENCIA DE LA TIERRA.

Para el caso particular de San Pablo Ixayoc, es en la década de los años veinte que los pobladores reciben la dotación de su ejido. En 1925 se dota al pueblo con 400 héctareas de terreno, divididas en 85 parcelas para siembra, cada una con 9,000 u 8,000 metros cuadrados. En este terreno quedan comprendidas cerros, barrancas y el monte. Es en el año de 1928 cuando se reparten las parcelas siendo en ese entonces 81 parcelas para riego y el resto de temporal.

El ejido en el monte está constituido por 15 km de largo por 4000 metros de ancho. Los límites de dicha zona montañosa son Río Frío, la ampliación del ejido de San Miguel Tlaixpa y Sta. María Nativitas. Los habitantes al momento de obtener su repartición se enfrentaron a una disputa con el pueblo de Santa Catarina del Monte, ya que éste último reclamaba el derecho del manantial "Texapo", fue con base en los últimos títulos de propiedad presentados que se vió que el derecho correspondía a los habitantes de San Pablo Ixayoc.

## R E C U R S O   F O R E S T A L .

El monte maderable del ejido de San Pablo Ixayoc, representa una fuente de obtención de diferentes productos para sus habitantes. Desde tiempo atrás los habitantes recuerdan que el monte les ha permitido vivir. Existen antecedentes ya desde el siglo XVIII en el que se menciona la extracción de madera y la producción de carbón como rubros económicos a los que se dedicaban los pueblos de la sierra de Texcoco (Villaseñor y Sánchez, 1952).

Anterior a este dato, existe la postura de Palerm (1972) que propone que la gente del monte tenía ciertos productos que no había en la llanura y en el lago. Es la necesidad de intercambiar por no ser autosuficientes lo que habría propiciado la integración. Hoy en día los recursos del monte no se intercambian con los de la llanura, estos productos entran a un mercado nacional. Es decir, la región se desintegra y reconfigura.

Actualmente, siguen existiendo nombres para designar a las personas que se dedican a la explotación de un recurso especial del bosque. Los que que explotan la leña de troncos grandes, se conocen como "rajeros" a diferencia de los que se dedican a la explotación de ramas, que se conocen como "delgaderos". Las personas que se dedican a los hongos se les denomina "hongueros".

Respecto a la explotación de los hongos comestibles como un recurso del bosque, vemos que al interior del pueblo, éste recurso es manejado de dos diferentes formas. En su mayoría los hongos son un producto que todos los habitantes



utilizan para alimentación. Siempre y cuando los vayan a recoger al monte el producto es libre, aunque algunos se limitan a comprarlos.

Para las familias que se dedican a la colecta de los hongos, éstos representan una fuente más de ingresos en su economía. Aproximadamente son 12 familias las que tienen algún miembro dedicado a la colecta del hongo, pudiendo ser el abuelo, el padre o alguno de los hijos, no es común encontrar en la actualidad mujeres dedicadas a esta actividad. Como se había mencionado la colecta del hongo, representa una actividad extraordinaria que realizan estas familias.

La importancia que el bosque tiene para estos pobladores, está reflejada en el sistema de nomenclatura geográfica que emplean para designar a los diferentes cerros y lugares del bosque. Para éstos habitantes todos los cerros tienen nombre y algunos de ellos son: El mirador, tecayelpa, tezahuil, atlapulquito, texapo, loma de San Juan, xolateo, tiarco, cuachichinollo, el huisto, cerro de tecorral, cerro piedra de agua, cerro de la grupera, cerro yoloxochitl, cerro tulteca, telapón y Tláloc. El cerro más alto que es este último tiene una altura de 4,000 m.s.n.m.

Los cerros que rodean al pueblo se conocen con los nombres de Atonteo, la loma tepechiuilco, loma coyotera, caño quebrado y cerro del tetzcutzango. También todos los parajes y los lugares cercanos al pueblo tienen su nombre.

En el cedral y alrededores donde encontramos encino, oyamel y ocote, los parajes reciben los siguientes nombres:

canacaxtla, el puerco, potrero, la zopilotea, atlapulquito, tezahuil, cedro de rabia, las minas, el carmen, el llano.

En el oyametal encontramos los sitios denominados: atlapulco, loma larga, la agua de atitla, callejones, tiarco, tepunte, cruz vicente, xalatlauco, tlantintilolla, tlamomosca, carqueces y techauco. En el ocotal y oyametal encontramos los nombres de : rancho viejo. En el ocotal con aguacalillo, encontramos el cañon. En el ocotal con huejotal y aguacalillo se encuentra el paraje tecachi. Los parajes del ocotal son: agua escondida, la grupera, ocote, tulteca, piedra parada, el candil, las trancas, las majadas, tula, canoas altas, cruz de atenco, garambullos, las zanjas, la posa, paso de las gueras, calavera, piedra parada, aila, naranjo, calaveras, viborilla y el llano de las majadas.

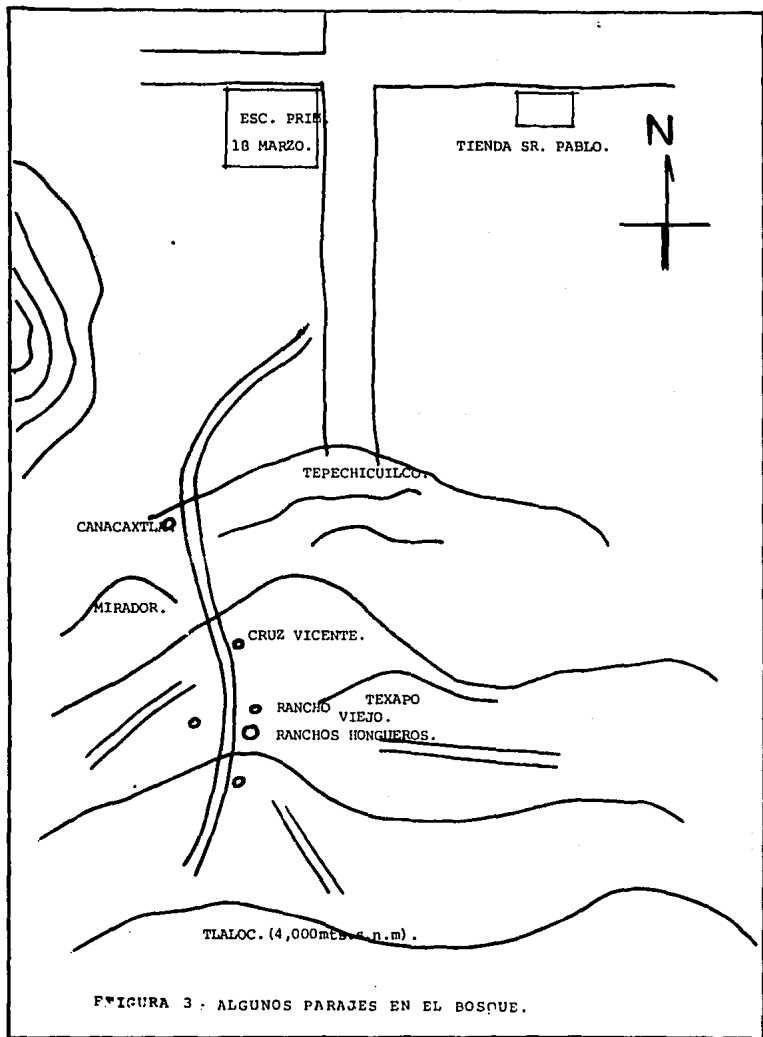
Además existen brechas por las cuales la gente transita para poder llegar a los diferentes parajes del monte. En el monte existen albergues que la gente denomina "ranchos". Para tener una mejor idea del rancho, lo describiremos de la siguiente manera: los ranchos son pequeñas construcciones de madera de  $4 \times 4 \text{ m}^2$ . El piso es de tierra y en el interior los muebles que encontramos son ganchos de alambres en el techo, que sirven para colgar las bolsas de los alimentos, troncos que hacen las veces de sillas y mesas, un anafre formado con piedras, un comal de lata y los utensilios para preparar los alimentos, sartenes, platos de peltre, botes de chiles jalapeños donde se acarrea agua y se prepara el café. Algunos ranchos cuentan con camas de colchón, otros simplemente los objetos que se describieron anteriormente.

Los parajes por los cuales se camina para poder llegar

al rancho, saliendo del pueblo en dirección sureste encontramos los siguientes nombres: al salir por la parte alta del pueblo encontramos el paso de la zarza, la cañada, las peñas el venturero, la longaniza (hasta aquí encontramos árboles del tipo cedro y encino), continuamos en dirección sureste y llegamos al roso y tetetla, la era, caiquiahua y el jardín (aquí ya encontramos cedros, encinos, madroño y oyamel), se continúa la brecha y llegamos a xoxolar, atlapulco, piedra de los ombligos (en estos parajes encontramos oyameles), a continuación llegaremos a tiarco y cruz de atenco (encontramos oyameles y ocote). En este último lugar se encuentran los ranchos de los "hongueros", al continuar caminando hacia arriba se sigue a canoas altas, rancho viejo, las majadas, garambullos, cañada honda, tula, telapón y tláloc. Además de esta ruta existen otra que la misma gente reconoce con diversos nombres. (Figura 3).

A su vez, el pueblo esta dividido en diversas zonas, recibiendo el nombre de diversos parajes: acacila, tetetla, la soledad, San Isidro, Santa Cruz y los hornos.

Dado que el monte siempre ha sido de vital importancia para estos pobladores, éstos tienen una serie de mitos respecto a seres que habitan el bosque. Estos habitantes cuentan que en el bosque viven los "nahuales", las "brujas" y un ser que es el encargado de cuidar el monte y, que recibe el nombre de "Cuatexotli", "Cuachilopxtli" o "cuatexotli". A diferencia de los dos primeros seres sobrenaturales, "Cuatexotli" es un ser bueno. Durante el día, si al subir al monte se tiene flojera y se llega a observar a este ser, la flojera desaparece y las ganas por el



trabajo aumentan, por lo cual se puede aprovechar mejor la jornada de trabajo. Una anécdota a este respecto nos la contó don Norberto Vivar y dice:

"Cuatepoxtle es el rey de la montaña. Es bueno. Una vez un señor estaba trabajando, haciendo vigas y llegó Cuatepoxtle y le dijo al señor: "Vete, buen hombre, mañana vienes a cargar las vigas, el señor se fue y Cuatepoxtle le ayudo a hacer las vigas. El señor nada más vino por ellas para llevarselas".

Otra creencia relacionada con la importancia del bosque para estos habitantes, esta relacionada con el cordón umbilical de los recién nacidos. Esto es que al momento de ser cortado dicho cordón se lleva a enterrar a la piedra de los ombligos en el bosque. El propósito perseguido con este procedimiento es que el recién nacido aprenda a "no tenerle miedo al monte".

En lo que respecta a los cuidados que dan a su monte, los habitantes de San Pablo Ixayoc, manifiestan que como el monte está fraccionado entre diversos pueblos de la región, es obligación de cada pueblo el explotar únicamente la parte que les corresponde. No se puede explotar la parte del monte que no es ejido del pueblo. Sólo la gente del pueblo puede explotar la parte del monte que les corresponde.

Actualmente no se lleva a cabo una explotación comercial del monte pero si existe un contrato con la Fábrica de papel San Rafael que es la encargada de explotar al Monte comercialmente. La superficie total del bosque es de 215 hectáreas.

La organización que encontramos en esta comunidad para asegurar la vigilancia del monte, consiste en un Consejo de Vigilancia. Dicho consejo tiene la tarea de "vigilar" que personas ajenas a la comunidad no exploten el monte. Sólo lo deben explotar los habitantes de San Pablo Ixayoc. Como vemos, los habitantes de los pueblos vecinos, no pueden extraer madera ni leña del monte correspondiente a San Pablo Ixayoc, al igual éstos últimos habitantes no pueden cortar ni extraer productos en la parte correspondiente a los pueblos vecinos. Para el caso especial de los hongos, la división del bosque entre los pueblos mencionados no es de importancia, ya que se considera que el hongo es un producto que se puede cortar tanto en el monte de San Pablo Ixayoc, como en el monte de los pueblos vecinos. Al igual que los pueblos vecinos pueden cortar el hongo en el ejido de San Pablo Ixayoc. "Los hongos no tienen dueño son del que los encuentre en cualquier lugar del monte."

ETNOMICOLOGIA DE LOS HONGOS SILVESTRES DE SAN PABLO IXAYOC,  
EDO. DE MEXICO.

HERRAMIENTA E INSTRUMENTOS NECESARIOS PARA LA COLECTA DEL  
HONGO.

A este respecto la estadía en el poblado de San Pablo Ixayoc, permitió observar las herramientas necesarias para la colecta del hongo. Para la mayoría de los "hongueros" sus medios de trabajo están representados por algún caballo, que llaman "macho" o una yegua. Para la mayoría de las personas unos utensilios muy indispensables son los canastos o "chiquihuites", donde se guarda el hongo al irlo a coleccionar. Además es necesario una navaja o un cuchillo para cortar y limpiar el hongo al recogerlo en el monte. Los hongos se cortan con la navaja o cuchillo o simplemente se recogen con la mano.

La indumentaria que todos los "hongueros" utilizan al subir al monte consiste en: ropa de uso para el trabajo, usualmente es ropa que muestra el paso del tiempo y uso, sombrero, chamarra o jersey para protegerse del frío, cobijas para dormir en el monte y botas de plástico para poder caminar sin mojarse, protegiéndose de la humedad del rocío de las plantas del suelo. Muchos de ellos suelen ir al bosque con una escopeta, la cual sirve para darles seguridad contra los animales venenosos y peligrosos o para cazar. Para protegerse de la lluvia utilizan un plástico, o una manga o un impermeable.

DESCRIPCION DE UNA JORNADA TIPICA AL IR A COLECTAR EL  
HONGO.

Todas las personas que se dedican a la colecta de los hongos para su venta, suelen subir al monte dos días aunque hay algunos que pasan hasta tres días. Suelen subir por la tarde o la mañana. Los que parten por la mañana lo hacen entre las 6 y 7 a.m. El día anterior la esposa se ha encargado de preparar los alimentos y de "hechar" tortillas que los hombres comerán en el bosque.

Antes de partir, los hombres desayunan, una vez hecho esto preparan sus animales, en los cuales se llevan todos los instrumentos necesarios y los alimentos que se consumirán.

Se hacen acompañar de sus perros y se aseguran que las municiones para el rifle estén listas. Una vez hecho esto se dirigen rumbo al monte, al salir del pueblo se van saludando a las personas del lugar, las que hacen bromas con ellos o les encargan hongos. En su travesía hacia el bosque se hace comentando diversos aspectos de su vida cotidiana o problemas del pueblo. Se lleva listo el rifle, por si acaso se ve algún conejo. Se camina durante 3 horas aproximadamente hasta llegar al paraje del bosque denominado Cruz de Atenco, donde tienen su "rancho" para guardar las cosas y pasar la noche.

A continuación se procede a descargar los animales para que descansen y pacen libremente en el bosque. Para que no se puedan ir muy lejos, los amarran ("los maneán") de las patas delanteras. Antes de acomodar los objetos dentro del "rancho", se hace la limpieza de la casita. Se limpia,



barre y se arregla su aspecto, simultaneo a esto otra persona recoge leña del entorno para prender una fogata y preparar los alimentos y soportar el frío durante la noche. Una vez realizado la comida se asegura la casa para que no puedan entrar las vacas que pastan en el monte y se coman o estropan lo que hay dentro. Así una vez asegurada la casa se parte a la colecta del hongo. Para llevar a cabo dicha colecta, el "honguero" con su rifle al hombro, un "chiquihuite" y su "ayate", sombrero, navaja, "naylo o manga para la lluvia; parte en busca del hongo. Se camina por los lugares conocidos donde ya saben que pueden encontrar el hongo. Durante todo el resto del día se recorren los diferentes lugares o parajes del bosque, así se ve pasar el día.

Al encontrar los hongos los cortan con la navaja, los limpian y los hechan en el "chiquihuite", todo el hongo revuelto. Antes de terminar el día, se regresa al "rancho" donde se separan los hongos y se colocan los "chiquihuites" para su transporte o simplemente se llega a descansar. Si se dejan los hongos colectados en el "chiquihuite", será en el pueblo donde posteriormente se separaran.

Antes de dormirse se prepara la cena, se toma un vaso de pulque o un trago de aguardiente, se platica y se procede a dormir. Usualmente se duerme en el suelo, para ello se tienden los avíos de los animales, encima una cobija para protegerse del frío. Al día siguiente, se levantan entre las 6 y 7 a.m. Antes de salir a la colecta del hongo, alguno de ellos suelen ir a cazar conejos, ya que al calentarse el sol los conejos andan brincando en el bosque. Posteriormente se de-

sayuna y se pasa el resto del día buscando los hongos.

En la tarde se buscan los animales, se arreglan las cosas, se cargan los "chiquihuites" en las bestias, se arregla el rancho y se procede a regresar al pueblo. Al llegar al pueblo se descansa, se toma algún refresco o un vaso de pulque y si es poco el hongo colectado se buscan posibles compradores en el mismo pueblo. Si la cantidad colectada es grande, se separa o empaca bien el hongo, para que al día siguiente se levanten muy temprano y tomen el camión de las 4.30 a.m. para ir a vender el hongo a la Ciudad de México.

Si la venta se realiza en la ciudad de Texcoco se toma el camión de las 6 a.m.

Los hongueros que tienen ganado pastando en el monte, suelen dedicarle algún tiempo para asegurarse que los animales se encuentren bien en el bosque.

Los alimentos que las mujeres preparan para los hombres consiste en: suficientes tortillas, frijoles, aguacate, cebolla, chiles, carne de puerco con chilacas, habas con chile.

Es frecuente que lleven alguna lata de sardinas, atún, sal y azúcar. Claro que además, no falta la posibilidad de poder disfrutar de los hongos colectados y de beber un buen vaso de pulque o un amarguito.

Por último se indica lgo que llamó mucho la atención y es el procedimiento que siguen los "hongueros" cuando encuentran hongos o matas de hongos de tamaño pequeño. Para dejar que crezcan y no pase otro "honguero" y "les gane los

hongos", tapan a éste con "ocoshal de ocote" (ramas y hojas), los ocultan y los dejan crecer, despues regresan a colectarlos.

Los habitantes de San Pablo Ixayoc, saben que el mejor momento para la colecta del hongo es después que ha llovido.

Como se había hecho mención la comida es preparada por las mujeres de la familia y es en el monte dónde los hombres nada más la calientan. Para ello, se hace una fogata utilizando la madera o ramas y nojas que se encuentran a los alrededores de los "ranchos", donde se duerme. Se desayuna muy temprano por la mañana y se hace una comida fuerte antes que entre la noche.

## CONCEPTUALIZACION Y EVALUACION MICOLOGICA DEL HONGO.

### ESPECIES DE HONGOS COMESTIBLES.

Tanto las colectas llevadas a cabo con los pobladores de San Pablo Ixayoc, como las entrevistas sustentadas con los mismos, indican que en esta comunidad son reconocidas 25 diferentes clases de hongos. Las diferentes especies identificadas corresponden a los grupos llamados Ascomycetos y Basidiomicetos (Tabla 1).

Es importante señalar al respecto que se conoce otro hongo, al cual los pobladores llaman "huetaro". Desafortunadamente no se pudo coleccionar dicho hongo, a pesar de que se busco intensamente. Dicho hongo no es muy abundante y tiene un crecimiento restringido en los árboles de ocote, es muy apreciado entre los recolectores por su sabor.

De los hongos estudiados se observa que la mayoría son denominados con los nombres vernáculos considerados por Guzmán (1979). Al igual que los habitantes de Parres, D. F., y el Capulín, Edo. de México que distinguen entre "cuaresmeño" (Lyophyllum atratum) y "clavito" (L. descates), (Gispert et. al. 1984), los habitantes de San Pablo Ixayoc denominan al primero "enterrado" o "cuaresmeño" y el segundo "cholete" o "clavito".

### CONCEPTO DE HONGO.

En San Pablo Ixayoc, el significado que tienen sus habitantes se puede agrupar en 9 conceptos, algunos más relacionados que otros. La tabla 2 resume estos aspectos recabados entre los informantes. La concepción que resultó mayoritaria es la de considerar al hongo como alimento que esta relacionada con la idea "alimento que se parece a una planta" y "los hongos son alimento que produce la tierra" y

TABLA 1. NOMENCLATURA VERNACULA Y DISTRIBUCION ECOLOGICA DE LAS ESPECIES COMESTIBLES CONSIDERADAS

| Nombre científico                                    | Nomenclatura vernácula         | Zona ecológica | Categoría Antrófica. |
|--|--------------------------------|----------------|----------------------|
| <b>ASCOMYCETES</b>                                   |                                |                |                      |
| 1. <u>Helvella crispa</u> Scop. ex. Fr.              | Gachupín blanco                | A              | Comestible.          |
| <b>PIRENOMYCETES</b>                                 |                                |                |                      |
| 2. <u>Helvella lacunosa</u> Fr.                      | Gachupín negro                 | A              | Comestible.          |
| <b>Helvellaceae</b>                                  |                                |                |                      |
| 3. <u>Morchella esculenta</u> L. ex. Fr.             | Mazorca, <u>Morilla</u>        | A              | Comestible.          |
| 4. <u>Morchella conica</u> Pers.                     | Mazorca, <u>Morilla</u>        | A              | Comestible.          |
| <b>BASIDIOMYCETES</b>                                |                                |                |                      |
| <b>Agaricaceae</b>                                   |                                |                |                      |
| 5. <u>Agaricus campestris</u> L. ox. Fr.             | Hongo se San Juan, San Juanero | T              | Comestible.          |
| 6. <u>Amanita caesarea</u> (Scop. ex. Fr.) Grev.     | Yema                           | PH             | Comestible.          |
| 7. <u>Amanita rubescens</u> (Pers. ex. Fr.) Gray     | Venadito                       | PH             | Comestible.          |
| 8. <u>Clitocybe gibba</u> (Pers. ex. Fr.) kumm       | Tejamanil                      | A, PH          | Comestible.          |
| 9. <u>Laccaria laccata</u> (Scop. ex. Fr.) Cke.      | Xocoyol                        | A              | Comestible.          |
| 10. <u>Lyophyllum atratum</u> (Fr.) Sing.            | Cuaresmeño, enterrado          | Z              | Comestible.          |
| 11. <u>Lyophyllum decastes</u> (Fr.) Sing.           | <u>Clavito</u> , cholete       | Z, ZC          | Comestible.          |
| 12. <u>Melanoleuca melaleuca</u> (Pers. ex. Fr) Mrc. | Mantuquilla                    | PH             | Comestible.          |
| <b>Boletaceae</b>                                    |                                |                |                      |
| 13. <u>Boletus edulis</u> Bull ex. Fr.               | Mazayel                        | PH             | Comestible           |
| 14. <u>B. pinicola</u> Vitt.                         | Queta, <u>Pambazo</u>          | PH             | Comestible.          |

Cont. TABLA 1.

|                   | Nombre científico                                 | Nomenclatura vernácula                        | Zona ecológica | Categoría   |
|-------------------|---|---|----------------|-------------|
| Cantharellaceae   | 15. <u>Cantharellus cibarius</u> Fr.              | Duraznillo, Kochinanacatl                     | PH             | Comestible. |
|                   | 16. <u>Gomphus floccosus</u> (Shco.) Sing.        | Corneta, chirimia, chirimí-tero.              | PH             | Comestible. |
| Clavariaceae      | 17. <u>Ramaria flava</u> (Fr.) Quéf.              | Escobeta                                      | A, PH          | Comestible. |
| Hygrophoraceae    | 18. <u>Gymnopilus</u> sp.                         | Tablero                                       | PH             | Comestible. |
|                   | 19. <u>Hygrophorus chrysodon</u> Batsch. ex. Fr.  | Nixtamalero                                   | A              | Comestible. |
| Lycoperdaceae     | 20. <u>Lycoperdum perlatum</u> Pers.              | Pedos de señorita, bolitas vorondanga, bolas. | A              | Comestible. |
|                   | 21. <u>L. umbrinum</u> Pers.                      | Bolas   | T              | Comestible. |
| Russulaceae       | 22. <u>Lactarius salmonicolor</u> Heim y Leclair. | Enchilado                                     | A              | Comestible  |
|                   | 23. <u>Russula brevipes</u> Peck                  | Oreja   | A              | Comestible. |
| Sclerodermataceae | 24. <u>Pleurotus</u> sp. (Jacq. ex. Fr.) Kuntz    | Hongo de maguey, Cepamíl                      | T              | Comestible. |
|                   | 25. <u>Ustilago maydis</u> (D.C.) Corda.          | Huitlacoche, Cuitlacoche                      | T              | Comestible. |

Zona ecológica: Tepetatal= T; Oyamental (Abies)= A; Ocotal (Pinus hartwegii)= PH; Zacatonal=Z  
Zacatonal quemado=2C.

Nombre vernáculo subrayado: Son los nombres vernáculos que los habitantes de San Pablo Ixayoc, han aprendido en el mercado de la Merced, al momento de tener contacto con "hongueros" de otras comunidades.

"los hongos son hongos y alimento". Estos datos concuerdan con lo reportado por Estrada y Aroche (1988) en la Palma, Acambay Edo. de México donde los habitantes consideran a los hongos como un "alimento". Gispert et al. (1984) encuentran la misma idea en Parres y el Capulín, Edo. de México.

Como vemos, para todos los informantes de San Pablo Ixayoc, la concepción del hongo tiene que ver en primer lugar con el beneficio que proporcionan los hongos y en segundo lugar agrupan a los hongos como plantas, pero hacen la distinción entre la conceptualización del desarrollo de los hongos. Se distingue entre "plantas que nacen solitas y es temporal" y "plantas temporales que nacen de semilla". La concepción "los hongos son flor de tierra temporal" y "los hongos son hongos y alimento" son las que ya visualizan al hongo como organismos totalmente diferentes a las plantas. Mapes et al. (1980) encuentran que los purépechas de la región de Pátzcuaro, consideran a los hongos independientes de las plantas y animales y dicen "los hongos no son plantas, son flor de tierra, porque no dan hojas." Estrada y Aroche (1987) también encuentran que entre algunos informantes de Acambay, Edo. de México consideran a los hongos como "frutos de la tierra", lo cual no significa que los relacionen con las plantas.

Gispert et al. (1984) nos dicen que entre los habitantes de Parres, D. F. y el Capulín, Edo. de México existe un sector pequeño de la población el cual conceptúa a los hongos como no relacionados con las plantas. Por último la concepción "los hongos son vitaminas" esta estrechamente relacionada con la primeras concepciones donde el factor utilidad para el hombre es importante. Mata, (1987) a su vez encuentra que entre los Mayas de Pixoy, Valladolid no se con-

TABLA 2.  
CONCEPTO DEL HONGO.

---

|    |   |       |
|----|---|-------|
| 1. | Los hongos son alimento o comida.....                             | 29.7% |
| 2. | Los hongos son alimento que se pa-<br>recen a una planta.....     | 9.7%  |
| 3. | Los hongos son plantas que nacen<br>solitas y son temporales..... | 24.3% |
| 4. | Los hongos son hongos y alimento.....                             | 9.0%  |
| 5. | Los hongos son alimento que produce<br>la tierra.....             | 7.8%  |
| 6. | Los hongos son plantas temporales<br>que nacen de semilla.....    | 4.3%  |
| 7. | Los hongos son vitaminas.....                                     | 5.0%  |

---

255 entrevistas.



sidera a los hongos como un grupo perteneciente a las plantas, conside con lo expuesto con Mapes et al. (1982) al señalar que "los hongos son otra cosa" los hongos no son plantas, son otra cosa que sale en época de lluvias". "No son plantas porque no tienen tallo."

#### DESARROLLO Y CRECIMIENTO.

En la comunidad de estudio se interpreta de seis maneras distintas el origen de los hongos. La más común es la de interpretar que los hongos nacen solos de la tierra, con la humedad proporcionada por la época de lluvias, textualmente dicen: "el hongo lo produce la tierra con el temporal con la lluvia nace el hongo y se acaba cuando deja de llover, salen de la tierra porque es su tiempo". Las otras interpretaciones son expresadas por un número menor de habitantes. Se enumeran en orden descendente de acuerdo al número de informantes que la expresan. La primera interpretación es la que nos habla de "una raíz que queda y con eso vuelve a salir el hongo, con el temporal". La segunda es la que visualiza el crecimiento a partir del estípite que permanece en la tierra, una vez que se ha colectado el hongo, textualmente dicen: "quedan sus troncos y con el agua vuelven a brotar, brota el hongo nuevamente, cuando es su temporada". La tercera interpretación nos habla de partes del hongo que son capaces de formar nuevos organismos, textualmente dicen: "quedan partes orgánicas del hongo y al año próximo vuelven a salir". A la vez, otros informantes ya visualizan la estructura reproductora al decir, literalmente: "salen porque tienen polen como las plantas y el hongo es una planta". La última interpretación es la que ya nos habla de la espora como estructura reproductora, literal-

mente dicen: "el hongo nace, porque la espóra germina con el agua" (Tabla 3). Además de que ya visualizan a la espóra otros informantes indicaron "los hongos nacen de semilla, sino como nacerían".

La forma de visualizar el desarrollo y crecimiento de los hongos coincide con los datos proporcionados por Gispert et al. (1984) en Parres, D.F. y el Capulín, Edo. de México.

Estrada y Aroche (1988) nos dicen que para los informantes de Acambay, Edo. de México "los hongos comienzan como pequeñas bolitas debajo de la tierra, brotando chiquitos y después van creciendo hasta que se extinguen". Además, también algunos informantes tienen presente la idea de que el hongo nacesita de la presencia de estructuras fúngicas como necesarias para la aparición de nuevas generaciones de hongos, literalmente dicen "es necesario dejar el zurrón (volva) del hongo en el suelo" y "nacen del polen que se cae del mismo hongo", "tienen su origen a partir de la semilla que queda en la tierra."

No hay diferencia entre el conocimiento del hongo entre las mujeres y los hombres de las familias que se pueden llamar "hongueras". En cambio en las familias donde la mujer ya no está estrechamente involucrada con el uso de los hongos si encontramos diferencias en cuanto a su conocimiento sobre el hongo. (las causas pueden ser por emplearse como secretarias, empleadas, domésticas, etc., fuera del pueblo).

Son los hombres de estas familias quienes están en contacto íntimo con el bosque y los hongos por lo cual tienen un mayor conocimiento del hongo.

TABLA 3.  
 DESARROLLO Y CRECIMIENTO DEL HONGO.

---

|    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | El hongo lo produce la tierra con el temporal, con la lluvia nace el hongo y se acaba cuando deja de llover, salen de la tierra porque es su tiempo..... | 85.49% |
| 2. | Queda la raiz y con eso vuelve a salir el hongo con el temporal.....   | 1.96%  |
| 3. | Quedan sus troncos y con el agua vuelven a salir, brota el hongo nuevamente, cuando es su temporada.....   | 1.56%  |
| 4. | Quedan partes orgánicas del hongo y el año próximo vuelven a salir.....  | 1.17%  |
| 5. | Salen porque tienen polen, como las plantas y el hongo es una planta.....  | 1.17%  |
| 6. | El hongo nace porque la espóra germina con el agua.....  | 0.78%  |
| 7. | Los hongos nacen de semilla sino como nacerían.....  | 7.84%  |

---

255 entrevistas.

Por último, podría argumentarse que el grado de escolaridad de los informantes influye en cuanto a la visión de sus conocimientos y la forma de expresar dicho conocimiento.

Es interesante notar que en la concepción del desarrollo y crecimiento de los hongos, todos los informantes se refieren al agua, (temporal o lluvia), como el agente importante para permitir que los hongos se desarrollen. Estrada y Aroche (1988) encuentran lo mismo en su estudio de Acambay Edo. de México: "El elemento más frecuente relacionado con el desarrollo de los hongos es la humedad (lluvias, agua, etc).

La segunda limitante para el crecimiento del hongo es la temporada en la cual se desarrollan dichos organismos, ya que reconocen que cada hongo tiene su período para crecer, literalmente dicen: "como ya es su tiempo el hongo brota". Además reconocen que el único hongo que es de la temporada de secas, poco antes de que se inicie el período de lluvias, es el "enterrado" (Lyophyllum atratum (Fr)Sing, literalmente dicen: "el enterrado nace en las secas, cuando el otro hongo todavía no nace". La forma de buscar este hongo, los "hongueros" conocen perfectamente bien los lugares donde se puede encontrar y se fijan en pequeñas protuberancias en el suelo, lo cual indica que el hongo se encuentra en ese lugar.

Es interesante destacar, que aún para el que suscribe dichos lugares pasaban desapercibidos, por lo cual es preciso resaltar que el conocimiento que los "hongueros" tienen al respecto es muy preciso.

El nacimiento de los hongos cualquiera que sea la concepción que se tenga de su desarrollo, lo interpretan como un

primordio, "una bolita que sale de la tierra poco a poco y empieza a crecer, el hongo no tiene raíz solo el tronquito".

El crecimiento reconocen que es muy rápido ya que en un día los hongos pueden nacer hasta alcanzar su tamaño natural, literalmente dicen: "los hongos comienzan chiquitos, como una bolita y poco a poco van creciendo hasta alcanzar su tamaño, su forma, lo que da el hongo, sino se cortan entonces se pasan y se pudren". "La queta cuando es chiquita es como un huevo y poco a poco va creciendo y se le va quitando la telita, que es como un cascarón, cuando alcanza su tamaño sale la queta y es amarilla, es como si fuera la yema de huevo.

Esta interpretación concuerda con lo reportado por Mapes et al. (1982), Gispert et al. (1984), Estrada y Aroche (1988).

En lo que respecta al tamaño de los hongos, los habitantes de San Pablo Ixayoc reconocen dos estadios, el primero cuando "están chiquitos los hongos" y que designan con el término "hongo en botón, botoncito" y el segundo cuando el hongo ya alcanzó su tamaño natural, ya "están grandes" que llaman hongos "en flor u hongos floreados".

#### ECOLOGIA Y FENOLOGIA.

Los habitantes de San Pablo Ixayoc, reconocen seis tipos de vegetación: 1.-Llano de pasto, 2.-cedral, 3.-oyamental, 4.-ocotal, 5.-zacatonal y 6.-zacatonal quemado. Los habitantes hacen la distinción anterior en función del tamaño de los árboles, que los denominan "árboles grandes". Los que denominan como "árboles chicos", quedan incluidos en la categoría de los árboles de mayor tamaño. Como árboles de menor tamaño, o "árboles chicos" reconocen el encino, aguaca

lillo, huejotal, tepozán, jarilla, garambullo, aila y madroño

La recolección de hongos se realiza fundamentalmente en el bosque de Abies. En el cedral no se recogen hongos. Además los habitantes reconocen que los hongos tienen especificidad de crecimiento, ya que algunos únicamente crecen en el ocotal, otros en el oyametal, en el zacatonal y algunos otros en el ocotal y bosque de Abies (Tabla 4).

Los hongos, además tienen diferentes períodos de colecta dado que cada hongo tiene su temporada de desarrollo. Se podría clasificar la temporada de hongos en varias etapas.

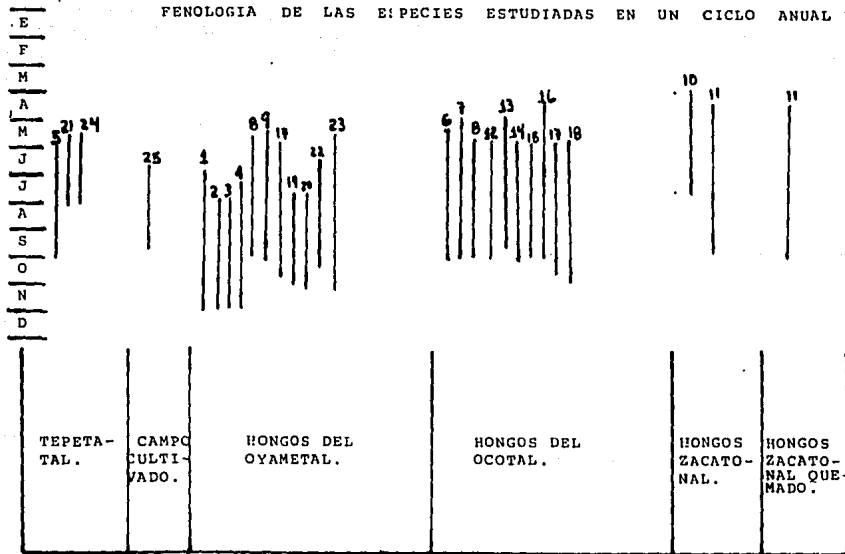
Cabe mencionar que las especies que fueron tomadas como especies índice son las más buscadas por los hongueros del lugar. La aparición y término de todas las especies comestibles puede observarse en la tabla 4.

La colecta del hongo se inicia en el mes de febrero, marzo o abril (en el ciclo anual de la investigación dió inicio en abril), con la aparición de la especie Lyophyllum atratum (Fr.) Sing, conocida en la comunidad como "enterrado" o "clavito", que se desarrolla en el zacatonal, dentro del bosque de pinos, entre los 3400 y 3800 m.s.n.m. En la misma zona pero en el mes de mayo, hace su aparición el "clavito" o "cholate" (Lyophyllum descaste (Fr.) Sing.

La segunda etapa comienza en el mes de junio con la colecta en el ocotal y oyametal de Boletus sp. entre los 300 y 3800 m.s.n.m. Es durante los meses de julio, agosto y principios de septiembre, el período más intenso en la búsqueda de estas especies.

TAI LA 4.

FENOLOGIA DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS EN UN CICLO ANUAL \* \*\*



\* La numeración corresponde a la indicada en la tabla 1 para las especies.

\*\* Los resultados se presentan siguiendo la idea de González (1982).

Por último, a partir de Agosto, la recolección de los hongos se desplaza paulatinamente desde el bosque de Pinus hacia el bosque de Abies, entre los 3000 y 3500 m.s.n.m. El objetivo de la recolección son ahora las especies Morchella conica y Morchella esculenta L. ex. Fr., hongos que son conocidos como "mazorcas" o "mazorquitas". La búsqueda de ellos se prolonga hasta fines del mes de octubre, que es cuando finaliza la temporada anual de recolección de hongos comestibles.

Los habitantes del lugar reconocen que si las lluvias terminan en septiembre, la temporada de hongos terminará también en esas fechas, pero si las lluvias se prolongan hasta noviembre, y a pesar de las heladas, es posible seguir colectando las "mazorquitas". Esta misma distinción de tres etapas la reporta Mapes et al. (1982), Gispert et al. (1984), González (1981) y Estrada y Aroche (1988).

Los habitantes de San Pablo Ixayoc, también reconocen los diferentes sustratos donde crecen los hongos. Los sustratos reconocidos en la población son: troncos que están podridos (crecen las "escobetas" y hongos que no se comen), el suelo del monte (crecen la mayoría de los hongos que se colectan y los hongos venenosos), la hojarasca (donde crecen hongos que no se colectan), en las majadas (crecen hongos que llaman venenosos) en los llanos (se desarrollan las "bolas", "San juanero", etc), y los bordes del monte (donde crecen las "mazorquitas"), las zonas quemadas (se encuentra el "cholete" y las "mazorcas"), los árboles ("huetaro" y los hongos venenosos), y en las plantas de maguey (se desarrolla el hongo de maguey). Así los habitantes de San Pablo Ixayoc, reconocen todos los lugares donde crecen los hongos. Según ellos la edad del árbol no importa para que se desarrollen los hongos, pero para el caso específico del hongo que denominan "huetaro", se reconoce que éste hongo



crece exclusivamente en ocote "macizo", en el ocote "tierno" no se da. Mata (1987) nos dice que los mayas de Pixoy, Valla dolid también distinguen el habitat donde crecen los hongos, - los hongos que crecen en madera, que se denominan "Kuxum ché" y los que crecen en tierra que son llamados "Kuxum lúm" o -- "Lol lum". Gispert et al. (1984) y González (1981) encuen-- tran también una distinción respecto al lugar donde crecen los hongos.

Además, los informantes reconocen que en el monte hay lugares donde crecen preferentemente los hongos, lugares que los "hongueros" que se dedican a la venta de dicho producto cono-- cen muy bien. Todos pueden encontrar los hongos para comer - pero para la venta de dicho producto (encontrar cantidades ma-- yores), es necesario conocer los lugares donde "les gusta cre-- cer a los hongos".

Para estos pobladores, el sol afecta a los hongos ya que los seca o cuando no llueve y hace mucho sol, los hongos no - crecen y el hongo que ya creció se "apaga". El viento, según estos informantes no afecta el crecimiento de los hongos. -- Ibar (1980) nos dice que bastan pocos días de viento para que el terreno rápidamente deshidratado impida que el micelio de ciertas especies pueda fructificar, o determine la paraliza-- ción de la actividad del micelio de otras especies interrumpiendo la posterior formación de los cuerpos fructíferos.

Los habitantes de la comunidad de estudio, también reco-- nocen que hay hongos que dependiendo del lugar donde crezcan cambian de color. El "tablero" que crece tanto en el ocotal como en el oyametal presentan diferencias en cuanto al color, el "tablero" del ocotal es de un color y el del oyametal de

otro. Reconocen que el color del hongo que crece en el ocotal es "amarillo" y el del oyametal "es más guerito". Además distinguen que "el hongo del ocotal" es más amargo, el sabroso es el del oyametal.

Respecto al papel ecológico de los hongos, los informantes presentan opiniones diversas. La más general es la que expresa que el hongo sirve como alimento y que esta de acuerdo con lo encontrado por Gispert et al. (1984). Algunos informantes dicen no saber que papel pudieran tener los hongos en el bosque y otros se arriesgan a interpretar ya un posible papel (Tabla 5).

#### CLASIFICACION TRADICIONAL DE LOS HONGOS.

Los habitantes de San Pablo Ixayoc, distinguen una serie de características morfológicas, químicas, culinarias y económicas de los hongos que se desarrollan en la región. Así con base en estas características agrupan, reconocen y nombran a los hongos.

##### a). Morfología.

Todas las diferentes formas que presenta el cuerpo fructífero de los hongos comestibles de la localidad las denominan con un solo nombre "hongos". Así es lo mismo una "escobeta", "una bola", "un enchilado" o una "corneta", todos son hongos independientemente de su forma. También se reconoce que los hongos tienen formas características a las cuales llaman hongos redondos o globositos y hongos "alargaditos con su paragua o sombrerito."

TABLA 6.  
PAPEL ECOLOGICO DEL HONGO.

---

|   |        |
|---|--------|
| 1. Los hongos no sabemos para que sirven, no sabemos si sean buenos para los árboles, pero para nosotros si sirven son comida, es alimento..... | 65.49% |
| 2. No sabemos si sirven para algo los hongos en el monte.....   | 21.56% |
| 3. Los hongos no sirven para nada en el monte.....  | 9.8%   |
| 4. Un hongo sirve de adorno al monte, no cosechándolo mantiene bonito al monte, cosechandolo es comida.....                                     | 1.96%  |
| 5. Los hongos sirven para evitar que se erosiones el suelo.....   | 0.39%  |
| 6. Los hongos sirven para producir más materia orgánica.....  | 0.39%  |
| 7. Los hongos son abono para el monte.....  | 0.39%  |

---

255 entrevistas

Los informantes reconocen solo algunas de las partes del hongo y algunos de ellos les ocasiona mucho trabajo el poder recordar los nombres de dichas partes del hongo, literalmente dicen: "el hongo tiene su nombre pero somos analfabetas, no sabemos mucho, solo nos interesa que se como y punto". "pués sí, ahora viendolo bien, el hongo tiene diferentes partes, pero nosotros no nos fijamos ya que sólo decimos es un hongo es bueno para comer". A este respecto es interesante destacar que a diferencia de los estudios etnomicológicos realizados por los autores anteriormente señalados, en otras comunidades y donde la riqueza de nombres para designar las partes de un hongo es muy rica entre los habitantes de San Pablo Ixayoc resulta muy escasa. Entre los purépechas y los habitantes de Acambay se les asigna nombre a prácticamente todas las partes que conforman un cuerpo fructífero.

Los únicos nombres registrados en San Pablo Ixayoc son: a el píleo le dan diferentes nombres, entre los cuales se registraron cabeza, sombrero, y sombrilla. Dependiendo del tamaño del hongo, puede formarse el diminutivo o aumentativo de las palabras anteriores. Al estípite lo denominan: pata tronco, palito. El diminutivo y aumentativo de estas palabras es frecuente escucharlo, al referirse al tamaño de los hongos. Al anillo lo llaman "telita" o "su capita" o "su tela".

Las únicas ornamentaciones que reconocen es el nombre para designar las escamas y las llaman "como ajonjoli" o "sus puntitos" o "sus manchitas". La mayoría de los informantes reconocen que los hongos no tienen raíz, solo algunos pocos señalan esta estructura, pero señalan que no es como la raíz de las plantas sino que es una raíz amorfa. Nombres

para las láminas no se conocen, sólo dos informantes que se dedican a la venta del hongo pudieron nombrar dicha estructura, designándola como "sus rayitas".

b).- Criterios de clasificación.

Para los informantes, todas las especies de hongos que conocen los llaman "hongos", pero reconocen que dentro de este grupo hay subgrupos de hongos. Las diferencias están dadas por numerosas características. En primer lugar reconocen que los hongos no son iguales, a "pesar que todos les decimos hongos", sino que son diferentes, "por eso tienen su nombre".

Los criterios que usan para agruparlos serían: uno el ecológico (tipo de vegetación donde crecen los hongos y su habitat), dos el morfológico (hongos en forma de "corneta" o "bolitas", "redonditos" o como "escobas", hongos con crecimiento individual o en matas), tres el de comestibilidad (comestible\* o venenosos), formas de comerlos (crudos, fritos, asados, quesadillas, quisados con mole verde o rojo), su sabor ("cada hongo tiene su sabor, unos son más sabrosos que otros"), tamaño (hongos "grandes" y hongos "chicos"), color (hongos blancos, colorados, café, amarillo, "cada hongo tiene su color"), olor ("cada hongo tiene su olor, no todos huelen igual"), cocimiento (tiempo que tardan en cocerse). Por último, también distinguen entre el precio de comercialización que alcanzan las diferentes especies en su venta. Se considera a las especies más vendidas y más caras ("enterrado", "cholete", "queta" y "pancita") y las que alcanzan un valor menor en el mercado (enchilado, "corneta", "pedos de señorita", etc.

Desafortunadamente por las características de nuestros datos en lo que respecta a la clasificación de los hongos en la comunidad de estudio, no fue posible hacer tablas de clasificación como las que encontramos en los trabajos de Berlin et al. (1979), Mapes et al. (1982) y Mata (1987).

c).- .Nomenclatura.

De la lista de especies encontradas podemos inferir que la designación puede ser de dos tipos: binomiales y uninominales, basados en un sustantivo con o sin adjetivo, respectivamente.

La gran mayoría de los sustantivos derivan de alguna analogía, otros se refieren a algunos de los criterios de clasificación planteados. Así designan "corneta" o "chirimia" a un hongo "porque se parecen al instrumento musical". A otro hongo lo llaman "mazorca" ya que "es como la mazorquita de maíz". Ejemplos del segundo caso serían: el hongo de "San Juan o San Juanero", que hace alusión a su aparición en el día de San Juan. (Tabla 6).

DISTINCION ENTRE HONGOS VENENOSOS Y COMESTIBLES.

La primera distinción que establecen los habitantes de San Pablo Ixayoc, respecto a este punto es que la gran mayoría de ellos (90%) reconocen que los "hongos buenos", "los hongos que se comen" tienen gusano, y los "hongos malos" "los que no se comen", "los hongos venenosos" nunca presentan gusano.

Para el otro 10% de los habitantes, esta distinción no es válida ya que reconocen que tanto el hongo bueno como el

TABLA 6. NOMENCLATURA TRADICIONAL.

---

PRIMER CASO: Sustantivo por analogía.

"Gachupín"                    Helvella crispa.

"Pambazo"                    Boletus edulis.

SEGUNDO CASO: Sustantivo por criterio de clasificación.

"Cuaresmeño"                Lyophyllum atratum.

---

hongo malo tienen gusano, literalmente dicen "el hongo bueno y el malo se agusanan, todos los hongos cuando se pasan tienen gusano".

La segunda distinción que hacen algunos informantes es el decir que el hongo malo, tiene "mosquitos chiquitos en el sombrerito o cabecita", a diferencia de los "hongos buenos" que nunca han visto que tengan moscos.

La tercer distinción que hacen, es en las especies que son muy parecidas, pero mientras que una es comestible la otra es venenosa. La forma de diferenciarlas es poniendo mucha atención en su color y su morfología. Así dicen "distinguímos entre el "tablero" bueno y uno malo que se le parece, en que el primero tiene su patita delgada y su sombrerito es más blanquécito, su carnita toda es blanca, el hongo venenoso es más grueso y tiene su sombrerito cafecito". Otra distinción que hacen es el de considerar a las especies que cambian de color como venenosas, así dicen "hay una queta que se parece a la queta buena, pero la reconocemos porque la queta mala al cortarse cambia de color, se pone azul, verdecita, ese hongo es malo no lo comemos.

Otro hongo que es muy característico y que todos los informantes reconocen como venenoso es el hongo "mosca" (Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooke var., dicen "hay un hongo que es rojo por encima, muy bonito, tiene como ajonjolí encima, como manchitas, ese hongo no lo comemos es malo".

Otros hongos que reconocen como venenosos son los hongos que llaman víbora, los hongos de majada, los hongos que crecen en los árboles (a excepción del "huetaro" y las "esco-



betas<sup>o</sup> que crece el primero en los árboles y el segundo en los troncos podridos) y los hongos que crecen en el suelo del monte pero "como no conocemos sus nombres, ni tenemos costumbre de cortarlos, deben ser hongos venenosos".

Los únicos nombres que se tienen para los hongos venenosos son : el hongo mosca, duraznillo (la mayoría de la gente del pueblo lo consideran venenoso), queta venenosa y los llamados hongos de víbora y los hongos de majada. Muchas personas utilizan la expresión "hongos cimarrón" para designar a los hongos venenosos.

Reconoce la gente que al comer un hongo venenoso se sufrirá de dolores de estomago, mareos, dolor de cabeza, náuseas y ardor en el aparato digestivo, pudiéndose presentarse a lucinaciones.

#### HONGOS ALUCINOGENOS Y MEDICINALES.

En San Pablo Ixayoc, no existe una tradición en el conocimiento de los hongos alucinógenos, ya que no los conocen.

Tampoco se conocen hongos medicinales. Los habitantes suelen decir, "es posible que en otros lugares haya pero en el pueblo no hay". Estas especies son englobadas bajo el término de "hongos malos, venenosos". Como sabemos en Mesoamérica existe toda una tradición en el saber popular en lo que respecta a los hongos alucinogenos (Weitlaner, 1950; Shultes, 1978; Wasson, 1983, Mapes et al., 1982 / Estrada y Aroche 1988; y Mata 1987.).

Es interesante anotar, por último que a pesar que no se reconocen hongos medicinales ni alucinogenos, algunos infor-

mantes sí reconocen que pudieran existir en otras regiones.

Un informante contó la siguiente anécdota:

"A mí me han dicho que hay hongos que tienen propiedades de medicina y para ponerse alegres. Me han encargado en la Cd. de México, dicen que tienen como tipo de opio, que son alucinantes, pero no los conocemos, gente joven ; ya tiene muchos años, me los encargaron en México, pero yo nunca los lleve ya que son hongos que no cortamos y no los conocemos. A la mejor en el pueblo hay esos hongos, entre tanto hongo que no cortamos".

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

**SOCIALIZACION. Transmisión de habilidades.**

**a).- Lenguaje.**

Respecto a este punto, se debe señalar que los habitantes del pueblo en su mayoría reconocen que en su comunidad no se habla náhuatl o mexicano. Tampoco recuerdan que se haya hablado como en los pueblos vecinos (Sta. Catarina del Monte, Tequesquahuac, San Dieguito Xochimancán). Los informantes mencionaron que en el pueblo siempre se ha hablado "castilla" y otro informante me platicó: "En el pueblo nunca se ha hablado mexicano, por eso las gentes de los alrededores conocían a San Pablo Ixayoc como la "Españita"."

Al entrevistar a las personas mayores de la comunidad, dijeron que "nunca se ha hablado el mexicano" pero que sí había personas que lo hablaron, como había sido algún pariente que ellos de niños recuerdan haberlo escuchado hablar en "ese idioma". Nombres de los hongos en mexicano, la gente dice no conocerlos, sólo conocen el "xochinanacatl" (Cantharellus cibarius Fr.) y "xocoyol" (Laccaria laccata (Scop. ex. Fr.).

Hoy en día en el pueblo, nadie utiliza el mexicano para saludarse, ni para conversar. Las mujeres u hombres venidos al pueblo que hablan mexicano no lo utilizan, hablan "siempre en castilla".

**b).- Transmisión del conocimiento.**

Podemos decir que en San Pablo Ixayoc, la transmisión del conocimiento en lo que respecta al uso de las especies

de hongos comestibles y la colecta de dichos organismos, viene de la enseñanza práctica que los adultos de una unidad doméstica imparten, principalmente a los niños adolescentes de esa misma unidad doméstica y algunas veces de otra unidad.

Los encargados de dicha enseñanza pueden ser los abuelos o padres o algún familiar (como tíos, primos o un señor no relacionado consanguineamente pero sí amigo de la familia), literalmente dicen: "Yo lo que sé de los hongos me lo enseñó mi papá y mis abuelitos y otro poco cuando me junte con los del pueblo que iban a traer el hongo al monte". "El hongo que cortamos lo conocemos yo y mi familia y antes mi papá, yo conozco el hongo desde chiquito, mi papá me llevó al monte, desde chamaco lo reconocemos, los hongos malos hacían que los tiráramos y así fuimos aprendiendo, ahora yo le enseño a mi hijo y mi hijo a mis nietos, o yo también les enseño y así se va aprendiendo".

Todos los habitantes conocen el hongo. Entre los niños, son los hijos de los "hongueros" quienes mejor lo conocen y pueden informar mejor sobre los aspectos de su biología y comercialización. Los niños de las familias no "hongueras" también los reconocen, y lo conocen mejor los que aún tienen costumbre de ir a recogerlos para comerlos, los niños que ya no suben al monte, no tienen un amplio conocimiento de los hongos, aunque sí son capaces de nombrar algunos de estos organismos, sobre todo los hongos que comen.

Los niños tienen un mayor conocimiento del hongo que van aprendiendo al acompañar algún miembro de su familia al monte en cambio las niñas usualmente no suben al monte para acompañar a sus padres a realizar alguna actividad sino que las

veces que llegan a subir al monte es para ellas como un día de paseo. Respecto a las mujeres, éstas en la actualidad no se dedican a subir al monte para explotar algún producto, están dedicadas a las actividades del hogar, al huerto o salir a trabajar fuera del pueblo. Todas conocen aspectos del hongo porque los tienen que guisar para que la familia los coma, pero no tienen idea de los lugares del bosque dónde pueden encontrarlos con mayor facilidad. Las mujeres de mayor edad recuerdan que en "sus tiempos", desde niñas subían al monte, ya que sus familias dependían directamente de él, dicen: "subíamos por leña para poder vivir, nuestros padres a eso se dedicaban, a veces pasábamos a recoger los hongos o recogíamos el que nos encontrábamos, nos decía mi mamá o mi papacito sí eran hongos buenos o malos".

En la infancia de estas mujeres, los hongos jugaron un papel muy importante, ya que al estar subiendo frecuentemente al bosque para ayudar a sus padres, estuvieron muy cerca del conocimiento de los hongos, lo cual se muestra en todo el conocimiento que guardan de ellos en comparación con las mujeres de menor edad.

En la actualidad las mujeres, ya no suben al monte y -- los motivos que expusieron son diversos: algunas después de casadas dejaron de ir al monte, otras ya no van porque dicen: "como mi marido trabaja fuera del pueblo, ya no nos dedicamos al monte para vivir, sólo de vez en cuando que necesitamos algo para la casa, sube mi señor los fines de semana y lo trae".

Después de preguntar en todo el pueblo si había alguna mujer "honguera" y de escuchar siempre que no, se crució a una

mujer de un "honguero" que dijo que efectivamente, ella sube al monte a acompañar a su esposo en busca de los hongos, que es "honguera", pero que no lo hace muy seguido. Como se había hecho mención, son los hombres quienes se dedican a juntar los hongos ya sea para autoconsumo o para su comercialización.

Los hombres conocen mejor los aspectos de los hongos hoy en día, comparado con las mujeres jóvenes; no así con las mujeres adultas que tienen un amplio conocimiento de los hongos. A veces las mujeres, también pueden recoger los hongos, pero sólo las recogen cuando van (muy rara vez) al bosque. En lo que respecta a los nombres de los hongos, los conocen muy bien ya que los preparan para comerlos y además que tienen todo un saber de recetas para poder prepararlos.

Otro aspecto que es interesante señalar es que debido a la comercialización del hongo, las personas que se dedican a coleccionarlo para venderlo, y como se había mencionado se les llama "hongueros", vía la comercialización han aprendido a coleccionar nuevas especies. Esto es debido que al ir a la Ciudad de México a vender los hongos, han visto que "entra mucho hongo, de topilejo, de Toluca, de Puebla y de acá de Texcoco", -- por lo cual se han dado cuenta que hongos que ellos consideran venenosos en otras partes los juntan. Vía el comercio, también se han introducido al pueblo otros nombres para designar a las especies de hongos conocidas. (Tabla 1).

Los "hongueros" no se animan tan fácilmente a llevar a vender los hongos que no conocen, aunque admiten que si en otros lados los comen han de ser hongos comestibles. Es frecuente escuchar cuando hablan de los pueblos vecinos, los habitantes de

Santa Catarina del Monte: "ellos sí recogen mucho hongo y los llevan a vender, nosotros aunque los veamos en el monte, los pasamos a patear, para nosotros son hongos malos". Algo que llamó la atención es que los habitantes de San Pablo Ixayoc, consideran al hongo llamado duraznillo (Cantharellus cibarius Fr.), como venenoso y son muy pocos informantes de edad adulta quienes lo colectan para su consumo.

En lo que respecta a las mujeres u hombres no nacidos en San Pablo Ixayoc, pero que llevan ya algún tiempo viviendo en el pueblo, (al haberse casado con un habitante hombre o mujer de la comunidad), en particular los hombres que han venido a vivir al pueblo, despues de algún tiempo, llegan a adquirir todo el conocimiento de los hongos, yz que al subir al bosque a traer algún producto lo hacen acompañado del suegro, hermano o familiar de la esposa y poco a poco van aprendiendo al recibir las enseñanzas de los familiares de la mujer.

En el caso de las mujeres tenemos dos caminos diferentes.

Las primeras son las mujeres que venidas de lugares donde no se conocen los hongos y las segundas son las mujeres que vienen de lugares con tradición honguera (como Sta. Catarina del Monte y Toluca). Las primeras llegan a conocer los hongos por diferentes formas, ya sea por la compra o porque el marido los trae para comer o porque son esposas de algún "honguero".

Las que mejor conocen el hongo, de las informantes entrevistadas; son las que han casado con algún "honguero". Las mujeres que se casan con algún señor que no sube al monte o que de vez en cuando sube a recoger hongos, el conocimiento que adquieren esta en función de las especies que consumen y a su vez

han tenido que aprender las diferentes recetas para cocinarlos, así textualmente dicen: "Yo no sabía guisar los hongos ni comerlos y cuando llegue al pueblo poco a poco fui aprendiendo". En el segundo caso, las mujeres venidas de otros pueblos con tradición en el uso de los hongos, guardan un conocimiento muchísimo mayor comparado con las primeras.

Los hijos de las mujeres u hombres nacidos en el pueblo o nacidos fuera de éste, pero que ya no viven en San Pablo Ixayoc, tienen un conocimiento muy escaso del hongo, ya que dicho conocimiento está en función de las veces que comen en sus hogares los hongos. La oportunidad de comer los hongos la tienen cuando algún familiar los va a visitar y les lleva este producto o cuando por el contrario se encuentran de visita en el pueblo y les toca la época de los hongos. Cosa curiosa, en el pueblo no se encontró ninguna persona que no les gustaran los hongos, pero al entrevistar a niños de informantes que ya no viven en el pueblo; éstos niños dijeron "que los hongos no les interesaban porque no les gustaba comerlos, sólo sus papás y su mamá comían el hongo".

#### MUERTE POR COMER HONGOS.

Al tener una distinción precisa de los hongos y al decir "nosotros conocemos al hongo bueno y al hongo malo" los habitantes de San Pablo Ixayoc, reconocen que en el pueblo nadie se ha muerto por comer hongos. Algunos informantes indicaron que en el pueblo de San Miguel Tlaixpa en años recientes se enteraron por el periódico que una familia se había muerto por comer hongos, pero que eso no había sucedido nunca en el pueblo. Después de mucho insistir a este res-



pecto algunos informantes fueron contando aspectos relacionados con este tópico y se pudo escuchar que ha habido sólo una muerte por comer hongos. La historia es la siguiente: " Un señor que se llamaba Don Epifanio, vió una queta y la llevó a su casa para comerla, le dió a su nietecita y la niña murió por comer el hongo, su mamá no se dió cuenta cuando el señor le dió el taco, sólo la niña murió porque el señor se sintió enfermo, pero no murió, sanó.

Esta misma versión pero con un sentido totalmente diferente en cuanto a la causa de la muerte fue escuchada. "Hace mucho tiempo hubo un accidente con una queta buena pero que le cayó creolina en la mesa donde la puso el señor que la había llevado a su casa. La queta la recogió en el monte, era una queta buena que se le había caído al "honguero", una queta buena. Al comerse la queta buena pero con creolina, se murió una niñita que era la nietecita del señor, y el señor le había dado un taco, así fué. El señor era buen "honguero", lo que pasó fue lo que le digo, el señor levantó la queta la llevó a una casa y le cayó creolina".

Como se puede observar la propia tradición oral se ha encargado de preservar por diferentes formas el envenenamiento por comer hongos.

Respecto a la posibilidad de morir o enfermarse por comer hongos, los habitantes de San Pablo Ixayoc, reconocen que el hongo se debe comer crudo o bien cocido pero a medio cocer, "sancochado" no. Todo el hongo que se come a medio cocer es malo. Así, cuando se ha sufrido de dolores de estómago o de mareos es porque se comen los hongos "sancochados" o porque hacen alguna "muina", a este respecto dicen: "cualquier hongo haciendo "muina" es malo, hace daño".

Los remedios que existen para curar estas molestias son la de comer manzanas agrias, duraznos agrios, atole de masa de maiz blanca sin sal, té de ajenjo y ruda. Al sufrir algunas molestias por la ingestión de los hongos, los habitantes utilizan el término "enlocarse", dicho término se refiere a que se han sufrido dolores de estomago o algún otro malestar siendo el hongo la causa de dicho sufrimiento.

Por último, una anécdota interesante, durante el trabajo de campo en San Pablo Ixayoc, se dió el caso siguiente, un "honguero" se animó a probar un hongo que consideraba venenoso, pero de aspecto "bonito" y que supuso era a la mejor un hongo bueno. La historia fue contada por el señor y su señora que se animaron a probar el hongo considerado como venenoso en la comunidad:

"Ví en el monte un hongo que no se come y lo quise probar para ver si era cierto o no, y resultó que no es bueno, es un hongo cimarrón.

El hongo lo ví en el oyamental, yo conozco todo el hongo, lo ví bonito y lo quise comer, pero yo le dije a mi familia que era un hongo malo, yo lo comí y después mi esposa se animo a comerlo. Los dos sentimos después de comerlo que todo nos daba vueltas, nos daba vuelta la tierra, me dolió el estomago y a devolver. Tomamos té de ruda y ajenjo, los que nos enjuago el estomago después nos tomamos té de cedrón y tambien nos chupamos un limón y comimos manzanas agrias. Al otro día todavía estabamos enfermos, no se nos quitaba la diarrea y el

vomito. Entonces decidí tomarme dos copias de tequila, y con eso se me quitó. Yo creo que como el hongo era frío y la tequila caliente, la tequila me detuvo todo. Mi cabeza se me hiba de lado y tenía hartas ganas de devolver, ya ahora ni el hongo bueno me gusta, me da asco. Las gentes del pueblo me dijeron que tenía que volver a comer el hongo en el momento para que se nos quitara, pero nosotros no lo hicimos, dicen que eso quiere luego para que se sane. Afortunadamente, los niños no comieron, sí hubieran comido no hubieran aguantado y se hubieran muerto."

## DIETA.

Para los habitantes de San Pablo Ixayoc, el hongo representa una fuente de alimento y de ingresos durante la época de lluvias. Cuando comen el hongo, éste es el plato principal de la comida. Los hongos se pueden comer en la comida, en la cena y si "hay hartito y sobra lo comemos en la mañana".

Algunos habitantes lo comen exclusivamente con tortilla, sin comer otro alimento ya que dicen que "el hongo se debe comer sólo sino pierde su sabor".

La gran mayoría de los informantes manifestaron que cuando comen el hongo lo acompañan con una sopa aguada de pasta o arroz, tortilla y dependiendo del guiso pueden acompañarlo con una salsa de chile. Suelen tomar agua sola, agua de frutas, café o pulque.

Para los habitantes de esta comunidad, el comer hongos es como si comieran carne, expresan: "es como comer carnita", "como comer pollito". Cuando "hay suficiente dinero, podemos acompañar los hongos con carnita de puerco o pollo sino el hongo es como si fuera carne".

Es común también entre algunos informantes el comer el conejo que cazan en el monte acompañado de los hongos. Para esto existen diversas formas de comer el hongo (Apéndice 1).

Los hongos se pueden comer crudos ("nixtamal", "la escobeta", "el San Juanero"), en mole verde o en chile pasilla

("cholete", "corneta", "enchilado"), asados ("queta", "table-ro"), en tamales (cholete, tablero), fritos (queta, San Juan-nero).

Para que los hongos no se pudran y se conserven, existen diversas formas para su preservación. Las familias que cuentan con refrigerador lo pueden guardar en éste para que dure más días, las que no cuentan con refrigerador la práctica a seguir es la de comer primero al hongo ya "floreado" y guardar el hongo "en botón", ya que éste no se "hecha a perder fácilmente".

A largo plazo, la forma de preservación es secando los hongos al sol. Se construyen rosarios de hongos, pasando un hilo o un alambre por el hongo hasta tener el rosario, se ponen a secar al sol y una vez secos se guardan en algún lugar de la cocina.

Otra forma es secandolos al sol y ya secos guardarlos en bolsas que se cuelgan en el interior de la casa. Al momento de comer estos hongos en época de secas, cuando no hay hongos y se desea comerlos, el procedimiento a seguir es ponerlos a remojar en agua, ya sea fría o caliente y después guisarlos, de preferencia dejarlos "remojando" un día antes de cocinarlos. Es interesante notar que esta costumbre que en el pasado era muy popular, hoy día la gente ya no la lleva a cabo a pesar de que saben que es posible secar el hongo. Recuerdan "eso lo hacían las abuelitas, secar los hongos al sol, nosotros ahora ya no lo hacemos, las abuelitas secaban los hongos y las calabazas".



Foto 2 Rosario de hongos comestibles.

Los habitantes reconocen que no todos los hongos se pueden secar, los que mejor sirven para este propósito son la "corneta", "la pancita", "el gachupín" y "el tablero". Estrada y Aroche (1987) reportan la misma costumbre entre los habitantes de Acambay, edo. de México. Para estos habitantes Russula brevipes, Ramaria spp. y Lyophyllum decastes son las especies más importantes que se preservan.

El concepto prehispánico del sistema frío-caliente está aún presente en la comunidad, ya que recoocen que el hongo es un alimento frío, por lo tanto al momento de comer los hongos debe combinarse con un alimento caliente para "templar" su efecto. Para tales fines la gente manifiesta que toma café o los guisan con chile, "porque los chiles son calientes". Esta observación está de acuerdo con lo señalado por Mapes et al. (1982) para los purépechas de Michoacán, Gispert et al. (1984) para los habitantes del Ajusco. Estrada y Aroche (1987) nos dicen que entre los habitantes de Acambay, Edo. de México algunos informantes consideran a los hongos como alimento frío pero otros en cambio manifiestan que son un alimento caliente. Ustilago maydis (D.C.) es considerado "caliente".

El valor alimenticio de los hongos es bastante alto, aunque depende de la especie en particular. Según Carualho (1941) el hongo tiene propiedades alimenticias altas. Schussberg y Dopping (citados por Carualho 1941) hallaron como resultado del análisis de 100 partes de hongos desecados a la temperatura de 100<sup>0</sup>C., contiene las siguientes cantidades de nitrógeno:

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| <u>Cantharellus cibarius</u> ..... | 3.22% |
| <u>Russula alutaceae</u> .....     | 4.25% |
| <u>Boletus</u> sp. ....            | 4.70% |
| <u>Agaricus campestris</u> .....   | 7.26% |

Estas cifras acusan, por lo que a sustancias nitrogenadas se refiere y de acuerdo con lo cual los fisiólogos valorizan el factor nutritivo de los alimentos, que los hongos o setas reúnen condiciones muy superiores a la de la mayoría de los alimentos de origen vegetal.

Aguilar (1988) nos indica que el contenido de proteínas (Tabla 7, 8, 9) de los hongos se encuentra igual o por encima de la de algunos alimentos como el chile, carne, huevo, pescado y/o semillas.



TABLA 7

COMPOSICION APROXIMADA DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES.

| ESPECIE                      | AGUA  | PROTEINA CRUDA | FIBRA | CENIZA | GRASA |
|------------------------------|-------|----------------|-------|--------|-------|
| <u>Amanita caesarea</u>      | 91.2  | 14.9           | 4.1   | 9.2    | 2.4   |
| <u>A. rubescens</u>          | 93.9  | 15.5           | nd    | 7.4    | 3.8   |
| <u>Boletus edulis</u>        | 85.4  | 35.3           | 5.4   | 6.2    | 3.4   |
| <u>Cantharellus cibarius</u> | 91.4  | 21.4           | 11.2  | 8.5    | 5.0   |
| <u>Gomphus floccosus</u>     | 72.2  | 22.4           | 15.4  | 3.2    | 5.5   |
| <u>Lyophyllum decastes</u>   | 91.46 | 28.46          | 6.5   | 8.7    | 4.2   |
| <u>Morchella</u> spp.        | 86.5  | 32.6           | 10.6  | 6.4    | 13.2  |
| <u>Russula brevipes</u>      | 84.7  | 14.51          | 8.3   | 13.4   | 4.8   |
| <u>Ustilago maydis</u>       | 95.5  | 13.4           | 5.4   | 0.7    | 0.2   |

\*Datos presentados en porcentaje de tejido seco, con excepción del valor de agua o humedad y tomados en 100 gr. de tejido fresco, para el caso de la humedad y en 100 gr. de tejido seco para los demás datos. Citado por Aguilar, 1988).

TABLA 8 VALOR NUTRICIONAL DE ALGUNOS HONGOS.\*

| ESPECIES                     | PROTEINA | CARBOHIDRATOS | FIBRA | CALORIAS |
|------------------------------|----------|---------------|-------|----------|
| <u>Agaricus campestris</u>   | 2.2      | 54.4          | 8.1   | 348      |
| <u>Agaricus perfuscens</u>   | 35.1     | 51.9          | 11.0  | 330      |
| <u>Armillariella mellea</u>  | 11.4     | 75.9          | 5.8   | 384      |
| <u>Boletus edulis</u>        | 29.7     | 59.7          | 8.0   | 362      |
| <u>Cantharellus cibarius</u> | 21.5     | 64.9          | 11.2  | 353      |
| <u>Collybia</u> sp.          | 4.7      | 65.4          | 14.4  | 268      |
| <u>Lactarius deliciosus</u>  | 18.8     | 67.8          |       | 371      |
| <u>Lycoperdon</u> sp.        | 46.0     | 38.8          | 12.3  | 358      |
| <u>Morchella esculenta</u>   | 22.44    | 55.5          | 9.5   | 350      |

\*Valores obtenidos en 100 gr. de tejido fresco y utilizando solamente especímenes maduros. Datos obtenidos de Beelman *et al.*, 1974; Casalicchio *et al.*, 1974; Crisan y Sauds, 1978; González *et al.*, 1971; Gronwall y Person, 1984; Jandaik y Thianga 1981, Kingler, 1959; Chang y Hayes, 1978. En Aguilar, 1988.

**TABLA 9**  
**VALOR NUTRICIONAL DE ALGUNOS ALIMENTOS.**

| ALIMENTOS DIVERSOS | PROTEINAS | CARBOHIDRATOS | CALORIAS |
|--------------------|-----------|---------------|----------|
| CARNE DE RES       | 21.4      |               | 113      |
| CARNE DE CERDO     | 17.5      |               | 194      |
| POLLO              | 18.2      |               | 170      |
| VISCERAS (hígado)  | 22.9      |               | 143      |
| HUEVO              | 11.3      |               | 148      |
| CAMARON            | 16.9      |               | 84       |
| ESPINACAS          | 2.9       | 1.7           | 16       |
| ZANAHORIA          | 0.4       | 10.5          | 44       |
| CALABAZA           | 1.8       | 3.7           | 18       |
| CHICHARO           | 9.9       | 25.5          | 140      |
| PAPA               | 1.6       | 17.5          | 76       |
| FRIJOL             | 22.7      | 58.5          | 332      |
| CHILE SECO         | 11.5      | 50.3          | 290      |
| PESCADO SIERRA     | 19.4      |               | 118      |

\*Datos obtenidos del Instituto Nacional de la Nutrición, folleto de divulgación, 1976. En Aguilar, 1988.

## RITUALES EN LA COLECTA DEL HONGO Y LA LLUVIA.

Ninguno de los "hongueros" ni de las personas que consumen el hongo solamente como autoconsumo manifiestan que haya ritual específico para la colecta del hongo. Las fases de la luna no están relacionadas directamente con la colecta del hongo, aunque los informantes reconocen que la luna les indica si lloverá o no. Así dicen: "si la luna viene de lado, eso indica que habrá lluvias".

Otro aspecto que invariablemente realizan estas personas es la de persinarse ante el altar de los santos (imágenes religiosas), que se encuentran como objetos de decoración en la habitación principal de la casa, así dicen: "cuando vamos al monte no hacemos otra cosa que persinarnos, mire ud. (señala el altar de imágenes religiosas), nos encomendamos a Dios para que haya hongos y nos cuide de los animales, de la víboras y escorpiones". Esta costumbre en muchas de las personas jóvenes y adultas ya no está presente, algunos admiten: "yo soy creyente, creo en Dios, en los Santos pero ya con las prisas no pasamos a persinarnos".

Todos los habitantes como se había mencionado reconocen que el agua es vital para el crecimiento de los hongos, por eso para ellos es alegría que llueva en el monte, no así en el pueblo, ya que con las lluvias muchas veces graniza y éste destruye los cultivos. Para ello, cuando ven venir las nubes en la zona del pueblo suelen tirar cuetes para que así se "ahuyente el granizo". En época en que las lluvias escasean, todos los habitantes le rezan a San Isidro Labrador para que haga el "milagro de llover". Cuando los rezos no son



Foto 3 Colecta del hongo.

suficientes los habitantes sacan en procesión al Santo por las calles del pueblo y los alrededores.

Otra costumbre para hacer que deje de granizar es colocar con el mismo granizo que haya caído, una cruz de granizo ante los Santos para que de esta manera el peligro de destrucción principalmente a las flores y maíz termine.

Los habitantes de San Pablo Ixayoc saben que ha disminuido la precipitación. El hongo consideran que ha disminuido en relación con los años anteriores.

La relación mágica del ciclo hidrológico proviene de que los pobladores dan todavía importancia a Tláloc como fuerza divina reguladora de la lluvia. Sostienen que en el traslado de la estatua de Tláloc a la ciudad de México "se fueron las lluvias". Así los pobladores sostienen que la lluvia ha disminuido en el pueblo y se ha incrementado en la ciudad de México.

## COMERCIALIZACION DEL HONGO.

Como se había hecho mención ya anteriormente, los hongos proporcionan diferentes utilidades para los habitantes de San Pablo Ixayoc.

Para la mayoría de sus habitantes son un producto que al ir a recogerlo al bosque, no tienen que gastar dinero en su obtención. El uso que se le da, es entonces como un producto alimenticio del cual disponen libremente.

En el pueblo, por el contrario encontramos unidades domésticas que encuentran en la colecta del hongo una fuente más de ingresos para poder subsistir. Durante nuestra estancia en el poblado se pudo observar que son aproximadamente 12 familias las que se dedican a la comercialización del hongo. En todas es un complemento más de su economía ya que están dedicadas principalmente al cultivo del maíz, cultivo de la flor, venta de leña y tejamanil o cuentan con ganado en el bosque.

Además que ya encontramos algunas familias de "hongueros" donde se vende fuerza de trabajo ya sea en el pueblo o fuera de él, siendo el propio "honguero" o uno de sus hijos. Por otro lado, existen "hongueros" que tienen un trabajo de albañil, o como peón de lunes a viernes pero los fines de semana suben al monte por el hongo. La comercialización que hacen todas las personas que se dedican a esta actividad, en la actualidad es la de coleccionar el hongo para llevarlo a vender a la Cd. de México, principalmente. El mercado de México, lo tienen asegurado desde tiempo atrás ya que en el pueblo desde principios de siglo ya se vendía el hongo en la Cd. de México. Además que es a partir de los años 40's, cuando el número de "hongueros" se incrementó.

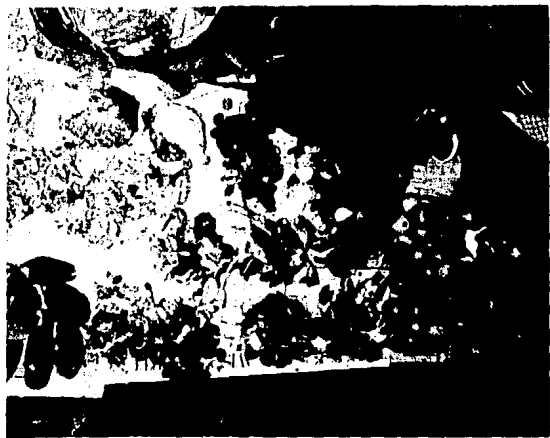
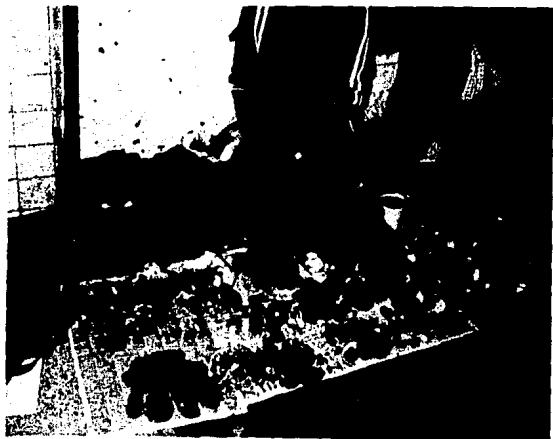


Foto 4 Comercialización del hongo. en el mercado de Texcoco, Edo. de Méx.

La forma de llevar los hongos, es empacando a éste producto en "chiquihuites" y cubriéndolos con un pedazo de tela, ya que no se puede utilizar material plástico porque el hongo se pudre. Todo los "hongueros" para poder vender los hongos en la Cd. de México parten del pueblo en el camión de las 4.30 a.m. para arribar al mercado de la merced en las primeras horas del día y entregar su producto a los "acaparadores" del hongo.

Para el caso específico del "enterrado", "el cholete", "la queta" y la "pancita", hay una "acaparadora" muy conocida en el pueblo con el nombre de la "guera", persona que acapara el hongo que entra a la ciudad de México y lo distribuye a los diferentes mercados. Aguilar (1988) estudia la comercialización del hongo en diversos mercados de la Cd. de México.

El precio al cual venden los "hongueros", el producto está en función del precio que alcanza el hongo en el mercado (algunas veces impuesto por el "acaparador").

Los "hongueros" reconocen que anteriormente, llevaban el hongo al mercado de Jamaica, pero que tuvieron que dejar de ir a dicho mercado ya que en la merced pagaban mejor el producto.

Otro de los mercados alternativos, aunque podríamos considerarlos como secundarios son el mercado de Texcoco y Chinconcuac, dónde venden directamente su producto a los clientes. También en el pasado se vendió el hongo en los pueblos vecinos a San Pablo Ixayoc. (San Dieguito Xochimancán, Nativitas y Huexotla). Los encargados de ir a vender a la merced son los hombres, las mujeres no suelen ir. El mercado



dónde han participado la mujer es el de Texcoco y Chinconcuac.

En estos lugares se ha vendido el hongo directamente al consumidor. La forma de llevar a cabo dicha actividad es poniendo un "puesto" en el mercado o al irlos ofreciendo casa por casa. La forma de medida utilizada es el "montón" de hongos aunque cuando el cliente quiere hacer la compra en kilos, se pide de favor a alguna vecina que tenga báscula que pese los hongos.

Para asegurarse el mercado de la Cd. de México, la gente ha buscado las relaciones de compadrazgo con el acaparador, en este caso uno de los "hongueros" se hizo compadre del acaparador conocido en el pueblo como la "guera".

Otra fuente de mercado en la actualidad, para los "hongueros" la representan los compradores del mismo pueblo, personas que ya no van al monte a recoger los hongos por lo cual los tienen que comprar. Usualmente, cuando se trae suficiente hongo, los "hongueros" prefieren ir a vender a la Cd. de México, pero cuando colectan poco hongo, lo ofrecen en el pueblo. Es común que la gente del pueblo encargue hongos cuando se va a buscar dicho producto.

El precio de los hongos se ha incrementado al paso de los años, así la gente recuerda que en la década de los años 30's un chiquihuite de hongos costaba \$6.00. El año anterior a la investigación el kilo de hongos llegó a costar \$700.00 y \$800.00 y en el presente año el kilo de "cholete", "enterrado" y "queta" se vendió a \$1000.00, \$1,300.00 y hasta \$1,500.00 El precio más alto fue el que alcanzo el "enterrado" que se vendió en \$1,700.00.

Respecto a este punto, se debe señalar que hay especies de hongos consideradas como caras y de amplio mercado y especies que tienen buena venta pero alcanzan precios inferiores en el mercado. Las especies que mejor se venden son: "enterado", "clavito", "la queta", y la "pancita". Las especies consideradas como de segunda serían: el número restante, entre ellas "la corneta", "gachupín", "enchilado", "escobetas", etc. Estrada y Aroche (1987) reportan que entre los habitantes de Acambay, edo. de México las especies de mayor demanda son: Agaricus campestris, Amanita Caesarea, Lyophyllum decastes y Calvatia sp. Gispert et al. (1984) coinciden con nuestras especies de mayor demanda. Es interesante anotar aquí, que Mata (1987) reporta que entre los Mayas de Pixoy, Valladolid no se conoce ninguna especie de hongo comestible.

Dado que para las familias de los "hongueros", el hongo representa una fuente más de ingresos, los cuidados que se tiene para con el hongo al momento de la comercialización son extremos. Todos los "hongueros" reconocen que el hongo que llevan a vender es el "hongo bueno", y los hongos que dejan en la casa son los que se "vienen hacer feito", que "se quiebran". Los hongos que no se comercializan son utilizados como alimento por estas personas. Aguilar (1988) reporta esta misma observación en los mercados de la merced, central de abastos y Xo chimilco.

Otro hecho que hace subir el precio del hongo es su poca productividad en un año, en este año de la investigación, dado que la "queta" no se colectó en grandes cantidades; el precio del hongo aumentó, se ha llegado a ofrecer hasta en \$2000.

A veces que el hongo esta escaso, entonces las especies :

consideradas como especies de segunda incrementan su valor.

Otra de las utilidades que proporciona el hongo es la de ser un producto que se puede regalar entre la gente del pueblo, ya sea entre familiares, amigos o compadres. "Cuando juntamos hartitos hongos los pasamos a regalar entre nuestros familiares o si vamos a visitar a una comadrita de Texcoco, le llevamos hongos".

El intercambio en la Cd. de México nunca se ha llevado a cabo, a diferencia de los mercados de Texcoco y Chinconcuac donde se puede observar. Los motivos son diversos, en dado caso que el precio que ofrezcan al "honguero" en la Cd. de México no les convenga, prefieren regresarse con los hongos y venderlos en Texcoco. Si al ir a vender los hongos no se ha terminado el producto, una vez que es hora de cerrar el mercado, entonces la gente para no regresar los hongos prefieren cambiarlos por otros productos en el mismo mercado (fruta, verduras, carne, etc).

Solamente una persona que fue "honguera" en el pasado re conoce que tuvo un "puesto" para vender los hongos en la merced: "llegaba yo con mis hongos tempranito y me ponía a venderlos". Dicha actividad se suspendió por una serie de obs táculos que se presentaron, entre ellos el número alto de "hon gueros" que se encontraban en el lugar de venta o a veces las autoridades de la administración del mercado impedían poner el producto a la venta.

En la actualidad, todos los "hongueros" reconocen que no es posible poner un "puesto" en la merced, porque en primera

no hay lugar y en segunda si lo ponen "llega la camioneta y nos lleva". (autoridades policiacas).

Como se había mencionado el hongo se ha vendido desde siempre en el pueblo, la gente mayor así lo reconoce. Reconocen que desde antes de que hubiera carretera en el pueblo (antes de la década de los años cuarenta), los hongos ya se vendían. Para esto había caminos que comunicaban con la Cd. de Texcoco, lugar hasta el que tenían que bajar los "hongueros" ya fuera en compañía de animales o caminando. En la Cd. de Texcoco, tomaban el tren o el camión para ir a la Cd. de México; lugar dónde vendían el producto.

La gente recuerda que hace muchos años, con el dinero que obtenían por la venta del hongo, podían comprar el "mandado", "alcanzaba hasta para comprar un pantalón y una camisa". En la actualidad dado que el poder adquisitivo ha disminuido, la gente se queja de que todo los productos estan muy caros y con lo que sacan de los hongos apenas alcanza para comer.

Con el producto de la venta del hongo, la gente tiene oportunidad de comprar artículos que necesite, por ejemplo el "mandado" que traen de la merced (verduras, carne etc) o para comprarse ropa o simplemente en algo que necesiten en la casa. En mi estadía en el pueblo me tocó ver que los "hongueros" que pasan dos y hasta tres días en el campo suelen traer entre 4 y 10 kilos de hongos. Recordemos que se trabaja desde la mañana y hasta la noche en la colecta de dicho producto. Aunque debe señalarse que cuando la época de lluvias es favorable la recolección es mayor. La

venta se realiza cada tercer día o semanalmente, estando en función de la abundancia de los cuerpos fructíferos.

## DISCUSION GENERAL Y CONCLUSIONES.

Como se puede observar, los agricultores de San Pablo, que mayoritariamente se dedican a sembrar maíz, ya sea en condiciones de riego y principalmente en condiciones de temporal, dedican este producto para el autoconsumo. Sin embargo, dado la cercanía del vasto mercado del Distrito Federal y Texcoco, los productores ven la perspectiva de intensificar el uso de la tierra cambiando radicalmente el sistema de producción, mediante la introducción de cultivos que ofrecen alto beneficio económico como es la floricultura.

En la actualidad se pudo observar que varias familias de San Pablo, han incursionado en la producción intensiva de flores. Esta actividad la realizan generalmente en los terrenos anteriormente dedicados a huertos familiares. La ventaja que proporciona esta nueva actividad es muchísimo mayor comparada con los cultivos tradicionales.

Otra actividad que se ve en una tendencia creciente es la cría de animales (cerdos, vacas, chivos). Existen en San Pablo Ixayoc, familias ya dedicadas a esta actividad (Ortiz, 1986). El ganado que los habitantes tienen en el monte, representa una fuente de carne o un producto que se puede vender en determinado momento. Este ganado, aunque puede ir creciendo al paso de los años, no representa una crianza intensiva. Se ve como una fuente de ahorro o para salir de un apuro.

La otra actividad que juega un papel muy importante, hoy día en San Pablo Ixayoc, es la venta de fuerza de tra-

bajo. Todos los miembros de las diferentes familias salen a vender su fuerza de trabajo pero en su tiempo libre o días de descanso siguen cultivando sus tierras ejidales, siguen sembrando maíz o incursionan en un nuevo cultivo.

La otra actividad a la que todos los habitantes se dedican en mayor o menor grado es la explotación de los diferentes productos del monte.

Para tratar de entender el papel del hongo en la comunidad, es necesario que se tomen en cuenta todas las actividades que la comunidad realiza.

Como se había anotado, las actividades a que se dedican los pobladores de San Pablo Ixayoc, a lo largo del año serían: cultivo de la tierra (maíz, frijol, calabaza) y cultivo de otros productos (flor, hierbas medicinales, frutales, etc); venta de fuerza de trabajo, explotación de los recursos del monte (leña, tejamanil, heno, musgo, hongos, etc), cría de animales y venta de fuerza de trabajo.

Es interesante señalar que en función de estas actividades, podríamos encontrar, una tipificación de las diferentes familias de acuerdo a la actividad que realizan. Así encontramos familias que se podrían denominar "hongerías", familias que viven de los productos del monte y familias con invernadero. Lo que es interesante señalar es que todas las familias cuentan con al menos un miembro que sale a trabajar fuera del pueblo o en el pueblo mismo por un salario.

Por otro lado, se debe señalar que los requerimientos de

capital para dedicarse a un tipo de actividad es de vital importancia, es decir para poder tener un invernadero se requiere de una inversión grande, mientras que para dedicarse a la colecta del hongo son mínimas. En este sentido, están también los ingresos económicos de las familias. Las familias "hongueras" tienen menos ingresos.

Así se puede ver la importancia del hongo en la economía de las familias, ya que es un producto que todos los habitantes de San Pablo Ixayoc, tienen acceso. El único esfuerzo -- que tienen que realizar es subir al monte a recogerlos siempre y cuando se conozca todo el saber tradicional que dicha comunidad ha desarrollado respecto al hongo.

Esta recolección la pueden llevar a cabo cuando suben al monte por algún producto que necesitan en el hogar, al ir a labrar sus campos de cultivo, o al ir a cuidar los animales (ganado) que viven en la parte alta del bosque. Por otro lado pueden ya colectar el hongo, exclusivamente para su venta.

Respecto a este último punto, se puede ver que la gran mayoría de los habitantes colectan el hongo para consumo, aunque hay familias que al no tener algún miembro que lo pueda ir a traer, los tienen que comprar. Por el contrario, al no querer o poder subir al monte por el hongo, se prefiere comprarlos a las familias de un "honguero". Las causas al respecto son diversas. En primer lugar esto sucede en las familias formadas por personas mayores que ya no pueden subir al monte. En segundo lugar, encontramos familias cuyos integrantes masculinos trabajan fuera del pueblo y no pueden ir a



colectar el hongo, tan seguido. Estas familias no tienen que comprar los hongos si el período vacacional del trabajo coincide con la temporada del hongo, ya que entonces están en posibilidad de recoger el producto. Esto no significa que los hombres que trabajan fuera del pueblo no obtengan beneficios del bosque, sino que por el contrario todos los fines de semana pueden subir al monte pero el objetivo principal no es el hongo sino que lo representa la extracción de leña para autoconsumo y su venta.

En segundo lugar, el hongo representa para algunas familias dedicadas a la comercialización de éste producto una fuente económica secundaria. Dependen en primer lugar de la agricultura y en segundo lugar de los hongos.

A este respecto se encuentran diferentes tendencias entre las personas dedicadas a esta actividad, ésta está en función de las demás actividades que realizan.

Por un lado, tenemos a aquellos "hongueros" que dependen principalmente de la agricultura y secundariamente de la explotación del monte. La economía de estas personas está en función de las entradas extras de dinero que obtienen por el hongo al venderlo, de la leña, del tejamanil u otros productos del bosque. También tenemos las personas que se dedican a la explotación del bosque pero además tienen ganado que vive libremente en el bosque. A diferencia del primer caso en el cual, el hongo es la actividad única al momento de su colecta, en los segundos la colecta del hongo se realiza con el cuidado del ganado. En tercer lugar, tendríamos a los "hongueros" que venden su fuerza de trabajo fuera del pueblo pero los fines de semana se dedican a la colecta y venta de dicho produc-

to.

Como se puede observar, no se encontró ninguna familia que tenga su fuente de ingresos económicos exclusivamente en función de los hongos, sino que los hongos representan una fuente más de ingresos.

A este respecto los beneficios que obtienen los habitantes de San Pablo Ixayoc, son de diferente nivel. En primer lugar los menos favorecidos económicamente son los "hongueros" que se dedican únicamente a la agricultura y a la explotación del monte. En segundo lugar, encontramos a los "hongueros" que se dedican a la agricultura, explotación del monte y cuentan con ganado. En tercer lugar, encontramos a los "hongueros" que tienen una fuente de ingresos segura al vender su fuerza de trabajo, explotan al monte y pueden tener ganado.

Siendo muy cuidadosos, aparentemente encontramos en San Pablo Ixayoc, una estratificación dada por las actividades a las cuales se dedican las diferentes familias. Las personas que trabajan fuera de la comunidad, muestran un nivel de vida mayor que aquellas que nada más viven de las actividades en la propia comunidad. Se pudo corroborar este aspecto con los informantes entrevistados.

Las condiciones de vida en cuanto alimentación, vivienda, educación, vestido entre los "hongueros" que viven del monte son menores respecto a los "hongueros" que tienen actividades diversificadas y entre ellas la venta de fuerza de trabajo representa una fuente segura y mayor de ingresos. No se

podría decir que esta división sea tajante ya que las condiciones del segundo grupo, aunque son "un poco mejor" que las del primero, las diferencias no son muy significativas.

Por otro lado, tomando en cuenta las horas de trabajo, que como habíamos mencionado es de dos o tres días en la colecta del hongo, vemos que los beneficios que los "hongueros" obtienen sirve exclusivamente como un apoyo a su economía, ya que los beneficios obtenidos no son altos. Es mayor la cantidad de horas-trabajo invertidas que la remuneración económica que se obtiene. Por tal motivo, a mayor colecta del hongo, mayores ingresos.

Lo que sí es cierto, es que si bien los hongos por sí mismos no representan una fuente de ingresos segura para el sostenimiento familiar, a pesar de que se diversifican las actividades de la población, el hongo sigue teniendo un papel importante como un recurso libre del bosque para el autoconsumo.

En este sentido, el saber tradicional del hongo tiene y seguirá teniendo un papel importante en la comunidad. Por lo cual, no es lejano el día que el cultivo de los hongos se haga una actividad importante y una fuente segura de ingresos que estos habitantes no tardaran en adoptar. Así, Aguilar (1988) nos dice que la propagación masiva de los hongos silvestres comestibles, usando como sustrato diversos residuos o desechos regionales, presenta un camino económico que permite obtener a bajo costo un alimento más para la población.

Por lo tanto, el saber tradicional en lo que respecta a

los hongos debe servir como guía para cualquier proyecto que intente introducir modificaciones en lo que respecta a las especies comestibles de la región.

De esta forma, es claro pues que los hongos en San Pablo Ixayoc tienen dos usos: el de autoconsumo y comercialización.

La venta del hongo se lleva a cabo en el mismo pueblo y en el mercado de Texcoco, Chinconcuac y Merced en la Cd. de México.

El precio del hongo depende de la especie de que se trate, de su demanda, abundancia y grado de madurez que presente.

El precio es fijado cada año ya sea por el propio recolector o por los acaparadores de dicho producto.

El número de especies conocidas en la localidad (25 en total) refleja que estos habitantes, han tenido conocimiento del hongo a través de su historia cultural, a la vez que dicho conocimiento puede ampliarse por el contacto que se tiene con "hongueros" de otros lugares.

Además, encontramos que existe una distinción entre los hongos, es decir hay hongos más apreciados que otros. Lyophyllum decastes, L. atratum, Boletus pinicola y Morchella spp. son especies de gran búsqueda por parte de estos habitantes.

La evaluación etnomicológica de San Pablo Ixayoc, nos permite resaltar algunos aspectos:

Concepto del hongo. \_ El concepto más frecuente es el que considera a los hongos como un "alimento", esta concepción

tiene que ver sobre todo con el beneficio que proporcionan los hongos. La concepción de considerar al hongo como plantas ocupa el segundo lugar de importancia. Existe también la visión de considerar al hongo como independiente de las plantas, tal como se ha establecido en los actuales sistemas de clasificación y como se ha corroborado con anterioridad por otros grupos rurales (Mapes et al. 1982, Gispert et al. 1984 y Estrada 1986).

Naturaleza, origen y desarrollo. Existen diferentes maneras de interpretar el origen de los hongos. La más común esta relacionada con un crecimiento a partir de la tierra con la ayuda de la humedad proporcionada por la lluvia. Además existe, la idea de que el hongo puede crecer a partir de una raíz, a partir de partes orgánicas, semilla y esporas.

Los aspectos relacionados con este tópico, son mejor reconocidos e interpretados por las familias "hongueras" en comparación con el resto de la población. En particular, son los hombres de estas familias los que guardan un conocimiento mayor al respecto.

Los hongos crecen durante la temporada de lluvia, teniendo cada especie un período de crecimiento particular. También se reconoce que los hongos tienen formas particulares de crecimiento.

Ecología y fenología. Los habitantes de San Pablo Ixayoc, reconocen que los hongos tienen temporada y lugar de crecimiento en el bosque. Se puede hablar de tres períodos en la colecta del hongo de acuerdo a ciertas especies que son to-

madas como índice en la recolección anual.

Los informantes son capaces de reconocer los sustratos donde crecen los hongos, el color que presentan y el período de crecimiento. El papel ecológico del hongo no es muy claro en la comunidad ya que se cree que el hongo es sólo un alimento aunque algunas personas vislumbran ya el papel del hongo en el bosque.

Morfología.\_ Al respecto, no se encontró en San Pablo Ixayoc una riqueza de nombres para designar a las partes que constituyen el hongo. Es interesante destacar que vía la comercialización del hongo se han introducido algunos nombres para llamar al hongo por parte de algunos informantes.

Propiedades y uso de los hongos.\_ Tomando en cuenta, el conocimiento popular de los hongos en San Pablo Ixayoc se puede hacer algunas consideraciones interesantes:

Por un lado vemos, que en el pueblo no se conoce ningún hongo con propiedades medicinales ni alucinogénas. Esto es interesante ya que como sabemos las culturas mesoamericanas tenían un amplio conocimiento al respecto. Los hongos alucinogénos tuvieron un uso mágico-religioso ampliamente difundido entre los antiguos habitantes del Valle de México (Dr. Teófilo Herrera, comunicación personal), por lo cual podríamos pensar que tal conocimiento pudo haber estado presente en San Pablo Ixayoc y se ha perdido con el paso del tiempo.

En lo que respecta a los hongos venenosos vemos que el saber tradicional para distinguir a los hongos "buenos" de

los hongos "malos" guarda una precisión interesante. Como sabemos, en otras regiones con conocimiento sobre el uso de los hongos se han llegado a presentar envenenamientos. (Aroche et al. 1984, Estrada 1986). Al respecto Aroche et al. (1984) señalan que la investigación sobre el saber tradicional de los hongos silvestres, es un elemento fundamental en la prevención de las intoxicaciones provocadas por esto se puede pensar que el hongo seguirá siendo utilizado, por las comunidades como una consecuencia de su capacidad para heredar el acervo tradicional mágico-religioso, alimenticio y medicinal adquirido desde la época prehispánica. Estrada (1987) seguirá insistiendo al respecto al señalar que es necesario difundir el conocimiento exacto de las especies comestibles que existen en la zona para evitar intoxicaciones.

Al respecto, debe insistirse que es a partir de las especies comestibles presente en la zona que se debe partir para el cultivo del hongo. Deben buscarse cultivos que sean redituables y que no requieran una gran inversión monetaria, además deben ser de fácil manejo y cosecha (Aguilar, 1988).

Por otro lado, la explotación que se hace del hongo por parte de estas comunidades debe a su vez motivar investigaciones acerca de la producción y cuidado del recurso. Así Estrada (1986) nos dice que la sobre-explotación de carpóforos y sobre todo, de los estados juveniles, pueden incidir en el decremento de la productividad de estas especies, lo que representa el futuro agotamiento de un recurso alimenticio altamente valorizado en la zona. Por lo tanto, es recomendable evitar al máximo la recolección de basidiocarpos inmaduros y restringir la colecta únicamente a los ejempla-

res maduros.

Por último debemos destacar que a partir del rescate del acervo etnomicológico de San Pablo Ixayoc, se puede comprender mejor la riqueza del conocimiento desarrollado alrededor del hongo. Al hacer esto, estamos en capacidad de preservar y aprovechar mejor dicho conocimiento, planteandose al respecto el de entender y mejorar el conocimiento de la comunidad para el beneficio de la comunidad misma.



## CONCLUSIONES.

El hongo ocupa un lugar importante en el conocimiento de los habitantes de San Pablo Ixayoc. Esto se manifiesta en el aprovechamiento que hacen del producto para autoconsumo y comercialización.

Así este conocimiento y el uso del hongo siguen teniendo una gran importancia para estos habitantes.

Encontramos una diversidad de nombres para las especies comestibles (todas las cuales coinciden con las especies citadas por Guzmán, 1982), la mayoría de ellas propias de la comunidad, pero a su vez se incorporan nuevos nombres vía la comercialización del hongo.

El presente estudio corrobora que el mayor o menor grado de aculturación influye en el conocimiento científico del hongo. Así, para la mayoría de estos individuos el hongo es considerado un alimento. Estando en menor grado la idea de considerar al hongo como planta y no observándose la idea de separación de los hongos como organismos independientes de plantas y animales.

Todos los habitantes de Sn. Pablo Ixayoc, conocen el hongo, aunque son los hombres de las familias que se pueden llamar "hongueros", quienes tienen un mayor conocimiento de estos organismos.

Estos individuos, en su mayoría no logran visualizar la importancia ecológica de los hongos, aparentemente ven sólo

su utilidad única de alimento.

Existe todo un conocimiento propio de la morfología y criterios de clasificación de vital importancia para poder distinguir al hongo venenoso del comestible. La atención se pone cuando hay que discriminar algo culturalmente importante (si se puede comer o no), fijando mucho la atención en las diferencias morfológicas.

El hongo juega un papel muy importante en la dieta de estos individuos. Se come como platillo principal y se conserva para comerlo en época de secas.

La agricultura sigue siendo la principal actividad económica en San Pablo Ixayoc. Aunado a esto la venta de fuerza de trabajo ha ido cobrando un papel muy importante.

Todos los habitantes se dedican en mayor o menor grado a la explotación del monte para extraer diferentes productos.

Respecto a los hongos, todos los aprovechan ya sea para autoconsumo o como algunas familias lo hacen ya para la comercialización.

Como se considero anteriormente, en el caso concreto de San Pablo Ixayoc, los hongos siguen siendo significativos en la vida cotidiana ya que todo el pueblo lo utiliza como alimento. El conocimiento que se tiene del uso de los hongos como se ha anotado; se ha ampliado recientemente por la comercialización del producto y el contacto con "hongueros" de otras localidades (mercado de la merced, Cd. de México).

Así, los cambios económicos y culturales entre los habitantes de San Pablo Ixayoc, están influyendo también en nuevas especies de colecta, y la recolección orientada sobre todo a la comercialización para el mercado. Por otro lado, aparentemente los cambios que se dan en la utilización de las tierras agrícolas y ganaderas influyen en el sustrato donde crece el hongo y aunado a la comercialización (sin cuidado del recurso), hacen que el hongo vaya escaseando con el paso de los años, dificultando su recolección y perdiendo el interés por recolectarlo. Caso concreto de algunos habitantes de San Pablo Ixayoc. que prefieren comprarlos a los "hongueros" en lugar de ir a buscarlos.

Podríamos anotar también, que los hongos se han recogido desde hace tiempo. Aparentemente parecería que los últimos años han cobrado importancia la comercialización. Antes los hongos eran algo que se recogía al ir por la leña, de paso, ahora se va expreso a recoger el hongo: La transmisión de conocimientos anteriormente parece que se daba al ir al monte, ahora se aprende al ir a recoger el hongo en el proceso de comercialización. Es en relación con la comercialización que se obtiene información nueva, por la demanda en el mercado, y algunos sujetos se animan a experimentar para obtener conocimientos. Anteriormente la comercialización se hacía en la región, mientras que ahora se ha desplazado a la Cd. de México.

La riqueza del acervo etnocológico en Náhuatl, en San Pablo Ixayoc se ha ido perdiendo al ya no tener la costumbre estos habitantes de hablar dicha lengua.

Por otro lado, inevitablemente dicho acervo etnomicológico del hongo tiende a perderse, también por los cambios en la ecología del lugar y la alteración del conocimiento en el uso y recolección de los hongos. En este sentido, la introducción de nuevas especies comestibles vía la comercialización cobra importancia al incorporar nuevo conocimiento sobre el uso de los hongos en la comunidad.

## R E C O M E N D A C I O N E S

A este respecto considero que el trabajo contribuye en el avance del proyecto: "Recursos vegetales del municipio de Texcoco, estado de México" (González et al. 1986).

Por otro lado debe seguirse la investigación a todos los niveles para en algunos años tener una visión holística de tales recursos. En este sentido, se debe tener una mejor comprensión de los recursos biológicos y de los aspectos sociales, lo cual permitirá aprovechar todas y cada una de las cualidades intrínsecas de estos con el fin de hacer una canalización y optimización, obteniéndose un aprovechamiento racional y efectivo sustentado en la base firme del conocimiento empírico y científico de las especies y sus características.

La importancia sobre todo de los estudios etnobotánicos radicará no sólo en el aprovechamiento del recurso vegetal sino también en el aquilatar el valor que tiene el conocimiento empírico que estos habitantes mantienen sobre su recurso.

Las otras recomendaciones que surgen y que se encuentran ya contempladas en el proyecto anteriormente señalado son: en primer lugar la de plantear y buscar el apoyo para la investigación en lo que respecta al cultivo de las especies comestibles de la zona, y en segundo lugar se vislumbra ya que los estudios etnobiológicos deben rescatar, recrear y devolver dicho conocimiento a las comunidades mismas. Así la difusión a las propias comunidades de la

riqueza del conocimiento cultural presente en la zona de estudio servirá para que dichas comunidades conserven, conozcan y se sientan orgullosas del legado cultural del grupo.

## G L O S A R I O .

- Monte: Nombre que se usa para designar el bosque.
- Rajeros: Personas que se dedican a la explotación de leña.
- Delgadero: Personas que se dedican a la extracción de morillos, tejamanil y troncos de diámetro menor.
- Nahuales: Seres mitológicos de apariencia animal.
- Brujas: Seres mitológicos de apariencia humana y malignos.
- Cuatepox-tli Ser mitológico, rey del bosque.
- Honguero: Persona que se dedica a la colecta del hongo para su comercialización.
- Macho: Animal de sexo masculino (usualmente se refiere al caballo de sexo masculino).
- Chiquihuite Canasto de carrizo.
- Rancho: Nombre para designar las casas de madera donde duermen los hongueros durante su permanencia en el bosque.
- Castilla: Término con el que se conoce al idioma español entre la gente de campo.

- Enlocarse:** Término que se utiliza para designar a las personas que han sufrido molestias al ingerir hongos.
- Muina:** Sinónimo de coraje.
- Tláloc:** Dios de la lluvia entre la cultura azteca.
- Hongo bueno:** Término que sirve para designar a los hongos comestibles.
- Hongo malo:** Término que sirve para designar a los hongos venenosos.



## B I B L I O G R A F I A .

1. AGUILAR, O. (1988). ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES EN LA CIUDAD DE MEXICO: CORRELACION ENTRE SELECTIVIDAD Y VALOR NUTRICIONAL. TESIS LICENCIADO EN BIOLOGIA, FACULTAD DE CIENCIAS, UNAM, MEXICO.
2. ANONIMO (1854). ESTADISTICA DEL DEPARTAMENTO DE MEXICO. TOMO I. ANALES DEL MINISTERIO DE FOMENTO, MEXICO.
3. AROCHE, R. M, J. CIFUENTES, F. LOERA, J. BONAVIDES, H. GALICIA, E. MENENDEZ, O. AGUILAR Y V. VALENZUELA, (1984). MACROMICETOS TOXICOS Y COMESTIBLES DE UNA REGION COMUNAL DEL VALLE DE MEXICO I. BOL. SOC. MEX MIC 19: 291-318.
4. BALDOVINOS, G. (1963). ECOLOGIA Y RECURSOS NATURALES EN: MESA REDONDA SOBRE PROBLEMAS DEL VALLE DE MEXICO, MEXICO D.F. ED. INSTITUTO MEXICANO DE RECURSOS NATURALES, D.F.
5. BARRERA, A. (1976) EN: LA ETNOBOTANICA: TRES PUNTOS DE VISTA Y UNA PERSPECTIVA. INIREB, JALAPA.
6. BERLIN, B., D. E. BREEDLOVE Y P. RAVEN (1979). PRINCIPLES OF TZELTAL PLANT CLASIFICATION. ACADEMIC PRESS, NUEVA YORK.
7. CABALLERO (1976). EN: LA ETNOBOTANICA: TRES PUNTOS DE VISTA Y UNA PERSPECTIVA. INIREB, JALAPA.
8. CANAHUA, M. (1986). CONCEPTUALIZACION Y TOMA DE CONCIENCIA DE LAS COMUNIDADES DE LA SUCUENCA DEL RIO TEXCOCO, RESPECTO A LA CONSERVANCIA DE SUS RECURSOS NATURALES. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIA. COLEGIO DE POSTGRADUADOS, CHAPINGO. MEX.

9. CARVALHO, C. (1941). EXPLOTACION COMERCIAL DE LOS HONGOS COMESTIBLES. TESIS DE ING. AGRONOMO, ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA. CHAPINGO.
10. CIPUENTES, J., M. VILLEGAS, L. PEREZ-RAMIREZ (1986). HONGOS. EN MANUAL DE HERBARIO. ANTONIO LOT Y CHIANG F. (COOMP.) CONSEJO NACIONAL DE LA FLORA MEXICO A.C. 55-64.
11. COE, M. Y D. FLANNERY. (1964). MICROENVIROMENTS AND MESOAMERICAN PREHISTORY. SCIENCE 143:650-654.
12. DEL RIO, F. (1962). PANORAMA HIDROLOGICO DE LA REPUBLICA MEXICANA EN GENERAL Y DEL VALLE DE MEXICO EN PARTICULAR ING. Hidr. MEX.
13. ESTRADA, A. (1986). ACERVO ETNOMICOLOGICO EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE ACAMBAY (SAN PEDRO DE LOS METATES, EJIDO DETIÑA Y EJIDO LA PALMA), EDO. DE MEXICO. TESIS PROFESIONAL. ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES. "IZTACALA" UNAM. MEXICO.
14. ESTRADA, A. Y R.M. AROCHE (1987). ACERVO ETNOMICOLOGICO EN TRES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE ACAMBAY, ESTADO DE MEXICO. REV. MEX. MIC. 3: 109-131.
15. FIGUEROA, S. (1975). PERDIDA DE SUELO Y NUTRIMENTOS Y SU RELACION CON EL USO DEL SUELO EN LA CUENCA DEL RIO TEXCOCO. TESIS DE MAESTRO EN CIENCIAS. ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA, COLEGIO DE POSGRADUADOS. CHAPINGO, MEXICO.

16. GARCIA, E. (1968). LOS CLIMAS DEL VALLE DE MEXICO SEGUN EL SISTEMA DE KOPEN MODIFICADO POR LA AUTORA. SERIE DE SOBRETUROS NO. 6. COLEGIO DE POSGRADUADOS, CHAPINGO, MEX.
17. GIBSON, C. (1967). LOS AZTECAS BAJO EL DOMINIO ESPAÑOL (1519-1820). ED. SIGLO XXI. MEXICO.
18. GISPERT, M. O. NAVA Y J. CIPUENTES, (1984). ESTUDIO COMPARATIVO DEL SABER POPULAR DE LOS HONGOS EN DOS COMUNIDADES DE LA SIERRA DEL AJUSCO. BOL. SOC. MEX. MIC. 19 : 233-264.
19. GISPERT, M. N. DIEGO, J. JIMENEZ, A. GOMEZ, J.M. QUINTANILLA Y L. GARCIA (1979). UN ENFOQUE EN LA METODOLOGIA ETNOBOTANICA EN MEXICO. MEDICINA TRADICIONAL 2 : 41-52.
20. GONZALEZ, E. (1977). EL SISTEMA DE PRODUCCION SILVOAGROPESCUARIA TEQUESQUINAHUAC: DESARROLLO DE METODOLOGIA TRADICIONAL. EN HERNANDEZ X. (ED. Y COORD.) AGROSISTEMAS DE MEXICO. COLEGIO DE POSGRADUADOS, CHAPINGO. MEX.
21. GONZALEZ, J. (1981). ECOLOGIA HUMANA Y ETNOBOTANICA DE UN PUEBLO CAMPESINO DE LA SIERRA NEVADA, MEX. SANTA CATARINA DEL MONTE. TESIS EN LIC. EN BIOLOGIA. FAC. CIENCIAS, UNAM.
22. \_\_\_\_\_ (1982). NOTAS SOBRE ETNOMICOLOGIA NAHUATL. BOL. SOC. MEX. MIC. 17: 181-186.
23. GONZALEZ, M. (1977). CHAPINGO, EN SEMO (COORD.). SIETE ENSAYOS SOBRE LA HACIENDA MEXICANA, 1780-1880. COLECCION CIENTIFICA SEP-INAH. MEXICO.

24. GONZALEZ, L. (1978). RECURSOS VEGETALES DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO, ESTADO DE MEXICO. EN: PRESENTACION Y ANALISI DE AVANCES DE INVESTIGACION Y DISCUSION SOBRE PERSPECTIVAS DE INTEGRACION DE EQUIPOS DE TRABAJO. AREA DE BIOLOGIA PREPARATORIA AGRICOLA, CHAPINGO, MEXICO.
25. GUZMAN, G. (1977). IDENTIFICACION DE LOS HONGOS COMESTIBLES, VENENOSOS, ALUCINANTES Y DESTRUCTORES DE LA MADERA. LIMUSA. MEXICO.
26. \_\_\_\_\_ (1984). EL USO DE LOS HONGOS EN MESOAMERICA. CIENCIA Y DESARROLLO NOV. DIC. 59 : 17-27.
27. HERNANDEZ, X. (1970). EXPLORACION ETNOBOTANICA Y SU METODOLOGIA. COLEGIO DE POSGRADUADOS. ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA, CHAPINGO.
28. \_\_\_\_\_ (1976). EN LA ETNOBOTANICA: TRES PUNTOS DE VISTA Y UNA PERSPECTIVA. INIREB. JALAPA.
29. HERRERA, T. y G. GUZMAN (1961). TAXONOMIA Y ECOLOGIA DE LOS PRINCIPALES HONGOS COMESTIBLES DE DIVERSOS LUGARES DE MEXICO. AN. INST. BIOL. UNIV. AUT. MEX. 32; 33-135.
30. IBAR, (1980). COMO BUSCAR, CONOCER, GUIJAR, CONSERVAR SETAS. ED. AEDOS. BARCELONA.
31. KOHNER R. y H. ROMAGNESI (1953). FLORE ANALITIQUE DES CHAMPIGNONS SUPERIEURS. MASSON, PARIS.

32. MANZI, J. (1976). CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES COMESTIBLES Y VENENOSAS DEL AREA CENTRAL DEL ESTADO DE JALISCO, MEXICO. ED. COMBONIANAS. GUADALAJARA.
33. MAPES, C., G. GUZMAN Y J. CABALLERO, (1981). ETNOMICOLOGIA PUREPECHA. EL CONOCIMIENTO Y EL USO DE LOS HONGOS EN LA CUENCA DE PATZCUARO, MICHOACAN. SERIE ETNOCIENCIA. CUADERNOS DE ETNOBIOLOGIA 2., S.E.P., BOL. SOC. MEX. MIC. Y U.N.A.M., MEXICO, D.F.
34. MEJIA, V.L.E. (1984). USO DEL LEVANTAMIENTO FISIOGRAFICO PARA PROPOSITOS DE EVALUACION DE TIERRAS EN LA CUENCA DEL RIO TEXCOCCO. TESIS DE M.C. COLEGIO DE POSTGRADUADOS, CHAPINGO, MEXICO.
35. MOOSER, M. (1983). KEYS TO AGARICS AND BOLETI, (POLYPORALES, BOLETALES, AGARICALES, RUSSULALES). ED. ROGER PHILLIPS. LONDRES.
36. MOOSER, F. (1963). LA CUENCA LACUSTRE DEL VALLE DE MEXICO EN BELTRAN, E. (ED.). MESAS REDONDAS SOBRE PROBLEMAS DEL VALLE DE MEXICO, MEXICO. INST. MEX. REC NAT. RENOV.
37. MURDOCK, G. (1976). GUIA PARA LA CLASIFICACION DE LOS DATOS CULTURALES. BIBLIOTECA DE CIENCIAS SOCIALES. COLECCION DE ANTROPOLOGIA SOCIAL UAM. MEXICO.
38. ODUM, E. (1969). ECOLOGIA. ED. INTERAMERICANA, MEXICO.

39. OROPEZA, M. (1980). EVALUACION DE LA EROSION HIDRICA (SEDIMENTOS EN SUSPENSION) EN LA CUENCAS DE LOS RIOS TEXCOCO Y CHAPINGO. TESIS DE M.C. CENTRO DE EDAPOLOGIA. COLEGIO DE POSTGRADUADOS, CHAPINGO, MEXICO.
40. ORTIZ, MA. L. (1986). EVALUACION DE LA VELOCIDAD DE DESERTIFICACION EN LA CUENCA DEL RIO TEXCOCO (EFECTO DE LA TECNOLOGIA APLICADA, INVERSIONES Y FACTOR HUMANO). TESIS MAESTRO EN CIENCIAS, COLEGIO DE POSTGRADUADOS.
41. PALERM, A. (1973). OBRA HIDRAULICA PREHISPANICA EN EL SISTEMA LACUSTRE DEL VALLE DE MEXICO. CENTRO DE INVESTIGACIONES SUPERIORES SEP-INAH. MEXICO.
42. PALERM, A. Y E. WOLF, (1972). SISTEMAS AGRICOLAS Y DESARROLLO DEL AREA CLAVE DEL IMPERIO TEXCOCANO. EN AGRICULTURA Y CIVILIZACION EN MESOAMERICA. ED. SEPSETENTAS.
43. PIÑA, R. (1975). EL ESTADO DE MEXICO ANTES DE LA CONQUISTA. UNAM. MEXICO.
44. RZEDOWSKI, J. (1981). VEGETACION DE MEXICO. LIMUSA. MEXICO.
45. SAHAGUN, FR. B. (1955). HISTORIA GENERAL DE LAS COSAS DE LA NUEVA ESPAÑA 1555-1560: VOL I, II, III. ED. ALFA. MEXICO.
46. SANDERS, W. (1976). THE NATURAL ENVIRONMENT OF THE BASIN OF MEXICO; EN E. WOLF (ED.) THE VALLEY OF MEXICO. NUEVO MEXICO.
47. SHULTES (1980). EN ALUCINOGENOS Y CULTURA. FORTS. FONDO DE CULTURA ECONOMICA. D.F.

48. VELASCO, C. (1977). REPORTE DE LA PRACTICA DE CAMPO EN SAN PABLO IXAYOC, EDO. DE MEXICO. MAESTRIA ANTROPOLOGIA U. I. A.
49. VILLASENOR Y SANCHEZ, J. A. (1952). THEATRO AMERICANO, DESCRIPCIONES GENERAL DE LOS REYNOS Y PROVINCIAS DE LA NUEVA ESPAÑA Y SUS JURISDICCIONES (1746). ED. NACIONAL, MEXICO.
50. WASSON, R.G. (1983). EL HONGO MARAVILLOSO. TEONANACATL. MICOLATRIA EN MESOAMERICA. FONDO DE CULTURA ECONOMICA, MEXICO.

## APENDICE # 1.

## RECETAS PARA PREPARAR LOS HONGOS.

HONGOS FRITOS. (San juanero, hongo de San Juan).

Ingredientes: (receta proporcionada por doña Irine  
 1 kilo de hongos. nea González de Huescas).  
 aceite al gusto.  
 1 ajo.  
 1 cebolla.  
 1 rama de epazote.  
 Agua.

Se lavan los hongos y se cortan en pequeños trocitos, en una cacerola se pone a calentar el aceite. Cuando el aceite está caliente se deja caer el ajo, la cebolla previamente picados. Se incorporan los hongos y la rama de epazote. Se agrega un poquito de agua o se cocinan en su jugo. Se espera hasta que esten cocinados.

QUESADILLAS DE HONGOS. (Escobeta, nixtamalero).

Ingredientes:  
 Masa de maiz preparada.  
 1/2 kilo de cebolla picada.  
 1 kilo de hongos.  
 unas ramas de epazote.  
 Manteca de cerdo o aceite.  
 sal al gusto.

Se lavan muy bien los hongos y se cortan en trocitos. Se ponen a freír en una sarten, luego de haber sido acitronados ahí mismo la cebolla, y se sazonan con sal al gusto. Posteriormente se agrega el epazote. Aparte se prepara la masa y se hacen tortillas pequeñas, que serán rellenas con un poco de hongos. Un buen consejo es ponerle un poquito de man-



teca o aceite a la harina de maiz. Ya que se tienen rellenas las tortillas se pueden poner al comal o si se prefiere, se frien en manteca o aceite. Si se desea comer picante, se puede agregar trocitos de chile verde a la mezcla de los hongos, cebolla y epazote.

#### HONGOS EN CHILE VERDE. (Cholete).

Ingredientes: (Receta proporcionada por doña Eusebia Hidalgo).  
 1/2 kilo de tomates.  
 1/2 kilo chiles verdes.  
 2 ajos.  
 1/4 cebollas.  
 10 cominos.  
 1 rama de epazote.  
 1 kilo de hongos  
 sal al gusto.

Se lavan los hongos para quitarles bien su tierrita que traen. Se ponen a hervir en agua y se les pone sal al gusto. Aproximadamente 1 1/2 hrs. Todos los ingredientes menos los cominos y el epazote se muelen en la licuadora o el metate. Esta mezcla se pone a freir en aceite y se le ponen los cominos y el epazote. Una vez cocidos se dejan caer los hongos y si necesita de más agua se aprovecha el agua donde hirvieron. Se deja que den su hervor o cocer. Si se desea se puede agregar carne de puerco.

#### HONGOS EN CHILE ROJO (Cholete)

Ingredientes: (Receta proporcionada por doña Eusebia Hidalgo).  
 1 kilo de hongos.  
 15-18 chiles guajillo.  
 1/2 tasa ajonjolí  
 3 clavos  
 3 pimientos

2 dientes de ajo.  
 1 pedazo de cebolla  
 Sal al gusto.  
 1 rama de epazote.

Se lavan los hongos bien. Se ponen a hervir en agua, aproximadamente 1 1/2 hrs. Todos los demas ingredientes menos los condimentos se muelen en la licuadora o metate. Esta mezcla se frie en aceite o manteca. Se incorpora la rama de epazote y las pimientas y clavos. Se hechan los hongos y se aprovecha el agua donde han hervido. Se deja que se cueza el chile.

#### HONGOS EN CHILE ROJO (Gachupín, cholete).

Ingredientes: (Receta proporcionada por doña  
 Martha Sánchez H.).  
 16 chiles guajillos.  
 2 jitomates.  
 1 diente de ajo.  
 1/4 cebolla.  
 1 kilo de hongos.  
 sal al gusto.

Los chiles guajillo se lavan y se les quita la semilla, se cortan y se muelen junto con los jitomates, el ajo. Antes de molerlos es preciso poner todos los ingredientes a hervir con la cebolla. Despues se licuan, se cuele la mezcla obtenida y se frien en aceite.

Los hongos se escogen y se lavan. Se pone a hervir con sal, aproximadamente 1 1/2 hrs. En la mezcla que se licuó se dejan caer los hongos y se aprovecha el agua donde se cocieron.

Se le pone una rama de epazote. Se deja que de su hervor y esta listo el molito!

TAMALES DE HONGOS (Cholete, xochinanacatl, tablero, gachupines).

Ingredientes: (Receta proporcionada por Doña Martha Sánchez y doña Juana Sánchez de S.).  
10 cuartillos de maíz.

cal

6 kilos de manteca.

sal al gusto.

2 cucharadas de royal.

caldo de carne o agua tibia.

hojas de totomostle.

Se pone a cocer el maíz con agua y con un puño de cal.

Se deja que hierva el agua y una vez que hierve se baja de la lumbre y se acompleta con agua fría el recipiente en el cual ha herbido, hasta su tope. Se tapa. Esto se puede hacer en una tarde y se deja hasta el otro día. Al día siguiente se lava el nixtamal, se escurre y se lleva al molino a moler. Se pide consistencia más molida que martajada la masa.

Posteriormente se bate la masa con la manteca, sal al gusto y se agrega el royal. Para poder batir se agrega el caldo de carne o el agua tibia. Se bate hasta que este porosa y más aguada que espesa, buscar su punto.

Los hongos se lavan y se ponen a hervir en agua con sal al gusto. Se guisan ya sea en chile verde o rojo, como se prefiera (ver receta para este guiso).

La masa de maíz se coloca ahora con una cuchara en las hojas de totomostle previamente lavadas. Se hace a manera de formar una tortilla, donde se le hecharán los hongos guisados en mole. Se dobla la hoja de totomostle y se aprieta de la punta para dejar la tortilla compacta, para hacer el tamal.

Se ponen a cocer colocandolas en ollas vaporeras o en una olla donde se pone agua y hojas de totomostle en el fondo. Se

van acomodando los tamales en el recipiente. Se ponen a cocer aproximadamente 1 1/2 hora o al observar que el tamal ya esta listo. Para que no salgan unos tamales mejor cocidos que otros, se aconseja poner bien la lumbre, que hierva parejo y que no se cosan con mucho fuego.

Existe la creencia que para que esto no suceda se prepare un tamal de cal, en una hoja de totemostle y se agregue unas venas de chile pasilla. Se amarra bien el tamal y se pone hasta abajo de los tamales a cocer.

#### CONEJO CON HONGOS.

(Tablero, cholete).

Ingredientes:

(Receta proporcionada por doña María Félix García de la Rosa).

Sal al gusto.

mantequilla o aceite.

1 pedazo de cebolla.

chiles (10) pasilla.

5 pimientas.

3 jitomates.

cebolla.

1 kilo de hongos.

Se limpia el conejo y se lava. Se hierve con sal una vez cortado en pedazos. Ya cocido se dora en mantequilla o aceite.

Por separado se hierven los chiles pasillas y los jitomates y la cebolla. Esto una vez herbido se muelen y se frien en aceite, agregando las pimientas. Se sazona con sal y se deja hervir, puede ocuparse el agua donde se coció el conejo para la mezcla anterior. A esta mezcla se deja caer el conejo ya dorado, y se agregan además los hongos que han sido ya lavados y cortados a la mitad, y que se han puesto a freír en aceite donde se han cocido con su propio jugo, sin agregar agua. Cuando se acaba el agua que sueltan se retiran de la lumbre. Si

se prefiere se puede comer el conejo en chile verde.

APENDICE # 2  
ORGANIZACION RELIGIOSA.

La religión del pueblo es la católica, aunque desde hace aproximadamente 3 años se ha venido introduciendo la religión de los "Testigos de Jehová".

No existe un padre religioso permanente en la comunidad, por lo cual cuando se requieren misas se acude a solicitarlas en San Miguel Tlaixpa o Tlamincas.

Hay un encargado de mantener en orden y limpiar la iglesia y de "hacerla de sacristán" cuando se necesita.

Cuando se acerca una fiesta religiosa importante para el pueblo, el encargado junto con una comitiva se hacen cargo de los preparativos. Desde recolectar fondos para la fiesta hasta adornar la iglesia.

Las fiestas religiosas celebradas son:

- 1.- San Pablo-----25 de enero.
- 2.- San Pablo y San Pedro-----19 de marzo.  
(La más importante).
- 3.- Nuestra Sra. de Guadalupe-----12 de diciembre.
- 4.- Navidad-----24 de diciembre.  
(Con sus respectivas posadas).
- 5.- Día de Muertos -----10. y 2 de noviembre.

Otras fiestas:

- 6.- El día de la Independencia de México--15 de septiembre.
- 7.- Las ceremonias de casamiento, bautizo, primera comunión, acción de gracias y difunto.

Con respecto a la primera, a pesar de que el pueblo sigue la regla general de la endogamia-de allí los cuatro apellidos que se manejan en la comunidad: Sánchez, Vivar, Hidalgo y González- hay casamientos con pueblos vecinos. Principalmente con Tequesquinhuac, San Dieguito y Sta. Catarina del Monte.

APENCIE # 3.  
CUESTIONARIO DE ENTREVISTA CENTRAL.

Se contemplaron los siguientes aspectos básicos:

- \_ Concepto del hongo.
  - \_ ¿Cómo reconocen a los hongos 'comestibles y de otro tipo?.
  - \_ ¿Cómo se originan los hongos?.
  - \_ ¿Cómo crecen los hongos?.
  - \_ ¿Reconocen estadios juveniles y maduros del hongo?.
  - \_ ¿Cómo identifican los hongos?.
  - \_ ¿Cómo clasifican a los hongos?..
  - \_ ¿Cuántos tipos de vegetación reconocen?.
  - \_ Dependiendo de la vegetación que hongos colectan.
  - ¿Qué partes de un hongo reconocen y cómo los nombran?.
  - \_ ¿Qué nombre le dan al hongo en Náhuatl, de quién aprendieron dichos nombres?.
  - \_ ¿Cómo colectan los hongos?.
  - \_ ¿Qué parte de la dieta juega el hongo?.
  - \_ Rituales en la recolección de los hongos.
  - ¿Cuándo colectan hongos y cuando no lo realizan que otras actividades llevan a cabo?.
  - ¿Qué personas del núcleo familiar intervienen en la colecta y venta de los hongos?.
  - \_ ¿Cómo se da el primer acercamiento alrededor de los hongos?.
  - \_ ¿Qué beneficios les da el hongo (económicos, medicinales, etc).
  - \_ ¿Qué hacen con los hongos (venta, autoconsumo)?.
  - \_ ¿Dónde venden los hongos?.
  - \_ ¿Cómo cocinan los hongos?.
  - \_ ¿Qué formas de preservación existen?.
  - \_ ¿Qué papel ecológico consideran que tiene el hongo?.
- INFORMACION DE MERCADO.
- \_ ¿Qué especies se venden?.
  - \_ ¿Dónde se venden?
  - \_ ¿A quién se venden?.
- ¿Cuales son las especies más vendidas?.
  - Precios en la venta.