

188



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO  
MICOLÓGICO TRADICIONAL EN TRES  
REGIONES TROPICALES DEL SURESTE  
MEXICANO, A TRAVÉS DE UN ESTUDIO EN  
MERCADOS**

**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 :**

**JUAN FELIPE RUAN SOTO**



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNAM

**DIRECTOR DE TESIS: DR. JOAQUÍN CIFUENTES BLANCO  
CODIRECTOR DE TESIS: BIOL. ROBERTO GARIBAY ORIJEL**



**FACULTAD DE CIENCIAS  
SECCION ESCOLAR**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

Se envía a la Dirección General de Bibliotecas  
de la UNAM a difundir en formato electrónico el  
contenido de mi trabajo escrito.  
NOMBRE: Juan Felipe Ruan Soto

FECHA: 11-11-03

FIRMA: [Firma]

**DRA. MARÍA DE LOURDES ESTEVA PERALTA**  
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Ciencias  
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito: "Aproximación al conocimiento  
etnobotánico tradicional en tres regiones tropicales del Sureste Mexicano, a través de un estudio en  
mercados"  
realizado por Juan Felipe Ruan Soto

con número de cuenta 9754358-3, quien cubrió los créditos de la carrera de: Biología

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis  
Propietario  
Codirector de tesis  
Propietario

Dr. Joaquín Cifuentes Blanco.

Biól. Roberto Garibay Orijel.

Propietario

Dr. Ángel Moreno Fuentes.

Suplente

M. en C. Armando Gómez Campos.

Suplente

M. en C. Adriana Montoya Esquivel.

Adriana Montoya E.

Consejo Departamental de Biología

[Firma]  
M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez.

FACULTAD DE CIENCIAS  
U N A M



DEPARTAMENTO  
DE BIOLOGIA

Esta tesis fue realizada bajo la dirección del Dr. Joaquín Cifuentes Blanco y la codirección del Biól. Roberto Garibay Orijel, en la Sección de Micología del Herbario de la Facultad de Ciencias FCME de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El proyecto fue financiado por el Programa de Becas de Tesis de Licenciatura en Proyectos de Investigación "PROBETEL" y parcialmente por el Proyecto DGAPA IN – 206901.

*Al otro,  
en cualquier forma que éste se presente  
por que al tratar de conocerlo,  
conozco más de lo que soy yo ...*

A María Elena Soto Olmos

mamá

Por todo y tantas cosas más, que son imposibles de escribir

Por la vida, por el cariño y por el regaño, por la sonrisa y por el enojo

por la plática y por el silencio ... por todo y tantas cosas más.

Pero sobre todo, por el ejemplo de una gran mujer, honesta, inteligente  
trabajadora, que no piensa en otra cosa sino en ofrecer su corazón.

Por guiarme en este camino, por el calor, por el consejo siempre sabio

Por ser uno de los ejes de mi vida

por que todo esto y todo lo que soy es gracias a ti

por todo... y tantas cosas más.

A Rodolfo Olmos Colín

Tío

por que siempre haz estado ahí, conmigo,

por compartir tus relatos, tu experiencia, tu risa,

tus ideas, tu análisis, tus versos, tu sabiduría, tu amor...

Gracias, por que tu figura me ha ayudado

a formarme la idea de rectitud, honradez, organización,

pero sobre todo, de bondad.

Por que gracias a ti, tengo la vista en el horizonte

y creo saber a donde voy.

Gracias por ser quien eres en mi vida... uno de los ejes.

## **Agradecimientos**

Este trabajo fue realizado con la ayuda y el apoyo de mucha gente, en espacios y tiempos distintos. Espero que no olvide a alguien, por que ustedes son parte importante de este discurso:

Al Dr. Joaquín Cifuentes, por abrirme las puertas de su laboratorio, por los consejos durante el desarrollo del trabajo, por confiar en que de esa idea loca de las "herramientas prospectivas" saliera esta tesis; pero sobre todo por no ocultar tu lado humano, por estar ahí y ser así, Gracias Jefe. (Gracias a ti también Rosalba, por el consejo cuando lo necesité)

Al Biól. (Cand. a Dr.) Roberto Garibay, por que contigo pensamos, echamos a andar, desarrollamos, corregimos y finalmente "concluimos" este proyecto. Gracias por el consejo, la amistad y por compartir varios sueños paralelos. Por conducirme a apostarle a la Etnomicología. Ahí estamos y en el camino andamos.

Al Dr. Angel Moreno, primeramente por los consejos, el apoyo y la guía, no solo en las correcciones de este trabajo, sino a lo largo de toda mi aventura en este mundo de la Etnomicología. Por ser mi maestro y sobre todo, gracias Angel, que por tu culpa encontré lo que me gusta hacer.

A la M. en C. Adriana Montoya, por los valiosos comentarios en la revisión de este trabajo, por el apoyo que siempre me ha brindado y por ser otra de las culpables.

Al M. en C. Armando Gómez Campos, por los importantes aportes a este trabajo. Por esa clase optativa de "Etnobotánica", en gran medida responsable que este trabajo se llame así.

A la Sección de Micología del Herbario FCME: Sigfrido Sierra, José Luis Villarruel, Lilia Pérez, Ricardo García, Mundo Rosique, Alfonso Montañez, Violeta Patiño, Lupita Vidal, Margarita Villegas, Michael González, Diego Valencia, Magdalena Contreras, Rosario, Roberto, Ezequiel, Irisabel, Eneida, Mariana, Ernesto, Juan y Sandrita (Chelo, Claudia, Ale y Verónica); por la discusión, la fiesta, el consejo, la sonrisa, la amistad y por hacer del espacio de trabajo una verdadera delicia, todo un circo!!!

A La M. en C. Emma Estrada y al P. de Biól. Joel Tovar, por compartir todos estos sueños e ideas, por la amistad, por andar subidos en este mismo tren.

A la Dra. Silvia Cappello, por tantas cosas... techo, alimento, consejo, sonrisas, AMISTAD... por existir. Al Dr. Eduardo López, por ser todo un "Brother"!!!, gracias Olmito, gracias Ursula, gracias Ana.

Al M. en C. Francisco Sour, Biól. Daniel Navarro, Dr. Mario Casanueva, Dr. Manuel Uribe, Dr. Adolfo Navarro, M. en C. Miguel Angel Palomino, Dr. Francisco Vega, por haber sido parte importante de mi formación académica, por que no solo son profesores sino guías...

Gracias a la UNAM, por ser lo que es, nuestra máxima casa de estudios, por darme TODO y aún más, incluso desde antes de nacer. Por que al vivir tantas cosas en su interior, el "azul y oro" se queda por siempre en el corazón.

A la Escuela Nacional de Antropología e Historia, por hacerme ver que solo estaba viendo para un lado. Por abrirme las puertas en una época difícil. A Ximena, por ser así y muy especialmente a Mario Mancilla y a Claudia Vázquez por se tan camaradas.

A toda la banda del Laboratorio de Interacción Planta Animal del Instituto de Ecología, muy en especial al Dr. Rodolfo Dirzo, por compartirme su espacio y hacerme sentir como en casa.

Gracias a mis carnales, amigos, camaradas: Laura Olguín, Juan Carlos Ruiz, Daniel Popoca, Edgar Beltrán, Laura Méndez, por las carcajadas, las lágrimas, los viajes, las fiestas, las prácticas, las noches de estudio, las borracheras, por su amistad eterna sellada a sangre y fuego, por que sin ustedes este asunto de vivir... no sabe.

A Mónica Ramírez, Larissa Lee, Susana Vivar, Gonzalo Salgado, Paola Cisneros, Lucero Sevillano, Lorena Gudíño, por compartir conmigo una parte de su vida.

A la Dra. Lourdes Pérez, por el justificante médico siempre oportuno, por darme alojamiento en aquellas noches de estudio, por abrir las puertas de la amistad. Gracias Claudia, por todo... todo.

Al Instituto Kipling, por ser el primer "deformador", por que pese a muchas cosas, ¡de ahí soy! y parte de lo que soy es por ellos.

Al Profesor Hugo Hernández De Los Santos, por que gracias a ti estoy aquí, subido en este tren, haciendo lo que me gusta y sintiéndome feliz. Por todas las enseñanzas, pero por sobre todo, por ser mi primer, y más querido, padre académico. Mi total y absoluta gratitud.

Al Dr. Guillermo Romero (Q.E.P.D.) por que siempre recuerdo con modestia que estoy hecho con el mismo polvo con que están hechas las orugas, pero sintiéndome orgulloso por que en mi existe un pedazo de eternidad, por que también de ese polvo están hechas las estrellas... tan grandes y brillantes como tu.

A mis seres más amados, mi familia: Armando, Eduardo, Brenda, Adrián, Cecilia, Ana Isabel, Benjamín, Juan Carlos, Patricia, Georgina, Mitzi, Gabriela, Cubi (perdón, Carlos), Vannessa y la más linda de todos, Chabelita; gracias por ser, por que somos, por que seguiremos siendo, gracias por todo lo que hemos hecho y lo que nos falta por hacer, gracias por las estrellas que hemos formado, gracias por ser mi apoyo, por todo lo que me han dado, por amarme y dejarse amar, por la calidez, por que los amo a todos y a cada uno de ustedes. Por que un hermano no siempre será un amigo, pero un amigo, siempre será un hermano...

A las familias Contreras Ruiz, Barcenas Ibinarriaga, Bernaldez Ruiz, Maroto Carrera, Marín Navarro, Carrera Morales, Campos Moirón, Montejano Ayala, Kubacksek Ariño; por que sin ellas, nunca hubiera escrito el párrafo anterior.

Al Dr. Santana Palma, Ligia Olmos, Mario, Marco y Santana Palma Olmos, por ser tan cercanos, los que más.

A Selene Díaz, Sergio Bordón y Luis Díaz, por que de ser unos perfectos desconocidos, se han vuelto una parte importante en mi vida. Los quiero en verdad.

A la M. en C. Angeles La Torre, por todo lo compartido, gracias "artesanía".

A la Familia Ruiz Guerra: Don Jesus, Doña Malu, Jeleb, Jocabed, Eli y sobre todo a mi amigo Obed.

A Don Antonio Ruan Arias, aún en la distancia, gracias por todo.

A Miguel Olmos Aguilera y a Olga Odgers. A Rodolfo Olmos Aguilera, gracias.

A toda la gente de los poblados visitados en Oaxaca, Veracruz y Oaxaca, especialmente a Doña Dora Camarilla y a Emiliano Merino en Ojitlán, a Braulio Sinaca y a su esposa Mari en Los Tuxtlas y a la Sra. Manuela en Teapa.

Al EZLN, y a cualquier otra forma de resistencia, al menos por recordarle a la "nación" la idea de un México donde quepan muchos Méxicos, la idea de que "es la hora de los pueblos indios, de todos los colores que abajo somos a pesar del color del dinero"

A la fundación María Elena & Rodolfo, por el financiamiento, no sólo de este proyecto.

Y muy especialmente a Betsabé Ruiz Guerra, por el tiempo, la sinceridad, las risas, el apoyo, el consejo, el ejemplo de dedicación, de fuerza, por el cariño, por el amor, por tanto y tanto más...y más.

# ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción	1
México y su diversidad biológica	1
México y su diversidad cultural	2
Traslape de diversidades y pobreza rural	3
La Etnobiología	5
La Etnomicología	6
Etnomicología tropical	7
El mercado en los estudios etnobiológicos	8
Antecedentes	10
La Etnomicología en México	10
Etnomicología tropical	11
Notas de Antropología económica y el mercado como objeto y sitio de estudio	20
Etnobiología en mercados	27
Etnomicología en mercados	28
Justificación	34
Objetivos	35
Objetivo general	35
Objetivos particulares	35
Características del área de estudio	36
Aspectos ambientales	36
Aspectos culturales	41

Estado de Oaxaca	42
Chinantecos	42
Estado de Tabasco	45
Ch'oles	46
Zoques	49
Chontales de Tabasco	52
Estado de Veracruz	54
Grupos mestizos de la zona de "Los Tuxtlas"	54
Caracterización de los mercados	55
Mercados visitados en el estado de Oaxaca	58
Mercados visitados en el estado de Veracruz	59
Mercados visitados en el estado de Tabasco	60
Metodología	63
Trabajo etnomicológico	63
Trabajo taxonómico	73
Resultados y discusión	75
Especies encontradas	75
Dinámicas económicas asociadas a los hongos	81
Tipos de mercados donde se comercializan los hongos	82
Patrones de género asociados a los vendedores de hongos	84
Carácter étnico de los vendedores de hongos	85
Presencia de hongueros y percepción de los hongos	86
Obtención de los hongos e intermediarismo en el proceso de recolección – comercialización	87
Precios, volumen de venta y dinámica dentro de los puestos	91
Otros aspectos económicos observados	93

<b>Conocimiento micológico tradicional (CMT) presente en los mercados</b>	<b>95</b>
<b>Presencia del conocimiento</b>	<b>96</b>
<b>Fenología</b>	<b>105</b>
<b>Ecología</b>	<b>106</b>
<b>Nomenclatura y taxonomía tradicional</b>	<b>112</b>
<b>Hongos Comestibles</b>	<b>115</b>
<b>Criterios de preferencia</b>	<b>116</b>
<b>Formas de preparación</b>	<b>118</b>
<b>Formas de preservación</b>	<b>120</b>
<b>Otros Usos</b>	<b>120</b>
<b>Hongos alucinógenos</b>	<b>121</b>
<b>Origen de los hongos</b>	<b>122</b>
<b>Criterios de identificación de hongos (tóxicos – comestibles)</b>	<b>123</b>
<b>Transmisión del conocimiento</b>	<b>126</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>128</b>
<b>Literatura Consultada</b>	<b>133</b>
<b>Apéndices</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

<b>Cuadro 1.</b> Resumen de las temáticas abordadas y categorías antropocéntricas reportadas	12
<b>Cuadro 2.</b> Patrones contrastados entre zonas templadas y lo observado en zonas tropicales	130
<b>Tabla 1.</b> Trabajos con información etnomicológica que corresponden a zonas tropicales en el mundo referidos en el <i>Abstracts of Mycology</i>	13
<b>Tabla 2.</b> Trabajos con información etnomicológica realizados en mercados tropicales en el mundo referidos en el <i>Abstracts of Mycology</i>	32
<b>Tabla 3.</b> Mercados visitados por localidad, tipo de mercado y tipo de puesto.	57
<b>Tabla 4.</b> Cabeceras municipales visitadas por estado	67
<b>Tabla 5.</b> Relación entre las especies encontradas y las localidades en que se registraron	79
<b>Tabla 6.</b> Mercados visitados y reporte de venta de hongos silvestres	81
<b>Tabla 7.</b> Mercados visitados y número de vendedores de hongos silvestres	82
<b>Tabla 8.</b> Relación entre número de vendedores por poblado, Tipo de mercado y tipo de puesto	98
<b>Tabla 9.</b> Relación entre número de vendedores por tipo de Mercado, tipo de puesto y carácter étnico	99
<b>Tabla 10.</b> Presencia del CMT con relación a su procedencia geográfica y étnica	104
<b>Tabla 11.</b> Relación entre los hongos comestibles y las plantas substrato	109
<b>Tabla 12.</b> Nomenclatura tradicional	114
<b>Tabla 13.</b> Taxonomía tradicional	115

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Mapa de traslape de diversidades	4
<b>Figura 2.</b> Mapa de los estados donde se ubican las zonas estudiadas	37
<b>Figura 3.</b> Mapa de la provincia de la costa del Golfo de México	38
<b>Figura 4.</b> Mapa que muestra la distribución de los chinantecos	43
<b>Figura 5.</b> Mapa que muestra la distribución de los ch'oles	47
<b>Figura 6.</b> Mapa que muestra la distribución de los zoques	50
<b>Figura 7.</b> Mapa que muestra la distribución de los chontales de Tabasco	53
<b>Figura 8.</b> Mapa de los municipios estudiados en Oaxaca	64
<b>Figura 9.</b> Mapa de los municipios estudiados en Veracruz	65
<b>Figura 10.</b> Mapa de los municipios estudiados en Tabasco	66
<b>Figura 11.</b> Fotografía de <i>Schizophyllum commune</i>	76
<b>Figura 12.</b> Fotografía de <i>Polyporus tenuiculus</i>	76
<b>Figura 13.</b> Fotografía de <i>Auricularia polytricha</i>	77
<b>Figura 14.</b> Fotografía de <i>Auricularia delicata</i>	77
<b>Figura 15.</b> Fotografía de <i>Pleurotus djamor</i>	78
<b>Figura 16.</b> Fotografía de un tianguis	83
<b>Figura 17.</b> Fotografía de un mercado establecido	83
<b>Figura 18.</b> Fotografía de un honguero de zona templada	88
<b>Figura 19.</b> Fotografía de un vendedor de hongos de zona tropical	88
<b>Figura 20.</b> Fotografía de la cobertura vegetal de la selva	110
<b>Figura 21.</b> Fotografía de potreros	110
<b>Figura 22.</b> Fotografía de un guiso chinanteco a base de hongos	119
<b>Figura 23.</b> Fotografía de un guiso a base de hongos de Teapa, Tabasco	119

# **INTRODUCCIÓN**

## **MÉXICO Y SU DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

México es un país de una gran diversidad biológica. Ocupa el cuarto lugar en biodiversidad a nivel mundial, solamente detrás de Brasil, Colombia y Zaire, por lo que se encuentra dentro del selecto grupo de países megadiversos (Mittermeier, 1988). Este fenómeno es producto de su localización entre dos regiones biogeográficas, la Neártica y la Neotropical, además de una intrincada topografía que genera una variedad enorme de hábitats; ésto nos lleva a distinguir hasta 45 tipos diferentes de vegetación (Toledo, 1988). Es pues, un territorio extensamente rico en lo que a recursos naturales se refiere. Para Toledo (1994), México parece contener alrededor de un 10 ó 12 % del total de la biota del mundo.

Para el caso del reino fungi, en nuestro país se estima que existen alrededor de 120 000 especies de hongos (micro y macroscópicas) de los cuales 10 000 aproximadamente producen cuerpos fructíferos macroscópicos (Guzmán, 1995).

En general la riqueza de especies es mayor en áreas cálidas y decrece conforme incrementa la altitud y latitud. La diversidad también es mayor en zonas de alta humedad que en zonas secas (World Conservation Monitoring Centre, 1992). Los bosques tropicales y en particular el hábitat conocido como selva húmeda albergan una cantidad inusitada de especies, muchas más de las que se podría esperar en consideración al área que ocupan (Erwin, 1991; Dirzo, 1992).

Según estimaciones, la selva tropical lluviosa abarca el 14 % de la superficie de la tierra y mantiene alrededor del 70% del total de especies (Fox, 1992); además de la existencia de una importante cantidad de endemismos (Gentry, 1986). En México, según Dirzo y García (1992) la selva tropical húmeda abarca un área de 11.1 millones

de hectáreas, es decir, el 5.6% del área total del país, siendo el ecosistema mas rico en especies (Toledo, 1988).

Según Guzmán (*com. pers.*), el 75% de la diversidad fúngica se encuentra en zonas tropicales, sin embargo, los datos disponibles son aún escasos, debido entre otros factores a la falta de micólogos trabajando en dichas regiones (Fox, 1992). Para Hawksworth (1992), el estudio de la micobiota tropical se encuentra todavía en una fase pionera.

## **MÉXICO Y SU DIVERSIDAD CULTURAL**

Además de la diversidad biológica, en México existe también otro tipo de diversidad de similar magnitud e importancia: la diversidad o "pluralidad" cultural. Este país ocupa el 6° lugar mundial en la lista de los 12 países con el mayor número de grupos étnicos (Toledo, 2001). En México, esta diversidad está representada por los 56 grupos étnicos minoritarios reconocidos (INI, 1978), que forman alrededor del 13% de la población total del país (CONAPO, 2001; INEGI, 2001), las 290 variantes dialectales reportadas (Grimes, 1996), además de las innumerables representaciones culturales como fiestas, rituales, música, vestimentas, mitos, dinámicas económicas, formas de manejar los recursos, etc. propias de cada grupo étnico.

Al ser México un país con múltiples ecosistemas, es lógico pensar que los grupos humanos que habitaron y habitan el territorio, hayan desarrollado muy diferentes formas de planeación de los modos de vida y estrategias de subsistencia, producto de su cotidiana interacción con su medio. De esta manera, se ha generado un cúmulo de conocimientos que les ha permitido sobrevivir bajo las condiciones propias de su hábitat.

Dentro de estas estrategias, se encuentran las relacionadas con la alimentación. Entre algunos de los pueblos que habitan el país, la tradición de comer hongos y el

papel de éstos en su cultura datan desde la época prehispánica. Evidencia de esto son las efigies de hongos tallados en piedra encontrados en la zona maya que datan desde el periodo preclásico (1000 – 200 a.C.) hasta el clásico (600 – 900 d.C.) (Wasson, 1983), además de múltiples representaciones en códices como el Vindobonensis en su página 24, el códice Magliabechi en su lámina 90, o el códice indígena No. 27 (Garibay – Orijel, 2000). Todo esto nos habla de una actitud micófila<sup>1</sup> de estos pueblos.

Por otro lado, la selva tropical húmeda alberga 18 de los 56 grupos étnicos (32%). Con esto se observa la importancia que representa este bioma como lugar de asentamiento para dichos grupos. La relación entre esta vegetación tan diversa y la variedad de grupos humanos, seguramente ha influido en la forma de planeación de los modos de vida de dichos grupos.

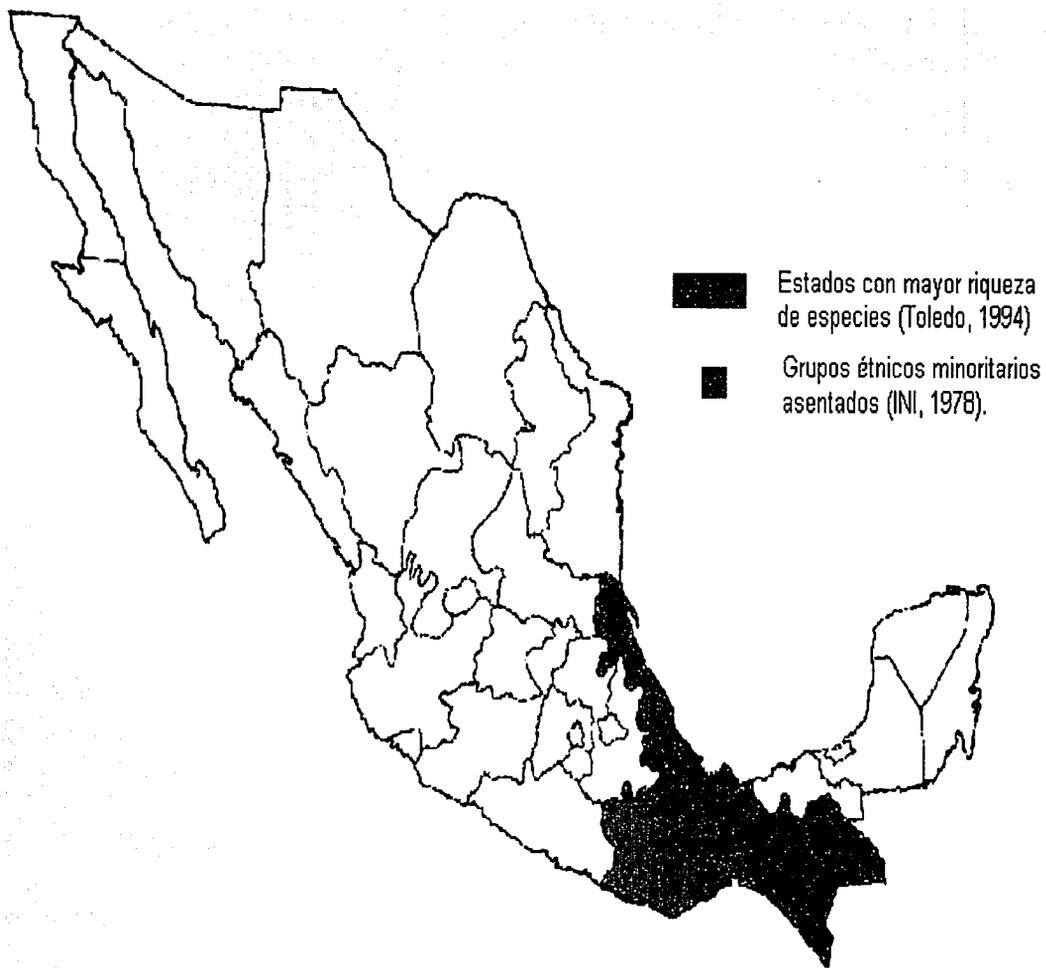
## **TRASLAPE DE DIVERSIDADES Y POBREZA RURAL**

En el mundo, 9 de los 12 centros de diversidad cultural, también se encuentran en la lista de países megadiversos (Toledo, 2001). En México, si se sobreponen dos mapas, uno que señale la diversidad biológica y otro la étnica, advertiríamos este interesante traslape (Figura 1). Las zonas de mayor riqueza de especies están habitadas por un gran número de grupos étnicos.

De tal manera que, los grupos étnicos habitantes de las selvas tropicales, hayan desarrollado y acumulado a través del tiempo, un cúmulo importante de conocimientos acerca del manejo de sus recursos naturales que les permiten aprovecharlos de una manera óptima según ciertas condiciones (Gómez – Pompa, 1982 citado en: Pérez – Salicrup, 1992; Toledo, 1989 citado en: Pérez – Salicrup, 1992).

---

<sup>1</sup> Wasson y Wasson (1957 citado en: Estrada – Torres, 1989) proponen que existe una diferencia entre los pueblos con respecto a la actitud que tienen para con los hongos: los pueblos micófobos, quienes tienen una actitud de desprecio y hasta miedo a los hongos; y los pueblos micófilos, quienes muestran una actitud de simpatía y gusto por ellos.



**Figura 1.** Mapa de traslape de diversidades

Sin embargo es evidente que los rezagos más profundos de la sociedad mexicana, en lo que al nivel de vida se refiere, se localizan en las áreas rurales, y sobre todo en las zonas donde habitan grupos étnicos minoritarios. Ésto, aunado a las tasas de deforestación cada vez más grandes que ocurren principalmente en las zonas de selvas tropicales húmedas (Dirzo y García, 1992; Toledo, 1988), dejan ver un panorama muy poco alentador en el futuro de dichas comunidades.

A través de estudios etnobiológicos es posible contribuir a la generación de mecanismos que permitan plantear, a partir del conocimiento tradicional y los conocimientos y adelantos tecnológicos occidentales, formas de explotación de los recursos naturales de bajo impacto ambiental. Ésto puede contribuir a frenar de alguna manera su deterioro y al mismo tiempo ser capaz de contribuir a disminuir la polaridad socioeconómica que mantiene en la pobreza a muchas comunidades rurales, pudiéndose generar a lo largo de un proceso, condiciones de vida mas gratas para estas zonas.

## **LA ETNOBIOLOGÍA**

La Etnobiología es una disciplina que fusiona dos ramas de la ciencia: la Biología y la Antropología. La Etnobiología puede ser definida como el área del conocimiento que estudia las relaciones recíprocas que ocurren entre las sociedades y el mundo natural, entre las culturas existentes y las reflejadas en el registro arqueológico (Cotton, 1996), es decir, en el tiempo y en el espacio, analizando la influencia que han tenido éstos y cómo han repercutido en la planeación de sus modos de vida ( y en todo aspecto cultural) de las distintas sociedades.

El eje del estudio etnobiológico es el conocimiento tradicional, su orden y su lógica, que se diferencia del conocimiento occidental principalmente en el modo de adquisición. Mientras que en el segundo, el conocimiento es adquirido mediante un método científico, dentro de un marco de educación formal, el conocimiento tradicional

es producto de una continua interacción con el medio basada en la experiencia y transmitido de manera oral. De esta manera se pueden generar tantas formas de ver y concebir el mundo como grupos étnicos existen.

Cabe señalar que la Etnobiología no sólo se aboca al estudio de los usos que se le dan a las plantas, animales u hongos, sino al análisis de toda la información que existe detrás de ese organismo, cómo encaja dentro de la planeación de los modos de vida (estrategias alimenticias, medicinales, rituales, económicas, políticas, etc.) tratando de describir, comparar y teorizar, es decir, entender los procesos y dinámicas llevadas a cabo por distintos grupos humanos donde estén envueltos los recursos biológicos.

La Etnobiología se ha dividido en diversas ramas como la Etnoecología, la Etnobotánica, la Etnozoología, la Etnoedafología, etc. Bajo este esquema, el estudio de los hongos se ha remitido al campo de la Etnomicología.

## **LA ETNOMICOLOGÍA**

La Etnomicología podría definirse como: "el área de la Etnobiología que se encarga de estudiar el saber tradicional y las manifestaciones e implicaciones culturales y/o ambientales que se derivan de las relaciones establecidas entre los hongos y el hombre a través del tiempo y el espacio" (Moreno – Fuentes *et al.*, 2001). Concepto al cual Tovar – Velasco y Garibay – Orijel (2000) agregan: "... así como los mecanismos mediante los cuales se generan, transmiten y evolucionan de manera no formal a través del tiempo y el espacio, pudiendo brindar elementos para la modificación y perfeccionamiento de las formas de manejo de los recursos a partir de estos saberes".

La Etnomicología debe trabajar primero, en la elaboración de buenas "etnomicografías", es decir descripciones detalladas de lo observado en todo aspecto de la relación entre el hombre y el hongo. Éstas deben funcionar como la principal herramienta a partir de la cual, se desprendan los subsecuentes análisis,

comparaciones y teorizaciones acerca de cómo es y qué implicaciones tiene dicha relación.

A través de investigaciones de esta naturaleza, al mismo tiempo se realiza un “rescate” del conocimiento tradicional que existe alrededor de los hongos, que debido a diversos procesos de aculturación, se ha ido transformando. Es precisamente con base en ese conocimiento que se pretende, a la par del conocimiento científico occidental, el diseño de formas de manejo adecuados al contexto social, económico y político actual.

## **ETNOMICOLOGÍA TROPICAL**

Aunque el esfuerzo realizado en los estudios etnomicológicos en México ha sido muy importante y considerable, como lo muestran los 260 trabajos etnomicológicos o afines reportados por Moreno – Fuentes *et al.* (2001), la mayoría de las investigaciones se han desarrollado en zonas templadas; no obstante el marco tan rico que ofrecen las zonas tropicales en especial las selvas tropicales húmedas, para la elaboración de trabajos de esta índole.

Algunos autores han mencionado que existe cierta micofobia entre los habitantes de las zonas tropicales (Fidalgo, 1965; Guzmán, 1987 citado en: Mata 1987). Fidalgo (1965) señala que los grupos étnicos de Brasil son grupos micóforos, ya que solamente conocen unas cuantas especies de hongos. Por su parte, Guzmán (1987 citado en: Mata 1987) señala que el conocimiento tradicional que existe sobre los hongos en la gran mayoría de las regiones de tropicales del país es muy limitado.

Es un hecho innegable que el recurso fúngico es diferente en zonas templadas y en zonas tropicales, donde los hongos carnosos susceptibles de consumo son más escasos (Estrada – Torres, 1989), no obstante, el término de micofobia fue propuesto para señalar la *actitud* que las sociedades tienen con respecto a los hongos, es decir, no sólo el número de especies que conocen, sino la simpatía, el gusto y qué tanto

saben de ellas, analizando no solamente la extensión del conocimiento sino la profundidad de éste.

## **EL MERCADO EN LOS ESTUDIOS ETNOBIOLÓGICOS**

A lo largo del siglo XX, los estudios de carácter etnobiológico abordaron diferentes temáticas como: listados y descripciones de la utilización de recursos alimenticios, medicinales, alucinógenos, ornamentales, además de analizar información acerca de clasificación y taxonomía tradicional, entre otras (Martínez – Alfaro, 1994). Otra temática abordada ha sido el impacto socioeconómico que tiene la venta de organismos. En distintos estudios se ha podido observar la importancia de los mercados, y en general del proceso de comercialización de los recursos hacia dentro de las comunidades (Eder, 1975; Galvez y De Ita, 1992; Montoya *et al.*, 2001; Paré, 1975; Torres *et al.*, 1982).

Los mercados son considerados como un sitio ideal para conocer diversos aspectos de la vida de los grupos sociales que interactúan en él, caso específico de los elementos que conforman sus patrones de subsistencia. La confluencia de diversos sectores de población tanto rural como urbana, así como de organismos diversos extraídos de zonas relacionadas, provoca que sea precisamente en estos sitios donde también confluya una parte del conocimiento etnobiológico que poseen los participantes de este fenómeno cultural.

Los estudios en mercados pueden fungir como una herramienta que permita hacer una evaluación general del conocimiento micológico tradicional de la región que tiene influencia sobre el mercado. Si bien a través de las entrevistas a los vendedores, no es posible tener acceso al conjunto global de conocimientos presentes en la comunidad (el cual se lograría a través de una observación participante "*in situ*"), sí es posible crear una visión panorámica de algunos puntos relevantes, que sirvan de base para estudios posteriores. En las regiones tropicales, donde no existen muchos estudios

etnomicológicos, una investigación de este tipo puede ser de gran ayuda para empezar a describir qué está pasando con el conocimiento micológico tradicional, cómo se comporta, cómo se distribuye, y de esta manera poder comenzar a construir teorizaciones en torno a estas regiones tan poco estudiadas.

## ANTECEDENTES

### LA ETNOMICOLOGÍA EN MÉXICO

La Etnomicología en México, nace y se desarrolla del estudio de los hongos alucinógenos. A partir de los trabajos de R. G. Wasson y su esposa Valentina Pavlovna comienzan en el país los estudios etnomicológicos. Éstos se definieron como “el estudio del papel de los hongos mágicos en las sociedades primitivas” (Wasson, 1983). Wasson realizó algunos de sus estudios en Huautla de Jiménez, Oaxaca, una comunidad mazateca, donde tuvo la oportunidad de participar en varias ceremonias de ingestión de hongos, experiencias que sacó a la luz tiempo después con la publicación en 1957 de “Mushroom, Russia and History “.

A estos estudios les siguieron otros como los de R. Heim que en 1958 publicó junto con Wasson “Les champignons hallucinogenes du Mexique”. R. Singer en 1958 realizó un estudio acerca del *teonanacatl* en “The history of teonanacatl”, donde hace una reseña acerca de sus experiencias en el trabajo de campo en Oaxaca, además de una discusión acerca de las confusiones generadas por Safford, acerca de la existencia de hongos sagrados (Moreno – Fuentes *et al.*, 2001).

Como puede apreciarse, en todos estos trabajos la temática fue siempre el uso de los hongos alucinógenos. No fue hasta la década de los 60’s donde el estudio de los hongos alucinógenos dejó de ser el eje central de las investigaciones etnomicológicas (Moreno – Fuentes *et al.*, 2001); A partir de este momento, las temáticas abordadas fueron creciendo conforme se amplió la percepción acerca de diversas expresiones culturales en las que están envueltos los hongos y que forman parte del cúmulo de conocimientos tradicionales micológicos. Al mismo tiempo, fue creciendo el número de grupos culturales estudiados, y la agudeza de los investigadores para reconocer

expresiones culturales que llevaron a indagar sobre la existencia de elementos del conocimiento tradicional que no habían sido reportados anteriormente.

A través de una revisión hecha acerca de los trabajos etnomicológicos realizados en México (Aguilar – Fernández, 1998; Aguilar – Pascual, 1988; Aniceto, 1985; Aroche, *et al.*, 1984; De Ávila *et al.*, 1980; Dubovoy, 1968, Escalante, 1982; Estrada – Martínez, 2002; Estrada – Martínez *et al.*, 1998; Estrada – Torres y Aroche, 1987; Galván *et al.*, 1998; Gispert *et al.*, 1984; Gómez y Villaseñor, 2002; González, 1982; González – Elizondo, 1991; Guzmán, 1997; Mapes *et al.*, 1981; Martín del Campo, 1968; Martínez – Alfaro *et al.*, 1983; Montoya, 1992, 1997; Moreno – Fuentes *et al.*, 1996; Moreno – Fuentes *et al.*, 2001; Palomino – Naranjo, 1990; Pérez y Reyes, 1998; Portugal y Juárez – Elizarrarás, 1998; Reygadas – Prado, 1991; Villarreal y Pérez – Moreno, 1989; Villaseñor, 1998, 2002) se presenta un cuadro donde se resumen las diversas temáticas que se han abordado en dichas investigaciones a lo largo del tiempo, así como las categorías antropocéntricas que se han reportado a la fecha (Cuadro 1).

## **ETNOMICOLOGÍA TROPICAL**

La mayoría de los estudios etnomicológicos, tanto en México como en el mundo, se han realizado en zonas templadas (Garibay – Orijel, 2000; Moreno – Fuentes, *et al.* 2001); en tanto que los esfuerzos en torno a la investigación etnomicológica tropical se han realizado en menor grado.

En el mundo existen 458 trabajos que contienen información etnomicológica de áreas como la Etnomicrobiología, Etnobotánica, Taxonomía, Microbiología, Tecnología de alimentos, Medicina, etc. publicados en el *Abstracts of mycology*, en el periodo de 1964 a 1999 (Garibay – Orijel, 2000). De éstos, alrededor de 170 trabajos corresponden a zonas tropicales que representan aproximadamente el 37% del total. Los temas más estudiados son: alimentos fermentados con alrededor de 64 trabajos, taxonómicos (referentes a especies comestibles y alucinógenas principalmente) con 32, tóxico –

**Cuadro 1.** Resumen de las temáticas abordadas y categorías antropocéntricas reportadas.

**Temáticas abordadas**

- Concepción de los hongos
- Origen
- Morfología y reconocimiento de las partes que constituyen los hongos
- Fenología
- Ecología
- Nomenclatura tradicional
- Taxonomía y clasificación tradicional
- Naturaleza del hongo (frío o caliente)
- Dinámicas de recolección
- Procesos de adquisición y transmisión del conocimiento
- Proceso de comercialización de hongos: impacto de la comercialización en la economía familiar y comunal, especies, niveles de aprovechamiento, especies más apreciadas, precios de los hongos en el mercado, etc.

**Categorías antropocéntricas:**

- a) Comestibles: formas de conservación, formas de propagación o "semicultivo", formas de preparación, análisis del valor nutrimental de los hongos y los guisados.
- b) Venenosos: criterios de reconocimiento de especies tóxicas, mecanismos de prevención y control de intoxicaciones, el impacto que tienen éstas, cómo repercuten las intoxicaciones en el aprovechamiento del recurso fúngico, etc.
- c) Medicinales
- d) Mágico – religiosos
- e) Extracción de pigmentos y colorantes
- f) Pesticidas
- g) Elaboración de bebidas fermentadas
- h) Forrajeras
- i) Ornamentales
- j) Combustibles
- k) Cosméticos
- l) Como amuleto
- m) Bebidas fermentadas

patógenos con 13, químico – farmacológico – molecular con 12, de cultivo con 9, histórico – arqueológicos con 2 y etnomicológicos (es decir donde el eje del estudio es el conocimiento tradicional) con 38 (Tabla 1).

**Tabla 1.** Trabajos con información etnomicológica que corresponden a zonas tropicales. Datos obtenidos de Garibay – Orijel (2000).

<b>Temas abordados</b>	<b>Número de trabajos</b>
Alimentos fermentados	64
Etnomicológicos	38
Taxonómicos	32
Hongos tóxico – patógenos	13
Químico – farmacológicos	12
Cultivo	9
Histórico – arqueológicos	2
<b>Total</b>	<b>170</b>

En el continente africano se han desarrollado un buen número de estudios etnomicológicos que se han llevado a cabo en zonas de vegetación conocida como selvas tropicales húmedas, con relevantes resultados para este campo.

Ejemplo de estos trabajos son los estudios de B. A. Oso (1975, 1977) entre los yoruba, etnia habitante de Nigeria. Oso coincide con los planteamientos iniciales de Prance (1984) (que se tocarán posteriormente) en el sentido de que al igual que los yanomami de Brasil, para los yoruba, los hongos han jugado por mucho tiempo un papel importante en su vida cotidiana ya que éstos al ser recolectados brindan un doble beneficio, en el autoconsumo y en la venta generando un ingreso extra. A la vez, también enfatiza que son las mujeres quienes venden los hongos y las personas de mayor edad las que proporcionaban una mayor cantidad y calidad de información.

Los nombres que asignan los yoruba a los hongos, son por lo general sumamente descriptivos dando información acerca de su hábitat, morfología, textura o alguna otra característica de la especie en cuestión. Algunas de las especies consideradas como comestibles por esta etnia son: *Volvariella volvacea*, *Termitomyces clypeatus*, *T. mammiformis*, *T. globulus*, *T. micropcarpus*, *Pleurotus tuber – regium*, *P. squarrosulus*, *Agrocybe broadwayi*, *Psathyrella atroumbonata*, *Calvatia cyathiformis*, además de *Auricularia auricula*, *Schizophyllum commune* y *Termitomyces robustus*, siendo esta última, la especie más apreciada.

Se señala el uso de *Pleurotus tuber – regium* en la medicina tradicional de Nigeria, tanto para aliviar enfermedades "comunes" como jaqueca, fiebre, dolor estomacal, presión sanguínea alta y asma; inclusive como remedio para enfermedades culturales y utilizada con fines adivinatorios al ser manejado por ciertas personas especiales. Aunado a ésto, se señala que en los mitos yoruba, a esta especie se le liga a Eji – ogbe, deidad yoruba quien fue el responsable de traerla a la tierra, siendo ésta especie su primer "cultivo".

Para el caso de los hongos no comestibles y venenosos, también se señalan algunas especies y sus nombres en lengua yoruba. En cuanto al criterio de identificación que sigue la gente, se reporta que para los yoruba entrevistados, los hongos que crecen sobre arboles vivos son tóxicos.

En relación con las dinámicas de recolecta y comercialización de hongos, se menciona que son las mujeres quienes realizan excursiones a la selva en busca de estos organismos, los cuales se utilizan tanto para el autoconsumo como para la venta. Después de la recolecta, se llevan los hongos en grandes canastas a las carreteras donde los venden a los transeúntes. En otras ocasiones son llevados a vender a sus poblados. Existen también mujeres que compran una gran cantidad de hongos a las personas que los venden a lo largo de los caminos, para posteriormente revenderlos en el poblado obteniendo una ganancia monetaria.

También se señalan diversos aspectos acerca de las formas de preparación y preservación de los hongos, algunos aspectos míticos del por qué algunos pueblos no comen hongos y acerca del origen de estos organismos.

Dentro del continente africano destacan también los trabajos de M. Härkönen *et al.* (1993a, 1993b, 1993c, 1994), Saarimäki *et al.* 1994; Calonge *et al.* (1997) y Karhula *et al.* (1998) con algunas de las etnias de Tanzania.

Estos autores mencionan que la impresión que se tiene en el norte de América y en Europa, de que en el continente africano los hongos no son muy utilizados, es incorrecta. Muchos de los pueblos de Tanzania incluyen hongos en su dieta y los adquieren ya sea comprándolos o recolectándolos ellos mismos. La manera de adquisición del conocimiento micológico tradicional es a través de la tradición oral familiar. Dentro de gran parte del territorio de Tanzania, cualquier persona es libre de recolectar hongos en cualquier zona y solamente en algunos poblados, no es aceptado que alguien obtenga los hongos del terreno de otra. En la mayoría de los casos, es toda la familia quien recolecta estos organismos, sin embargo, son las mujeres y los niños quienes hacen excursiones *ex professo* para esta actividad.

En lo general, las personas reconocen de 3 a 7 especies pertenecientes a géneros como: *Auricularia*, *Pleurotus*, *Favolus*, *Polyporus*, *Schizophyllum*, *Termitomyces*, *Russula* y *Coprinus* principalmente. En lo referente a los criterios taxonómicos y las formas de preparación, se reportan una gran variedad de conceptos según la etnia de la cual se trate.

Con respecto a los criterios de preferencia, se observó que los hongos son un alimento muy valorado e inclusive preferido sobre otros en la temporada de lluvias. Las especies favoritas fueron las pertenecientes al género *Termitomyces*. Härkönen (1993a) resalta el hecho de que aun existiendo especies de los géneros *Agaricus* y *Boletus*, tan demandadas en muchas zonas templadas del mundo, entre las etnias de Tanzania no se consideran como comestibles. Algunos pueblos preservan los hongos comestibles

secándolos al sol. Los hongos son vendidos a lo largo de las carreteras o en los mercados, ya sea frescos o secos, lo cual significa un ingreso extra para las mujeres y los niños, quienes son los encargados de esta actividad.

La forma de evitar las intoxicaciones por consumo de especies tóxicas, es mediante la recolecta sólo de especies comestibles tradicionales bien identificadas, rechazando cualquier otra forma dudosa. La manera de reconocerlas varía según la etnia en cuestión: para algunos grupos las especies lignícolas son concebidas como tóxicas; para otros grupos, las especies lignícolas son las mejores especies en términos de comestibilidad. Otros grupos reconocen las especies comestibles con base en sus características morfológicas. Los pocos casos de intoxicación son en niños pequeños con poca experiencia, o en tiempos de grandes hambrunas. Con respecto a las especies medicinales y con usos rituales, se menciona que en general fue muy poca y nula respectivamente la información obtenida en las entrevistas. Solamente se registró el uso de algunos gasteromycetes, en especial las "bolitas sopladoras" (*Lycoperdon* spp.), para ahuyentar a las abejas al prenderles fuego.

Otros trabajos etnomicológicos que se han realizado en este continente son los de Parent y Thoen (1977 citado en: Härkönen *et al.*, 1993a) llevado a cabo en Zaire, así como los trabajos de Pearce (1981a, 1981b citado en: Härkönen *et al.*, 1993a) para el país de Zambia y el de Zoberi (1973 citado en: Oso, 1975) para Nigeria. Por otro lado, sin ser considerado como un trabajo etnomicológico, Singer (1949 citado en: Olivo – Aranda y Herrera, 1994) reporta el uso comestible de *Schizophyllum commune* entre los habitantes de la isla de Madagascar.

Para el continente Asiático, se reporta el uso de *Schizophyllum commune* como comestible en Filipinas (Mendoza, 1938 citado en: Olivo – Aranda y Herrera, 1994). Además, Longvah y Deosthale (1998) mencionan el uso comestible que le dan a esta misma especie las "tribus" Naga del Noreste de la India, así como su comercialización en el mercado local de Ukhrul, Manipur.

Dentro del continente americano destacan los trabajos de Fidalgo (1965) y Prance (1984) realizados en la amazonía brasileña.

En su trabajo de recopilación acerca del conocimiento de los "indios brasileños", Fidalgo primero explica los términos de micofobia y micofilia. Estos términos los utiliza para designar a los pueblos en dos categorías contrapuestas. Para este autor, los pueblos micófilos siempre muestran atracción por los hongos y éstos se encuentran insertos en su estrategia alimentaria, medicinal e inclusive hasta religiosa. Por otro lado, los pueblos micófobos nunca manifiestan interés por estos organismos y mas aún, hacen sentir su aversión por ellos.

En esta recopilación también señala algunos nombres con los cuales ciertas etnias designan a hongos bioluminiscentes, hongos típicamente pileado – estipitados, hongos de repisa, grupos de gasteromicetes, etc. De la misma manera, reporta propiedades medicinales reconocidas por algunos pueblos de especies pertenecientes a los géneros *Geaster*, *Trametes*, *Pycnoporus* y *Polyporus*.

Al respecto de los hongos comestibles menciona que la información existente es poca y restringida en la mayoría de los casos a algunas especies de *Polyporus* denominadas en portugués "orelha de pau" (oreja de palo), así como *Auricularia fuscisuccínea*, *Lentinus crinitus*, etc. En este sentido, las acotaciones hechas en el trabajo por el autor, señalan a estos organismos como un "alimento de emergencia" al cual se recurre cuando faltan alimentos mejores.

Por su parte Prance (1984) en su estudio con la etnia yanomami de la amazonía brasileña, señala que si bien, los hongos no son muy consumidos por los pueblos de esa zona del país, si son un recurso importante para algunos grupos, como es el caso de los yanomami quienes consumen una gran cantidad de hongos.

*Favolus brasiliensis* (= *Polyporus tenuiculus*) fue la especie reportada como comestible en toda la zona de su estudio. También se menciona la importancia que

tienen los hongos (así como otros alimentos como frutas, insectos, larvas, sapos, etc.) como un complemento de la dieta. Los hongos son consumidos hervidos y en ocasiones sofritos y envueltos en hoja de plátano. Otros hongos que los yanomami consideran como comestibles son: *Lentinus crinitus*, *Polyporus tricholoma*, *Pleurotus* spp., *Pholiota bicolor*, *Gymnopilus hispidellus*, *Panus rudis*, *Hydnopolyporus paimatus*, entre otros, siendo un total de 21 especies pertenecientes a 10 géneros. Como se puede ver, muchas de las especies tienen una consistencia corchosa o cueruda, por lo que no deja de sorprender su valor como alimento para este pueblo.

Otro aspecto importante que toca Prance es el espacio que conciben los yanomami como sitio de recolecta de los hongos. Muchas de las especies consideradas como comestibles son lignícolas, es decir, se desarrollan preferentemente sobre tocones de arboles derribados; aunado a esto, en las dinámicas de cultivo yanomami, los espacios que se disponen para la agricultura se abren entre la selva derribando la masa de cobertura vegetal original, quedando en consecuencia muchos troncos derribados no quemados por completo en el perímetro. Estos dos factores provocan que dichas especies de hongos encuentren un lugar ideal para el desarrollo de basidiocarpos en la época de lluvias.

Así los yanomami están "cultivando inconscientemente" dos cultivos: la plantación y los hongos. De esta manera, los campos de cultivo, cuando están activos e incluso cuando se abandonan, son un espacio muy importante en la estrategia de alimentación de estos pueblos. Los yanomami hacen frecuentes visitas a estos sitios para recolectar hongos de tal manera que se obtiene la mayor parte del total de hongos de estos terrenos y no de las zonas con una cobertura vegetal original.

Debido a que la mujer es quien va a estos espacios a la recolecta de víveres, es precisamente en ellas donde reside el conocimiento al respecto de los hongos. En contraposición, el rol genérico de los hombres los lleva a pasar mas tiempo en la selva como cazadores.

Otro estudio realizado en regiones tropicales en el continente americano, es el de Guzmán (1987) donde se menciona la comestibilidad de *Pseudofistulina radicata* en el territorio de El Salvador y de Guatemala, e inclusive se señala que esta especie es objeto de comercialización en los mercados de ambas regiones para su consumo ya sea asado, tostado o guisado como si fuera carne. De la misma manera que Fidalgo (1965) y Prance (1984), Guzmán hace referencia a la consistencia de este hongo (cartilaginosa cueruda) y lo sorprendente de que aun así sea una especie muy apreciada por los pobladores de esas regiones, de la misma manera que lo es *Schizophyllum commune*, especie que se vende en grandes cantidades en la región tropical de Guatemala y que en zonas tropicales llega a ser inclusive, la especie más conocida, apreciada y preferida sobre otras especies (Olivo – Aranda y Herrera, 1994).

Dentro del Territorio Mexicano, la falta de estudios etnomicológicos realizados en regiones tropicales es evidente. Entre los trabajos que se pueden mencionar está el de Mata en 1987, realizado en Pixoy, Valladolid dentro del estado de Yucatán y el de Chacón en 1988, llevado a cabo en el ejido Plan de Palmar, municipio de Papantla en el estado de Veracruz.

En este último trabajo se mencionan datos acerca de la clasificación que hacen los totanacos del lugar. Ellos separan a los hongos de acuerdo al tipo de substrato donde se encuentran: hongos de los palos, hongos del suelo, hongos del estiércol y hongos parásitos. Por otro lado se señala a *Schizophyllum commune* como el hongo más apreciado y conocido por la gente. Este hongo, menciona el autor, se desarrolla en grandes cantidades después de la “roza, tumba y quema” donde los niños y las mujeres son los encargados de recolectarlos en estos sitios, para posteriormente consumirlos o venderlos en los mercados de Papantla y Poza Rica en el estado de Veracruz. Otro dato importante es la acotación que hace el autor, acerca de la importancia que tiene la milpa en el aprovechamiento de especies comestibles, dato que contrasta con lo reportado para zonas templadas donde las especies aprovechadas son extraídas de zonas con cobertura boscosa.

Se menciona un listado de las especies que son consumidas por los habitantes del ejido: *Auricularia fuscosuccinea*, *A. mesenterica*, *Armillariella tabescens*, *Cookeina sulcipes*, *C. tricholoma*, *Hohenbuehelia petaloides*, *Pleurotus ostreatus*, *Panus crinitus*, *Schizophyllum commune*, *S. fasciatum* y *Ustilago maydis*. Aunque el autor no lo menciona, con excepción de *Armillariella tabescens*, todas las demás especies consideradas como comestibles son lignícolas, es decir se les encuentra creciendo en troncos o tocones de madera. En el caso de *Armillariella tabescens*, aunque puede estar creciendo sobre tocones de madera, ésta es una especie asociada a las raíces de arboles, lo cual quizá la haga más cercana a las otras especies lignícolas, es decir, bajo la concepción de la gente entrevistada, se asocia esta especie a las otras.

También se ha reportado el consumo de *Schizophyllum commune* en la sierra mazateca, perteneciente al estado de Oaxaca, donde esta especie es conocida como hongo de palo mulato, hongo de pajarito o tainisé; siendo el hongo comestible más apreciado por los mazatecos en especial en el poblado de Huautla de Jiménez (Olivo – Aranda y Herrera, 1994). De la misma manera, también se reporta el consumo de este hongo en el estado de Quintana Roo donde se le llama oreja de palo o siquinché (Olivo – Aranda y Herrera, 1994) y en la Costa Chica de Oaxaca, donde es conocido como hongo blanco (Del Campo Parra Lara, 1986 citado en: Guzmán 1987).

## **NOTAS DE ANTROPOLOGÍA ECONÓMICA Y EL MERCADO COMO OBJETO Y SITIO DE ESTUDIO**

El término "Mercado" se ha utilizado para designar tanto espacios como procesos y relaciones muy disímiles, es decir, se puede considerar dicho término como polisémico (Ayús, 1996).

Ayús (1996) menciona distintos significados que ha tomado este vocablo de acuerdo a cómo es que se registra en el lenguaje de personas provenientes de diferentes contextos: un hombre cotidiano entiende el mercado como "un espacio al que

va a realizar determinadas acciones que tienen que ver con parte de su reproducción fisiológica, es decir, comprar o vender los bienes necesarios para sus operaciones básicas (alimentación, vestido, etc.); para un productor, el mercado es registrado como "la institución formal en la cual se realiza la mercancía que produce"; para un economista, éste aparece como "una categoría empírica que regula, a través de la oferta y la demanda, la política de precios, índices de renta, ganancias y maximización de beneficios..."; al sociólogo, le interesa el "comprender y explicar la acción social orientada en condiciones económicas de mercado para determinar los comportamientos y tendencias de individuos en ese contexto"; al antropólogo le interesan "los elementos culturales y simbólicos que median las actividades mercantiles...". Es un hecho que todos los hombres, al ser "hombres cotidianos", compartimos el primer significado. En lo subsecuente, se utilizará el término mercado, tomando este significado común, ligándolo con el último, el antropológico; es decir, por un lado el dónde buscar y por el otro el qué observar y cómo<sup>2</sup>.

Dentro de las primeras ideas que se piensan acerca de qué es lo que se puede observar dentro de este espacio llamado mercado son las relaciones económicas tejidas entre los participantes de este fenómeno social. Sin embargo, este término de "lo económico", presenta, al igual que el término anterior, una diferencia en lo que se puede entender por ello de acuerdo a los distintos enfoques desde los cuales se observe el fenómeno.

Dentro de la antropología económica se ha abordado el estudio de lo económico desde tres distintos enfoques: la visión formalista, la substantivista y la marxista.

La visión "formalista", de acuerdo con lo expresado por Leclair, la economía se define como "el estudio de la economización de los medios" es decir, "la asignación de recursos escasos entre fines alternativos" (Leclair, 1976).

---

<sup>2</sup> Con respecto al "cómo", esto tiene que ver con la característica principal del trabajo antropológico: el método de observación y la presencia, el "estar allí del antropólogo" (Ayús, 1996).

Como puede observarse, su lógica teórica está basada en el principio de la escasez, de tal manera que el estudio de la economía está en función de las consecuencias de la escasez y de los esfuerzos sociales e individuales por adaptarse a ésta. Para Leclair como para los demás teóricos formalistas, el significado de lo económico “deriva de la relación medios – fines... se refiere a la situación concreta de la elección, a saber, la existente entre los distintos usos de los medios producida por la insuficiencia de los medios” (Leclair, 1976). Para los formalistas los bienes son escasos por definición, no se encuentran a la libre disposición; aunado a ello, los hombres existen en la situación de que sus aspiraciones siempre están por encima, es decir, exceden sus capacidades para satisfacerlas, de tal manera se deben economizar sus capacidades mediante mecanismos de elección (Leclair, 1976).

Para Leclair, la antropología económica centra su atención, de la misma manera que la antropología en general, en las estructuras y funcionamiento del sistema económico pero, a diferencia de los economistas, de las sociedades no occidentales. No existe ninguna diferencia en cuanto a lo que debería de hacer ésta con respecto a la economía, es decir, no se hace distinción entre lo que se busca, solamente entre quiénes se busca. Dentro de los objetivos que se deben plantear para la antropología económica, Leclair está de acuerdo en que “lo que se exige a la economía primitiva es un análisis de los materiales procedentes de las comunidades no civilizadas, de tal manera que sea totalmente comparable con el material de los economistas modernos, encajando supuesto con supuesto y permitiendo de esta forma que en último término las generalizaciones se ajusten de manera que subsuman los fenómenos tanto civilizados como no civilizados, de las comunidades con precios y sin precios, en un cuerpo de principios sobre el comportamiento humano que sea verdaderamente universal” (Firth, 1958 citado en: Leclair, 1976)

En contraposición a la teoría formalista, Karl Polanyi y otros autores, manejan un concepto diferente de lo económico, el concepto “substantivista”; a partir de ello, menciona el siguiente significado: “el significado substantivo de lo económico deriva de la dependencia del hombre, para su subsistencia de la naturaleza y de sus semejantes”.

Se refiere al intercambio con el medio natural y social, en la medida en que este intercambio tiene como resultado proporcionarle medios para su necesaria satisfacción material" (Polanyi, 1976).

Observando cómo las propuestas formalistas no pueden explicar muchos de los fenómenos económicos observados en el campo, Polanyi, de la misma manera que otros teóricos como Dalton (1976), hacen otra propuesta que se mueve en la lógica de que no todos los aspectos económicos pueden ser explicados a través de los conceptos derivados de la economía clásica y que los formalistas llevan a la práctica como medio por el cual los conduce a la explicación de cualquier fenómeno económico observado, haciendo las analogías pertinentes; Polanyi menciona que el objetivo que debe de tener la antropología económica es "producir los conceptos que necesiten las ciencias sociales para la investigación de todos los sistemas económicos empíricos del pasado y del presente" (Polanyi, 1976), para ello, solamente el significado substantivista de lo económico puede hacerlo.

Entre los conceptos producidos dentro de esta escuela tenemos: el intercambio, la redistribución y la reciprocidad:

El intercambio lo define Casaverde (1981) en función de la relación con los beneficios "extra económicos" que tiene, ya que a partir de dicho intercambio, se entretejen una serie de relaciones sociales, que de no ser tomado en cuenta, se estaría, realizando un análisis sesgado e incompleto.

Para Polanyi (1976). "La redistribución designa los movimientos de apropiación hacia un centro y luego hacia el exterior" Así, es necesario para que se presente, que exista una asignación de los bienes hacia un elemento central y que ésta ocurra en virtud de una costumbre o una ley; el principio para todos los casos es el mismo, reunir y redistribuir desde un centro.

Para Dalton, la reciprocidad es un "regalo material y la devolución del regalo, inducido por obligaciones sociales derivadas típicamente del parentesco" (Dalton, 1976). Sahlins plantea tres formas de reciprocidad: reciprocidad generalizada, donde la espera de una retribución material directa es improbable e implícita pero la distribución es voluntaria; la reciprocidad equilibrada, donde la retribución es inmediata y equivale al valor de los productos recibidos; y la reciprocidad negativa, un intento por obtener algo de manera gratuita; los participantes se enfrentan con intereses diferentes y encontrados, sacando ventaja alguno a expensas del otro por medio de prácticas como el regateo o hasta el robo (Sahlins, 1976).

Por último, la visión "marxista" explica que lo económico está en relación directa con la estructura social, ésta, a su vez, "depende de las relaciones económicas específicas que nacen del control de los recursos" (Godelier, 1980). Para el autor, está claro que lo económico está más allá de lo que resulta visible de manera directa, además de ello, "una parte de las relaciones de producción se disimula en el funcionamiento de las relaciones de parentesco y las relaciones político – sociales" es decir, el estudio de la economía debe consistir en la organización del trabajo para la producción de los medios de subsistencia, la forma en que se establecen las reglas de propiedad.

Los autores dentro de esta escuela ven la necesidad de observar y analizar más allá de los fenómenos "económicos" que son evidentes a simple vista y que éstos están embebidos en relaciones más cercanas a aspectos relacionados con la política o con la religión (Sahlins, 1976). Es precisamente ese el objetivo que debiera seguir la antropología económica. Si solamente se quedara con el análisis de aspectos dentro de la racionalidad de las necesidades individuales, el estudio de los temas a abordar dentro de la antropología económica estarían sesgados.

Un punto importante que comparten tanto la visión marxista como la substantivista es considerar que el fenómeno económico se encuentra "incrustado en la sociedad" y por tanto debe ser explicado teniendo en consideración la matriz del

sistema social en sus múltiples ámbitos. En este sentido, se señala la importancia de incluir en los análisis aspectos como la religión, el gobierno, el parentesco, que pueden llegar a ser tan importantes en el funcionamiento de la economía como las instituciones monetarias o el manejo tecnológico, aspectos en los que los formalistas centran su atención.

Retomando el tema del mercado, se habló acerca de las relaciones económicas que ocurren dentro de este espacio, sin embargo, es necesario señalar que dentro de dicho espacio llamado mercado, no todo lo que acontece o se observa, es de naturaleza económica, por tanto se caería en un error pensarlo solo en esos términos.

En el mercado se puede observar toda una trama de relaciones que se tejen entre compradores, vendedores y productos (Steiner, 1977 citado en: Ayús, 1996), e inclusive, se reconstruye una imagen de las principales actividades productivas y económicas de la región, pero más allá, el mercado debe verse como una estructura operante en cualquier sociedad que amalgama las dimensiones cultural y económica, un sistema de significación que construye su propio sentido inmanente, al mismo tiempo que manifiesta el sentido de la estructura socioeconómica y simbólica de la sociedad que lo contiene (Ayús, 1996).

La idea es considerar al mercado como un problema de estudio que sobrepase el interés meramente económico.

En este sentido Mintz (1982) señala que los mercados son mecanismos para facilitar los intercambios que tienen por objetivo satisfacer las necesidades tanto en mercancías como servicios que no se pueden obtener fácilmente en otro lado, son los lugares donde se realizan intercambios concretos. Entre la sociedad campesina, las cosechas que son producidas en principio para el autoconsumo, al destinar una parte de ellas a la venta, se convierten en el medio para conseguir otros artículos y ser un complemento del ingreso. Mintz menciona también que la presencia de dichos mercados define la no – autosuficiencia de la sociedad que los contiene.

Por su parte Malinowski y De la Fuente (1957) señalan la importancia de los estudios en sistemas de mercados por su carácter público, accesibles a los ojos del investigador y son significativos para el estudio de modos de vida tradicionales, cambios culturales, así como el mismo desarrollo de la cultura.

Marroquín (1957) menciona la importancia de los mercados como un mecanismo para satisfacer el abastecimiento de centros de población cuya área geográfica carente de ciertos recursos, no les permite satisfacer sus necesidades. El mercado, además de facilitar el conocimiento acerca de la organización económica de la localidad, da las premisas fundamentales para conocer las condiciones de vida de un pueblo, su tecnología, sus costumbres y valoraciones.

Paré (1975) discute la función de estos sistemas de mercados: por un lado, el extraer excedentes regionales para su redistribución en el mercado nacional, y por el otro lado, el incorporar al mercado campesino productos provenientes de manufactura industrial.

Por otra parte, Beals (1967) señala la importancia de observar el impacto que tienen los valores tradicionales sobre la conducta económica. Además, propone una clasificación de los sistemas de mercados de Oaxaca, en función de las relaciones que se tejen entre si dentro de una región. El "mercado principal" de la región se encuentra por lo general dentro de una ciudad y tiene la característica de ser cotidiano y permanente. Los "mercados secundarios" se encuentran por lo general fuera de la ciudad, o inclusive en otras cabeceras municipales; éstos presentan una menor regularidad que los primeros y juntan a menos gente. Éstos se encuentran por lo general en una relación de dependencia económica al mercado central. Los "mercados cíclicos" tienen un día determinado de actividad. Por último se mencionará el "mercado moderno", poseedores de una superestructura de tiendas, una gran cantidad de vendedores, transportes, propaganda, instituciones de crédito, etc.

## ETNOBIOLOGÍA EN MERCADOS

Dentro del campo de la Etnobiología, el mercado también se ha utilizado como un sitio de estudio que permite conocer diversos aspectos del uso de especies biológicas, además de brindar un panorama acerca del conocimiento tradicional existente alrededor de los recursos naturales mostrando cómo se tejen las relaciones entre los pueblos que contienen dichos mercados con sus recursos biológicos.

Eder (1975) menciona que los mercados son un microcosmos que contiene un conjunto representativo del medio regional. Son un ambiente comprimido que representa la economía, la tecnología y la sociedad de la zona, es decir, de la forma local de vida. El autor reconoce la potencialidad del mercado como un laboratorio para obtener una perspectiva de un ambiente humano y biológico más amplio, constituyéndose como puntos de partida excelentes para estudiar la localidad y sus alrededores, pues estos espacios son el mejor lugar para reconocer los patrones de subsistencia, los cultivos, los alimentos cosechados y recolectados, así como las herramientas que emplean en ese proceso distintos grupos sociales.

Por otra parte Hernandez X. (1970) señala la importancia de los mercados como un "banco" que da información acerca del uso y manejo de los recursos bióticos de la región, ya que es precisamente en esos sitios donde se congregan una serie de productos provenientes tanto de cultivos campesinos como del medio silvestre que lleva la gente para su comercialización.

Torres *et al.* (1982), a través de un estudio realizado en la Sierra Norte de Puebla, concluyen que el mercado es capaz de presentar una síntesis, es decir, un panorama de algunos aspectos del funcionamiento económico, cultural y ecológico de la región estudiada.

Galvez y De Ita (1992) refieren a la exploración etnobotánica a través del estudio en mercados regionales como una de las formas más eficaces para el conocimiento,

evaluación y explotación de los recursos biológicos potencialmente útiles, además de proporcionar información acerca de la diversidad de las especies regionales, temporalidad de las mismas, formas de producción, criterios y grados de domesticación. De la misma manera se señala al mercado como un reflejo de las costumbres y preferencias de las personas que habitan en los poblados que alojan al mercado. A través del estudio, las autoras logran proyectar un panorama general de lo que ocurre en materia de uso y aprovechamiento de los recursos bióticos en la región central de Veracruz a través de un estudio etnobotánico en mercados.

## **ETNOMICOLOGÍA EN MERCADOS**

En las últimas dos décadas, se han realizado algunos estudios en los que se aborda a los hongos como eje central del estudio en los mercados. En la mayoría de ellos, el estudio en el mercado constituye solamente un apartado de la investigación total, y en algunos casos, solamente un ejercicio metodológico. Sin embargo, también existen trabajos totalmente enfocados al estudio de lo que pasa con los hongos dentro del contexto mercado.

Estrada – Torres y Aróche (1987) utilizan al mercado del municipio de Acambay, Estado de México, como una herramienta mediante la cual, haciendo entrevistas a gente dedicada a la venta o compra de hongos, se genera información que permite ubicar poblaciones donde el conocimiento etnomicológico sea más rico, que en este caso, fueron los poblados de donde procedían los hongueros.

En otros trabajos, se incluye información acerca de la venta de hongos en mercados: analizando la importancia socioeconómica que representa la compra y venta de éstos (Palomino – Naranjo, 1990; Portugal, 1996), señalando algunas de las dinámicas económicas envueltas en el comercio de los hongos (Mariaca *et al.*, 2001; Montoya, 1992; Montoya *et al.*, 2001; Moreno – Fuentes, 2002), observando qué especies comestibles tienen un mayor valor de importancia etnomicológica (Estrada –

Martínez *et al.*, 1998), analizando datos acerca de la comercialización de hongos y sus valores nutricionales (Aguilar – Pascual, 1988), y en general, aportando datos acerca de las especies comestibles comercializadas, así como del conocimiento tradicional que existe alrededor de ellas.

En estos trabajos etnomicológicos desarrollados en mercados, se señala enfáticamente la importancia que tiene para las familias la recolecta de hongos, en primer lugar, como una fuente de alimentación de alta calidad<sup>3</sup> durante la temporada de lluvias (Aguilar – Pascual, 1988), e incluso fuera de ella (cuando los hongos son preservados a través de distintos mecanismos) y en segundo lugar, como una actividad económica sumamente importante que permite la generación de ingresos monetarios a través de su venta (Montoya, 1992; Palomino – Naranjo, 1990; Portugal, 1996). En este sentido, a muchos poblados se les reconoce como "comunidades de hongueros" por la gran cantidad de familias dedicadas primordialmente (o al menos muy frecuentemente) a la recolecta y venta de estos organismos, además del conocimiento profundo que tienen sobre ellos (Montoya, 1992; Palomino – Naranjo, 1990).

El proceso de adquisición de conocimientos acerca de la fenología, ecología, formas de recolecta, etc., comienza desde la niñez, cuando acompañan a sus padres, abuelos, o conocidos tanto mayores como de su misma edad a recolectar; por medio de la enseñanza directa y el intercambio de experiencias es como se genera este proceso cognitivo (Mariaca *et al.*, 2001).

Por lo general, los hongos comercializados provienen de zonas boscosas cercanas a los poblados donde se localizan los mercados (Aguilar – Pascual, 1988). Durante los meses lluviosos del año, los recolectores realizan largas caminatas por "el monte" que pueden ir de 4 o 5 Km. e inclusive hasta una mayor distancia en el afán de

---

<sup>3</sup> En general, el contenido proteico de los hongos que se han estudiado varía entre 1.7 y 3.6 % en peso fresco, pudiendo llegar hasta 5.9% en peso seco, contienen de 19 a 35 % de proteínas (el arroz contiene 7.3%, la soya 39.1% y la leche 25.2%). Es decir, los hongos se colocan solo por debajo de la carne animal en cuanto a contenido de proteínas, pero muy por encima de otros productos vegetales y animales. En cuanto a los aminoácidos esenciales, los hongos los contienen de manera conjunta siendo la lisina el más abundante. Los hongos son también una fuente importante de vitaminas como la tiamina, riboflavina, niacina, biotina y ácido ascórbico (Martínez – Guerrero, 2000).

encontrar más hongos (Mariaca *et al.*, 2001; Montoya, 2001). Se invierten alrededor de 3 a 5 ó hasta intervalos de 5 a 8 horas por la mañana, e inclusive llegan a realizarse hasta dos excursiones de recolecta por día (Palomino – Naranjo, 1990; Mariaca *et al.*, 2001). En la mayoría de los casos, ésta es una actividad en la que participan de igual manera hombres, mujeres y niños, sin embargo la venta de los hongos es una actividad realizada por solo algún miembro de la familia, pudiendo ser el padre, pero en la mayoría de las ocasiones es la madre acompañada de algún familiar (Montoya, 1992; Palomino – Naranjo, 1990; Mariaca *et al.*, 2001). Es importante señalar que algunos de los hongos recolectados son destinados para el autoconsumo.

Las maneras en que los hongos son comercializados son: a través de “ranqueo”, es decir, de puerta en puerta de manera ambulante por las rancherías cercanas (Palomino – Naranjo, 1990; Mariaca *et al.*, 2001) o llevándolos a los mercados: ya sea que el mismo recolector lleve a vender estos organismos al mercado local o a mercados de ciudades más alejadas (Aguilar – Pascual, 1988), sin la presencia de intermediarios, situación que se presenta casi en la totalidad de las ocasiones (Montoya, 1992; Palomino – Naranjo, 1990); o que el recolector venda todos los hongos a un transportista que se encargue de llevarlos a mercados de ciudades mas apartadas, e incluso al extranjero (Montoya, 1992; Moreno – Fuentes, 2002) lo cual, indica que aun cuando el recurso es más apreciado en zonas rurales, en las zonas urbanas también son objeto de aprecio (Aguilar – Pascual, 1988, Mariaca *et al.*, 2001). La estrategia de venta que se escoge está en función, entre otros factores, de la cantidad de hongos que se hayan podido recolectar (Aguilar – Pascual, 1988).

En el mercado, los hongos son presentados en montones que pueden ser de una sola especie o de distintas (Montoya, 1992; Montoya *et al.*, 2001). Los montones de hongos pueden ser colocados sobre el suelo, sobre plásticos, canastos, bolsas de nylon o huacales (Aguilar – Pascual, 1988). Por lo general, estos puestos se localizan fuera de las naves principales, o inclusive, al exterior del mercado, en una área particular reconocida donde se asientan la mayoría de los hongueros (Aguilar – Pascual, 1988). Es posible observar que junto con los hongos, se venden de la misma manera otros

productos como ocote, carbón, chiles o calabazas (Montoya, 1992; Montoya *et al.*, 2001), sin embargo los hongos representan la parte principal y más importante del puesto; tanto desde el punto de vista de los vendedores como de los compradores.

Se ha señalado que los hongos pueden ser vendidos por montones, por kilogramo o por alguna otra medida de volumen (Aguilar – Pascual, 1988). También es frecuente observar la existencia de trueque en el que se intercambian hongos por algún otro alimento u objeto (Montoya, 1992; Palomino – Naranjo, 1990).

La lista de especies encontradas en los mercados de las regiones estudiadas (ya sea en uno o en varios mercados de un sistema) va desde las 30 hasta las 70 especies aproximadamente con un número mayor en cuanto a los nombres tradicionales registrados (Aguilar – Pascual, 1988, Mariaca *et al.*, 2001; Montoya, 1992; Montoya *et al.*, 2001). Inclusive, nuevos estudios han encontrado nombres tradicionales no referidos anteriormente lo que puede significar un continuo proceso de apropiación del recurso (Mariaca *et al.*, 2001).

En los mercados, es común encontrar especies pertenecientes a los géneros: *Agaricus*, *Amanita*, *Boletus*, *Cantharellus*, *Hypomyces*, *Lactarius*, *Lycoperdon*, *Ramaria*, *Russula*, etc., encontrándose por lo general en primer lugar en cuanto a su presencia, aceptación y aprecio: *Amanita caesarea*, *Lyophyllum decastes*, *Morchella* spp. y *Ustilago maydis* (Aguilar – Pascual, 1988; Mariaca *et al.*, 2001; Moreno – Fuentes, 2002).

Estos estudios también reportan listas de precios a los que ascienden los hongos. Por lo general, su costo está en función de la disponibilidad del recurso, es decir, su abundancia y su distribución tanto espacial como temporal; y por supuesto por su sabor. (Montoya, 1992; Montoya *et al.*, 2001; Palomino – Naranjo, 1990).

Toda esta información presenta el mismo sesgo que la que aportan la generalidad de los estudios etnomicológicos: está basada en la relación entre grupos

humanos y hongos propios de zonas templadas, dejando a un lado lo que ocurre en las zonas tropicales.

De acuerdo a una revisión de los artículos con información etnomicológica referidos en el *Abstracts of Mycology* en el periodo de 1964 a 1999 (Garibay – Orijel, 2000), solamente se encontraron cuatro trabajos que brindan datos acerca del manejo de hongos en mercados en zonas tropicales (Tabla 2).

**Tabla 2.** Trabajos con información etnomicológica realizados en mercados tropicales en el mundo referidos en el *Abstracts of mycology*. Datos obtenidos de Garibay – Orijel (2000).

<b>Países</b>	<b>Número de trabajos</b>	<b>Autores</b>
Tailandia	2	Jones y Whalley (1994) Moreno – Black (1996)
India	1	Singh y Kumar (1988)
México	1	Mata (1987)
<b>Total</b>	<b>4</b>	

Aunado a estos trabajos, Sommerkamp (1990) realizó un estudio acerca de los hongos comestibles en los mercados de Guatemala. En este trabajo, 5 de las 22 zonas estudiadas corresponden a localidades con un clima cálido. Se realiza un listado de 21 especies comestibles para toda Guatemala, presentándose solamente 4 en los mercados de zonas tropicales: *Agaricus campestris*, *Pseudofistulina radicata*, *Favolus brasiliensis* y *Schizophyllum commune*. Se presentan los nombres populares asignados a estas especies, así como algunos datos acerca de su comercialización, en especial alrededor de hongo “oreja de palo” (*Schizophyllum commune*) el cual se vende en grandes cantidades para prepararse en un platillo tradicional llamado de la misma manera que el hongo en maya: *xikin che*. Se mencionan también algunos aspectos de la ecología de esta y otras especies.

En México, se encuentra el trabajo de Mata (1987) donde realiza entrevistas en un mercado de Valladolid, Yucatán, recabando información acerca del conocimiento tradicional en temas como morfología, fenología, clasificación y taxonomía tradicional de distintas especies, independientemente de su utilidad. De acuerdo con la clasificación tradicional hecha por los habitantes de la zona, los hongos son divididos en dos grandes apartados: hongos de la tierra y hongos de madera. Es importante señalar que en dicho estudio no se obtuvieron datos acerca de especies consideradas como comestibles, aún cuando se haya observado la presencia de hongos reportados en la literatura con ese status como: *Schizophyllum commune*, *Pseudofistulina radicata*, *Pleurotus* spp., etc. Solamente dos especies son utilizadas: *Thelephora paraguayensis* y *Geastrum triplex*, como medicinas en padecimientos de la piel, contra el mal de ojo, diarrea, asma y para favorecer el secado del ombligo de los recién nacidos.

## JUSTIFICACIÓN

En las paginas anteriores se ha comentado la gran diversidad biológica que existe en el hábitat conocido como selva húmeda. De manera similar, es innegable la diversidad cultural que se ha desarrollado en estas mismas áreas. Sin embargo, es un hecho visible las tasas de deforestación tan elevadas que existen en las zonas tropicales debido en parte al poco valor económico que se le da al ecosistema y a sus servicios ecosistémicos. Aunado a ésto, la población rural de estos espacios, en su gran mayoría se encuentra sumida en la pobreza y en un continuo proceso de aculturación impuesto por un "proyecto de vida nacional".

Por otro lado, la mayoría de las investigaciones etnomicológicas en el país (incluyendo los estudios en mercados), se han desarrollado en zonas templadas; siendo evidente la falta de estudios en zonas tropicales.

Con esto, se hace patente la necesidad de generar estudios que permitan el "rescate" de información del proceso de aculturación, acerca de los servicios que es capaz de proporcionar la selva en cuestiones de utilización de la biota (en este caso la micobiota) de manera integral, para con ésto brindar elementos que permitan contribuir a la elaboración de estrategias tendientes a dar un uso sustentable a los recursos bióticos.

De la misma manera, es posible aportar nuevos datos al campo de la etnomicología tropical en general, en lo referente a las especies comestibles, las dinámicas económicas alrededor de la utilización de estos organismos, el conocimiento micológico tradicional que existe alrededor de ellos; todo ésto en el sentido de ayudar a clarificar cómo es la relación entre los distintos grupos humanos habitantes de zonas tropicales y la micobiota nativa. El presente estudio pretende circunscribirse a este contexto.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Obtener un panorama general acerca del Conocimiento Micológico Tradicional (CMT) presente en una parte de la provincia de la costa del Golfo de México, por medio de un estudio en mercados.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

1. Identificar las especies fúngicas encontradas y mencionadas en los mercados visitados.
2. Describir las dinámicas económicas asociadas a la venta de hongos.
3. Describir el CMT existente entre los vendedores y compradores de hongos de los mercados visitados.

## CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

De acuerdo con Rzedowski (1981), las zonas de estudio donde se llevó a cabo el presente trabajo: las cabeceras municipales de Tuxtepec, Ojitlán, Chiltepec y Loma Bonita en el estado de Oaxaca; Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco en el estado de Veracruz; así como Villahermosa (municipio Centro), Macuspana, Teapa y Huimanguillo en el estado de Tabasco (Figura 2) están englobadas en la provincia florística<sup>4</sup> denominada "provincia de la costa del Golfo de México" (Figura 3).

### ASPECTOS AMBIENTALES

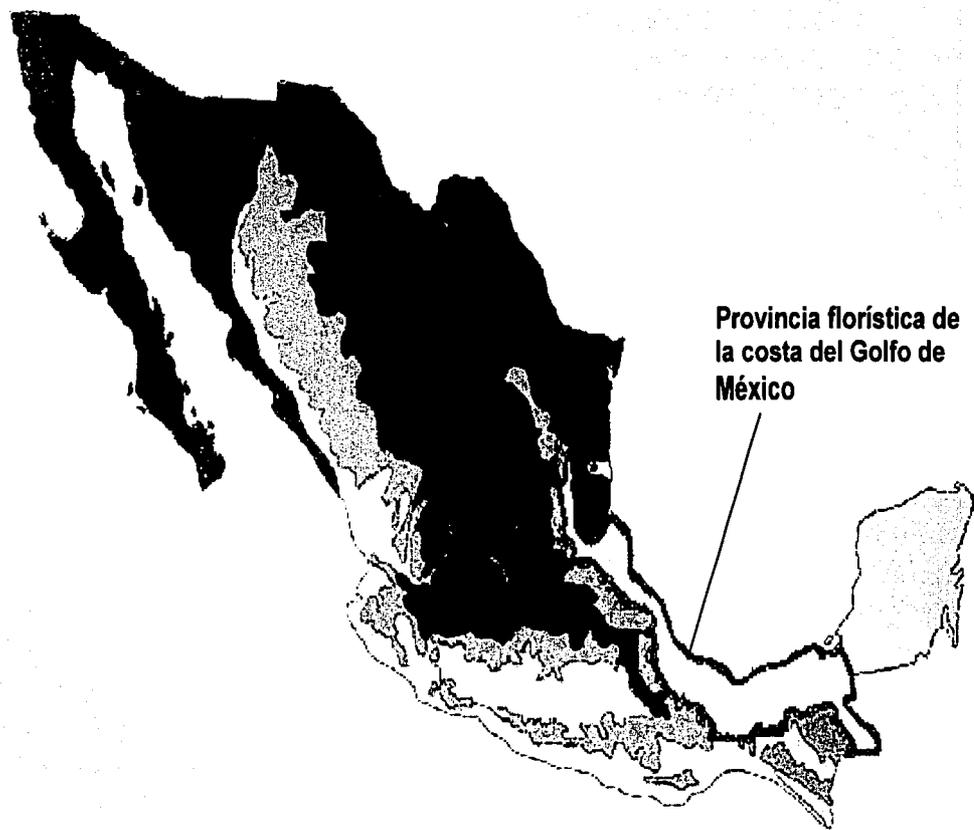
La provincia de la costa del Golfo de México se extiende a lo largo de las partes bajas de los estados de Veracruz y Tabasco, además de abarcar algunas porciones adyacentes de algunos estados, entre ellos el estado de Oaxaca (Rzedowski, 1981), como por ejemplo en la zona conocida como "la chinantla". El Clima en esta región es en su gran mayoría cálido y húmedo, siendo el tipo de vegetación predominante la selva tropical húmeda. Este ecosistema contiene una comunidad biológica sumamente compleja y es el más rico en especies de todos los tipos de vegetación (Rzedowski, 1981; Pennigton y Sarukhan, 1998). Este tipo de vegetación presenta un clima de tipo A, correspondiente a los subtipos Af (m) ó Am de Köppen, con precipitaciones anuales en promedio superiores a 2000 mm y la presencia solamente de tres o cuatro meses secos (con menos de 60 mm de precipitación) o bien, en zonas con un promedio anual de precipitación de 1600 ó 1700 mm pero con una distribución más homogénea a lo largo del año.

---

<sup>4</sup> La definición de estas provincias florísticas, tiene su fundamento en el análisis de afinidades geográficas de la flora de diferentes regiones del país, en los coeficientes de similitud establecidos entre las floras y tomando en cuenta también el conocimiento acerca de endemismos y en general las áreas de distribución de plantas vasculares (Rzedowski, 1981).



**Figura 2.** Mapa de los estados donde se ubican las zonas estudiadas



**Figura 3.** Mapa de la Provincia de la costa del Golfo de México. Modificado de Rzedowski (1981)

La temperatura promedio varía entre 22 y 26 °C (Pennigton y Sarukhan,1998; Myers, 1993). Por lo general esta vegetación se distribuye en altitudes por debajo de los 1300 m (Myers, 1993). Aunque algunos autores mencionan que se puede encontrar hasta los 1500 m (Rzedowski, 1981).

Los suelos en la selva tropical húmeda por lo general tienen buen drenaje. Los materiales geológicos de los que se constituyen son principalmente de origen ígneo o de sedimentos calizos, aunque en México al parecer, este tipo de vegetación no muestra preferencia por ningún tipo de substrato geológico (Rzedowski, 1981). Los tipos de suelo más comunes son los oxisoles arcillosos, con una gran cantidad de materia orgánica en los horizontes superiores (Pennigton y Sarukhan,1998; Rzedowski, 1981). El pH del suelo es de naturaleza ácida del orden de 4.5 a 5.5 (Archibold, 1995). Particularmente, el estado de Tabasco se ubica en la subprovincia geológica de las cuencas del sureste, caracterizado por depósitos horizontales superficiales del paleoceno de origen fluvial y lacustre (López – Hernández, 1994). Con respecto a la región de "Los Tuxtlas" en el estado de Veracruz, ésta se encuentra constituida principalmente por un macizo volcánico de dioritas y extrusiones de tipo andesítico y basáltico, encontrándose en ocasiones afloramientos de material sedimentario marino del terciario (Pérez – Salicrup, 1992). La región de La Chinantla se caracteriza por el tipo de suelo Feozen subunidad lúvico, presentando una capa oscura superficial rica en materia orgánica (Retana, 1995).

Se presentan tres estratos arbóreos, aunque no claramente definidos: el inferior localizado entre los 5 y 12 m conformado por una capa de plantas entre las que sobresalen las palmas de talla menor. El estrato medio entre los 13 y 24 m y el superior entre los 25 y los 35 ó 40 m (Pennigton y Sarukhan, 1998). El piso del sotobosque esta poblado por helechos, plantas rastreras y plántulas de estratos superiores. A ésto, hay que agregar una gran variedad de plantas tales como herbáceas umbrófilas, trepadoras, bejucos, epífitas y plantas estranguladoras (Dirzo, 1994; Pennigton y Sarukhan, 1998).

La selva tropical húmeda está caracterizada por especies vegetales como *Bursera simaruba*, *Cedrela odorata*, *Cecropia obtusifolia*, *Brosimum alicastrum*, *Swietenia macrophylla*, *Heliocarpus donell-smithii*, *Omphalea oleifera*, *Castilla elastica*, *Ficus* spp, *Chamaedorea* spp, *Astrocarium mexicanum*, *Dioscorea composita*, múltiples especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, entre muchas otras (Pérez – Salicrup, 1992; Retana, 1995; Romo – López, 1998; Rzedowski, 1981).

Dentro de este tipo de vegetación son características especies animales como: *Panthera onca*, *Ateles geoffroyi*, *Allouata palliata*, *Agouti paca*, *Tapirus bairdii*, *Crax rubra*, *Pharomachrus mocinno*, *Bothrops asper*, *Bufo marinus*, etc. (López – Hernández, 1994; Retana, 1995; Romo – López, 1998).

En cuanto a los géneros fúngicos típicos de este tipo de vegetación se encuentran: *Favolus*, *Polyporus*, *Hexagonia*, *Daedalea*, *Volvariella*, *Panus*, *Schizophyllum*, *Pleurotus*, *Daldinea*, *Oudemansiella*, *Hemimycena*, *Marasmius*, *Fomes*, *Phillipsia*, *Psathyrella*, *Ganoderma*, *Xylaria*, *Cookeina*, *Clathrus*, *Dyctiophora*, *Auricularia*, *Pycnoporus*, *Pluteus*, *Lepiota*, entre otros (Guzmán 1981 citado en: Rzedowski 1981).

Actualmente, a lo largo de toda esta región, este tipo de vegetación se está transformando a pasos verdaderamente agigantados. La deforestación, la expansión de la ganadería extensiva, la intensificación y modernización agrícola, son prácticas comunes (Romo – López, 1998). En el caso de la agricultura, ésta a sido una actividad que ha impactado a la vegetación de esta región desde tiempos ancestrales, ya que las características climáticas, así como la riqueza de materia orgánica en el suelo, hacen de estas zonas un sitio muy propicio para la siembra no sólo una temporada, sino la mayor parte del año pudiéndose realizar hasta tres cosechas de maíz. Sin embargo debido a las mismas características del suelo, ésto solamente es posible los primeros años; pasado ese tiempo, hay que seguir el proceso de rozar, tumbar y quemar la selva para abrir nuevos espacios propicios para esta actividad (Rzedowski, 1981). El problema no es producto del sistema en sí, sino del aumento de población tan grande que se está viviendo no sólo en esa región, sino a lo algo de todo el país.

Sin embargo, actualmente el mayor factor de transformación de la selva tropical húmeda en la provincia de la costa del Golfo de México (y en toda Latinoamérica) es la conversión de este ecosistema en pastizales destinados a la ganadería (Toledo, 1988), es decir, esta actividad es el factor que ejerce mas presión sobre las selvas (Pérez – Salicrup, 1992). Es precisamente en los estados de Veracruz, Tabasco y Chiapas (estados que junto con Oaxaca tienen la mayor riqueza biológica) donde los cambios han sido más acentuados (Toledo, 1988). Para el estado de Tabasco, en 1980, alrededor del 46 % de la superficie estaba destinada a la ganadería (López – Hernández, 1994). En esta línea, la parte norte y noreste del estado de Oaxaca, conocida como la Chinantla, también presenta un alto porcentaje de su territorio dedicado a la ganadería, valor que seguramente irá aumentando rápidamente con el paso de los años (Carabias *et al.*, 1994). La devaluación que existe en los precios en los que se tasan los productos procedentes de los cultivos campesinos, “obligan” a los campesinos a dedicarse a la cría de ganado. Al observar el gran porcentaje de esta región que se destina a la ganadería, se puede suponer que esta actividad resulta en una ganancia económica monetaria considerable, sin embargo, aunque los campesinos si ven incrementados sus ingresos al introducir ganado, su nivel de vida sigue siendo sumamente bajo (Pérez – Salicrup, 1992), sin contar el alto costo ambiental que tiene el desmontar las zonas con cobertura vegetal para disponer terrenos propios para la ganadería.

## **ASPECTOS CULTURALES**

Dentro de esta región denominada como provincia de la costa del Golfo de México, habitan distintos grupos culturales que han desarrollado muy diversas formas de percibir el mundo y aprovechar sus recursos.

Se presenta a continuación un extracto de algunas etnografías escritas sobre dichos grupos. En la región donde se realizó el presente trabajo, habitan grupos chinantecos, en el estado de Oaxaca; zoques, ch'oles y chontales en el estado de

Tabasco; además de grupos mestizos, que conforman la mayoría de la población en las zonas visitadas, especialmente en el estado de Veracruz.

## **Estado de Oaxaca**

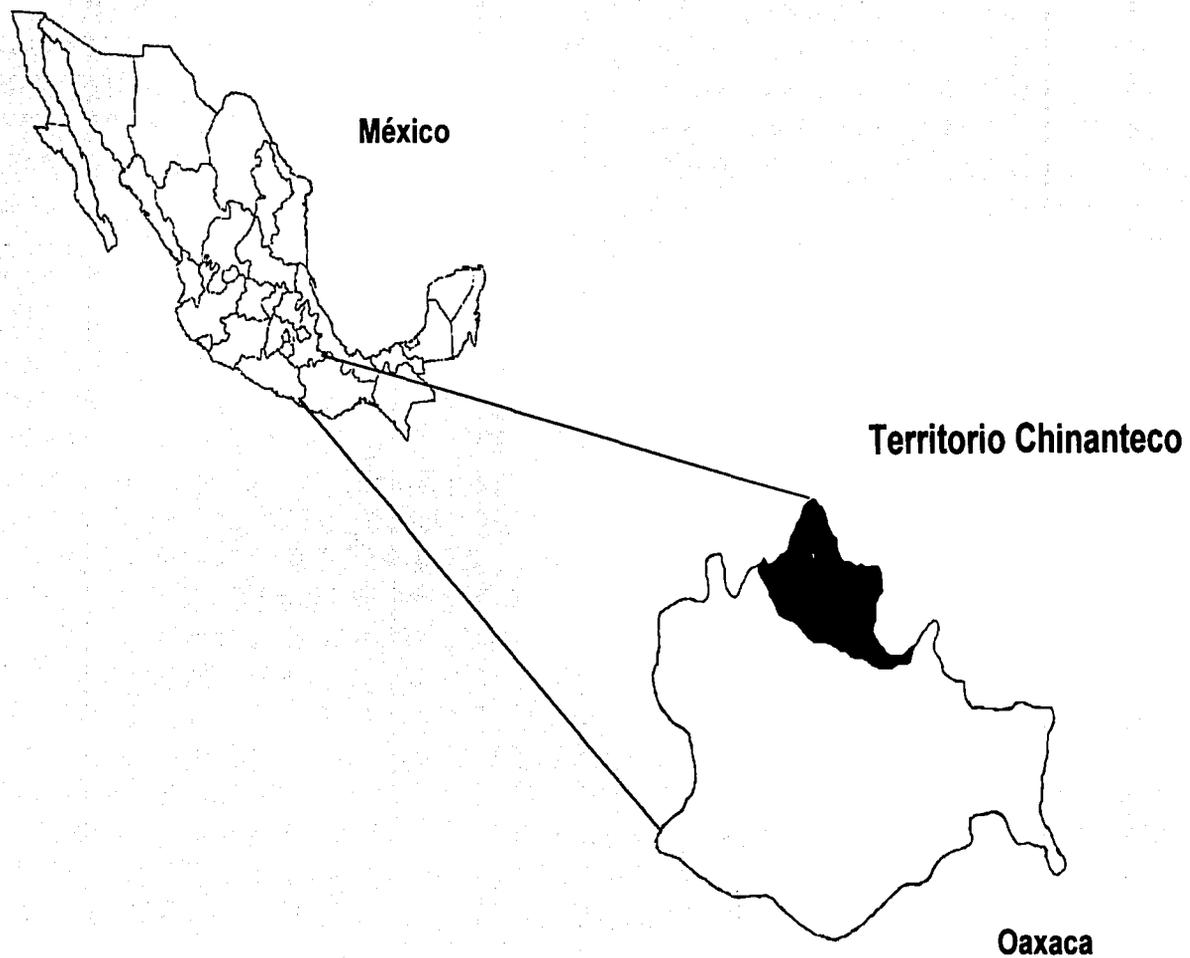
### **Chinantecos**

El vocablo Chinantla quizá proviene de *Quia – na* (que significa “hombre grande y bondadoso”) nombre del fundador de la Chinantla. En general, el término Chinantla se ha utilizado para señalar toda región chinanteca. Los chinantecos se llaman a sí mismos *Tsa ju jmi'*, que significa literalmente gente de palabra antigua (Bartolomé y Barabas, 1990; Pardo, 1995).

Según los propios conceptos de territorialidad chinantecos, Bevan (1938) menciona que este pueblo concibe como su territorio la selva en su totalidad: “donde acaba la selva, acaba su territorio”, sin embargo, en lo práctico, el acceso a la tierra y a sus recursos, se restringe sólo a algunas personas (Figura 4).

La lengua que se habla es el chinanteco que pertenece al grupo Otomangue, tronco chinanteco, familia chinanteca (Scheffler, 1992). En el plano gramatical, existe la presencia de una clase de prefijos sustantivales que hacen referencia a la forma de los objetos (Pardo, 1995). El idioma chinanteco tiene una de las taxonomías etnobotánicas más complejas, y una de las clasificaciones de recursos naturales más ricas (Pardo, 1995). En este sentido, los chinantecos en Ojtlán son capaces de reconocer y nombrar ocho tipos diferentes de suelos, síntoma inequívoco del gran conocimiento de su medio.

Con respecto a la demografía, según el Censo del 2000 (INEGI, 2001), existen 133, 374 hablantes de chinanteco.



**Figura 4.** Mapa que muestra la distribución de los chinantecos

En general, el estado de Oaxaca es el que presenta un mayor índice de desnutrición en el país. Los servicios de atención médica alópata son bastante escasos, debido en parte a lo alejado de muchas comunidades. Las técnicas para saber el origen de la enfermedad, dentro de las prácticas médicas tradicionales son en la mayoría de los casos a través de pulsaciones, frotamientos con la mano, revelaciones a través de sueños o técnicas adivinatorias a través de la ingestión de algún alucinógeno. Las técnicas de curación son las limpias, las plantas medicinales, los rezos, las invocaciones, etc. Rubel y Gettelfinger – krejci (1976) reportan el uso de hongos alucinógenos con fines de diagnóstico en algunas comunidades chinantecas.

En materia de educación, la cobertura a todos los niveles es insuficiente (Pardo, 1995).

La dieta de los chinantecos era sumamente variada. Bevan (1938) da cuenta de eso describiendo una serie de productos vegetales (tepejilote, hierba blanca, hierba mora, huelle de noche, verdolagas, etc.), y animales (tuzas, conejos, armadillos, venados, gran variedad de peces, etc.) extraídos directamente del medio silvestre aunado a los productos propios de las prácticas agrícolas, principalmente maíz y frijol (Pardo, 1995). Sin embargo esta dieta se ha ido fragmentando debido en parte, al proceso de deterioro ambiental en las zonas de vegetación original, aunado a una imposición de la dieta occidental, y el consecuente desprestigio social que implica para las personas que continúan consumiendo los alimentos tradicionales extraídos del medio silvestre. En el caso específico de los hongos, no se tiene registro que mencione el papel de estos organismos dentro de la dieta de los chinantecos.

La base de la cosmovisión chinanteca se encuentra en una serie de elementos que se oponen y se complementan construyendo una realidad total e integrada (Scheffler, 1992; Pardo, 1995). Dentro de las narraciones chinantecas se hace referencia a cuál es el comportamiento que tienen que tener los cazadores o la gente que va a recolectar plantas a la selva, el respeto que se les debe de tener a éstas. En general, dichas narraciones funcionan como una guía de cómo es que se desarrollan

los fenómenos de la naturaleza. Estas formas de transmisión oral forman un método para transmitir el conocimiento y los valores de los chinantecos acerca de su entorno.

Las actividades económicas de los chinantecos son, hoy en día, una mezcla entre prácticas de origen prehispánico, prácticas occidentales, y prácticas producto del proceso de interacción entre ambas. Existen prácticas económicas basadas en el intercambio, redistribución y reciprocidad, a las que Pardo (1995) llama economías de prestigio. En este tipo de prácticas el prestigio se logra por la participación en dichas estructuras y no en la acumulación de riquezas. La agricultura de subsistencia constituye la actividad central a partir de la que obtienen los satisfactores necesarios, aunque la ganadería cobra cada vez más fuerza como una de las principales actividades económicas de la zona, por lo que el número de potreros es cada vez mayor.

A partir de su cada vez mayor integración con la sociedad no indígena, los chinantecos se han incorporado a la producción comercial y a la economía de mercado. Las formas en que se han incorporado son a través de la venta de productos agrícolas de importancia comercial como el café, tabaco, barbasco, vainilla, algodón así como las frutas, en especial, el plátano (Bevan, 1938; Pardo, 1995).

Las tierras, debido al clima presente en la región, pueden ser cultivadas dos veces al año. La manera tradicional de abrir terreno para la siembra es el sistema de roza, tumba y quema. El principal producto es el maíz, produciéndose también frijol, chile, calabaza y chayotes. El huerto familiar es una importante forma de producir satisfactores que permiten la sobrevivencia de las familias.

## **Estado de Tabasco**

En el estado de Tabasco se han desarrollado desde tiempos ancestrales varios grupos étnicos, con una importante densidad de población. Ésto no fue un impedimento

para que dichas sociedades desarrollaran sistemas de aprovechamiento de la biota que satisficieran sus necesidades básicas sin que se tuviera un impacto tan fuerte que no permitiera su regeneración (Romo – López, 1998). Sin embargo, a partir de la llegada de los españoles y las nuevas dinámicas coloniales, muchos de estos pobladores fueron desplazados tanto de sus tierras como de la posibilidad de su manejo; contexto que no ha variado mucho hasta nuestros días.

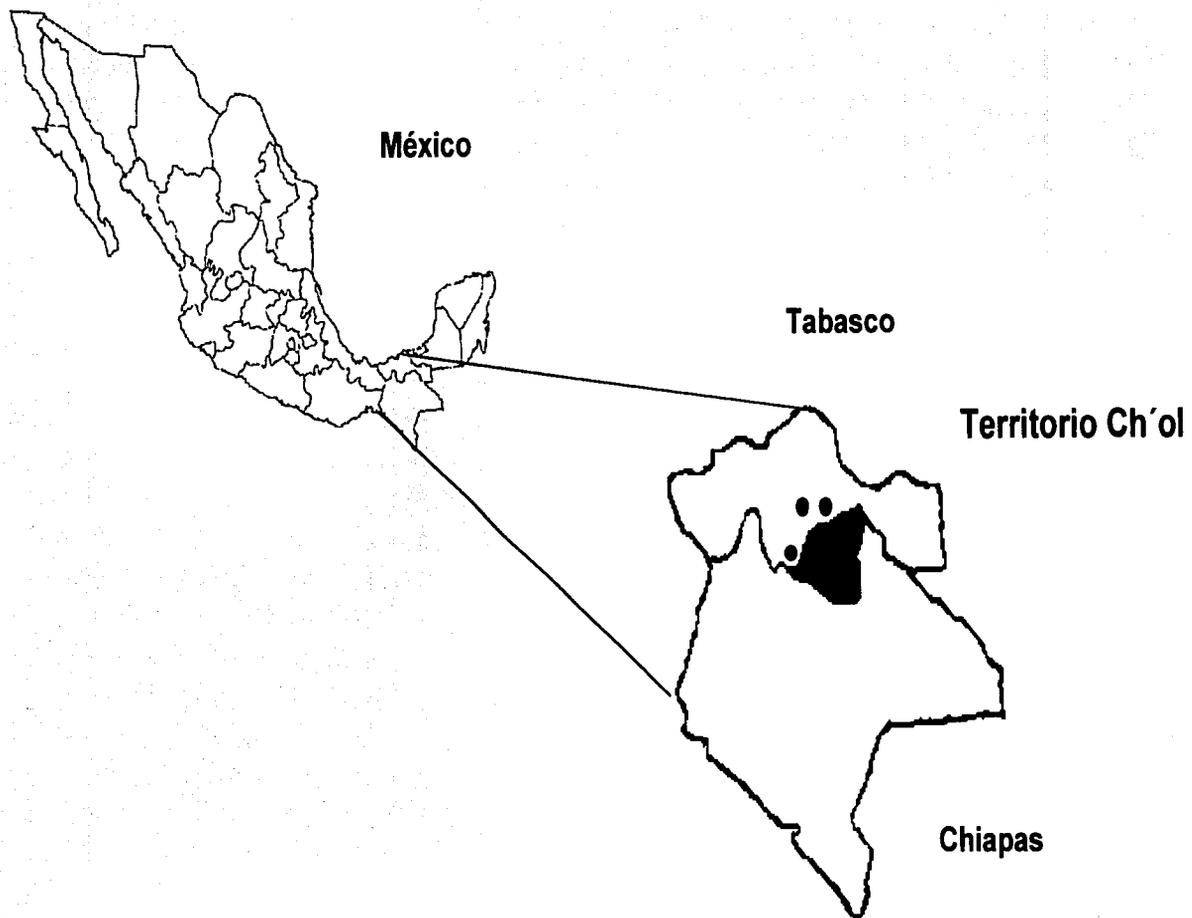
## **Ch'oles**

La información siguiente fue recabada a partir de los textos de Manca – Cerisey (1995) y Scheffler (1992).

Los ch'oles se llaman a sí mismos *winik* que quiere decir los milperos, los hombres del maíz. Habitan la parte noroeste del estado de Chiapas cercanos a algunos municipios del sur de Tabasco, entre ellos Macuspana (Figura 5). Su lengua es el ch'ol, perteneciente al grupo maya – totonaco.

Según el Censo del 2000 (INEGI, 2001) existen 161, 766 hablantes de ch'ol distribuidos en cinco municipios: Palenque, Tila, Tumbalá, Salto del agua y Sabanilla en el estado de Chiapas; además, existen asentamientos dentro del municipio de Macuspana en el estado de Tabasco.

La educación escolarizada a cargo de la federación resulta insuficiente. Es a través de la tradición oral como se transmite la cultura ch'ol: aspectos míticos acerca del origen y la conformación del universo, el aprovechamiento y respeto hacia la tierra. Los niños varones aprenden de los miembros hombres de la familia mientras los acompañan a las labores de la milpa. El cuidado de la casa y del huerto familiar queda a cargo de los miembros femeninos de la familia.



**Figura 5.** Mapa que muestra la distribución de los ch'oles

Este grupo étnico tiene un conocimiento muy grande acerca de diversas especies vegetales como: el palo mulato, el guarumo, el chicozapote, el amate, el cedro rojo, el corcho, yerba santa, hule, achiote, ceiba; y especies animales como: víboras, iguanas, tortugas, jabalí, tejón, venado, murciélagos, etc.

Cada forma, animal o vegetal tiene un nombre, una historia y un rol dentro de su cosmovisión formando parte de los mitos de origen. Aunado a esto, muchas de ellas tienen usos, tanto prácticos como rituales. De esta manera la explotación irracional del medio no está en la lógica ch'ol, ya que este grupo mantiene una fuerte relación con la naturaleza, así como una gran estimación.

En cuanto a las actividades económicas de este grupo, la agricultura se considera como la base. Los principales cultivos son de café, frutales (cítricos y plátano) así como la milpa, además del huerto familiar atendido por las mujeres. La dinámica agrícola gira en torno al sistema de roza, tumba y quema, siendo los meses de febrero y marzo los más propicios para empezar la roza, en tanto que el mes de abril (el más caliente) lo es para la quema. La ganadería esta cobrando gran importancia como en toda la región de la planicie costera del golfo. Los hombres son los encargados de estas tareas, tanto de la siembra como del cuidado del ganado.

Otras actividades son la apicultura, la pesca, la explotación forestal maderable, el turismo, el comercio y los servicios.

En lo que respecta a la tenencia de la tierra, el 90% de ésta son terrenos ejidales, pero son cultivadas en forma particular por su adjudicatario y sus familiares. Por esta carencia de tierras, así como por la fuerte deforestación que ha sufrido el lugar de la que los ch'oles no reciben mas que un insignificante porcentaje de las ganancias, muchos se ven obligados a emigrar total o temporalmente a los poblados grandes cercanos a trabajar; lo cual a generado un fuerte proceso de aculturación.

Dentro de sus mitos cosmogónicos se encuentran relatos acerca de la alimentación que llevaba el pueblo ch'ol antes del conocimiento del maíz. En esos relatos se mencionan la importancia que tienen las frutas, raíces, carne, hierbas, verduras y los hongos como alimento (Morales – Bermudez, 1984 citado en: Manca – Cerisey 1995), antes de que Ch'ujtiat, el señor del cielo que creó la tierra, diera a conocer el maíz a los hombres.

Dentro de este sistema cosmogónico, cualquier alteración en el equilibrio provoca la ruptura en este orden. La enfermedad es reflejo de uno de estos desequilibrios. Así el papel de los terapeutas es el de un amigo – psicólogo – confesor – doctor – reequilibrador. Además de estos curanderos existen parteras y yerbateros que complementan el sector de la población capaz de atender a las personas enfermas.

## **Zoques**

La información siguiente fue recabada a partir de los textos de Del Carpio (1995) y Scheffler (1992).

Este grupo étnico se denomina a sí mismo "o'de püt" que quiere decir "gente de idioma" o "gente verdadera". Su lengua es el zoque perteneciente al grupo maya – totonaco, familia mixe – zoque – popoluca. En épocas prehispánicas, este grupo étnico habitaba a lo largo de toda la costa de Chiapas, el istmo de Tehuantepec, sur de Veracruz, suroeste de Tabasco, así como el centro y noroeste de Chiapas.

Actualmente, según el Censo del 2000 (INEGI, 2001) existen 51, 464 hablantes de zoque en los estados de Chiapas y Tabasco principalmente. Los municipios con mayor concentración de este grupo son Pichucalco, Reforma, Estación Juárez, Amatán, Ixtacomitán, Tapilula, etc. pertenecientes todos ellos a la parte noroeste del estado de Chiapas, cercanos a los municipios de Huimanguillo y Teapa en el estado de Tabasco, donde también existen asentamientos de este grupo (Figura 6).



**Figura 6.** Mapa que muestra la distribución de los zoques

La educación a cargo del sistema federal, en cuanto a la infraestructura, está bien desarrollada. Por otro lado la educación no escolarizada, se constituye como un proceso de socialización hacia el interior del hogar y de los grupos de parentesco. A través de que los niños acompañen a otros miembros del grupo de parentesco tanto a las actividades productivas como rituales.

La infraestructura de salud es amplia cubriéndose a través de las unidades rurales del IMSS. La medicina tradicional es ejercida por curanderos quienes combinan el uso de algunas plantas con medicamentos alópatas y rezos.

La alimentación de los zoques gira en torno a los productos de la milpa como lo es el maíz, frijoles y chile además de recolectas de alimentos provenientes de las milpas y los cafetales. En general se consume poca carne y no se tiene registro del papel que pudieran jugar los hongos dentro de su dieta.

En general los zoques tienen un gran conocimiento acerca de muchas especies tanto vegetales como animales. Debido a las actividades económicas desarrolladas, la vegetación que originalmente estaba constituida por selvas, ahora se ha convertido en una alarmante cantidad en pastizales, cafetales y milpas. El tipo de tenencia de la tierra es privado y ejidal, siendo el primer tipo de propiedad el destinado en su mayoría a la ganadería extensiva, en tanto que el segundo tipo es donde se realizan actividades de milpa, siembra de café y de recolección. Sin embargo, muchas veces es el adjudicatario y sus familiares quienes utilizan las tierras de una manera "privada".

Aunado a estas actividades los zoques también están dedicados a la siembra de café, cacao, extracción de madera y empleo como peones. En los últimos tiempos, muchos zoques han tenido que emigrar a los poblados grandes para emplearse en actividades productivas diferentes, ya sea en el comercio o como obreros.

## Chontales de Tabasco

La información que se presentará a continuación fue recabada a partir de los textos del INI (1993); Scheffler (1992) y Villa – Rojas (1964).

El término chontal es un vocablo mexicano que significa “extranjero”. Se autodenominan *Yokot'anob* o *Yokotán* que significa “el pueblo de habla yoco o choco”. Este grupo étnico se encuentra actualmente habitando cinco municipios del estado de Tabasco: Centla, Centro, Jonuta, Nacajuca y Macuspana (Figura 7).

De acuerdo con el Censo del 2000 (INEGI, 2001), existen 38, 561 hablantes de chontal en el estado de Tabasco. La lengua de este grupo es el Yokot'an, perteneciente al grupo Maya – Totonaco.

La red de clínicas de la Secretaría de Salud tiene un buen alcance a esta población y existen numerosas escuelas con sistema bilingüe y bicultural. En lo referente a la concepción de la salud y la enfermedad, los yokot'an perciben a las enfermedades como producto de alguna ruptura en el orden cósmico, por lo que su medicina tradicional está basada tanto en el uso de diversas plantas curativas como con la acción de ceremonias y rituales de curación.

Por otro lado, dentro de la cosmovisión de este grupo, existen seres llamados “dioses de la tierra” encargados de impedir la sobre – explotación y destrucción del entorno. Dicha transgresión provocará en el infractor la enfermedad. o inclusive la muerte.

El pueblo yokot'an, al habitar en una zona que originalmente estaba cubierta en su totalidad por selva tropical húmeda, tiene conocimiento acerca de muchas especies de plantas: caoba, palo tinto, cedros, etc.; como también de especies de animales: mono saraguato y araña, tapir, guacamaya, iguanas, lagartos, serpientes, jaguar, etc.

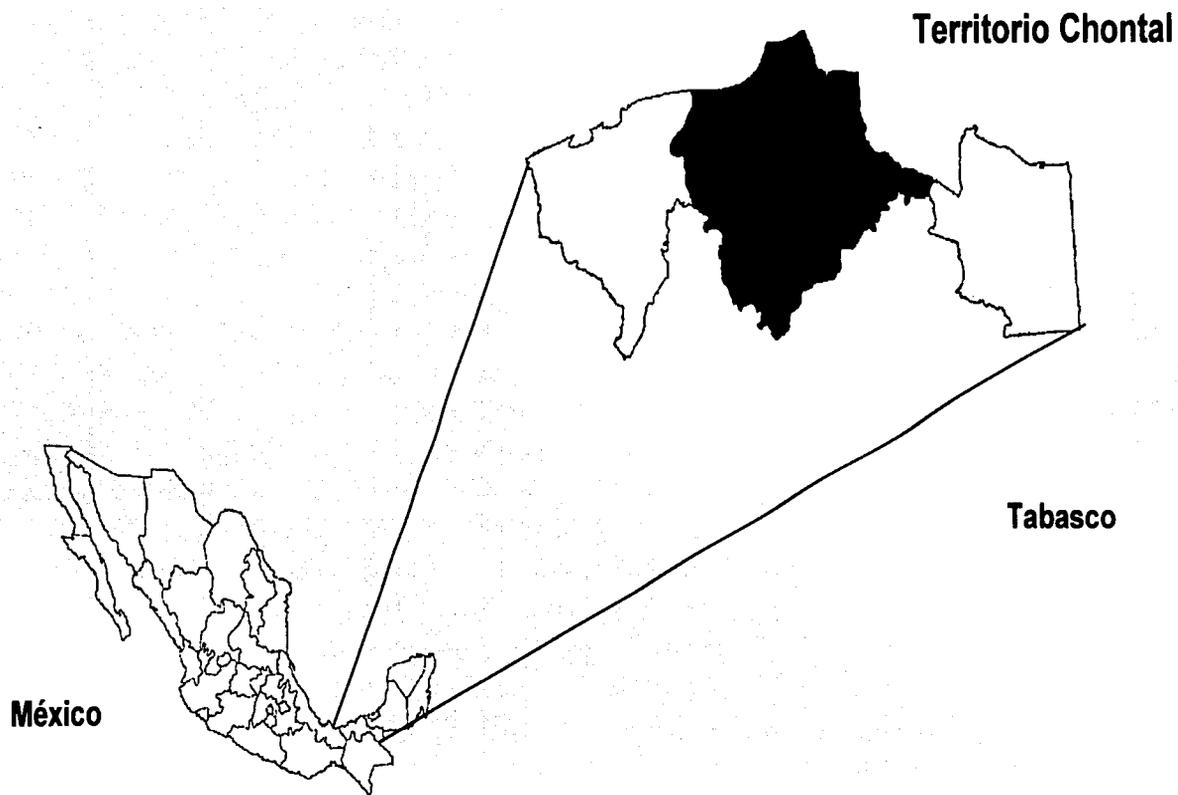


Figura 7. Mapa que muestra la distribución de los chontales de Tabasco

Sin embargo, gran parte de la vegetación original (y en consecuencia la fauna nativa) ha desaparecido debido a la explotación maderera y la ganadería extensiva.

Las actividades económicas de los yokot'an son la agricultura, la recolección, la caza y la pesca. La agricultura se puede practicar de manera intensiva ya que en el año se pueden sembrar dos o hasta tres veces. Los productos cultivados son cacao, café, caña de azúcar y tabaco, pero principalmente cultivos de milpa. La propiedad de la tierra en esta zona es de carácter ejidal, existiendo tierras en posesión privada también. Es importante señalar que la explotación petrolera de la región, por una parte incrementó el deterioro ambiental y por otra, empleó a una gran parte de la población masculina Yokot'an, modificando su estrategia económica. La alimentación de este grupo étnico está basada en los productos de la milpa, maíz, frijol, chile calabaza, así como algunas recolectas del medio, es frecuente el consumo de carne de pescado de los afluentes locales, no así el consumo de carne roja o de productos lácteos.

## **Estado de Veracruz**

### **Grupos Mestizos de la zona de "Los Tuxtlas"**

Según la información disponible, la zona de "Los Tuxtlas", estuvo habitada antes de la llegada de los españoles por grupos olmecas además de grupos nahuas y popolucas. Sin embargo, esta ocupación siempre había estado caracterizada por una muy baja densidad de población; no fue sino hasta el siglo XX cuando cambió este patrón (Dirzo y García, 1992). En la actualidad, estos grupos han sido desplazados a otras zonas del estado de Veracruz.

En general, los campesinos que conforman los distintos ejidos y rancherías (rurales) de la zona de Los Tuxtlas, y de toda la parte sur de Veracruz, son asentamientos relativamente recientes, teniendo una antigüedad no mayor a 35 años (Pérez - Salicrup, 1992). Este fenómeno es producto de la política agraria de

colonización que implementó el estado mexicano en todo el país desde la década de los 50's, formándose una gran cantidad de ejidos nuevos, en especial dentro de las zonas tropicales (Álvarez – Buylla *et al.*, 1989 citado en: Pérez – Salicrup, 1992). Los nuevos habitantes procedieron en ocasiones de zonas cercanas con un ambiente y tipo de vegetación similar, pero en otras, eran trasladados de zonas muy lejanas y con un ambiente totalmente diferente. Debido a ésto, algunas personas introdujeron plantas de su lugar de procedencia. De la misma manera, algunas otras han aprendido a manipular la biota local para la satisfacción de sus necesidades. Sin embargo, muchos de los nuevos inmigrantes, se enfrentaron a un medio nuevo y desconocido del que carecen el conocimiento adecuado y necesario para manejarlo (Pérez – Salicrup, 1992).

Por ésto, la mayoría de la gente, al no ver en la selva una fuente de productos y servicios valiosos, debido en primer término a la poca o nula utilización de los recursos procedentes de ésta y en segundo término a la devaluación cada vez mayor de dichos productos así como de las cosechas de las milpas, no se preocupan por su conservación ni por su aprovechamiento; en su lugar se opta por el desmonte de la cobertura vegetal original y la introducción de pastos generando espacios destinados a la ganadería.

## **CARACTERIZACIÓN DE LOS MERCADOS**

Dentro del estudio se consideraron dos variantes a este espacio denominado mercado: el "mercado establecido" y el "tianguis" o día de plaza; ya que es precisamente en estos sitios donde se expenden por lo general los productos extraídos directamente del medio silvestre, como es el caso de los "hongos silvestres".

El mercado establecido se va a definir como un espacio bien delimitado, circunscrito a una área por paredes y dispuesto hacia el interior de una infraestructura (que lo hace fijo), en la que diversas personas tienen puestos donde expenden una gran

variedad de productos, alimenticios y no alimenticios. Cada puesto expende productos de un mismo giro.

En el tianguis, al contrario del mercado establecido, los puestos donde se ofrecen los productos, son colocados sobre las calles y/o en áreas alrededor del mercado establecido y por tanto no son fijos sino móviles, se ponen durante algunas horas y luego se retiran. Los tianguis pueden ponerse durante todos los días o solamente una vez por semana, en este último caso es cuando toma el nombre de "días de plaza" (Montoya *et al.*, 2001).

Según la procedencia del producto a comercializar y la lógica económica en la que se produjeron éstos, dentro de un mercado pueden existir: "puestos mestizos" o "capitalistas" donde se expenden un sinnúmero de productos de muchas clases y que cubren las más distintas necesidades, entre ellas la alimentación, siempre en una lógica de inversión – ganancia monetaria y donde los productos comestibles provienen de acaparadores – transportistas así como de emparadoras; y "puestos campesinos", donde los productos comestibles proceden de cultivos campesinos y de la extracción directa del medio silvestre. Los campesinos pueden llevar a vender directamente los excedentes de producción de sus cultivos y de recolecta de organismos silvestres, como un complemento dentro de su dinámica económica o pueden irlo a vender a comerciantes para que éstos lo revendan al público.

Durante la exposición del presente trabajo, se señalará específicamente si el tianguis se coloca sólo una vez por semana, es decir si es día de plaza, si se coloca diario y si tiene puestos campesinos o no. En la Tabla 3 se muestra un resumen de los mercados visitados por localidad y los tipos de puestos que presentan.

**Tabla 3. Mercados visitados por localidad, tipo de mercado y tipo de puesto.**

<b>Estado</b>	<b>Población</b>	<b>Tipo de mercado</b>	<b>Tipo de puesto</b>
<b>Oaxaca</b>	Tuxtepec	(2) Mercado establecido	Mestizos
		(1) Tianguis – Diario	Mestizos Campesinos
	Ojitlán	(1) Tianguis – Día de plaza	Mestizos Campesinos
	Valle Nacional	(1) Tianguis – Día de plaza	Mestizos Campesinos
	Loma Bonita	(1) Mercado establecido	Mestizos
(1) Tianguis – Diario		Mestizos Campesinos	
<b>Veracruz</b>	Santiago Tuxtla	(1) Mercado establecido	Mestizos Campesinos
		(1) Tianguis – Diario	Mestizos Campesinos
	San Andrés Tuxtla	(1) Mercado establecido	Mestizos Campesinos
		(1) Tianguis – Diario	Mestizos Campesinos (+)
	Catemaco	(1) Mercado establecido	Mestizos
(1) Tianguis – Diario		Mestizos (+) Campesinos	
<b>Tabasco</b>	Villahermosa	(2) Mercado establecido	Mestizos (+) Campesinos
		(1) Tianguis – Diario	Mestizos Campesinos
	Teapa	(1) Mercado establecido	Mestizos
		(1) Tianguis – Diario	Campesinos
	Macuspana	(2) Mercado establecido	Mestizos (+) Campesinos
		(1) Tianguis – Diario	Mestizos Campesinos
	Huimanguillo	(1) Mercado establecido	Mestizos
(1) Tianguis – Diario		Mestizos Campesinos (+)	

(1) Número de mercados visitados.

(+) Indica mayoría clara de un tipo de puesto sobre el otro.

## **Mercados visitados en el estado de Oaxaca**

En la Ciudad de Tuxtepec (Figura 8), se visitaron dos mercados establecidos: el mercado "Flores Magón" de la calle 20 de Noviembre y el mercado "Central", ubicado sobre la calle Independencia, donde todos los productos comestibles son procedentes de acaparadores – transportistas y empacadoras (mestizos).

En la ciudad, además de los mercados establecidos existe un tianguis que se coloca todos los días sobre la calle Matamoros, que se prolonga desde la calle Carranza hasta la calle Cinco de Mayo. En este tianguis se conjugan tanto puestos mestizos como campesinos donde se puede observar a mujeres intermediarias cuya lengua materna es el chinanteco que se agrupan en puestos contiguos para vender productos silvestres y de excedentes agrícolas que traen de poblados cercanos a Tuxtepec, donde los compran a los campesinos para revenderlos a los consumidores.

En el poblado de Ojtlán, que está ubicado a 42 Kilómetros al oeste de la ciudad de Tuxtepec (Figura 8) rumbo al Municipio de Jalapa de Díaz, no existe un mercado establecido permanente, sino que los días domingo son los considerados como "día de plaza", en el que se colocan muchos puestos tanto mestizos (productos procedentes de empacadoras y acaparadores – transportistas, como campesinos (productos provenientes de excedentes agrícolas y de extracción directa del medio silvestre), ya sea donde el campesino venda directamente o donde los comerciantes le compren su producto para revenderlo al consumidor. También hay puestos que se colocan toda la semana, pero siendo menos en número comparativamente con el domingo. Se encuentran tanto vendedores cuya lengua materna es el chinanteco como el español.

El poblado de San José Chiltepec, está ubicado a 22 Kilómetros al sur de la ciudad de Tuxtepec (Figura 8), dentro del municipio del mismo nombre. En dicho poblado no existe ningún mercado establecido ni un día de plaza específico. En su lugar, la gente proveniente de las rancherías aledañas "baja" en ocasiones a comercializar sus productos, instalando puestos aislados sobre la calle. La lengua

materna de todas estas personas es el chinanteco y sus productos son procedentes de cultivos campesinos y de extracción del medio silvestre.

Valle Nacional se ubica a 58 Kilómetros al suroeste de la Ciudad de Tuxtepec (Figura 8). En este sitio el Domingo es considerado como el día de plaza. En su mayoría, los productos comercializados son no comestibles, aunque también se encuentran muchos puestos donde se expenden productos comestibles silvestres y cultivados, atendidos tanto por personas cuya lengua materna es el español como por hablantes de chinanteco provenientes de rancherías cercanas. No existe un mercado establecido en el poblado y el tianguis tiene puestos tanto mestizos como campesinos. Así, se puede encontrar tanto a campesinos vendiendo sus productos como a comerciantes que compran el producto éstos para revenderlo al consumidor.

Loma Bonita se encuentra a 36 Kilómetros al este de la Ciudad de Tuxtepec (Figura 8). Este poblado cuenta solamente con un mercado establecido llamado "Vicente Guerrero" donde se expenden principalmente productos alimenticios de producción comercial, es decir procedentes de acaparadores – transportistas y emparadoras; además existe un tianguis colocado por las calles aledañas a la terminal de autobuses, los cuales son instalados todos los días de la semana. En estos puestos venden una gran variedad de mercancías entre las que destacan productos alimenticios. Es un tianguis tanto con puestos mestizos como campesinos.

## **Mercados visitados en el estado de Veracruz**

En la cabecera municipal de Santiago Tuxtla (Figura 9) se visitó un mercado establecido además de un tianguis situado en las calles aledañas a éste que se pone todos los días. En este último se conjugan tanto puestos campesinos como mestizos, encontrándose tanto la venta directa por el campesino como la reventa de sus productos. Todos los vendedores entrevistados en este municipio tienen el español como lengua materna.

En la cabecera municipal de San Andrés Tuxtla (Figura 9) se visitó un mercado establecido y un tianguis que se sitúa en las calles aledañas al primero e incluso se ramifica estableciendo puestos dentro de los pasillos de éste. Dicho tianguis se coloca todos los días y presenta en su gran mayoría puestos de carácter campesino, existiendo solamente algunos puestos del tipo mestizo. En su mayoría estos productos son vendidos directamente por el campesino pero también se encuentra la reventa de éstos por comerciantes. Al igual que en Santiago Tuxtla, todos los vendedores entrevistados hablan español como lengua materna.

En el poblado de Catemaco (Figura 9), se visitó un mercado establecido con pocos puestos donde se venden productos alimenticios frescos, que provienen en su totalidad de empacadoras y acaparadores – transportistas nacionales. Se visitó también un tianguis que en su mayoría tiene puestos de carácter mestizo, vendiendo preferentemente artículos ligados con el turismo además de algunos puestos con productos comestibles frescos procedentes de empacadoras y acaparadores – transportistas. Sin embargo también hay sectores del tianguis de carácter campesino donde en muchos de los puestos los campesinos venden directamente su producto.

## **Mercados visitados en el estado de Tabasco**

En la ciudad de Villahermosa, Municipio Centro (Figura 10), se visitaron dos mercados establecidos, el mercado Pino Suárez y el mercado de “La Sierra”. En estos mercados se expenden una gran variedad de productos, así como servicios de diversa índole. En lo referente a los productos comestibles frescos, en su gran mayoría proceden de acaparadores – transportistas nacionales y empacadoras, con excepción de una sección del mercado Pino Suárez donde existen algunos puestos con carácter campesino en el que sí se expenden productos procedentes de cultivos campesinos y de extracción silvestre. En su mayoría sólo se encuentra la reventa de los productos campesinos aunque también se encuentran a estos últimos vendiendo su producto directamente al consumidor.

En esta ciudad, también se visitó un tianguis que se encuentra a unos metros del mercado Pino Suarez. En este tianguis se comercializan tanto productos procedentes de acaparadores – transportistas y empacadoras, como de cultivos campesinos y de extracción silvestre. Se puede encontrar reventa de productos campesinos y venta directa por parte de este sector de la población. Algunas de las observaciones hechas tanto en el mercado establecido como en el tianguis, fueron cotejadas con el trabajo etnobotánico de Pérez – Ramirez (2000) para estos mercados de la ciudad de Villahermosa.

En la cabecera municipal de Teapa (Figura 10) se visitó el mercado establecido “Diana Córdoba de Balboa”. En este mercado se expenden una gran cantidad de productos de todo tipo, de la misma manera en que se ofrecen distintos servicios. Se encuentran algunos puestos de comestibles frescos todos ellos mestizos. En otra sección del mercado, se encuentra el tianguis campesino, presentándose dos variantes en este tianguis: las personas que compran toda su mercancía a campesinos para su posterior reventa directa al consumidor y los campesinos que directamente venden su producto al consumidor. Estos puestos campesinos se colocan todos los días y sus vendedores, aunque todos hablan español como lengua materna, tienen mucha influencia de grupos zoques procedentes del estado de Chiapas.

En la cabecera municipal de Macuspana (Figura 10) se visitó el mercado establecido “José N. Rubirosa” y el mercado “Viejo”. En ambos se expenden y ofrecen una gran cantidad de productos y servicios. En el caso de los productos comestibles que se venden, en su gran mayoría proceden de acaparadores – transportistas y empacadoras, aunque algunos entrevistados mencionaron que también expenden en sus puestos algunos productos provenientes del mercado campesino comprados a éstos para revenderlos.

Se visitó también el tianguis que se pone todos los días en las calles aledañas al mercado viejo. En este tianguis se encuentran tanto puestos con carácter mestizo como puestos del tipo campesino. Se encuentran las dos variantes en los puestos

campesinos, tanto personas que revenden los productos de los campesinos como a éstos vendiendo directamente sus productos cultivados y silvestres. Se encontraron vendedores hablantes de chol y chontal, además de vendedores cuya lengua materna es el español.

En el poblado de Huimanguillo (Figura 10), se visitó el mercado establecido donde se expenden una gran variedad de productos incluidos productos comestibles frescos. Éstos son provenientes tanto de acaparadores – transportistas y empacadoras, como de cultivos campesinos donde éstos llevan a vender a los locatarios sus productos para que éstos los revendan.

En este poblado, no existe un tianguis constituido; solamente algunos puestos en la calle de Independencia y Abasolo que se colocan todos los días, en los cuales los campesinos expenden directamente su producto. También existen algunos puestos mestizos pero en mucho menor cantidad. La práctica más común en este poblado para los campesinos de rancherías aledañas es vender su producto de puerta en puerta. En este sitio solamente se encontraron vendedores cuya lengua materna es el español.

# **METODOLOGÍA**

## **TRABAJO ETNOMICOLÓGICO**

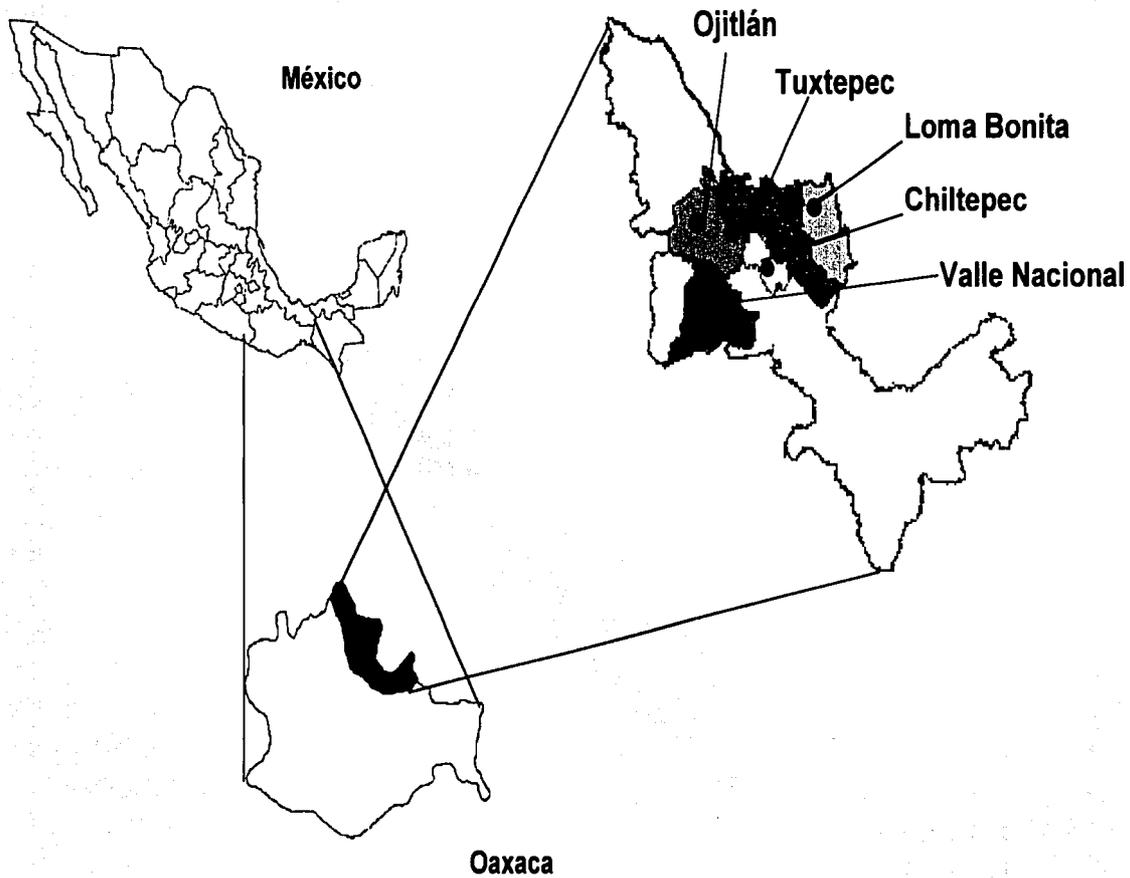
Se visitaron las cabeceras municipales de tres zonas: Tuxtepec<sup>5</sup>, Ojitlán, Chiltepec, Valle Nacional y Loma Bonita pertenecientes al estado de Oaxaca (Figura 8); Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco, en el estado de Veracruz (Figura 9); y Villahermosa (Municipio Centro), Teapa, Macuspana y Huimanguillo, en el estado de Tabasco (Figura 10) (Tabla 4).

Las visitas se realizaron durante la temporada de lluvias del año 2000 para los mercados del estado de Oaxaca y del 2001 para los mercados de los estados de Veracruz y Tabasco, es decir entre los meses de Junio y Diciembre de cada año y el mes de Enero del año subsecuente. En cada estado se realizaron de tres a cuatro estancias: 3 estancias de dos semanas cada una en el estado de Oaxaca en los meses de Julio, Septiembre y Noviembre del año 2000; 4 estancias en el estado de Veracruz, de dos semanas en Julio y de una semana en Septiembre, Noviembre y Diciembre del año 2001; 4 estancias en el estado de Tabasco de 2 semanas cada una en los meses de Agosto, Septiembre, Noviembre del año 2001 y de una semana en Enero del año 2002. En total se hizo trabajo de campo durante 6 semanas en el estado de Oaxaca, 5 semanas en el estado de Veracruz y 7 semanas en el estado de Tabasco, haciendo un total de 18 semanas de trabajo de campo.

Con el fin de que la fenología de ciertas especies no influyera en la presencia de éstas al visitar los mercados en tiempos distintos, se realizaron entrevistas que incluyeran preguntas sobre posibles especies que se consumieran, independientemente de si estuvieran presentes en el mercado; tanto aquellas que se pudieran vender

---

<sup>5</sup> Antiguamente, todos estos municipios pertenecían al Distrito de Tuxtepec. Actualmente esta división en distritos ya no opera.



**Figura 8.** Mapa de los municipios estudiados en Oaxaca.

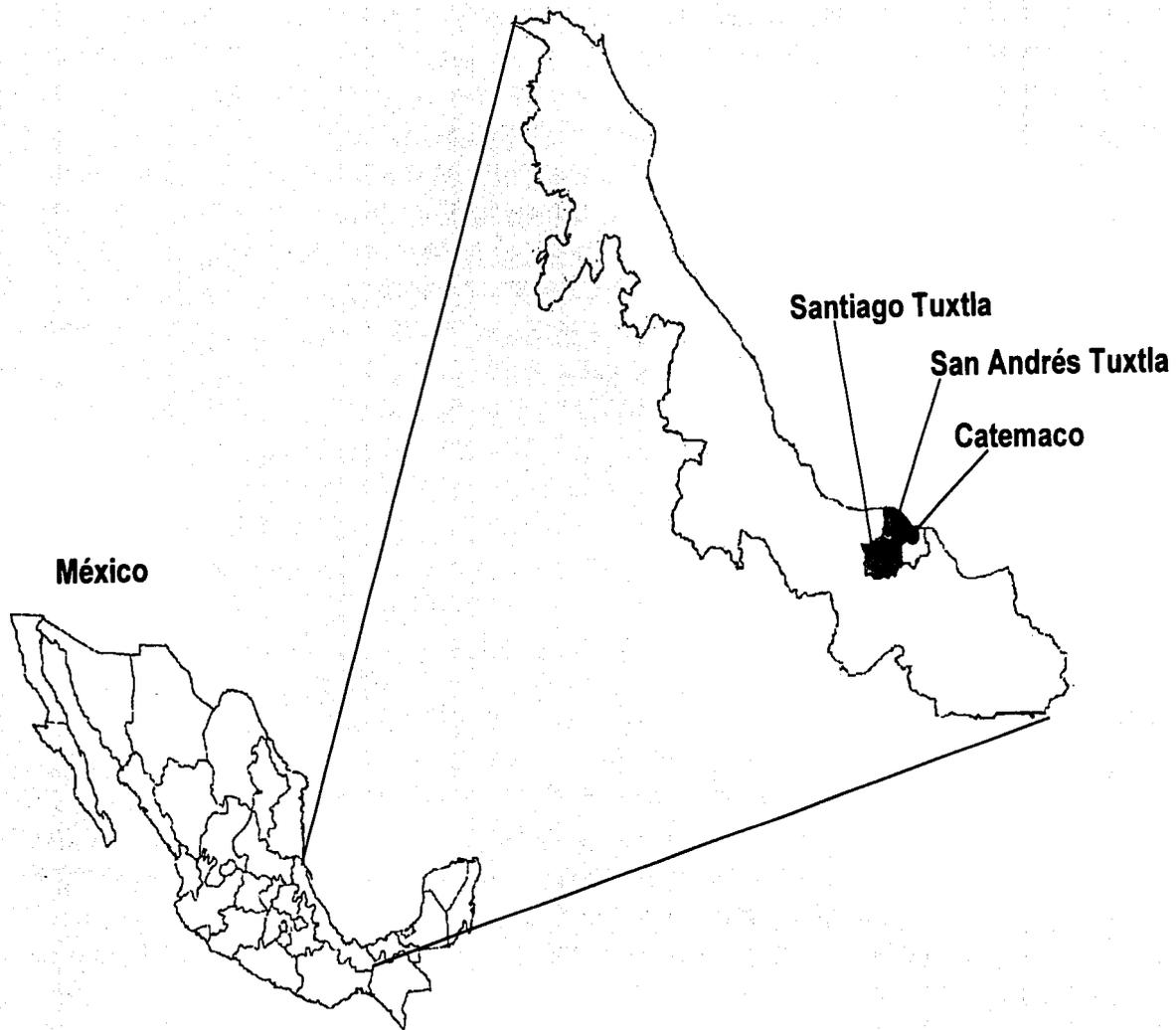


Figura 9. Mapa de los municipios estudiados en Veracruz

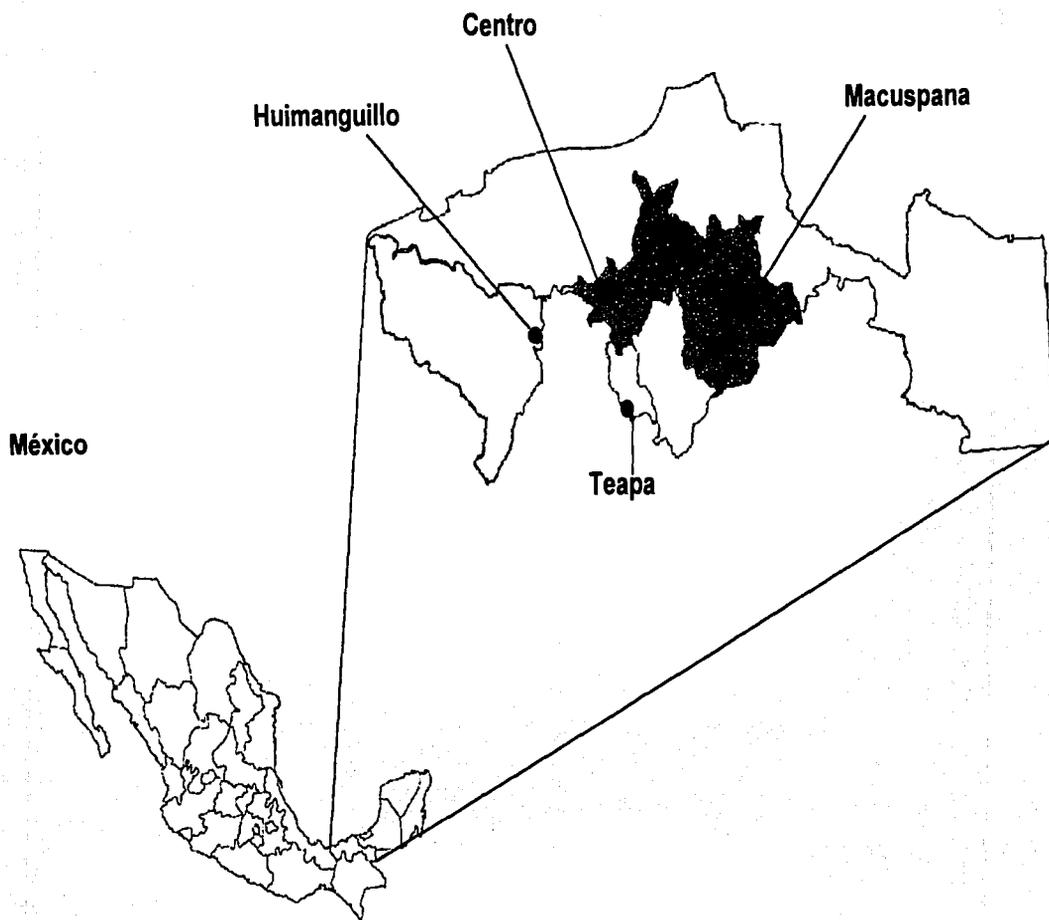


Figura 10. Municipios estudiados en Tabasco

**Tabla 4. Cabeceras municipales visitadas por estado (Datos obtenidos de la página [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx))**

	<b>Oaxaca</b>	<b>Veracruz</b>	<b>Tabasco</b>
<b>Cabeceras Municipales</b>	<b>Tuxtepec</b> (18°05'10" Lat. 96°07'26" Long. 20 msnm Alt.)	<b>San Andrés Tuxtla</b> (18°26'59" Lat. 95°12'44" Long. 300 msnm Alt.)	<b>Villahermosa (centro)</b> (17°59'26" Lat. 92°55'41" Long. 20 msnm Alt.)
	<b>Ojitlán</b> (18°03'35" Lat. 96°23'45" Long. 120 msnm Alt.)	<b>Santiago Tuxtla</b> (18°27'42" Lat. 95°17'58" Long. 180 msnm Alt.),	<b>Macuspana</b> (17°45'34" Lat. 92°35'52" Long. 10 msnm Alt.)
	<b>Chiltepec</b> (17°56'48" Lat. 96°10'14" Long. 30 msnm Alt.)	<b>Catemaco</b> (18°25'10" Lat. 95°06'49" Long. 340 msnm Alt.)	<b>Huimanguillo</b> (17°49'45" Lat. 93°23'30" Long. 20 msnm Alt.)
	<b>Loma Bonita</b> (18°06'25" Lat. 95°52'50" Long. 25 msnm Alt.)		<b>Teapa</b> (17°32'53" Lat. 92°57'10" Long. 40 msnm Alt.)
	<b>Valle Nacional</b> (17°46'35" Lat. 96°18'00" Long. 60 msnm Alt.)		

comúnmente y no se encontraran en ese momento en el mercado, como aquellas que aunque no se vendieran fueran sujeto de autoconsumo.

Los mercados fueron escogidos basándose en dos criterios: en primer lugar, que el poblado se encontrara inserto o al menos cercano a zonas con un tipo de vegetación conocida como selva tropical húmeda; en segundo lugar los mercados se eligieron de

acuerdo con la clasificación que hace Beals (1967) para los mercados de la Ciudad de Oaxaca basandose en las relaciones de interdependencia económica y social que se han tejido entre los distintos mercados de una región, diferenciando categorías distintas para los mercados de un sistema: el "mercado principal" de la región que se encuentra por lo general dentro de una ciudad y el cual tiene la característica de ser cotidiano y permanente; el "mercado secundario" que se encuentra por lo general fuera de la ciudad, o inclusive en otras cabeceras municipales (tabla 4).

Para las zonas de estudio del presente trabajo, se utilizó esta clasificación verificando a través de preguntas a los locatarios, si en realidad se guardaban relaciones de interdependencia entre los mercados. De tal manera que para el estado de Oaxaca, los mercados de Tuxtepec fungen como los mercados centrales (o principales) y los secundarios los de los otros municipios. Para el estado de Veracruz el mercado de San Andrés Tuxtla fue el que se observó como mercado central, en tanto que los mercados de Villahermosa lo fueron para el estado de Tabasco.

En primer término, se visitó tanto a las autoridades municipales correspondientes, así como a los administradores de los mercados visitados, con el fin de solicitar el permiso necesario para poder realizar la presente investigación, además de auxiliarse en su experiencia para preguntar por datos administrativos acerca de los mercados que pudieran ser de relevancia en el desarrollo del estudio.

El método seguido durante la investigación fue el de observación participante, también llamado "trabajo de campo etnográfico" (Bernard, 1995). Para Bernard (1995) este método es la base de la antropología ya que es a través de éste como puede el investigador acercarse a la gente, hacerla sentir cómoda pudiendo observar y registrar su vida sin que la presencia de dicho investigador la afecte. Todo ésto es posible viviendo lo más cercano posible a la gente ("caminando con ellos, comer con ellos y lo mismo que ellos"), observándolos, platicando y tomando nota de todos los aspectos de su vida, tal como se ven (en el caso de esta investigación, todo aspecto relacionado con los hongos). En este sentido, Bernard (1995) también menciona que esta dinámica

debe llevarse manteniéndose siempre ajeno hasta cierto grado, es decir, sin caer en la nativización, ya que al volverse uno de ellos, se torna difícil intelectualizar las observaciones perdiéndose la objetividad.

La observación participante es un método clave ya que solamente a través de éste, es posible que el investigador pueda estar presente y registrar acontecimientos en los que no se les permite estar a un total desconocido. De la misma manera, ayuda a evitar el cambio de comportamiento de la gente al saberse estudiadas, es decir, en la medida que el investigador pierda su carácter de persona extraña y le sea más familiar a la gente, esta le presta menos interés a sus "actividades extrañas" por lo que su acción es mas natural (cotidiana) y la información es más válida. Por último, a través de la observación participante, es posible tener un mejor entendimiento de lo que se observa, de esta manera es posible hacer aseveraciones mas robustas de los hechos culturales observados (Bernard, 1995).

La observación participante incluye distintas prácticas: la observación, conversaciones naturales, varios tipos de entrevistas, índices temáticos a cubrir, etc. (Bernard, 1995).

De esta manera, podemos ver que este método está basado en tomar parte de la vida de la comunidad al tiempo que se le estudia, solo a partir de la convivencia con el sujeto de estudio es posible entender su comportamiento cultural. El estar allí y recabar información de primera mano (Kottak, 1994).

Los tipos de entrevistas que se utilizaron se describen a continuación de acuerdo con lo establecido por Bernard (1995):

*Entrevista informal:* este tipo de entrevista se caracteriza por una carencia total de estructura y de control sobre las respuestas del informante. Esta entrevista es la adecuada en la primera fase de la observación participante, ya que de esta manera el investigador se familiariza con el contexto del informante y eventualmente también

ayuda a descubrir nuevos temas que no se tuviesen contemplados. En este tipo de entrevista el investigador trata de recordar las conversaciones con los informantes que se susciten a lo largo del día y vaciar el contenido de esas pláticas en un diario de campo.

*Entrevista no estructurada:* tanto investigador como informante se encuentran en el entendido que se desarrolla una entrevista. Este tipo de entrevista se basa en un plan básico que el investigador retiene en mente, sin embargo, se mantiene un mínimo control sobre las respuestas del informante para que este pueda expresar sus ideas de la mejor manera, en sus términos y en su lógica. Este tipo de entrevista es útil cuando es posible realizar un trabajo de campo largo de manera que el investigador pueda entrevistar a los informantes en varias sesiones.

*Entrevista semi estructurada:* este tipo de entrevista esta basada en el uso de una guía para la entrevista donde se incluyan una lista de preguntas y temáticas que deben cubrirse en orden de acuerdo al esquema. No obstante, se mantiene la fluidez del tipo de entrevista anterior sin limitar tanto las respuestas del informante. La entrevista semi estructurada es la mejor opción cuando el investigador sólo cuenta con una oportunidad para entrevistar al informante.

Por otro lado, para la caracterización de los mercados, se realizaron observaciones en todo el mercado así como entrevistas informales con locatarios diversos así como con las autoridades de los mercados. Ésto se apoyó con la información vertida a partir de otras entrevistas no estructuradas que se señalarán a continuación.

En los mercados visitados, se entrevistaron por un lado a vendedores de puestos del tipo mestizo donde se comercializaban productos comestibles vegetales frescos ya fueran procedentes de acaparadores – transportistas y empacadoras o procedentes de cultivos campesinos. Por otro lado se entrevistaron a vendedores con puestos del tipo campesino que vendían sus productos directamente al consumidor tanto procedentes

de cultivos campesinos como extraídas del medio silvestre (donde están incluidos las personas que comercializan hongos silvestres). Aunado a este punto se entrevistaron a algunos compradores de hongos cuando fue posible. Es necesario señalar que con excepción del tianguis de la ciudad de Villahermosa, se entrevistaron a la totalidad de vendedores que se encontraron con estas características tanto en los mercados establecidos como en los tianguis; de tal manera que el número de entrevistados es igual a todo el universo de estudio.

Con los encargados de puestos donde se comercializaran productos comestibles frescos procedentes de acaparadores – transportistas y empacadoras se realizaron entrevistas informales y no estructuradas (Apéndice 1).

Con los vendedores de productos del tipo de mercado campesino, tanto procedentes de cultivos campesinos como extraídas del medio silvestre, se realizaron entrevistas informales y no estructuradas (Apéndice 1).

Con las personas que comercializaban hongos silvestres en sus puestos se mantuvieron entrevistas informales en un primera fase, repetidas entrevistas no estructuradas, así como entrevistas semi estructuradas con el objetivo de llegar a un grado mayor de profundidad en relación a los temas que hayan parecido de mayor relevancia así como puntualizar aspectos que no hubiesen quedado lo suficientemente claros (Apéndice 1 y 2). Muchos de estos vendedores se volvieron “informantes privilegiados” (Kottak, 1994) es decir, personas que por su experiencia, proporcionaron información más completa y útil al respecto de la relación con los hongos.

Con los compradores de hongos silvestres, cuando éste acontecimiento se presentara, la entrevista realizada fue del tipo informal.

Es importante señalar que debido a las dificultades que suelen presentarse al realizar trabajos de este tipo dentro del contexto del mercado, como es en ocasiones la poca atención que se presta al investigador debido a la propia actividad que tiene el

vendedor en su puesto, el paso de muchas personas a lo largo del día, los espacios tan reducidos entre los pasillos, inclusive hasta lo inoportuno con que se ve la presencia del investigador al interior de esta dinámica; el método de observación participante resultó sumamente útil, ya que esta problemática fue resuelta llevando a cabo sus distintas prácticas: la observación directa de las dinámicas desde una perspectiva que no incomodara a los vendedores, participar del proceso de comercialización, en la medida de lo posible, desde el interior del puesto de manera de tratar de acercarse lo más posible al fenómeno y al mismo tiempo "no estorbar" en la actividad del vendedor sino "ayudar" en ella. De esta manera, es posible poder realizar los distintos tipos de entrevistas en los tiempos y espacios más propicios para su desarrollo, sin que el vendedor vea al investigador como un "estorbo".

En lo referente a la "Taxonomía tradicional", al existir la duda de si los hongos con substrato lignícola y los hongos terrícolas o humícolas eran considerados como lo mismo, es decir dentro de una misma categoría, por la gente entrevistada, además de afinar algunos detalles en este campo; se utilizaron estímulos fotográficos con imágenes de morfos de hongos contrastantes que ejemplificaran claramente hábitos de vida y morfologías de diversas especies fúngicas. De esta manera se pudo observar si los entrevistados concebían la especie mostrada en la fotografía como un hongo o una oreja. Las imágenes que se mostraron fueron de especies pertenecientes a los géneros: *Agaricus*, *Armillariella*, *Auricularia*, *Boletus*, *Clathrus*, *Cookeina*, *Coprinus*, *Collybia*, *Dictyophora*, *Ganoderma*, *Geastrum*, *Hygrocybe*, *Marasmius*, *Mycena*, *Polyporus*, *Pleurotus*, *Phallus*, *Panus*, *Psilocybe*, *Ramaria*, *Russula*, *Schizophyllum*, *Tricholoma*, *Volvariella* y *Xylaria* tomadas de Pacioni (1981).

La información recabada, así como las demás observaciones e impresiones, se registraron en un diario de campo, que posteriormente sirvió para la elaboración de fichas temáticas (Apéndice 3).

Al término de cada salida de campo, se realizaban evaluaciones de las fichas señaladas, así como análisis de tipo cualitativo de la información recabada. De esta

manera, se planeaba la siguiente salida al campo con el fin de profundizar los temas que hayan parecido relevantes así como clarificar aquellos datos que lo requirieran.

De esta manera fue posible desarrollar una etnomicografía que presentara una descripción acerca de lo observado y recabado a través de los distintos tipos de entrevistas acerca de cómo se da la relación entre los hombres y los hongos en los ámbitos abordados para esta investigación. A partir de esto fue posible realizar los análisis y teorizaciones pertinentes. Es necesario mencionar que la información recogida y presentada en principio mantiene el carácter *émico* (perspectiva del actor) de ésta es decir, desde el punto de vista de los actores del fenómeno etnobiológico, en tanto que algunos de los análisis y teorizaciones desarrollados tienen un carácter más *ético* (perspectiva del investigador) aunque siempre basado en la parte *émica*.

## TRABAJO TAXONÓMICO

Las especies de hongos encontrados en los mercados se compraron, en tanto que para obtener las especies referidas por los informantes como útiles y que no estaban presentes en el mercado, se acompañó a los informantes al monte para recolectarlas y/o se pidió a éstos que trajeran los ejemplares. En ambos casos los hongos fueron recolectados, fotografiados, y sus características morfológicas descritas, antes de su herborización, como lo recomienda Cifuentes *et al.* (1986).

El material se determinó hasta especie en la Sección de Micología del Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME), UNAM, siguiendo los procedimientos convencionales de observación de estructuras a microscopio utilizando diferentes reactivos como KOH al 5%, reactivo Melzer y alcohol, así como claves especializadas para la identificación de las diferentes especies (López – Sandoval, 1991; Olivo – Aranda y Herrera, 1994; Kobayasi, 1981; Petersen <http://fp.bio.utk.edu/mycology/pleurotus/pleurotusintroduction.htm#keys>).

Posteriormente el material descrito, etiquetado e identificado<sup>6</sup> fue depositado en la colección de hongos del Herbario FCME de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

---

<sup>6</sup> Para una descripción más detallada de las especies encontradas ver Apéndice 4.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

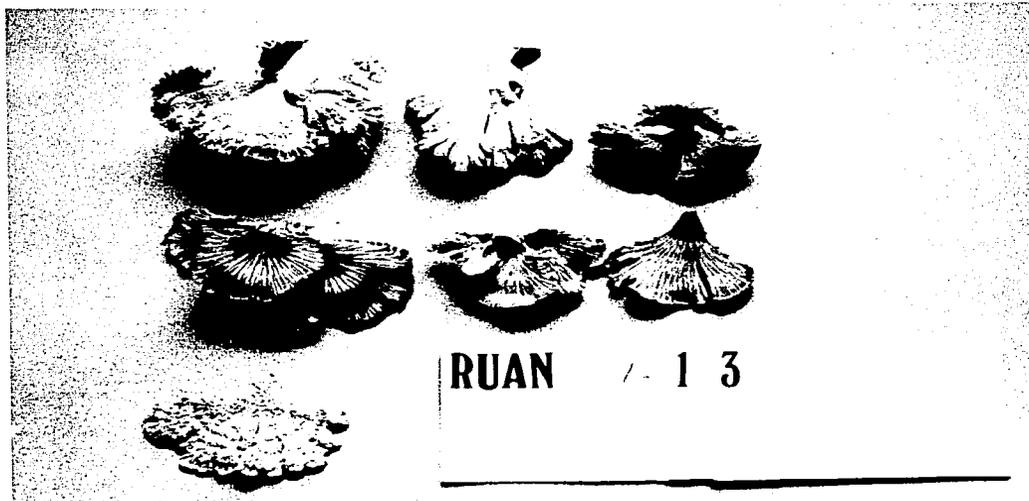
### ESPECIES ENCONTRADAS

Se encontró la venta de dos especies: *Schizophyllum commune* Fr. y *Polyporus tenuiculus* (Beauv.) Fr. (Figura 11 y 12). El estudio en los mercados también aportó información acerca del consumo de 3 especies más: *Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc., *Auricularia delicata* (Fr.) Henn. y *Pleurotus djamor* (Fr.) Boedijn (Figura 13, 14 y 15) (Tabla 5); que aunque no se comercializan, son apreciadas por un sector de los habitantes de algunas de las comunidades visitadas.

*Schizophyllum commune* resultó la especie más frecuente ya que fue la que apareció en todos los mercados donde se encontró venta de hongos. Ya algunos autores (Guzmán, 1987; Chacón, 1988; Sommerkamp, 1990) habían reportado la importancia que tiene este hongo comestible en la región subtropical mazateca, en la costa chica de Oaxaca, entre los totonacos de Papantla en el estado de Veracruz, así como en la región tropical de Guatemala por el gran volumen de venta en los mercados. Con ésto se puede observar que el espectro geográfico del consumo y venta de *Schizophyllum commune* es todavía mayor y se extiende por una buena parte de la provincia de la costa del Golfo de México, dentro de territorio mexicano y hasta la zona tropical de Guatemala. Por otro lado algunos trabajos reportan también el consumo de esta especie en el continente africano y asiático, dentro de la región de Tanzania (Härkönen, *et al.*, 1993a) y Nigeria (Oso, 1975; 1977) así como en la India (Longvah y Deosthale, 1998).

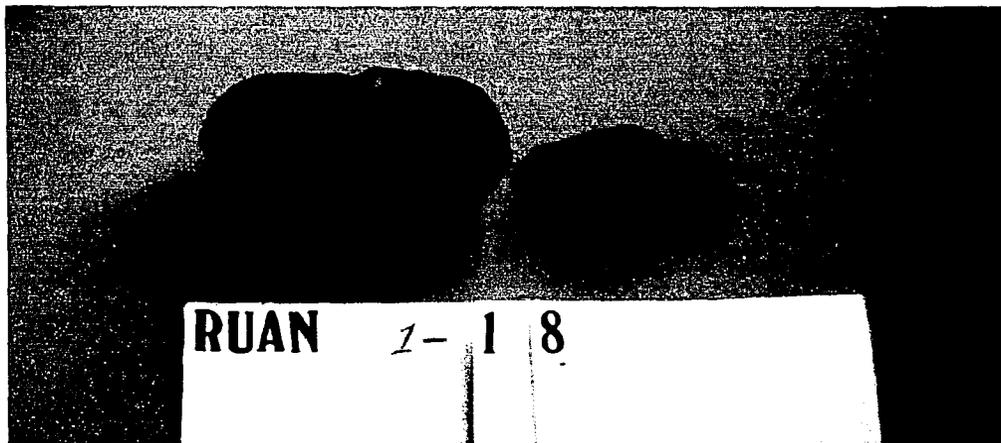
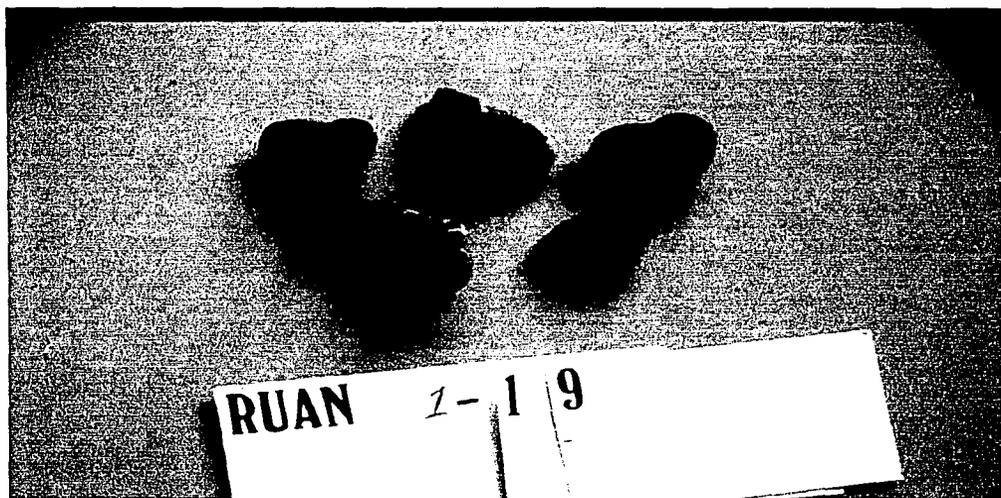
Resulta interesante señalar que esta especie, tan recolectada, comercializada y sobre todo la más apreciada por las personas micófagas entrevistadas (en ésta y en las demás investigaciones señaladas en los antecedentes), es además, según varios autores, uno de los hongos macroscópicos más ampliamente distribuidos en todo el

**Figura 11.** Fotografia de *Schizophyllum commune*



**Figura 12.** Fotografia de *Polyporus tenuiculus*

**Figura 13.** Fotografía de *Auricularia polytricha*



**Figura 14.** Fotografía de *Auricularia delicata*



Figura 15. Fotografia de *Pleurotus djamor*

mundo (Alexopoulos *et al.*, 1996; Pacioni, 1981). Sin embargo, sólo se ha observado su consumo en zonas con un tipo de vegetación tropical. La única excepción a esta aseveración está reportada para la región mazateca, cercana a Huautla de Jiménez en el estado de Oaxaca. Esta zona es el único sitio con un tipo de vegetación de bosques templados donde se ha observado el consumo de esta especie (Herrera, *com. pers.*; Olivo – Aranda y Herrera, 1994).

Tabla 5. Relación entre las especies encontradas y las localidades en que se registraron.

	Veracruz			Oaxaca					Tabasco			
	Santiago Tuxtla	San Andrés Tuxtla	Catemaco	Tuxtepec	Ojitlán	Valle Nacional	Chiltepec	Loma Bonita	Villahermosa	Teapa	Macuspana	Huimanguillo
S. commune	X	X	X	✓	✓	✓	✓	X	✓?	✓	✓	X
P. tenuiculus	X	X	X	✓	✓	X	X	X	X	X	X	X
P. djamor	X	X	✓✓	X	X	X	X	X	X	✓✓	X	X
A. polytricha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓✓	X	X
A. delicata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓✓	X	X

✓ Se encontró la venta de la especie.

✓✓ Se encontró reporte de su consumo y posteriormente a la especie en el campo.

X No se encontró venta ni reporte de su consumo.

✓? Se reportó su venta, aunque nunca se observó directamente.

La otra especie comercializada, *Polyporus tenuiculus*, sólo se encontró su venta y consumo en el área de Oaxaca. Esta especie también se ha reportado como comestible en la amazonía brasileña entre los yanomami (Prance, 1984) donde es la especie consumida por todos los grupos que fueron entrevistados.

Los datos de comestibilidad de las otras tres especies, *Auricularia polytricha*, *Auricularia delicata* y *Pleurotus djamor*, fueron obtenidos de la región perteneciente al estado de Tabasco, principalmente en el municipio de Teapa. Aunado a ello, en el mercado de Catemaco, estado de Veracruz, se recuperó la información acerca del consumo de *Pleurotus djamor*, aunque este dato se obtuvo solamente de 2 informantes.

En otros trabajos etnomicológicos, ya se había reportado el consumo de estas 3 especies: *Auricularia polytricha*, *Auricularia delicata* y *Pleurotus djamor* (Chacón, 1988; Härkönen, *et al.*, 1993a; Oso, 1975, 1977; Prance, 1984). Todos ellos han sido realizados con comunidades habitantes de zonas tropicales.

Las especies recolectadas, comparten ciertas características biológicas. Tienen un modo de vida saprofítico, se desarrollan y producen sus basidiocarpos sobre sustratos de madera como troncos muertos, maderos, tocones o ramas muertas de árboles. Solamente *Schizophyllum commune* se ha reportado creciendo sobre árboles vivos, pero preferentemente cuando éstos se encuentran en malas condiciones de salud (Alexopoulos *et al.*, 1996; Pacioni, 1981).

## DINÁMICAS ECONÓMICAS ASOCIADAS A LOS HONGOS

A lo largo de toda la región de estudio, se visitaron en total 24 mercados, de los cuales 12 fueron mercados establecidos y 12 fueron tianguis (Tabla 6). En total se entrevistó a 291 vendedores. De éstos, 22 vendían hongos silvestres en sus puestos (Tabla 7).

Es interesante observar que la gran mayoría de los sitios donde se venden hongos comparten una serie de características, presentando patrones claramente visibles que se señalarán a continuación.

Tabla 6. Mercados visitados y reporte de venta de hongos silvestres.

	Veracruz			Oaxaca					Tabasco			
	Santiago Tuxtla	San Andrés Tuxtla	Catemaco	Tuxtepec	Ojitlán	Valle Nacional	Chiltepec	Loma Bonita	Villahermosa	Teapa	Macuspana	Huimanguillo
Mercados establecidos	1X	1X	1X	2X	0	0	0	1X	2X	1X	2X	1X
Tianguis	1X	1X	1X	1✓	1✓	1✓	1✓	1X	1✓?	1✓	1✓	1X

1,2 Cantidad de mercados visitados.

✓ Se observó venta de hongos.

X No se observó venta de hongos.

✓? Se reportó la venta de hongos por los entrevistados, pero no se observó su presencia.

**Tabla 7. Mercados visitados y número de vendedores de hongos silvestres.**

	Veracruz			Oaxaca					Tabasco			
	Santiago Tuxtla	San Andrés Tuxtla	Catemaco	Tuxtepec	Ojitlán	Valle Nacional	Chiltepec	Loma Bonita	Villahermosa	Teapa	Macuspana	Huimanguillo
Mercados establecidos	20/0	11/0	4/0	14/0	0/0	0/0	0/0	8/0	36/0	3/0	11/0	7/0
Tianguis	21/0	23/0	8/0	13/4	5/2	8/3	2/1	11/0	31/0?	23/9	28/3	4/0
Subtotal	87/0			61/10					143/12			
<b>TOTAL</b>	<b>291/22</b>											

1,2.../ Número de vendedores entrevistados.

/1,2... Vendedores de hongos encontrados.

0? Se reportó la venta de hongos por los entrevistados, pero no se observó dicha presencia.

### **Tipos de mercados donde se comercializan los hongos**

En ningún mercado establecido se reportó la venta de hongos y solamente en los tianguis se presentó este fenómeno (Figura 16 y 17). Ésto es debido a que es precisamente en este tipo de mercados donde se concentran los productos propios de las rancherías aledañas. Inclusive la gente habitante de estas zonas rurales va a vender a los tianguis dichos bienes, ya sean producto de cultivos campesinos o de la extracción

**Figura 16.** Fotografía de un tianguis (Huimanguillo, Tabasco).



**Figura 17.** Fotografía de un mercado establecido (Tuxtepec, Oaxaca).

directa del medio (silvestres). Por otro lado en los mercados establecidos, los productos comestibles que se comercializan en su gran mayoría provienen de grandes plantaciones de otros estados a través de complejas redes de intermediarios.

Las únicas excepciones fueron los tianguis de Loma Bonita, Huimanguillo y los pertenecientes al estado de Veracruz, donde no se vendían hongos silvestres. En el tianguis visitado de la ciudad de Villahermosa, las entrevistas arrojaron el dato de que sí se llegan a vender hongos silvestres (los llamados "orejas de palo"), sin embargo, durante las visitas que se realizaron a este mercado, no se observó la venta de estos organismos.

Al interior de los tianguis también se presentaron otras características que se comparten en todos los sitios donde se vendían hongos y que se señalarán a continuación.

### **Patrones de género asociados a los vendedores de hongos**

Las personas que estaban encargadas de los puestos donde se vendían hongos, en su mayoría son mujeres, situación más acentuada en los mercados del estado de Oaxaca, donde todos los vendedores de hongos encontrados (10) fueron mujeres. Para el caso del estado de Tabasco, de 12 vendedores de hongos encontrados, 8 (67%) son mujeres y 4 (33%) hombres. Muchos de los hombres que se llegaban a encontrar atendiendo los puestos, fungen más bien como un acompañante cuando sus ocupaciones se lo permitan. Este hecho nos habla del papel fundamental que tiene la mujer en el manejo de los hongos para su venta y en general en todas las dinámicas que se generan alrededor de la venta de este tipo de organismos. Mariaca *et al.* (2000) señala este hecho para la zona del Valle de Toluca. Este aspecto de género resulta interesante considerarlo para observar como están distribuidas las actividades referentes al uso y manejo del recurso fúngico. Prance (1984) y Oso (1975, 1977) reportan también una destacada presencia de las mujeres en el proceso de recolección

y venta de hongos comestibles en la región de la Amazonía brasileña y Nigeria respectivamente; inclusive hacen énfasis especial en la calidad de información que brindan al ser entrevistadas en comparación con la información que aportan los miembros masculinos de la comunidad.

### **Carácter étnico de los vendedores de hongos**

Otro rasgo importante a considerar, es la procedencia étnica de los vendedores y compradores de hongos. En general podemos hablar, con excepción del poblado de Teapa, Tabasco, donde de 9 vendedores de hongos sólo 2 (22%) son hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario y 7 (78%) son hablantes de español como lengua materna; que las personas que venden y compran hongos son hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario: chinanteco para los poblados de Oaxaca (el 100% de los vendedores en el estado); así como chontal y chol para el caso de Macuspana (100 % de los vendedores en el municipio) y zoque para algunos de los entrevistados en Teapa (22% de los vendedores en el municipio), Tabasco. Es decir en total hablamos de que 15 personas (68%) del total de vendedores son hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario. Sin embargo, si excluimos el caso de Teapa, el 100% de la gente que vende hongos, son hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario.

Otro dato a considerar, es que todas las personas que venden hongos habitan (o al menos habitaron gran parte de su vida) en rancherías, es decir en íntimo contacto con su medio natural. Sin embargo, para el caso de los vendedores entrevistados en el estado de Veracruz; aunque una buena parte de ellos (38, es decir 44%), también habitan (o habitaron) en zonas rurales, no venden hongos. La característica que comparten es que ellos, al igual que los vendedores de Loma Bonita y Huimanguillo (donde tampoco se venden hongos) es que ninguno de ellos es hablante de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario. Ésto puede ser considerado como un indicativo importante acerca de la procedencia del conocimiento acerca del uso y manejo de los hongos por parte de personas pertenecientes a estos grupos. Ya varios

autores han mencionado el hecho de que son precisamente los grupos étnicos minoritarios los que poseen un conocimiento y un manejo más profundo del recurso fúngico (Mariaca *et al.*, 2001).

## **Presencia de hongueros y percepción de los hongos**

Ciertas dinámicas económicas entorno a la venta de los hongos, presentan grandes diferencias con lo reportado en la literatura para los mercados en las zonas templadas. Investigaciones etnomicológicas realizadas en mercados de dichas regiones del país (Estrada – Torres y Aroche, 1987; Mariaca, 2001; Montoya, 1992; Montoya, *et al.*, 2001; Reygadas – Prado, 1991) reportan a personajes vendedores de hongos que se reconocen a sí mismos como “hongueros”, es decir, sujetos especialistas en estos organismos; ellos mismos van a recolectarlos y constituyen la parte mas grande e importante de su carga para la venta durante la época de lluvias. De igual manera, es común observar fotografías que muestran a hongueros solamente con montoncitos de hongos en su puesto, en tanto que otros productos como ocote, carbón o diversos alimentos procedentes de cultivos campesinos, son secundarios o definitivamente no se presentan (Figura 18). Inclusive, como se mencionó anteriormente, existen poblados que son reconocidos como “comunidades de hongueros” por la gran cantidad de familias dedicadas primordialmente o al menos muy frecuentemente a la recolecta y venta de estos organismos, además del conocimiento profundo que tienen sobre ellos (Montoya, 1992; Palomino – Naranjo, 1990).

Sin embargo, en los sitios visitados donde se encontraron puestos que presentaron hongos, además de estos organismos, se venden al mismo nivel de importancia, productos vegetales tanto silvestres como provenientes de los cultivos campesinos y huertos familiares, como por ejemplo: nopales (*Opuntia* spp.)<sup>7</sup>, acuyo (*Piper* spp.), hierba mora (*Solanum* spp.), nanches (*Byrsonima crassifolia* L.), tomatillos (*Physalis* spp.), plátanos (*Musa* spp.), chiles (*Capsicum* spp.), naranjas (*Citrus* spp.),

---

<sup>7</sup> Los nombres en latín de las plantas referidas en toda esta investigación se obtuvieron de Martínez (1979).

epazote (*Teloxys* spp.), huevos de aves domesticas, etc. (Figura 19). Los hongos son percibidos como un alimento más, que puede ser obtenido cuando es temporada.

No existen estos personajes denominados hongueros como tales, sino personas que venden productos "del rancho" (siendo así reconocidos por la gente de los poblados), es decir, los hongos no son vistos como un producto especial de la misma manera que en las zonas templadas, sino son encasillados dentro de una serie de alimentos provenientes de los ranchos que son comercializados en conjunto por una misma persona o grupo de personas. En ningún caso existe un autoreconocimiento como hongueros por parte de las personas que venden dichos productos ni mucho menos el de alguna comunidad que se asuma como "poblado de hongueros" de donde provengan estos vendedores.

### **Obtención de los hongos e intermediarismo en el proceso de recolección – comercialización.**

Otra diferencia significativa con lo ocurrido en zonas templadas es la manera en que estas personas obtienen los hongos. Se ha reportado (Mariaca, *et al.*, 2001; Montoya, 1992; Montoya *et al.*, 2001; Reygadas – Prado, 1991) que en dichas zonas, las personas que venden los hongos, en su mayoría y sobre todo en los poblados pequeños con mercados secundarios, son los mismos que van a recolectarlos; estas personas a través del tiempo, al vivir en estrecho contacto con su medio, han acumulado conocimiento acerca de muchas características de los hongos, como puede ser su fenología, ecología, morfología etc.; al mismo tiempo tienen acceso a los sitios específicos donde encuentran los hongos y a su explotación.

Mariaca, *et al.* (2001) menciona en su estudio del Valle de Toluca, que durante los recorridos por el bosque "no observó que la gente respete propiedad alguna, ni tampoco se apreciaron protestas o inconformidades por parte de los comuneros o propietarios de un sector determinado del bosque en donde se recolecta... los hongos

**Figura 18.** Fotografía de un honguero de zona templada (Ciudad de México)



**Figura 19.** Fotografía de un vendedor de hongos en zona tropical (Teapa, Tabasco).

no son sembrados, ni se perjudica a nadie con recolectarlos". Por su parte Härkönen *et al.* (1993a) señala esta misma condición entre los habitantes de Tanzania. Estos dos factores conjugados les permiten aprovechar directamente su entorno para allegarse de recursos, ya sea para el autoconsumo o a través de la generación de ingresos monetarios producto de la venta de estos organismos.

Del total (22) vendedores de hongos entrevistadas en los mercados visitados, 18 (82%) coinciden en que ninguno de ellos recolecta los hongos de manera directa sino que lo compran a otras personas para posteriormente revenderlos. En el estado de Oaxaca, este patrón es más evidente, ya que de 10 vendedores entrevistados, ninguno los recolecta el mismo.

En la región de Tuxtepec, los vendedores acuden a Ojitlán a comprar los hongos además de otros vegetales comestibles, los cuales transportan a la ciudad para revenderlos entre sus habitantes. En el caso de los mercados del estado de Tabasco y del poblado de Ojitlán, Oaxaca, los recolectores van a los poblados pero no venden su mercancía al consumidor, sino que es vendida a los vendedores fijos de dichos mercados para que éstos a su vez los revendan al consumidor. De esta manera el revendedor no se desplaza de su sitio de trabajo. Estos recolectores, venden a los intermediarios, además de hongos, una serie de plantas y productos obtenidos del medio silvestre y de las milpas (productos del rancho). Ésto es un indicativo de que, aunque este personaje sí recolecta los hongos directamente del medio silvestre, tampoco puede considerársele como un especialista (honguero), ya que ellos mismos no se autoreconocen como tal de acuerdo a los parámetros anteriormente descritos

La relación comercial directa tradicional, en la que el recolector de hongos vende de manera directa su mercancía al consumidor, que describe la literatura para muchas de las zonas templadas (sobre todo en los poblados pequeños con mercados secundarios), aquí es sustituida, en todos los poblados donde se venden hongos no importando su dimensión o el tipo de mercado dentro del sistema, por una relación de intermediarismo. Esta relación es determinada principalmente, de acuerdo a las propias

palabras de los informantes, debido a que la gente que pone sus puestos en los mercados, aunque viva cerca de zonas de vegetación, no tiene acceso a áreas específicas donde crecen los hongos comestibles; están en imposibilidad de explotar ese recurso. Los hongos son recolectados casi en su totalidad en los potreros, bordos de milpas y zonas de acahuales, donde se encuentran grandes troncos de árboles derribados de ciertas especies; no mucha gente posee terrenos con esas características, por tanto solo algunas personas tienen acceso al recurso.

Este hecho nos lleva a pensar que, aunque el conocimiento tradicional acerca de la biología de los hongos y otras características esté presente en la gente, no todos tienen acceso directo al recurso, a diferencia de lo anteriormente dicho para las zonas templadas. Los vendedores de hongos entrevistados siempre dependen de que las personas que poseen terrenos con las características propicias para el desarrollo de estos organismos, les vendan el producto.

En los poblados de Teapa y Macuspana, Tabasco; si se encontró la presencia de cuatro personas (2 en Teapa y 2 en Macuspana, que representan el 18 % del total de vendedores) que no revendían los hongos sino que los recolectaban y vendían directamente. En estos casos, esta actividad es posible ya que la familia del vendedor tiene terrenos en el monte propicios para la fructificación de estos organismos o en su defecto, algún amigo o compadre era el poseedor de las tierras y le era permitido el aprovechar el recurso. Por lo que aunque se presentara la venta directa recolector – comprador, esto sigue estando en función del acceso a la tierra.

Los recolectores son por lo general personas habitantes de rancherías aledañas a los poblados donde se localiza el mercado. No existe una asignación genérica al respecto de quién pudiera ser el responsable de la recolecta de hongos y otros productos silvestres, pueden ser niños, niñas, o adultos mujeres u hombres. Estas personas van al monte por la mañana caminando en busca de hongos, así como diversas yerbas del monte. Al día siguiente los llevan a vender a los mercados. Por lo general no tienen un día especial para esta actividad ni acuden con regularidad a los

mercados para vender sus recolectas. Aunque llegan a los mercados distintas personas provenientes de diferentes rancherías, los revendedores ya tienen ciertos recolectores a los cuales les compran su producto. Las razones de esta preferencia, según explican los revendedores, son debido a la calidad de cosas que traen, en el caso específico de los hongos, que no estén ni muy secos ni muy "pasados" es decir, que no tengan una consistencia "babosa".

### **Precios, volumen de venta y dinámica dentro de los puestos**

Para las localidades visitadas es clara la importancia que tiene *Schizophyllum commune* como sujeto de comercialización y por el aprecio que tiene la gente por este recurso. Los recolectores llevan a vender a los revendedores en los mercados, grandes cantidades de este hongo que van desde bolsas de mandado (bolsas de nylon de 45 X 45 cm. aprox.) hasta costales repletos de esta especie, lo cual es un indicador de lo apreciado que es en estas poblaciones. Guzmán (1987) y Sommerkamp (1990) reportan un fenómeno similar en estudios de los hongos comestibles tanto en los mercados de Guatemala como en general dentro del territorio de esa nación. Esta autora señala la venta de *Schizophyllum commune* en grandes cantidades en zonas de selvas altas y medianas al norte de Guatemala, es decir, dentro de poblados inmersos en tipos de vegetación similares a la zona del presente estudio.

Al llegar los recolectores con el costal o las bolsas de hongos, éstos son sacados empacándose en paquetes más chicos, ya sea en bolsas de plástico o envueltos con hojas de plátano para que el intermediario los revenda. En el poblado de Teapa, los hongos son empacados en una hoja de momo (*Piper auritum*), acompañados de cebollín (*Allium* sp.) y chile dulce (*Capsicum* sp.), es decir, el paquete contiene los ingredientes básicos para su preparación. Cada paquete que se elabora contiene de 100 a 300 gramos en peso húmedo y es vendido en cinco pesos en el área de Tuxtepec y en 10 pesos en los poblados del estado de Tabasco. Los revendedores además reservan una porción de hongos para elaborar más paquetes si es necesario. Ésta se

guarda por lo general en bolsas de plástico o en canastillas tejidas de alguna fibra vegetal conteniendo alrededor de un kilogramo del hongo.

Los puestos se instalan desde el amanecer y por lo general venden toda la carga de hongos antes de las 10 de la mañana. Cuando los hongos por alguna razón no se venden, no se desperdician sino que son consumidos por la misma familia del vendedor. Estos hechos son otro indicativo del aprecio que se tiene por esta especie, inclusive los consumidores están pendientes de cuando van a traer hongos y encargan a los revendedores que le sea apartada una cantidad para tener la certeza de que todavía habrá cuando vayan a comprar. Es también frecuente encontrar (preferentemente en el poblado de Teapa, Tabasco) a personas que, viviendo en poblados alejados, al ir a los mercados donde se expenden hongos, compran hasta 200 pesos de *Schizophyllum commune* para llevar a sus lugares de origen.

En el caso de *Polyporus tenuiculus*, la dinámica es similar, sólo que el volumen de venta es mucho menor al que tiene *Schizophyllum commune*. En el poblado de Tuxtepec y Ojiltán, la bolsa en la que empaacan este hongo contiene alrededor de 300 gramos y su costo es de cinco pesos, sin embargo, el número de bolsas que se tienen en comparación con la otra especie es menor.

En los puestos, la mercancía se acomoda para mostrarse sobre guacales de madera o sobre un tapete de hule colocado en el suelo.

A diferencia de lo que mencionan algunos trabajos etnomicológicos en mercados de zonas templadas (Aguilar – Pascual, 1988; Mariaca *et al.* 2001) donde es frecuente observar que los vendedores de hongos se encuentran agrupados y se suele identificar un sector del mercado como “el de los hongueros”; los puestos de las personas que comercializan hongos en estas áreas tropicales, no están agrupados en un solo sector del mercado, sino que están dispersos dentro del área que ocupa éste. La agrupación de dichos vendedores se da más bien en relación con la procedencia de los productos que comercializan, es decir, se puede observar una agrupación de personas que

expenden satisfactores provenientes de rancherías, que como se ha venido mencionando son en general producto de cultivos campesinos o de extracción directa del medio (caza o recolección).

También se observó en los mercados de Teapa, Tabasco y de la Ciudad de Tuxtepec, Oaxaca; puestos donde se venden guisos preparados a base de este hongo para que la gente lo coma ahí mismo o lo lleve a sus casas, teniendo gran aceptación.

### **Otros aspectos económicos observados**

Para el caso de la mayoría de los revendedores de hongos y productos de rancho tanto en los poblados del estado de Oaxaca como en los del estado de Tabasco, en la dinámica de compra – reventa, existe una lógica de ganancia monetaria, vía la cual, obtienen dinero para poder con ello, acceder a otros satisfactores. En algunos casos la ganancia llega a ser hasta de un 100% del capital invertido originalmente en comprar los hongos al recolector.

Sin embargo, también se observaron relaciones económicas distintas: en la ciudad de Tuxtepec no se actúa bajo esa misma lógica. Muchas veces, la ganancia en la transacción de hongos es mínima o inexistente.

De acuerdo con lo observado, este movimiento más bien puede explicarse como una manera de intercambio en función de transportar los hongos, que son sujetos de aprecio a la ciudad de Tuxtepec, para con ello poder llevarles el producto a los chinantecos de la ciudad y que “sientan obligación” de comprarles a ellos las yerbas silvestres, que son sujeto de mayor comercialización no sólo por los chinantecos sino por otros grupos mestizos de Tuxtepec. Aquí el concepto de reciprocidad utilizado por Polanyi es útil para explicar esta transacción: la reciprocidad “denota movimientos entre puntos correlativos de agrupamientos simétricos” (Polanyi, 1976). Así mismo, menciona que la reciprocidad gana fuerza como forma de integración en la medida que utiliza la

redistribución y el intercambio como métodos subordinados. En el caso de las yerbas silvestres, ellas son el producto principal de la venta, por tanto no resulta negativo para las vendedoras no obtener ganancia extra en la comercialización de los hongos sino simplemente que se pueda obtener cierta cantidad de dinero por mínima que ésta sea.

Otro dato importante de mencionar es que muchas veces los hongos, cumplen otra función: en ocasiones son recolectados y llevados a familiares, compadres y conocidos de otros poblados (generalmente en la ciudad de Tuxtepec) como regalos que son entregados al visitarlos. Las visitas pueden ser debido a diversos motivos.

En este caso, al parecer los participantes están en una lógica de trueque como lo describe Casaverde: "el trueque consiste esencialmente en el intercambio de bienes producidos en unidades domésticas y está sujeto a ciertas regulaciones específicas" (Casaverde, 1981). Al llegar con los hongos y quelites procedentes de la selva, el visitante, hace llegar productos apreciados por el visitado. Así, de esta manera, se refuerzan las relaciones entre las personas asegurando que en posteriores visitas en sentido inverso, de la ciudad al campo, los ahora visitantes lleven productos que solamente pueden ser obtenidos en Tuxtepec hacia los poblados del interior de la selva.

En todos estos casos, la lógica entre los participantes de dichas dinámicas es el tejimiento y fortalecimiento de relaciones sociales mas allá de una lógica capitalista en el que los productos tomen el carácter de mercancías.

A diferencia de lo que algunos trabajos etnomicológicos han señalado para habitantes de zonas templadas (Aguilar – Pascual, 1988; Mariaca, *et al.*, 2001) en los que existe la idea de un tiempo invertido *ex professo* para la recolecta de hongos, en el que se destina una buena parte del tiempo en recorrer el monte en busca de estos organismos, en las zonas tropicales donde se desarrolló este trabajo, parece haber una diferencia. La importancia alrededor de los hongos puede ser explicada en función de que la recolecta de hongos, es una actividad que se realiza de camino a los lugares de

trabajo<sup>8</sup>, no requiere invertir mucha energía. Es decir, la actividad "principal" en la estrategia de supervivencia en muchos casos es la agricultura (ya sea de subsistencia o para la venta) o la ganadería, siendo a éstas a las que se le invierte una mayor cantidad de energía, sin embargo, la recolecta de hongos no repercute en un gasto fuerte adicional es decir la salida ( "output") sigue teniendo una ganancia sobre la entrada ("input") como lo señala Richard B. Lee en sus teorizaciones propuestas en el ensayo acerca de la subsistencia de los Bosquimanos !Kung (Lee, 1981).

---

<sup>8</sup> La recolecta de hongos se hace en los troncos de arboles encontrados en las milpas, potreros y acahuals.

## **CONOCIMIENTO MICOLÓGICO TRADICIONAL (CMT) PRESENTE EN LOS MERCADOS**

En lo referente al conocimiento micológico tradicional, las entrevistas realizadas en los distintos mercados mostraron datos interesantes que se expondrán a continuación.

El cúmulo de conocimiento aquí presentado es producto de las entrevistas a vendedores de productos comestibles vegetales con puestos mestizos (productos procedentes de empacadoras o acaparadores – transportistas), vendedores de productos comestibles vegetales con puestos campesinos (procedentes de cultivos campesinos o de extracción directa del medio silvestre), y por supuesto, de vendedores de hongos, que como se ha mencionado, se encuentran dentro de este último sector.

Es importante mencionar que a través de dichas entrevistas, tanto los vendedores como los compradores, aportaron información no solamente de las especies comestibles vendidas en el mercado (especies presentes en el mercado), sino también datos acerca de otras especies que aunque no se venden en el mercado, son referidas como importantes desde un punto de vista antropocéntrico (especies no presentes en el mercado).

### **Presencia del conocimiento**

Respecto del CMT, se obtuvieron respuestas marcadamente diferenciales entre los dos tipos de vendedores entrevistados.

Estos dos tipos de vendedores comparten una serie de características: en primer término el lugar de procedencia, los vendedores con puestos mestizos son originarios del poblado en cuestión o de alguna otra población urbana, en tanto que los vendedores de puestos campesinos proceden de alguna ranchería o zona rural

(inclusive algunos todavía viven en ese ambiente). A través de ello es posible mostrar cuál ha sido la experiencia del entrevistado en lo relacionado al manejo y en general al conocimiento que tiene acerca del recurso, producto de su interacción directa e íntima con el medio natural o su falta de ella. En segundo término la procedencia étnica del sujeto en cuestión tomando como referencia para determinar ésto si su lengua materna es el español o alguna perteneciente a un grupo étnico minoritario. Dentro de esta separación evidentemente existen puntos intermedios en los que se incluyen a personas que aunque el español es su lengua materna, mantienen algunos rasgos culturales del grupo étnico minoritario del cual descienden y por fenómenos de aculturación han ido divergiendo incorporándose al "proyecto de nación mestiza".

De esta manera, el total de personas entrevistadas fue de 291, de éstas, 172 (59%) son vendedores de productos comestibles vegetales procedentes de emparadoras o acaparadores – transportistas, todos ellos hablantes de español como lengua materna y procedentes de las zonas urbanas; en tanto que los otros 119 (41%) son vendedores de productos comestibles vegetales procedentes de cultivos campesinos o de extracción directa del medio silvestre, procedentes de zonas rurales (Tabla 8). De esas 119 personas, 17 hablan alguna lengua de algún grupo étnico minoritario (Tabla 9). Además, de esas mismas 119 personas, 22 venden hongos entre su mercancía.

**Tabla 8. Relación entre número de vendedores por poblados, tipo de mercado y tipo de puestos**

	Poblado	Tipo de mercado	Número de vendedores		Total por estado
			Vendedores con puestos mestizos	Vendedores con puestos campesinos	
Oaxaca	Tuxtepec	Establecido	4	0	50 / 11
		Establecido	10	0	
		Tianguis	9	4	
	Ojitlán	Tianguis	3	2	
	Valle Nacional	Tianguis	5	3	
	Chiltepec	Tianguis	1	1	
		Establecido	8	0	
	Loma Bonita	Tianguis	10	1	
Veracruz	Santiago Tuxtla	Establecido	20	0	49 / 38
		Tianguis	5	16	
	San Andrés Tuxtla	Establecido	11	0	
		Tianguis	7	16	
	Catemaco	Establecido	4	0	
		Tianguis	2	6	
Tabasco	Villahermosa	Establecido	17	6	73 / 70
		Establecido	13	0	
		Tianguis	6	25	
	Teapa	Establecido	3	0	
		Tianguis	0	23	
	Macuspana	Establecido	3	0	
		Establecido	8	0	
		Tianguis	9	3	
		Tianguis	6	10	
	Huimanguillo	Establecido	7	0	
		Tianguis	1	3	
<b>Total</b>			<b>172</b>	<b>119</b>	<b>291</b>

**Tabla 9. Relación entre número de vendedores por tipo de mercado, puesto campesino y carácter étnico.**

	Poblado	Tipo de Mercado	Número de vendedores			Total por estado
			Vendedores con puestos campesinos	Hablantes de español como lengua materna	Hablantes de lengua de gpo. étnico minoritario	
<b>Oaxaca</b>	Tuxtepec	Establecido	0	-	-	1 / 10
		Establecido	0	-	-	
		Tianguis	4	0	4	
	Ojitlán	Tianguis	2	0	2	
	Valle Nacional	Tianguis	3	0	3	
	Chiltepec	Tianguis	1	0	1	
	Loma Bonita	Establecido	0	-	-	
		Tianguis	1	1	0	
<b>Veracruz</b>	Santiago	Establecido	0	-	-	38 / 0
	Tuxtla	Tianguis	16	16	0	
	San Andrés Tuxtla	Establecido	0	-	-	
		Tianguis	16	16	0	
	Catemaco	Establecido	0	-	-	
		Tianguis	6	6	0	
<b>Tabasco</b>	Villahermosa	Establecido	6	6	0	63 / 7
		Establecido	0	-	-	
		Tianguis	25	25	-	
	Teapa	Establecido	0	-	-	
		Tianguis	23	21	2	
	Macuspana	Establecido	0	-	-	
		Establecido	0	-	-	
		Tianguis	3	2	1	
		Tianguis	10	6	4	
	Huimanguillo	Establecido	0	-	-	
		Tianguis	3	3	0	
		<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>102</b>	<b>17</b>	<b>102 / 17</b>

Una vez puntualizado ésto, es posible observar los siguientes patrones:

En la zona de Oaxaca englobada por el ex distrito de Tuxtepec, las 50 personas entrevistadas que eran originarias del poblado y hablaban español como lengua materna, no aprovechan los hongos de ninguna manera, y tampoco tienen mucho conocimiento al respecto de ellos. Muchos no tienen presente que se venden en los tianguis del poblado y menos aún muestran interés en los hongos, mostrando en ocasiones actitudes micofóbicas.

En contraparte, de las 11 personas entrevistadas que viven o vivieron en rancherías<sup>9</sup>, 10 (91%) poseen un profundo conocimiento acerca del recurso, como se muestra a lo largo de esta investigación, en aspectos relacionados con la biología y la fenología de estos organismos, algunas características e identificación de procesos ecológicos en los que están envueltos los hongos, identificación de las partes que los constituyen, aspectos relacionados con la forma de nombrarlos, identificarlos clasificarlos y concebirlos, etc. y en general, la gran mayoría de la información vertida en el renglón de "conocimiento micológico tradicional".

Además de dicho conocimiento, esta gente sí aprovecha el recurso principalmente como una fuente de alimentación muy recurrida y apreciada durante la temporada en que están presentes estos organismos e inclusive preservándolos para cuando no haya de manera natural en el monte. Este 91% de personas procedentes de rancherías, hablan el chinanteco como lengua materna y son las que comercializan los hongos. De la misma manera, todos los compradores de hongos que se pudieron observar también tienen como lengua materna el chinanteco.

---

<sup>9</sup> Es necesario mencionar que aunque actualmente muchos de los entrevistados viven en los poblados de los municipios visitados, antiguamente habitaban en rancherías inmersas en áreas con una cobertura vegetal importante, por lo que estaban en contacto directo y cercano con la biota del lugar. Este dato es importante en dos sentidos: en primer lugar es un indicativo del por qué la gente que vende productos en los poblados tiene un conocimiento acerca de ellos, es decir, no son solamente intermediarios que revenden los productos obtenidos de las rancherías, si no que tienen ese conocimiento ya que alguna vez vivieron de la misma manera en un contacto íntimo con su medio natural.

Resulta necesario señalar que en esta zona sólo se encontró a una persona habitante de ranchería cuya lengua materna fuera el español.

En los municipios del estado de Veracruz que fueron visitados, los 49 entrevistados (56% del total del estado) que eran originarios del poblado y tenían al español como lengua materna, al igual que en Oaxaca, su conocimiento acerca de diversos aspectos relacionados con los hongos es sumamente limitado, además de que no utilizan el recurso de ninguna forma, e inclusive la gran mayoría no saben que algunas especies son comestibles, presentando al igual que en el caso de este sector de la población en el estado de Oaxaca, actitudes micofóbicas.

Las 38 personas (44% del total del estado) que si son procedentes de rancherías pero que también tienen al español como lengua materna, si tienen conocimiento un poco más profundo acerca del recurso en diversos aspectos como son algunos aspectos de morfología general (que existen formas de repiza y de sombrilla) fenología (que salen en la época de lluvias), ecología (que algunos salen de palos podridos en los potreros y otros de la tierra), concepción (que son otro tipo de vegetación diferente a las plantas). Tampoco utilizan el recurso con excepción de un grupo de informantes (3 personas de un mismo núcleo familiar) entrevistados procedentes de una ranchería aledaña los cuales señalaron la comestibilidad de *Pleurotus djamor* al cual denominan oreja de jonote.

Es importante señalar que a diferencia de lo ocurrido en la zona visitada del estado de Oaxaca, aquí no se encontró ninguna población cuya lengua materna fuera perteneciente a algún grupo étnico minoritario.

Dentro de los mercados de la zona visitada del estado de Tabasco, este patrón se siguió conservando. En la población entrevistada procedente de los poblados y cuya lengua materna es el español (73 personas), presenta un conocimiento muy limitado acerca de los hongos silvestres. Tampoco utilizan el recurso fúngico mostrando desconocimiento del tema y llegando a presentar actitudes micofóbicas. Las personas

originarias de rancherías, con el español como lengua materna (63 personas) si tienen un conocimiento más amplio acerca de estos organismos, mencionando datos más precisos acerca de aspectos ecológicos, fenológicos, morfológicos, etc. sin embargo, tampoco los utilizan de ninguna forma. De esas 63 personas, 7 individuos, hablantes todos de ch'ol, chontal o zoque fueron, al igual que los chinantecos, los que mayor amplitud y profundidad de conocimiento micológico tradicional presentaban (a partir del cual se generó la mayoría de los datos presentados en el apartado de "conocimiento micológico tradicional"); además de utilizar el recurso como fuente alimentaria y para la generación de ganancias monetarias gracias a la venta de estos organismos.

Siguiendo este patrón es posible explicar el por qué no se encontró la venta de hongos en los mercados de los municipios de Loma Bonita, Oaxaca; Santiago Tuxtla, San Andrés Tuxtla y Catemaco, Veracruz; así como en Huimanguillo, Tabasco. La condición que comparten estas poblaciones es que en los mercados visitados todos los vendedores encontrados, fueron originarios del poblado o de rancherías, pero todos hablantes de español como lengua materna. Además en cabeceras municipales como Huimanguillo y Loma bonita, la presencia de puestos campesinos es limitada.

Este patrón nos habla acerca de cómo está distribuido el conocimiento micológico tradicional entre la población habitante de esta zona y quiénes son los que utilizan el recurso fúngico y lo han incorporado a su estrategia alimentaria, a la estrategia económica empleada para la generación de satisfactores (monetarios o no) y en general, a su cúmulo de conocimientos que les permiten aprovechar su entorno de una manera integral, en la satisfacción de sus necesidades básicas.

De acuerdo con esto, todas las personas que aportaron información más detallada acerca de los hongos comparten una característica: el habitar (o haberlo hecho) en espacios rurales, lo que les permite un contacto íntimo con su medio. Para Pérez – Salicrup (1992) no es posible asegurar que todas las comunidades rurales muestren un conocimiento profundo de los sistemas naturales que los rodean, como utilizarlo, así como un interés en conservarlo. En este proceso intervienen muchos

factores como son las presiones del mercado externo, diversas dinámicas y procesos sociales, además del tiempo que ha transcurrido entre la llegada de los primeros pobladores a la fecha.

Sin embargo, como se ha venido mencionando líneas arriba, el sector de personas quienes aportaron la mayor cantidad y profundidad acerca de diversos aspectos del conocimiento micológico tradicional, una actitud micófila y sobre todo, quien aprovecha el recurso fúngico tanto como fuente de alimento como fuente de ingresos económicos producto de su recolección y venta, son personas con una característica en común: todas son hablantes de una lengua de algún grupo étnico minoritario (Tabla 10). Algunos autores como Mariaca *et al.* (2001) han señalado que son precisamente estos grupos étnicos los que poseen un conocimiento y manejo más profundo del recurso fúngico.

La única aparente excepción a este patrón fue el municipio de Teapa, Tabasco en donde se vio que la gente originaria del poblado y hablante de español como lengua materna, si bien su conocimiento acerca de diversos aspectos acerca de la biología de los hongos no era muy amplio, si consume este recurso de manera continua durante la temporada en que este aparece, además es considerado como un alimento especial y sumamente apreciado. La población procedente de rancherías y cuya lengua materna es el español, tiene un conocimiento amplio y profundo acerca de diversos aspectos relacionados con los hongos silvestres, similar al presente entre personas pertenecientes a los grupos étnicos minoritarios entrevistados en este lugar y a los mencionados arriba. De la misma manera, también utilizan los hongos principalmente como fuente de alimento considerándolos como un recurso importante y muy apreciado, siendo los encargados de la venta de estos organismos.

Este fenómeno puede ser explicado debido a la fuerte influencia que tienen los grupos zoques asentados en la parte norte de Chiapas que colinda con el municipio de Teapa en Tabasco. Inclusive en algunas visitas realizadas que no fueron contempladas para este trabajo al poblado de Pichucalco en el estado de Chiapas con grupos zoques,

**Tabla 10. Presencia del CMT con relación a la procedencia geográfica y étnica de los entrevistados.**

<b>Estado</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Procedencia étnica (lengua materna)</b>	<b>CMT</b>	<b>Uso del recurso</b>
<b>Oaxaca</b>	Poblado	Español	Poco conocimiento	No
	Rancherías	Español	Con cierto conocimiento	No
		<b>Chinanteco</b>	<b>Con conocimiento amplio y profundo</b>	<b>Sí</b>
<b>Veracruz</b>	Poblado	Español	Poco conocimiento	No
	Rancherías	Español	Con cierto conocimiento	No.
<b>Tabasco</b>	Poblado	Español	Poco conocimiento	No
	Rancherías	Español	Con cierto conocimiento *	No *
		<b>Ch'ol Chontal Zoque</b>	<b>Con conocimiento amplio y profundo</b>	<b>Sí</b>

♦ Exepto un grupo de informantes

\* Exepto en Teapa

las entrevistas mostraron una gran similitud entre los datos aportados por ellos y lo señalado por los mestizos entrevistados en Teapa, sobre todo en aspectos como formas de preparación, criterios de preferencia y otros aspectos que varían de acuerdo al grupo entrevistado en cuestión.

De esta manera tenemos un patrón visible. En general, de las 291 personas entrevistadas, alrededor de un 60%, comparten las características de ser procedentes de zonas urbanas y hablar el español como lengua materna, solamente aportaron algunos datos referentes a aspectos nomenclaturales y taxonómicos, señalamientos acerca de hongos comestibles y sobre los hongos alucinógenos. Alrededor del 30% de los entrevistados, comparten las características de ser procedentes de espacios rurales y hablar español como lengua materna; estas personas aportaron información un poco más amplia acerca de aspectos relacionados con la fenología, la ecología, nomenclatura y ecología y sobre hongos alucinógenos. Por último, alrededor del 10%

de los entrevistados comparten las características de proceder de espacios rurales y ser hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario, siendo el sector de los entrevistados que aportaron la mayor cantidad y profundidad de la información (todos los demás datos que se irán señalando a lo largo de este texto). Ésto con excepción de 15 personas pobladoras de Teapa, que aunque su procedencia fuera rural y el español su lengua materna, la amplitud y profundidad de información que aportaron fue similar en estos parámetros a la hecha por la gente perteneciente a un grupo étnico minoritario. Como se explica anteriormente, ésto puede ser resultado de un proceso de transmisión de conocimiento con poblaciones zoques cercanas.

## **Fenología**

De los 291 informantes entrevistados, 87 aportaron alguna información de tipo fenológica, esto representa un 30% del total, pero un 73% del sector de vendedores con puestos campesinos, es decir, que comparten la procedencia de espacios rurales. De esos 87 informantes, 55 (63%) mencionaron que los hongos no están presentes todo el año, sino que aparecen hasta que empieza la temporada de lluvias. Dichos informantes comparten el hecho de proceder de espacios rurales y hablar español como lengua materna.

De los mencionados 87 informantes, 32 personas (37%) aportaron el resto de la información que señala a continuación. Estas personas comparten el hecho de proceder de zonas rurales y hablar alguna lengua de algún grupo étnico minoritario, exceptuando a 15 de los 23 vendedores entrevistados en Teapa que hablan el español como lengua materna.

En este sentido, se señaló que estos organismos siguen brotando mientras continúa el periodo húmedo.

La temporada de hongos se presenta durante los meses de Junio, Julio, Agosto, e inclusive hasta el mes de Septiembre para la zona de Tuxtepec en el estado de Oaxaca; y en los meses de Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre, e inclusive hasta el mes de Enero y Febrero para la zona de los Tuxtlas, en el estado de Veracruz y algunos de los municipios visitados del estado de Tabasco. En otros municipios de este estado, dicha temporada termina en Diciembre.

En la zona de Tuxtepec, la población chinanteca hizo referencia a que los hongos tienen una temporalidad haciendo un símil con lo que ocurre con las frutas silvestres "solamente existen durante ese periodo, ni antes, ni después". Cabe señalar que en esta misma zona se observó un periodo de aproximadamente tres semanas que va desde la mitad de Julio hasta inicios del mes de agosto, en el que no hay muchos hongos debido a la fuerte intensidad de las lluvias, seguida por periodos de sol intensos (canícula), que no permiten el desarrollo óptimo de los cuerpos fructíferos y por lo tanto no existe suficiente cantidad para recolectarlos, transportarlos y venderlos en los mercados.

Los chinantecos de la zona de Tuxtepec señalaron que la oreja de palo (*Schizophyllum commune*) aparece primero que la oreja blanca (*Polyporus tenuiculus*). Para la zona de Tabasco se refirió que todos los tipos de orejas (*Schizophyllum commune*, *Auricularia polytricha*, *Auricularia delicata* y *Pleurotus* sp) salen al mismo tiempo durante toda la temporada de lluvias. Aunado a ello, se puntualizó que los hongos salen después de mayo, mes en el que tiene lugar las tareas de remoción de la cobertura vegetal original en el proceso llamado de "roza, tumba y quema".

## Ecología

De los 291 informantes, 95 aportaron algún tipo de información ecológica. Eso representa un 33% del total, pero, de la misma manera que en el apartado anterior, son un 80% del total de vendedores con puestos campesinos.

De esos 95 informantes, 63 personas (66%, todas ellas procedentes de zonas rurales y hablantes de español como lengua materna) aportaron información acerca de la separación que se hace de hongos que salen de la tierra, es decir especies de substrato terrícola o húmicola, y hongos que salen de los palos, substrato lignícola; patrón claramente definido en este sector de la población en toda la región de estudio. Esta separación resulta muy importante en la definición acerca de cuáles son los criterios que se siguen para saber si un hongo es venenoso o no lo es, tema del cual se hablará posteriormente.

El otro 34% (32 personas, todas ellas hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario, con excepción de los citados entrevistados en Teapa) de los informantes aportaron el resto de la información que se presenta a continuación.

Para el caso de los hongos comestibles (*Schizophyllum commune*, *Polyporus tenuiculus*, *Auricularia polytricha*, *Auricularia delicata* y *Pleurotus djamor*), dicho sector mencionó que éstos crecen en los troncos podridos o en los troncos derribados producto del proceso de roza tumba y quema del monte para el acondicionamiento de terrenos propicios para la agricultura y la ganadería. Una vez rozado y tumbado el monte, con la acción de las lluvias empiezan a salir los hongos de los maderos que hayan quedado.

Como se puede ver existe dentro del pensamiento de este sector de la gente entrevistada en toda la región de estudio, una asociación entre esta actividad de transformación de la vegetación y la aparición de los hongos utilizados en la alimentación. Esta aseveración coincide con lo reportado por Chacón (1988) donde los totonacos del estado de Veracruz, también asocian este proceso de transformación con la aparición de grandes cantidades de hongos lignícolas comestibles, en especial *Schizophyllum commune*.

Aunado a esto, los entrevistados de este sector, mencionaron las especies de plantas reconocidas a partir de las cuales crecen los hongos comestibles son (Tabla

11): para el caso del *Schizophyllum commune*: *Bursera simaruba* Sarg., llamado "palo mulato" en toda la región de estudio; *Heliocarpus donnell – smithii* Rose, llamado "jonote" en la zona de Tuxtepec, Oaxaca y "Majahua" en los municipios visitados del estado de Tabasco; *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. o "cocoite" denominado de la misma manera en toda la región de estudio. Además para los municipios visitados del ex – Distrito de Tuxtepec, Oaxaca se señaló otra especie: *Manguifera indica* L. o "palo de mango". En la zona visitada del estado de Tabasco se señalaron las siguientes especies: *Crotalaria maypurensis* H.B.K., denominado como "chipilín"; *Acacia cornigera* (L.) Willd. o "cornezuelo de monte"; *Cenchrus brownii* Benth. y *Kallstroemia maxima* (L.) Torr., llamados ambos "abrojo". Para el caso de *Polyporus tenuiculus* las especies reportadas como substrato fueron: *Heliocarpus donnell – smithii* o "jonote" y *Gliricidia sepium*, llamada localmente "cocoite". Para el caso de las otras tres especies *Auricularia polytricha*, *Auricularia delicata* y *Pleurotus* sp. las especies reportadas sobre los cuales se desarrollan son *Heliocarpus donnell – smithii* llamado en la zona "majahua" y *Hampea nutricia* Schl. conocida también como "majahua" o como "jonote blanco".

Existe una observación hecha por 17 personas de este sector que relaciona la quema de toda la vegetación derribada con una mayor producción de cuerpos fructíferos. Explican que los troncos y fragmentos leñosos que quedan tras la quema, de alguna manera se ven beneficiados por el fuego para que se produzcan dichos organismos.

Otro patrón que se observó para este sector en toda la región de estudio es el espacio considerado como hábitat y por lo tanto "dador" de hongos utilizados en la alimentación. Es necesario resaltar la importancia que tiene la milpa, el potrero y el acahual<sup>10</sup> como espacios de acción en donde se recolectan los hongos, debido al

---

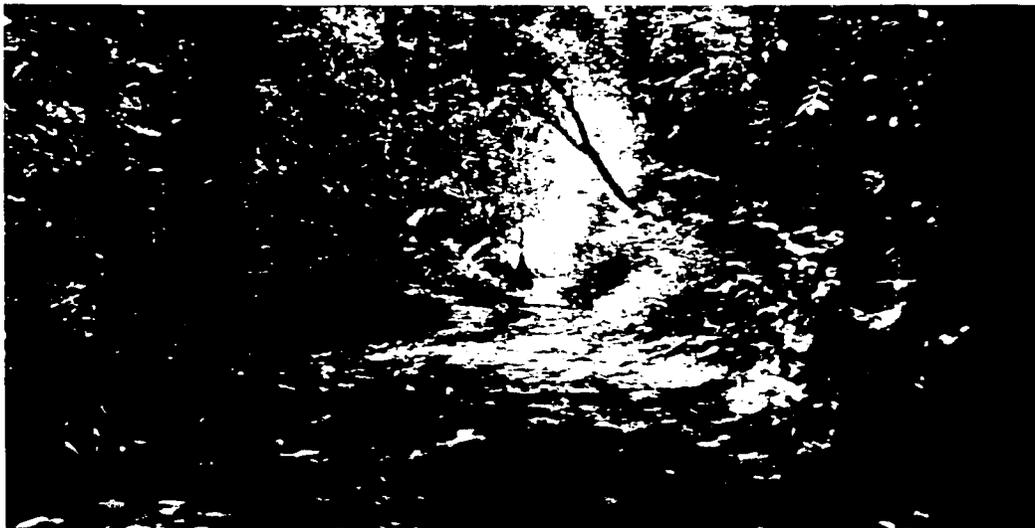
<sup>10</sup> Las entrevistas han señalado que estos espacios denominados acahuales (claros naturales dentro de la selva ocasionados por la caída de un árbol) están perdiendo importancia como sitios de recolecta de hongos debido a que dichos sitios, al igual que las zonas con una cobertura vegetal original, están desapareciendo cediendo su lugar a potreros y terrenos de cultivo

**Tabla 11. Relación entre los hongos comestibles y las plantas substrato.**

	<i>Crotalaria maypurensis</i>	<i>Acacia corrigera</i>	<i>Bursera simaruba</i>	<i>Heliocharpus donnell-smithii</i>	<i>Hampea nutricia</i>	<i>Cenchrus brownii</i>	<i>Mangifera indica</i>	<i>Kallstroemia maxima</i>	<i>Gliricidia sepium</i>
<i>Schizophyllum commune</i>	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Polyporus tenuiculus</i>				✓					✓
<i>Pleurotus djamor</i>				✓	✓				
<i>Auricularia delicata</i>				✓	✓				
<i>Auricularia polytricha</i>				✓	✓				

proceso de roza tumba y quema que permite a los campesinos utilizar el terreno para la siembra y la ganadería (principales actividades productivas de estas zonas). De acuerdo con la información recabada, los fragmentos con cobertura vegetal original, no figuran dentro de su concepción como lugares de recolecta. Estos espacios no son considerados de gran importancia como sitios de donde se obtengan hongos comestibles (Figuras 20 y 21). Chacón (1988) describe la importancia de la milpa como sitio donde se encuentran las especies de hongos más apreciadas. Por su parte, Prance (1984) reporta este mismo patrón para el pueblo yanomami de la amazonía brasileña, siendo los campos de cultivo, los sitios en donde se recolectan los hongos

**Figura 20.** Fotografía de la cobertura vegetal en la selva (Ojitlán, Oaxaca).



**Figura 21.** Fotografía de un potrero (Ojitlán, Oaxaca)

comestibles. Así, estos campos mientras se encuentran activos o cuando son abandonados, forman parte importante en su estrategia alimentaria.

Los datos aquí presentados muestran una vez más, una marcada diferencia con lo observado en estudios etnomicológicos desarrollados en zonas templadas, tanto en comunidades (con población en general) como en mercados (Mapes, *et al.*, 1981; Aguilar – Pascual, 1988; Montoya, 1992; Mariaca *et al.*, 2001; Montoya, *et al.*, 2001), En donde la mayor parte de las especies apreciadas son obtenidas hacia el interior de zonas con una cobertura boscosa. Esta diferencia puede explicarse debido a las características ecológicas propias de las especies que son consumidas por grupos humanos habitantes de zonas templadas y por los habitantes de zonas cálida – húmedas. Muchas de las especies consumidas en zonas templadas presentan asociaciones micorrizógenas con plantas propias de los sitios conservados, o al menos necesitan para su desarrollo y fructificación las condiciones que le generan estos ecosistemas, como lo es la formación de una capa de humus. Por el contrario, en zonas tropicales, todos los hongos que la gente consume son de hábitos saprobios, creciendo sobre material con alto contenido de lignina y celulosa, por lo que encuentran en potreros, milpas y acahuales; espacios idóneos para el desarrollo micelial y de generación de esporomas sobre los troncos y ramas que quedan después de la roza.

Como puede verse con la información referente a la ecología y fenología de las especies señaladas, podemos darnos cuenta del conocimiento preciso que existe acerca de la biología de dichos organismos, al menos por un sector de los entrevistados. La información relativa a las condiciones ambientales que propician la aparición de las especies, las fechas en las que salen, las especies de plantas sobre las cuales se desarrollan y los efectos antropogénicos que favorecen su fructificación, son algunos de los conocimientos que la gente tiene y que les permite saber dónde, cómo y cuándo se encuentran las especies de interés y así aprovechar de una manera efectiva el recurso fúngico.

## Nomenclatura y taxonomía tradicional

De la misma manera que *Schizophyllum commune* es el único hongo que se presenta a lo largo de toda la región de estudio donde se venden estos organismos, también es reconocido en español con el mismo nombre a lo largo de dicha región: "oreja de palo" u "oreja de palo mulato". Ésto es debido a la forma que presenta este hongo durante el desarrollo de su carpóforo, similar a una oreja, además de crecer sobre los troncos del palo mulato (*Bursera simaruba*). Con lo que respecta a este nombre en español, resulta interesante que Sommerkamp (1990) haya reportado la utilización del mismo nombre para esta especie entre los habitantes de la zona tropical de selvas altas y medianas de Guatemala. Éste hecho puede sugerir la idea de un paralelismo nomenclatural entre los pueblos a lo largo de toda esta zona.

En los municipios visitados del estado de Oaxaca, los chinantecos nombran a *Schizophyllum commune* como *M'na* ó como *Chí M'na*. *Polyporus tenuiculus* es conocido en esta misma lengua como *M'na te*. En el plano gramatical, en el chinanteco existe la presencia de una clase de prefijos sustantivales que hacen referencia a la forma de los objetos (SEP – INAH – Planeta, 1988; Pardo, 1995). A partir de estos datos se puede pensar que el término *M'na* es utilizado como una palabra genérica para referir a los hongos en sentido amplio. En cuanto a las partículas *chi* y *te* podrían señalar diferencias específicas de distintas clases de hongos, es decir, significar diferentes atributos de dichos organismos. Sin embargo, debido a la falta de lingüistas y estudios lingüísticos para el chinanteco, no se tiene el significado exacto de esas partículas y por tanto, ésto no puede afirmarse categóricamente.

En español, *Polyporus tenuiculus* se le conoce como "el blanco" o "blanquito". De la misma manera que lo explicado para el oreja de palo, Sommerkamp (1990) también señala este nombre para la región tropical guatemalteca. Estas similitudes nos sugieren una unidad no solamente respecto a las especies consumidas sino a la manera que se tiene para nombrarlas, es decir, en aspectos culturales que van más allá de lo relacionado con la resolución de necesidades básicas (Herskovits, 1952).

En la zona perteneciente al estado de Tabasco a *Schizophyllum commune* se le conoce además del término común "oreja de palo" como: "cusuche", "muca" y como "orejitas criollas"; este término de criollo se le asigna no sólo a este hongo sino a muchas plantas comestibles que proceden de las rancherías, es decir, de procedencia silvestre o al menos semi domesticadas.

Por otro lado, a *Auricularia polytricha* y a *Auricularia delicata* se les conoce indistintamente como "oreja babosa", es decir no se reconocen como dos especies sino como un solo tipo de organismo. A *Pleurotus djamor* se le conoce con el nombre de "oreja blanca" en el estado de Tabasco y "oreja de jonote" en Veracruz (tabla 12).

Como puede verse tanto en chinanteco como en español entre el sector perteneciente a algún grupo étnico minoritario y los 15 entrevistados mencionados de Teapa, el término "oreja" es un término genérico que engloba a todos los hongos comestibles que fueron señalados, además de organismos con substrato lignícola con esa forma característica. Siguiendo la propuesta de Berlin (1973) se puede sugerir a dicho término como genérico y los términos "blanca" "babosa" "criolla", etc. como específicos, es decir, que el segundo es una expresión atributiva, proporciona ciertas características extras al primero. En palabras de Berlin "la forma resultante es lógicamente idéntica al binomio de Linneo".

En chinanteco el termino *M'na* probablemente funciona como genérico en tanto que los partículas adicionales como el prefijo "ch" y el sufijo "te" pudieran ser las expresiones atributivas. Escalante (1982) en su estudio con los matlatzincas, menciona una clasificación que sigue estas mismas categorías propuestas por Berlin.

Berlin (1973) también señala un principio único jerárquicamente superior al genérico, y que por tanto englobe a dichos genéricos. Estrada – Torres (1987) señala el término "hongo" en español y "kjo" en otomí como principio único en la clasificación de todas estas formas conocidas como hongos. Sin embargo, en todo este sector compuesto por vendedores con puestos campesinos hablantes de alguna lengua de

**Tabla 12. Nomenclatura tradicional**

	Oaxaca	Veracruz	Tabasco
<i>Schizophyllum commune</i>	<b>Español:</b> -Oreja de palo mulato <b>Chinanteco:</b> -Chi M'na	---	<b>Español:</b> -Oreja de palo mulato -Oreja criolla -Cusuche -Muca
<i>Polyporus tenuiculus</i>	<b>Español:</b> Oreja blanca Blanco Blanquito <b>Chinanteco:</b> M'na Te	---	---
<i>Pleurotus djamor</i>	---	<b>Español:</b> Oreja de jonote	<b>Español:</b> Oreja blanca
<i>Auricularia polytricha</i>	---	---	<b>Español:</b> Oreja babosa
<i>Auricularia delicata</i>	---	---	<b>Español:</b> Oreja babosa

algún grupo étnico minoritario a lo largo de toda la región de estudio, además de los entrevistados en Teapa, no se encontró ningún principio único que aglutine todo lo que a la luz de la ciencia occidental se conoce como hongos; de hecho, el mismo término hongo no lo es. Al mostrar a los entrevistados las fotografías de las especies referidas en el apartado de "metodología" se observó que el término "hongo" es utilizado por dicho sector de informantes para nombrar las formas típicamente pileado – estipitadas con un substrato terrícola o húmicola. Esta manera de clasificar a los organismos se encuentra íntimamente ligada con la concepción acerca de la comestibilidad de los hongos y por tanto tiene repercusión en el aprovechamiento del recurso; ésto se retomará en el apartado de criterios de identificación de hongos. Así, podemos apreciar que para el 88% (15 personas) de los hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario, así como para el 86% (18 personas) de los informantes con puestos campesinos hablantes de español como lengua materna en Teapa, el término hongo y el término oreja designan dos entidades diferentes sin relación entre ellas (tabla 13). Por otro lado, entre los otros sectores de entrevistados, vendedores con puestos capitalistas y vendedores con puestos campesinos hablantes de español como lengua materna (excluyendo a los de Teapa) no se observó un patrón claramente definido con respecto a ésto. Cabe señalar que con estos dos últimos sectores no se repitió el

ejercicio con la totalidad de los entrevistados, por lo que no es posible realizar extrapolaciones de dicha observación a todo el universo de informantes.

**Tabla 13. Taxonomía tradicional**

	Nombres en español	
Principio Único	-----	
Principio genérico	Orejas	Hongos
Principio específico	Oreja babosa Oreja blanca Oreja de palo mulato	----

En la zona de Huimanguillo, donde no se encontró venta de hongos comestibles, ni especies que se utilicen de alguna manera, a los hongos terrícolas o humícolas se les conoce como "casa del duende" o "casa del sapo". La razón de estos nombres se discutirán posteriormente en el apartado de criterios de identificación de hongos.

### **Hongos comestibles**

Como se mencionó anteriormente, de las dos especies comercializadas, *Schizophyllum commune* es la especie preferida a lo largo de toda la región de estudio ya que de las 32 personas que consumen hongos (17 personas pertenecientes a algún grupo étnico minoritario y 15 de los entrevistados en Teapa), todas señalaron a esta especie como la más apreciada. Es de llamar la atención la importancia que tiene esta especie en la estrategia de alimentación de los habitantes micofagos de la región de estudio, además del prestigio del que goza como un alimento muy apreciado y consumido. Chacón (1988) reporta este mismo fenómeno entre los totonacos de Papantla en el estado de Veracruz, donde esta especie también es la más apreciada.

Por otro lado, en la zona visitada perteneciente al estado de Tabasco, aunado a esta especie, que es la única que se encuentra a la venta en los mercados, que parece ser la más apreciada y que todos los entrevistados micófagos reconocen; las otras tres especies también gozan de cierto prestigio como alimento. *Pleurotus djamor* en segundo lugar, y después las dos especies pertenecientes al género *Auricularia*, ya que sólo 5 personas (el 16%) saben acerca de su comestibilidad.

A partir de la información recabada en las entrevistas también se observa que en poblados como San Lucas Ojitlán, Oaxaca y Teapa, Tabasco, el consumo de *Schizophyllum commune* es verdaderamente intenso. Durante la temporada en que está presente este organismo, la gente del poblado acostumbra comerlo frecuentemente, inclusive hasta más de una vez por semana.

Cabe señalar que el sector de los entrevistados no micófagos, solamente algunas personas respondieron que no los come por que les da miedo, la gente restante menciona que no los consume por que no se acostumbra ese tipo de alimento en la zona.

### **Criterios de preferencia**

Al preguntar el por qué gustan de comer hongos, la generalidad de las respuestas fueron en función del sabor. El hongo oreja de palo (*Schizophyllum commune*) fue referido como el más gustado en toda la región de estudio donde se venden hongos, debido en primer término a su sabor, así como a su consistencia, que es más suave en comparación con las otras especies, catalogadas como más duras y correosas; inclusive algunas personas de los municipios visitados en Oaxaca, solamente comen la oreja blanca (*Polyporus tenuiculus*) cuando no se encuentra la oreja de palo. En los dos municipios donde se encontró la venta de hongos, se señaló que cada especie tiene un sabor característico, inclusive mencionan que la oreja blanca *Pleurotus djamor* tiene un sabor similar al pescado. Este dato resulta similar a lo

reportado en algunos estudios etnomicológicos, donde la gente encuentra una similitud entre el sabor de ciertos hongos y el sabor de la carne (Montoya, *com. pers.*).

Muchos autores (Fidalgo, 1965; Prance, 1984; Guzmán 1987, Olivo – Aranda y Herrera, 1994) que han desarrollado trabajos etnomicológicos en zonas tropicales o han escrito al respecto de este tema, se sorprenden acerca del gran aprecio del que gozan hongos de consistencia cueruda o corchosa, característica de muchos de los hongos consumidos en esta zona, como *Schizophyllum commune* el cual además, es la especie más conocida, apreciada y preferida entre los habitantes micófagos de regiones tropicales. El asombro es mayor cuando, muchas veces, estas especies se prefieren sobre otras potencialmente comestibles de consistencia y sabor más gratas para el paladar, como algunas especies del genero *Agaricus*.

Con respecto al último punto, es necesario ser precavido al realizar este tipo de aseveraciones. Algunos autores como Fidalgo (1965) señalan a este tipo de comida como un “alimento de emergencia”, buscado y consumido sólo cuando no se dispone de alimentos mejores. En este sentido, el señalar una especie como más, o menos grata al paladar o como un alimento de emergencia debe ser producto de una perspectiva *émica* (es decir, desde el punto de vista del informante) y no *ética* (desde el punto de vista del investigador). De tal manera que tales juicios podrían no ser válidos si la gente no considera a los hongos como una comida de emergencia o no los considera cuerudos, difíciles de masticar o de escaso valor culinario, por extraño o ajeno que nos pueda parecer a los ojos de nuestra cultura. Dentro de la escuela antropológica norteamericana, cada cultura es explicable sólo desde su propia experiencia y sólo relativa a sí misma. Cada cultura es un armado histórico particular producto de una serie de adquisiciones y aspectos apropiados a partir de los cuales se van generando sus propios modos de vida (Boas, 1920 *In*: Bohannan y Glazer, 1993). Por tanto, cada cultura en sus distintos aspectos no puede juzgarse desde la perspectiva de otra cultura, sino solamente desde sus propios parámetros.

## Formas de preparación

La manera en que se preparan las distintas especies comestibles son muy variadas, lo cual puede ser un indicativo del conocimiento adquirido y la importancia que tienen estos organismos en las estrategias de subsistencia desarrolladas por los distintos grupos entrevistados (Figura 22 y 23). En este apartado, a diferencia de muchos de los mencionados anteriormente donde se pueden visualizar claramente patrones bien definidos, lo que se observa aquí es una diversidad de prácticas en cada zona visitada y con cada grupo entrevistado.

Entre los chinantecos de los municipios del estado de Oaxaca las formas de preparar el *Schizophyllum commune* son: en salsa verde, revueltos con huevo, envueltos en hoja de maíz, en caldo (mezclado con achiote (*Bixa orellana*), chile, orégano (*Lippia* spp.), acuyo (*Piper* spp.) y masa licuada), en mole, con ajo y mantequilla, en salsa de chile guajillo, en "pilte" (calentar los hongos en el comal y envolverlos en una hoja de pozol). Para el caso de *Polyporus tenuiculus* se refirió que se prepara asado o tostado en el comal.

En el caso de los pobladores de los municipios de Macuspana y Teapa en el estado de Tabasco, entre los que se encuentran población chól y chontal, la manera mas referida en que se puede preparar no sólo el *Schizophyllum commune* sino también las dos especies de *Auricularia* y el *Pleurotus djamor* es en "mone", guisado típico en el que se enjuagan los hongos (si son *Auricularia* o *Pleurotus* primero se pican) y posteriormente se sofríen con cebollín (*Allium* spp.), chile dulce (*Capsicum* spp.), hoja de momo (*Piper auritum*), pudiendo agregar jitomate, orégano, carne de puerco o de res, para posteriormente envolverlo en una hoja de plátano y ponerlo sobre el comal o al vapor. Otras maneras de prepararlos son en empanadas, realizadas con los mismos ingredientes y el mismo proceso, pero en vez de envolverlos en la hoja de plátano, se rellenan las empanadas. También se consume el mismo guiso pero solamente sofrito. Esta manera básica de prepararlo, incide en la manera en que se vende el

**Figura 22.** Fotografía de un guiso chinanteco a base de hongos (Ojitlán, Oaxaca)



**Figura 23.** Fotografía de un guiso a base de hongos de Teapa, Tabasco.

*Schizophyllum commune* en el mercado de Teapa, que como se refirió anteriormente, el paquete de los hongos crudos lleva consigo los ingredientes básicos del guiso.

Aunado a ello, es importante señalar que en los mercados de la Ciudad de Tuxtepec dentro del Mercado Flores Magón, así como en el mercado del poblado de Teapa, existen puestos donde se prepara comida para la venta, donde en ocasiones los comerciantes compran *Schizophyllum commune* para revenderlo tanto en Tuxtepec como en Teapa respectivamente, además de preparar guisados con dicho organismo y venderlos a la gente que regularmente come en el mercado. Éste es un indicativo de que ciertos hongos encajan perfectamente dentro de la dieta cotidiana de las personas que acuden a comer o a comprar la comida preparada a estos puestos, además de que éste es un alimento valorado.

### **Formas de preservación**

Al preguntar acerca de la existencia de alguna manera de preservar los hongos para la temporada en que ya no llueve y no se puedan encontrar en el monte de manera natural, solamente en los mercados de San Lucas Ojiltán y Teapa se dio una respuesta afirmativa: los hongos pueden ser secados al sol y posteriormente guardarse en costales para que no se llenen de moho. Cuando se desea utilizarlos, solamente se les debe mojar un poco con el fin de que éstos recuperen en cierta medida su consistencia original y puedan ser entonces preparados. Algunos vendedores mencionaron que también congelándolos una vez lavados, pueden durar mucho tiempo sin descomponerse, conservándose de manera óptima.

### **Otros Usos**

Como se mencionó en los antecedentes, en los diversos estudios etnomicológicos se han reportado otros usos que se le dan a los hongos además del alimentario.

En la región de estudio solamente se encontró un uso diferente. En el municipio de Teapa, 5 informantes (los mismos que reportaron su comestibilidad) coinciden en que *Auricularia polytricha* y *Auricularia delicata* pueden ser utilizadas como juguete. El procedimiento es separar las membranas y hacer una pequeña perforación de manera tal que puedan inflarse. Las personas entrevistadas mencionan que ésta puede servir como bolsita o como globito, volviendo a pegar las membranas gracias a la misma consistencia de estas especies, evitando que se escape el aire. Quienes hicieron este señalamiento, fueron personas que pasaban de los 40 años en tanto que los niños que presenciaron ésto, no tenían conocimiento de dicha utilidad. Ésto refleja que aunque la gente de mayor edad mencionó que cuando fueron niños, éste era un juguete muy conocido, las generaciones más jóvenes ya no lo saben.

## **Hongos alucinógenos**

A lo largo de toda la región, las personas entrevistadas asociaron mucho el término hongo utilizado en las entrevistas con hongos alucinógenos debido a las razones antes expuestas en el apartado de nomenclatura tradicional. Sin embargo, esta aparente confusión trajo a la luz información interesante acerca de la concepción que se tiene a cerca de los hongos alucinógenos.

De los 291 entrevistados, 213 personas (73%, 116 vendedores con puestos mestizos y 97 con puestos campesinos) aportaron datos acerca de hongos alucinógenos. Es interesante señalar que fue en este rubro, además del de "Hongos comestibles" y "Nomenclatura y taxonomía tradicional", donde las personas de procedencia urbana aportaron mayor cantidad de datos, en relación con las propiedades que tienen este tipo de hongos, su biología, los sitios donde se pueden encontrar (sobre estiércol de animales); su morfología general, así como la manera en que tienen que ser consumidos (generalmente mezclados con algún alimento dulce como miel o leche nestlé). La actitud que tomaban los informantes al hablar sobre esta temática podríamos dividirla en dos: aquellos que animados comentaban acerca del uso

de estas especies como una droga de esparcimiento y aquellos que evadían el tema y sólo señalaban los trastornos que ocasiona su consumo.

En el poblado de San Lucas Ojitlán, los informantes chinantecos hicieron referencia a la utilización actual de hongos alucinógenos por personas de comunidades cercanas como parte de los elementos constitutivos de rituales tradicionales de curación, de los cuales no se proporcionó más información. Rubel y Gettelfinger – Krejci (1976) ya habían señalado el uso de hongos alucinógenos por pueblos chinantecos de la zona de Oaxaca, lo cual no es de extrañarse ya que en general en toda la región norte y centro del estado de Oaxaca (principalmente en las partes altas), los hongos alucinógenos han jugado un papel trascendental en la vida religiosa de muchos pueblos, sustentando la base de muchos rituales curativos y adivinatorios sobre los que gira la vida diaria en dichas comunidades (Ravicz, 1960 ; Wasson, 1983).

Según lo mostrado por estudios realizados en zonas templadas, la gran importancia que tienen los hongos en la vida cotidiana para ayudar en la satisfacción de muchas de sus necesidades primarias, hace suponer que dicha interrelación se vea representada en su cosmovisión y por tanto en los rituales de curación en los que el hongo sagrado, debido a sus propiedades intrínsecas, es un elemento central. Para investigaciones futuras, fuera del contexto mercado, resultaría importante profundizar en este aspecto, tratando de encontrar como podrían encajar los hongos sagrados dentro del marco de orden de la naturaleza que tienen los chinantecos habitantes de las zonas cálido – húmedas del estado de Oaxaca.

## **Origen de los hongos**

Las personas entrevistadas pertenecientes al sector hablante de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario y los micofagos entrevistados en Teapa cuya lengua materna es el español, coinciden con que los hongos nacen de la tierra o de los palos, cuando empiezan las lluvias. Se mencionó también que éstos son imposibles de

sembrar y salen solos gracias a la acción del agua de lluvia. Las respuestas de los chinantecos en el área de Oaxaca atribuyen a Dios el que aparezcan los hongos comestibles como un regalo enviado para comerlo, de la misma manera que ha mandado los diversos alimentos silvestres que se pueden encontrar en las rancherías.

### **Criterios de identificación de hongos (tóxicos – comestibles)**

Al cuestionar a las personas que venden los hongos, además de las personas micófitas en el área de Teapa (32 en total) respecto del consumo de hongos que crecen en el suelo (de substratos húmicos o terrícolas) absolutamente todas las respuestas en la región visitada donde se comercializaran estos organismos, refirieron que los hongos que nacen de la tierra no se deben comer, ya que todos ellos son venenosos. Los hongos típicamente pileado – estipitados (o sombrillitas como les llaman) son los morfos que más se relacionan con esta concepción de toxicidad en hongos.

A diferencia de esto, dentro de su concepción, los hongos que salen de los palos, si bien no todos son comestibles, al menos no provocarán trastornos en la salud de quien los llegara a consumir. Retomando lo explicado en el apartado de nomenclatura y taxonomía tradicional, esta diferencia que hace el sector de vendedores hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario y los entrevistados en Teapa, entre “los hongos” y las “orejas” está fuertemente relacionada con los criterios que se siguen para determinar si una especie es tóxica. De esta manera el término “hongo” está destinado a los organismos que crecen sobre un substrato terrestre o húmico y “oreja” para los que fructifican sobre un substrato lignícola: los hongos son tóxicos y las orejas no lo son.

Sin embargo, no todas las orejas son comestibles. Solamente se reconocen como comestibles las que se encuentran creciendo sobre los substratos indicados en el apartado de ecología. En palabras de los entrevistados, si se encontrara una oreja que

por sus características morfológicas se supusiera que fuera una especie comestible, pero se viera creciendo sobre un palo diferente a los que se reconocen como substratos de la especie en cuestión, no la recolectan.

Ésto nos indica que más allá de reconocer la comestibilidad o toxicidad de una especie fúngica a través de las características morfológicas que presente como son la forma, el color, olor, consistencia, tamaño, la presencia de escamas, velo, anillo, etc. como lo han mencionado algunos trabajos etnomicológicos desarrollados en zonas templadas (Mariaca *et al.*, 2001), la característica más importante en esta forma de reconocer especies es el substrato sobre el cual se desarrollan. Por esto, podemos decir que la manera en que la gente reconoce una especie tóxica es observando el substrato sobre la cual se encontró, si procede de tierra o de la capa de humus, es tóxico. Si procede de algún tronco, si bien puede no ser comestible no provocará daños en la salud, sólo se recolectará y se comerá si procede de ciertos troncos de árboles ya reconocidos de antemano.

Chacón (1988) en su trabajo con los totonacos de Papantla, aunque no hace ningún comentario alrededor de ésto, sí se puede observar que todas las especies que el reporta como comestibles (con excepción de *Ustilago maydis*) son lignícolas. Este dato nos pudiera estar hablando de que este patrón de reconocimiento y concepción de comestibilidad al parecer se extiende hasta esa zona del estado de Veracruz, la cual también tiene una vegetación del tipo selva tropical húmeda.

En poblados como el de Huimanguillo, Tabasco; los nombres que se les dan a los hongos tales como "casa del sapo" y "casa del duende" se asignan con el fin de asustar a los niños, haciéndoles tener miedo a estos organismos con sustratos terrícolas o humícolas. Con esto se logra que no los toquen, eliminándose la posibilidad de una ingestión accidental de hongos considerados como tóxicos.

Al parecer, existe una fuerte relación en la concepción de los entrevistados respecto de la toxicidad de los hongos de las especies terrícolas y humícolas con las

especies alucinógenas. Fue muy frecuente encontrar respuestas señalando la "similitud" de los hongos típicamente pileado – estipitados con substratos terrícolas o humícolas con la marihuana, en función de los trastornos que puede ocasionar su ingestión.

Puede pensarse que con la utilización de este principio generalizador en la identificación de especies tóxicas y comestibles se pueda estar subaprovechando el recurso fúngico ya que no se están recolectando muchas especies que la literatura ha reportado como comestibles y que se pueden encontrar en este tipo de vegetación como especies de los géneros *Agaricus* y *Volvariella*. Sin embargo, este principio también provoca que la gente no se equivoque en la recolecta de hongos, evitando la posibilidad de llevar a casa y consumir especies tóxicas.

Cabe resaltar que a través de las entrevistas realizadas en el área de Oaxaca, entre los chinantecos, se reportó que varias personas han enfermado e inclusive muerto por consumir hongos que nacen sobre la tierra, en todos los casos, la razón es atribuida al desconocimiento de esta "norma de comestibilidad". Al cuestionar acerca del tiempo que ha pasado desde dichos accidentes, la respuesta fue solamente que tales acontecimientos habían sucedido hace mucho tiempo; es decir, no se precisa el tiempo que ha transcurrido, aunque se tiene presente que éste ha sido muy largo, volviéndose una narración más de tipo mítico. Por otro lado, no existe desde 1991 a la fecha, ningún reporte de muerte ni intoxicación por consumo de hongos en la zona perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria #3 que cubre todo el ex Distrito de Tuxtepec.

Esta carencia de datos acerca de personas intoxicadas y muertas se contrapone con la información obtenida en las entrevistas en los mercados. Este hecho puede explicarse de dos maneras no excluyentes:

1. Que si existan tales intoxicaciones y defunciones, pero éstas se den en comunidades que por la dificultad de acceder a ellas queden al margen del sistema de salud estatal y por tanto no formen parte de las estadísticas ni de la jurisdicción sanitaria, ni del hospital de la Secretaría de Salud.

2. Que, como se refirió en las entrevistas con los vendedores, las muertes e intoxicaciones hayan sido hace mucho tiempo, más allá de 1989, ya que solamente existen los registros de esa fecha en adelante, ya que los expedientes se archivan durante lapsos definidos.

Los datos que se proporcionaron en la entrevista con los vendedores, corresponden en mayor medida a una narración de tipo anecdótica e inclusive mítica. Teorizando al respecto, ésto podría considerarse un indicativo, apoyado con la información recabada en hospitales y en la jurisdicción sanitaria, que muestra como pudo haberse establecido una "norma cultural", que más allá de explicarse, generación a generación a través de un discurso oral, la manera en que pueden distinguirse hongos comestibles de aquellos que resultan tóxicos, se "opta" por establecer una norma generalizadora que transmite que todos los hongos que nacen sobre el suelo son tóxicos, la cual con el paso del tiempo se fija, y con ello, se puedan evitar más muertes por la equivocación al identificar los hongos. El posible establecimiento de esta "norma cultural generalizadora" pudo haber sido debido a intoxicaciones de mucha gente en el pasado no reciente, por lo que la gente entrevistada no tiene bien claro cuanto hace de los acontecimientos narrados así como la identidad de las personas muertas e intoxicadas.

## **Transmisión del conocimiento**

Con respecto a cómo el sector micófago de los entrevistados han aprendido a conocer y a distinguir los hongos, dentro de la zona del ex distrito de Tuxtepec, las respuestas señalan que es a través de las enseñanzas de sus madres como adquieren ese conocimiento; éstas les han enseñado a comer hongos y a reconocer cuales de ellos se pueden comer. Este hecho puede llevarnos a pensar que el conocimiento está distribuido no solamente de manera polarizada hacia las personas de origen chinanteco en esta zona, sino además hacia el interior de este grupo, este distribuido de manera

desigual. Prance (1984) reporta en su estudio para el pueblo Yanomami en el Amazonas, la marcada polaridad en función de la posesión del conocimiento hacia las mujeres de la etnia, ya que debido a las características del ambiente donde habitan, la división genérica del trabajo marca a las mujeres como las que salen a recolectar diversos productos silvestres, muchos de ellos, camino a los terrenos de cultivo donde trabajan los hombres. Por otro lado, es necesario considerar el factor de que en esa zona, al entrevistar solamente a mujeres (que son las que venden los hongos), la mayoría del conocimiento es aprendido de las madres, no por que los padres no lo sepan sino que por su condición de mujeres, pasan casi la totalidad del tiempo con sus madres o con personas de su mismo sexo. Aunque los datos no sean suficientes para realizar una afirmación categórica, hacia una explicación u otra, es importante el considerar estos datos para futuros estudios.

En el caso de las entrevistas realizadas en los mercados de los municipios visitados del estado de Tabasco, la información recabada señala que no existe una clara tendencia de la línea genérica de donde proviene el conocimiento, ya que se menciona de manera indistinta que cualquiera de los padres o familiares son los encargados de transmitir ese conocimiento a los hijos.

## CONCLUSIONES

En principio, el estudio en mercados aportó información acerca del consumo de 5 especies en la región de estudio: *Schizophyllum commune*, *Polyporus tenuiculus*, *Pleurotus djamor*, *Auricularia delicata* y *Auricularia polytricha*.

A partir de los datos mostrados y la discusión realizada podemos observar que es posible reconocer algunos patrones que se mantienen, al menos en estructura, para toda la región de estudio; tanto en las dinámicas económicas alrededor de los hongos, como en relación con ciertos aspectos del conocimiento micológico tradicional. Dichos patrones se señalarán a continuación:

➤ Las especies de hongos comestibles solamente se venden en los tianguis y en ningún caso dentro de los mercados establecidos.

➤ Es de llamar la atención la importancia que tiene *Schizophyllum commune* a lo largo de toda la zona de estudio donde se encontró la venta de hongos tanto por su presencia en todos estos mercados, como por el volumen de venta y la preferencia que existe por esta especie sobre todas las demás. Aunado a ello, parece ser que este patrón se presenta más allá de las fronteras, recorriéndose al menos hasta la región guatemalteca (Sommerkamp, 1990). Aunado a ello la presencia del mismo nombre en español en toda la región incluida la zona guatemalteca, también nos está hablando de características compartidas por los habitantes de dicha regiones en lo relacionado con el manejo y la concepción que se tiene de esta especie. Por ello es importante cuidar el manejo de conceptos como "comidas de emergencia" (muchas veces mal fundamentados) ya que se juzga el "valor culinario" que pueda tener cierta especie en función de los criterios de preferencia que nos dicta nuestra propia cultura.

➤ El criterio que utilizan para diferenciar un hongo tóxico de uno que no lo es, es siempre el substrato en el cual crece, bajo esa percepción, todos los hongos que crecen sobre el suelo (humícolas o terrícolas) son venenosos, en tanto que los de la madera no lo son. Dentro de los hongos comestibles, la manera de identificarlos es a partir del substrato, es decir, sobre el tipo de "palo" en que se desarrolla el hongo, pasando las características morfológicas de la especie a un segundo plano.

➤ Con excepción del poblado de Teapa, en todas las zonas visitadas se observó que es la gente que ha vivido en espacios cercanos al medio silvestre, la que posee una mayor amplitud de conocimientos acerca de diversos aspectos relacionados con los hongos, pero más aún, son las personas que hablan alguna lengua perteneciente a algún grupo étnico minoritario las que en las entrevistas mostraron poseer el mayor grado de conocimiento en profundidad y amplitud al respecto de las especies fúngicas, además de ser ellos quienes lo comercializan y consumen regularmente. Es importante destacar el papel que juegan las mujeres (principalmente en la zona chinanteca) dentro de las dinámicas económicas y el proceso de transmisión del conocimiento.

En este sentido, se observaron patrones para esta zona, los cuales contrastan con lo reportado por la literatura para zonas con un tipo de vegetación templada. El Cuadro 2 muestra un resumen de dichos patrones.

➤ No existe la presencia de hongueros, es decir personajes especializados en el conocimiento y la recolección de hongos, sino la existencia de personas que venden "alimentos del rancho"; siendo precisamente en ese rubro donde se conciben a los hongos, junto con muchos otros productos más provenientes del medio silvestre, milpas campesinas o huertos familiares de las rancherías cercanas.

**Cuadro 2. Patrones contrastados entre zonas templadas y lo observado en zonas tropicales.**

<b>Característica</b>	<b>Zona Templada</b>	<b>Zona Tropical</b>
Presencia de hongueros (categoría para designar a personas especializadas en la recolección y el conocimiento de los hongos)	Presencia de personajes especializados en el conocimiento y la recolección de hongos. Existe auto reconocimiento como hongueros.	Presencia de personajes que venden "productos de rancho". Nunca existe auto reconocimiento como hongueros.
Concepción de los hongos dentro del mercado	Los hongos son vistos como el elemento principal, y por el que se identifica al vendedor.	Los hongos son vistos como un elemento más del conjunto "productos del rancho".
Intermediarismo	Aunque se presenta intermediarismo, en poblados pequeños con mercados secundarios, generalmente el recolector vende los hongos directamente al consumidor.	En toda la zona visitada, inclusive en los poblados pequeños con mercados secundarios, el recolector por lo general no vende los hongos directamente al consumidor.
Acceso al recurso	Cualquier persona del poblado tiene acceso a los sitios de recolecta y al recurso.	Sólo los poseedores (o amigos de éstos) de terrenos propicios para el desarrollo de hongos pueden recolectar. Por tanto no todos los vendedores son recolectores, sólo los poseedores de dichas tierras.
Sitios de recolecta	Las zonas boscosas son concebidas como el sitio donde se recolectan la mayor cantidad de hongos.	Las milpas, potreros y acahuals son concebidos como la zona de acción de recolecta.
Importancia del <i>Schizophyllum commune</i>	Pocos registros de su comestibilidad. Los hongos de mayor importancia parecen ser los hongos carnosos.	Especie más importante por volumen de venta y preferencia. El hongo más importante es un hongo correoso.

➤ En la mayoría de los casos se presenta intermediarismo en la manera de comercializar los hongos, es decir el recolector no vende de manera directa los hongos al consumidor, sino a un intermediario que es el encargado de revenderlos a la gente del poblado o de transportarlos hacia otro más alejado. Sin embargo, siempre que se encuentra algún vendedor que recolecta hongos y los vende de manera directa sin la presencia de algún intermediario, éste tiene un terreno en el campo, con alguna zona propicia para la aparición de estos organismos, o al menos dicho terreno pertenece a algún familiar o amigo que le permite realizar esta actividad de recolecta. Por esta razón, se puede observar que; el que no se presente la venta directa de hongos recolector – consumidor está en función del acceso restringido para recolectar en las zonas de donde se extraen los hongos, que se limita a los poseedores de los predios.

➤ Es de destacar la importancia que tiene la milpa, los potreros y los acahuales, como zona principal de extracción de hongos comestibles, dejando a un lado las zonas con cobertura vegetal original. De hecho, estas últimas zonas, generalmente ni siquiera son concebidas como espacios propios para la recolecta de estos organismos.

➤ El sector de la población que pertenece a algún grupo étnico minoritario (chinantecos en Oaxaca, choles, chontales y zoques en Tabasco), o tiene (y ha tenido a lo largo de la historia) una fuerte influencia de éste, es el poseedor de un conocimiento más amplio y profundo acerca de diversos aspectos fúngicos, además de ser quienes consumen este tipo de organismo.

Aunque puede argumentarse que son necesarios más estudios para poder concluir algo acerca de la asignación del calificativo micófono o micófilo a los pueblos de las localidades visitadas, se puede observar que, no obstante el reducido número de especies conocidas y utilizadas comparado al que se ha descrito para grupos de zonas templadas del país, los informantes procedentes de rancherías y hablantes de alguna lengua de algún grupo étnico minoritario, tienen un importante cúmulo de conocimientos en lo que a fenología, ecología, preparación de las especies comestibles, nomenclatura tradicional, etc. se refiere; por lo que el calificativo de pueblos micófonos

parece no describir la actitud que presentan estos grupos hacia los hongos. Quizá solo se podría mencionar que estos pueblos presentan una "taxafobia parcial" (Moreno – Fuentes, 2002) a los hongos que crecen sobre un substrato húmico o terrícola. Por otro lado, las personas entrevistadas que proceden de rancherías y es el español su lengua de nacimiento, si bien no consumen ninguna especie, su actitud tampoco resulta en desprecio hacia los hongos. Es precisamente entre los originarios de las poblaciones urbanas visitadas, quienes si tienen una actitud micófoba hacia estos organismos.

Por otro lado, los estudios en mercados pueden fungir como una herramienta que permita hacer una evaluación general del conocimiento micológico tradicional de la región que tiene influencia sobre el mercado. Si bien a través de las entrevistas a los vendedores, no es posible tener acceso al conjunto global de conocimientos presentes en una comunidad o en un grupo humano (el cual sólo se lograría a través de una observación participante "*in situ*"), si es posible poder crear una visión panorámica de algunos puntos relevantes, que sirvieran de base para estudios posteriores en los que se pudiera evaluar el aprovechamiento que existe de los recursos, su problemática, y poder así, plantear estrategias de manejo apropiadas en sentido de contribuir, desde nuestra área, a la construcción de un mundo más grato para estas comunidades.

## LITERATURA CONSULTADA

- Aguilar – Fernandez, M. 1998. **Contribución al conocimiento de la micobiota (hongos comestibles) de la sierra norte de Oaxaca, México.** Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología, Oaxaca, México.
- Aguilar – Pascual, O. 1988. **Análisis sobre la comercialización de los hongos silvestres comestibles en la Ciudad de México: correlación entre selectividad y valor nutricional.** Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Alexopoulos, C. J., C. W. Mims y M. Blackwell. 1996. **Introductory micology.** Ed. John Wiley & Sons. E.U.A.
- Aniceto, E. 1985. **Los hongos de la región mazahua.** Colección General de Culturas Populares. SEP. Unidad Regional Patzcuaro. México.
- Archibold, O. W. 1995. **Ecology of world vegetation.** Chapman & Hall. Inglaterra.
- Aroche, R. M., J. Cifuentes, F. Loera, P. Puentes, J. Bonavides, H. Galicia, E. Menéndez, O. Aguilar y V. Valenzuela. 1984. **Macromicetos tóxicos y comestibles de una región comunal del Valle de México.** *Bol. Soc. Mex. Mic.* 19 : 291 – 318.
- Ayús, R. R. 1996. **El mercado: un enfoque interdisciplinario. Antropología económica y semiótica en el estudio de un mercado público urbano.** *Universo y Ciencia* 12 (24) : 82 – 106.
- Bartolomé, M y A. Barabas. 1990. **La Presa Cerro de Oro y el Ingeniero El Gran Dios.** Tomo 1 y 2. INI – CONACULTA. México.
- Beals, R. 1967. **Un sistema tradicional de mercados.** *America Indígena* 27 : 566 – 580.
- Berlin, B. 1973. **General principles of classifications and nomenclature in folk biology.** *American Anthropologist* 75 (1) : 214 – 242.
- Bernard, R. 1995. **Research methods in anthropology.** Altamira Press. E.U.A.
- Bevan, B. 1938. **Los chinantecos y su hábitat.** INI. México.
- Boas, F. 1920. **Los métodos de la Etnología.** In: Bohannon, P. y M. Glazer (Eds.) *Antropología.* McGraw – Hill. México.
- Calonge, F., M. Härkönen, T. Saarimäki y L. Mwasumbi. 1997. **Tanzanian Mushrooms and their uses 5. Some notes of Gasteromycetes.** *Karstenia* 37 : 3 – 10.
- Carabias, J., E. Provencio y C. Toledo. 1994. **Manejo de recursos naturales y pobreza rural.** UNAM – Fondo de Cultura Económica. México.

- Casaverde, J. 1981. **El trueque en la economía pastoril**. In: Llobera, J. (Ed.) *Antropología económica, estudios etnográficos*. Anagrama. España.
- Chacón, S. 1988. **Conocimiento etnoecológico de los hongos en Plan de Palmar, Municipio de Papantla, Veracruz, México**. *Mic. Neotrop. Aplic.* 1 : 45 – 54.
- Cifuentes, J., M. Villegas y L. Pérez Ramírez. 1986. **Hongos**. In: Lot, A. y F. Chang (Eds.) *Manual del Herbario*. Consejo Nacional de la Flora de México. A.C. México.
- CONAPO. 2001. **La Población de México en el nuevo siglo**. CONAPO. México.
- Cotton, C. M. 1996. **Ethnobotany, principles and applications**. John Wiley & Sons. Reino Unido.
- Dalton, G. 1976. **Teoría económica y sociedad primitiva**. In: Godelier, M. (Ed.) *Antropología y economía*. Anagrama. España.
- De Ávila, A., L. Welden y G. Guzmán. 1980. **Notes of ethnomycology of Hueyapan, Morelos**. *Jour. Ethnopharmacol.* 2 : 311 – 321.
- Del Carpio, U. C. 1995. **Zoques de Chiapas**. In: INI (Ed) *Etnografía Contemporánea de los Pueblos Indígenas de México: Sureste*. INI – Sedesol. México.
- Dirzo, R. 1992. **Diversidad florística y estado de conservación de las selvas tropicales de México**. In: Sarukhan J. y R. Dirzo (Eds.) *México ante los retos de la Biodiversidad*. CONABIO. México.
- Dirzo, R. 1994. **Diversidad de Flora Mexicana**. In: Robles – Gil, P. (Ed.) *Diversidad de flora mexicana*. Cemex. México.
- Dirzo, R. y M. García. 1992. **Rates of deforestation in Los Tuxtlas, a neotropical area in Southeast Mexico**. *Conservation biology* 6 (1) : 84 – 90.
- Duboboy, C. 1968. **Conocimiento de los hongos en el México antiguo**. *Bol. Inf. Soc. Mex. Mic.* 2 : 16 – 24.
- Eder, H. M. 1975. **Los mercados como reflejo de la actividad económica y la cultura regional de la costa de Oaxaca**. In: Diskin M. y J. Cook. 1975. *Mercados de Oaxaca*. Sep – INI. México.
- Erwin, T. L. 1991. **How many species are there?** *Conservation biology* 5 (3) : 330 – 333.
- Escalante, R. 1982. **Clasificación matlatzinka de plantas y hongos**. *Memorias del primer simposio de etnobotánica*. INAH. México.
- Estrada – Martínez, E. 2002. **Etnomicología en torno a los volcanes Iztaccihuatl y Popocatepetl**. In: Guzmán, G. y G. Mata (Eds.) *Estudios sobre los hongos latinoamericanos. Resúmenes del IV Congreso Latinoamericano de Micología*. Xalapa. México.

- Estrada – Martínez, E., D. Cibrian – Tovar, R. Valenzuela y V. Arriola – Padilla. 1998. **Etnomicología en la Sierra Nevada**. Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología. Oaxaca. México.
- Estrada – Torres, A. 1989. **La etnomicología: avances, problemas y perspectivas**. Examen predoctoral. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, México.
- Estrada – Torres, A. y R. M. Aroche. 1987. **Acervo etnomicológico en tres localidades del Municipio de Acambay, Estado de México**. *Rev. Mex. Mic.* 3 : 109 – 131.
- Fidalgo, O. 1965. **Conhecimento micológico dos índios brasileiros**. *Rickia* 2 : 1 – 10.
- Fox, F. M. 1992. **Tropical Fungi: Their comercial potencial**. In: S. Isaac (Ed.) *Aspects of Tropical Micology*. Simposium of the British Micological Society. University of Liverpool. Cambridge University Press. Inglaterra.
- Galvan, E., L. Pérez – Ramirez y J. Cifuentes. 1998. **El uso de los hongos macroscópicos en la medicina tradicional en México**. Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología, Oaxaca, México.
- Galvez, M. C. y M. De Ita. 1992. **Análisis etnobotánico de tres mercados regionales del centro del estado de Veracruz**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana. México.
- Garibay – Orijel, R. 2000. **La Etnomicología en el mundo: pasado, presente y Futuro**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Gentry. 1986. **Endemisms in tropical forest vs temperate communities**. Conservation biology, Science of scarcity and diversity (Soulé) Sinawer. E.U.A.
- Gispert, M., O. Nava, y J. Cifuentes. 1984. **Estudio comparativo del saber tradicional de los hongos en dos comunidades de la Sierra del Ajusco**. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 19 : 253 – 264.
- Godelier, M. 1980. **Economía, fetichismo y religión en las sociedades primitivas**. Siglo XXI. México.
- Gómez, M. A. y L. Villaseñor. 2002. **Aproximación al conocimiento tradicional de los hongos en Tapalpa, Jalisco, México**. In: Guzmán, G. y G. Mata (Eds.) *Estudios sobre los hongos latinoamericanos*. Resúmenes del IV Congreso Latinoamericano de Micología. Xalapa.
- González, J. 1982. **Notas sobre la etnomicología nahuatl**. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 17 : 181 – 186.
- Gonzales – Elizondo, M. 1991. **Ethnobotany of the southern Tepehuan of Durango, México: I. Edible Mushrooms**. *Journal of Ethnobiology* 11 (2) : 165 – 173.
- Grimes, B. F. (Ed.). 1996. **Ethnologie**. Summer Institute of Linguistics. E.U.A.

- Guzmán, G. 1979. **Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera.** Editorial Limusa. México.
- Guzmán, G. 1987. **Distribución y etnomicología de *Pseudofistulina radicata* en mesoamérica, con nuevas localidades en México y su primer registro en Guatemala.** *Rev. Mex. Mic.* 3 : 29 – 38.
- Guzmán, G. 1995. **La diversidad de los hongos en México.** *Ciencias* 39 : 52 – 57.
- Guzmán, G. 1997. **Los nombres de los hongos y lo relacionado con ellos en América Latina. Introducción a la etnomicología aplicada de la región.** CONABIO – Instituto de Ecología A. C. Xalapa. México.
- Härkönen, M., T. Saarimäki, L. Mwasumbi y T. Niemelä. 1993a. **Collection of the tanzanian mushroom heritage as a form of developmental cooperation between the universities of Helsinki and Dar es Salaam.** *Aquilo. Ser. Bot.* 31 : 99 – 105.
- Härkönen, M., B. Buyck, T. Saarimäki y L. Mwasumbi. 1993b. **Tanzanian Mushrooms and their uses 1. *Russula*.** *Karstenia* 33 : 11 – 50.
- Härkönen, M., T. Saarimäki y L. Mwasumbi. 1993c. **Tanzanian Mushrooms and their uses 2. An edible species of *Coprinus* section *Lantanuli*.** *Karstenia* 33 : 51 – 59.
- Härkönen, M., T. Saarimäki y L. Mwasumbi. 1994. **Tanzanian Mushrooms and their uses 4. Some reddish edible and poisonous *Amanita* species.** *Karstenia* 34 : 47 – 60.
- Hawksworth, D. L. 1992. **The tropical fungal biota: census, pertinence, prophylaxis, and pragnosis.** In: S. Isaac (Ed.) *Aspects of Tropical Micology.* Symposium of the British Micological Society. University of Liverpool. Cambridge University Press. Inglaterra
- Hawksworth, D. L., B. C. Sutton y G. C. Ainsworth. 1983. **Ainsworth and Bisby's dictionary of the fungi.** Commonwealth Mycological Institute, Kew. Inglaterra.
- Hernández X. E. 1970. **Exploración etnobotánica y su metodología.** In: Xolocotzia. Colegio de Postgraduados. Chapingo. Mexico.
- Herskovits M. J. 1952. **El hombre y sus obras.** Fondo de Cultura Económica. México.
- INI. 1978. **INI 30 años después. Revisión crítica.** *México Indígena.* Número especial de aniversario. México.
- INI. 1993. **Chontales de Tabasco.** Pueblos Indigenas de México. INI – Sedesol. México.
- INEGI. 2001. **XII Censo general de población y vivienda 2000.** INEGI. México.
- Jones E. B. y J. Whalley. 1994. **A fungus foray to chiang mai market in northern Thailand.** *Micologist* 8 (2) : 87 – 90.
- Käärik, A. 2000. **Nordic macromycetes: Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales.** In: Hansen L. y H. Knudsen (Eds.) *Nordic Macromycetes.* Vol. 2. University Printing House. Finlandia.

- Karhula, P., M. Härkönen, M., T. Saarimäki, A. Verbeken y L. Mwasumbi. 1998. **Tanzanian Mushrooms and their uses 6. *Lactarius*. *Karstenia* 38 : 49 – 60.**
- Kobayasi, Y. 1981. **The genus *Auricularia*. *Bull. Natn. Sci. Mus. Tokio. Ser. B.* 7 (2) : 41 – 67.**
- Kottak, C. P. 1994. **Antropología.** McGraw – Hill. México.
- Leclair, E. E. 1976. **Teoría económica y antropología económica. In: Godelier, M. (Ed.) *Antropología y economía.* Anagrama. España.**
- Lee, R. B. 1981. **La subsistencia de los bosquimanos !Kung: un análisis input – output. In: Llobera, J. (Ed.) *Antropología económica. Estudios Etnográficos.* Anagrama. España.**
- Longvah, T. y Y. G. Deosthale. 1998. **Compositional and nutricional studies on edible wild mushroom from northeast India. *Food Chemistry* 63 (3) : 331 – 334.**
- López – Hernández, E. 1994. **Evaluación de las áreas naturales protegidas del estado de Tabasco para el manejo y operación de rutas ecoturísticas.** Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- López – Sandoval, J. L. 1991. **Revisión de los hongos favoloides en México.** Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Lowy, B. 1971. **Flora Neotropica. Monograph No. 6. Tremellales.** Halfner Publishing Company. E.U.A.
- Malinowski, B. y J. De la Fuente. 1957. **La economía de un sistema de mercados en México. *Acta Anthropologica* Epoca 2. Vol 1. No 2.**
- Manca – Cerisey, M. C. 1995. **Los Ch'oles. In: INI (Ed.) *Etnografía Contemporánea de los Pueblos Indígenas de México: Sureste.* INI – Sedesol. México.**
- Mapes, C., G. Guzmán y J. Caballero. 1981. **Etnomicología Purépecha. El conocimiento y uso de los hongos en la cuenca del lago de Pátzcuaro, Michoacán.** Serie Etnociencias 2. Dirección General de Culturas Populares, SEP y Soc. Mex. Mic. e Instituto de Biología UNAM. México.
- Mariaca, R., L. C. Silva y C. A. Castaños. 2001. **Proceso de recolección y comercialización de hongos comestibles silvestres en el Valle de Toluca, México. *Ciencia Ergo Sum* 8 (1) : 30 – 40.**
- Marroquín, A. 1957. **Introducción al mercado indígena mexicano. *Revista de la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales UNAM* 8 (3) : 245 – 264.**
- Martín del Campo, R. 1968. **Contribución al conocimiento de la nomenclatura micológica nahuatl. *Bol. Inf. Soc. Mex. Mic.* 2 : 25 – 36.**
- Martínez, M. 1979. **Catalogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas.** Fondo de Cultura Económica. México.

- Martínez – Alfaro, M. A. 1994. **Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México.** *Bol. Soc. Bot. Mex.* 55 : 65 – 74.
- Martínez – Alfaro, M. A., E. Pérez – Silva y E. Aguirre – Acosta. 1983. **Etnomicología y exploraciones micológicas en la Sierra Norte de Puebla.** *Bol. Soc. Mex. Mic.* 18 : 51 – 64.
- Martínez – Gerrero, M. A. 2000. **Desarrollo tecnológico para la producción Intensiva de *Lentinus edodes*, *Neolentinus lepideus* y *Ganoderma sp.*, haciendo uso de materiales orgánicos regionales de la actividad agrícola y forestal.** Tesis de Maestría. Inst. de Ciencias. UAP. Puebla.
- Mata, G. 1987. **Introducción a la etnomicología maya de Yucatán. El conocimiento de los hongos en Pixoy, Valladolid.** *Rev. Mex. Mic.* 3 : 175 – 188.
- Mintz, S. 1982. **Sistemas de mercado interno como mecanismos de articulación social.** *Nueva Antropología* 19 : 11 – 28.
- Mittermeier, R. A. 1988. **Primate diversity and the tropical forest: case studies from Brasil and Madagascar and the importance of megadiversity countries.** In: E. Wilson (Ed.) Biodiversity National Academic Press. E.U.A.
- Montoya, A. 1992. **Análisis comparativo de la etnomicología de tres comunidades ubicadas en las faldas del Volcán La Malintzi, Estado de Tlaxcala.** Tesis de Licenciatura. ENEP Iztacala. UNAM. México.
- Montoya, A. 1997. **Estudio etnomicológico en San Francisco Temezontla, Estado de Tlaxcala.** Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Montoya, A., A. Estrada – Torres, A. Kong y L. Juárez – Sánchez. 2001. **Commercialization of wild mushrooms during market days of Tlaxcala, Mexico.** *Micología Aplicada Internacional* 13 (1) : 31 – 41.
- Moreno – Black, G. 1996. **Non domesticated food resources in the marketplace and Marketing system of northeastern Thailand.** *Journal of ethnobiology* 16 (1) : 99 – 117.
- Moreno – Fuentes, A. 2002. **Estudio etnomicológico comparativo entre comunidades Rarámuris de la Alta Tarahumara, en el estado de Chihuahua.** Tesis de Doctorado (Doctorado en Ciencias (Biología)). Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Moreno – Fuentes, A., J. Cifuentes, R. Bye y R. Valenzuela. 1996. **Kuté-mo'kó-a: un hongo comestible de los indios rarámuri de México.** *Rev. Mex. Mic.* 12 : 31 – 39.
- Moreno – Fuentes, A., R. Garibay – Orijel, J. Tovar – Velasco y J. Cifuentes. 2001. **Situación actual de la etnomicología en México y el mundo.** *Etnobiología* 1 : 75 – 84.
- Myers, N. 1993. **Tropical forest: the main deforestation fronts.** *Environmental conservation* 20 (1) : 9 – 15.

- Olivo – Aranda, F. y T. Herrera. 1994. **Las especies de *Schizophyllum* en México, su distribución ecológica y su importancia etnomicológica.** *Rev. Mex. Mic.* 10 : 21 – 32 .
- Oso, B. A. 1975. **Mushrooms and the yoruba people of Nigeria.** *Mycologia* 67 : 311 – 319.
- Oso, B. A. 1977. ***Pleurotus tuber – regium* from Nigeria.** *Mycologia* 69 : 271 – 279.
- Pacioni, G. 1981. **Guide to mushrooms.** Fireside Book. E.U.A.
- Palomino – Naranjo, A. 1990. **Etnomicrología Tlahuica de San Juan Atzingo, Estado de México.** Tesis de Licenciatura. ENEP Iztacala. UNAM. México.
- Pardo, M. T. 1995. **Los Chinantecos.** *In:* INI (Ed.) Etnografía Contemporánea de los Pueblos Indígenas de México: Valles Centrales. INI – Sedesol. México.
- Paré, L. 1975. **Tianguis y economía capitalista.** *Nueva antropología* 2 : 85 – 94.
- Pennigton, T. D. y J. Sarukhan. 1998. **Árboles tropicales de México.** UNAM – Fondo de Cultura Económica. México.
- Pérez, S. E. y J. Reyes. 1998. **Macromicetos tóxicos de San Juan Mixtepec, en la mixteca alta, Oaxaca.** Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología, Oaxaca, México.
- Pérez – Ramírez, C. M. 2000. **Aspectos etnobotánicos de especies vegetales comercializadas en el tianguis del mercado principal, en el municipio del Centro, Tabasco, México.** Tesis de Licenciatura. UJAT. Villahermosa.
- Pérez – Salicrup, D. R. 1992. **Evaluación de la intensidad de uso de árboles de la selva húmeda en dos comunidades de la región de Los Tuxtlas, Veracruz.** Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Polanyi, K. 1976. **El sistema económico como proceso institucionalizado.** *In:* Godelier, M. (Ed.) Antropología y economía. Anagrama. España.
- Portugal, D. 1996. **Principales hongos comestibles en el mercado de Tepoztlán, Morelos.** Resúmenes del II Congreso Mexicano de Etnobiología. Cuernavaca, México.
- Portugal, D. y Juárez – Elizarrarás M. 1998. **Proyecto de instalación de módulos rústicos para la producción del hongo comestible oreja de cazahuate (*Pleurotus ostreatus*) en 4 municipios del estado de Morelos.** Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología, Oaxaca. México.
- Prance, G. T. 1984. **The use of edible fungi by amazonian indians** *In:* Ethnobotany in the neotropics. Prance G. T. y M. Kallunki (Eds.) NY Botanical garden publication Vol.1 Kansas City Allen Press. E.U.A.
- Ravicz, R. 1960. **La mixteca en el estudio comparativo del hongo alucinante.** *Anales del INAH.* 13 (42) : 73-92.

- Retana, O. G. 1995. **Ornitología Vernacula Chinanteca en Ojitlán, Distrito de Tuxtepec, Oaxaca**. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Reygadas – Prado, G. F. 1991. **Estudio etnomicológico de la subcuenca Arroyo El Zorrillo, D. F.** Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Romo – López, A. 1998. **La problemática ambiental en el estado de Tabasco. Evolución y perspectivas**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México
- Rubel, A. J. y N. Gettelfinger – Krejci. 1976. **The use of hallucinogenic mushrooms for diagnostic purposes among some tribes chinantecs**. *Econ. Bot.* 30 (3) : 235 – 248.
- Rzedowski, J. 1981. **Vegetación de México**. Editorial Limusa. México.
- Saarimäki, T. M. Härkönen y L. Mwasumbi. 1994. **Tanzanian Mushrooms and their uses 3. *Termitomyces singidensis*, sp. nov.** *Karstenia* 34 : 13 – 20.
- Sahlins, M. 1976. **Economía tribal**. In: Godelier M. (Ed.) *Antropología y economía*. Anagrama. España.
- Scheffler, L. 1992. **Los Indígenas Mexicanos**. Editorial Panorama. México.
- SEP – INAH – Planeta. 1988. **Lingüística** In: SEP – INAH – Planeta (Eds.) *Atlas Cultural de México*. Editorial Planeta. México.
- Sierra, S. 1992. **Contribución al estudio taxonómico de algunos hongos tremeloides (Heterobasidiomycetes) del centro y sur de México**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UNAM. México.
- Singh, P y N. Kumar. 1988. **Ethnobotanical studies on wild edible plantae in the markets of Manipur, India**. *J. Econ. Taxon. Bot.* 12 (1) : 113 – 120.
- Sommerkamp, Y. 1990. **Hongos comestibles en los mercados de Guatemala**. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Toledo, V. M. 1988. **La diversidad biológica de México**. *Ciencia y Desarrollo*. 81 : 17 – 29.
- Toledo, V. M. 1994. **La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los noventas**. *Ciencias* 34 : 43 – 59.
- Toledo, V. M. 2001. **Indigenous peoples and biodiversity**. In: Asher L. S. (Ed.) *Encyclopedia of biodiversity*. Vol. 3. Academic Press. E.U.A.
- Torres, B., L. Villers y A. Argueta. 1982. **Los mercados como instrumentos de estudios etnobotánicos**. In: *Memorias del simposio de etnobotánica*. INAH. México.
- Tovar – Velasco J. A. y R. Garibay – Orijel. 2000. **La globalización y la etnobiología, el caso de los hongos**. *Nanacatl* 1 : 22 – 28.
- Villa – Rojas, A. 1964. **Los chontales de Tabasco, México**. *América Indígena* 24 (1) : 29 – 48.

- Villarreal, L. y J. Pérez – Moreno. 1989. **Los hongos comestibles silvestres de México, un enfoque integral.** *Micol Neotrop. Apl.* 2 : 77 – 114.
- Villaseñor, L. 1998. **Hongos comestibles consumidos por los wirraritari (huicholes) de Tateikie (San Andrés Cohamiata), Mezquitic, Jalisco, México.** Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología, Oaxaca, México.
- Villaseñor, L. 2002. **Perspectiva de la etnomicología en la región huichola.** *In:* Guzmán, G. Y G. Mata (Eds.) Estudios sobre los hongos latinoamericanos. Resúmenes del IV Congreso Latinoamericano de Micología. Xalapa.
- Wasson, R. G. 1983. **El hongo maravilloso: Teonanacatl. Micolatría en mesoamérica.** Fondo de Cultura Económica, México.
- World Conservation Monitoring Centre. 1992. **Global diversity: status of Earths living resources.** Chapman & Hall. Inglaterra.

## PAGINAS DE INTERENET CONSULTADAS

INEGI. <http://www.inegi.qob.mx>

Petersen, R. <http://fp.bio.utk.edu/mycology/Pleurotus/pleurotusintroduction.htm#Keys>

Villarreal, L. y J. Pérez – Moreno. 1989. **Los hongos comestibles silvestres de México, un enfoque integral.** *Micol Neotrop. Apl.* 2 : 77 – 114.

Villaseñor, L. 1998. **Hongos comestibles consumidos por los wirraritari (huicholes) de Tateikie (San Andrés Cohamiata), Mezquitic, Jalisco, México.** Resúmenes del III Congreso Mexicano de Etnobiología, Oaxaca, México.

Villaseñor, L. 2002. **Perspectiva de la etnomicología en la región huichola.** *In:* Guzmán, G. Y G. Mata (Eds.) Estudios sobre los hongos latinoamericanos. Resúmenes del IV Congreso Latinoamericano de Micología. Xalapa.

Wasson, R. G. 1983. **El hongo maravilloso: Teonanacatl. Micolatría en mesoamérica.** Fondo de Cultura Económica, México.

World Conservation Monitoring Centre. 1992. **Global diversity: status of Earths living resources.** Chapman & Hall. Inglaterra.

## PAGINAS DE INTERENET CONSULTADAS

INEGI. <http://www.ineqi.gob.mx>

Petersen, R. <http://fp.bio.utk.edu/mycology/Pleurotus/pleurotusintroduction.htm#Keys>

## APÉNDICES

# APÉNDICE 1

Guía temática para las entrevistas no estructuradas.

## Información general

- Tiempo del mercado
- Periodicidad del mercado
- Regulación y organización de los puestos
- Tipo de mercancía que se expende y su cambio en el tiempo
- Procedencia de los vendedores, étnica y geográfica. Historia de vida.
- Procedencia del producto que se expende
- Otras actividades de los vendedores

## Información etnomicológica

- Especies de hongos comestibles presentes y no presentes en el mercado<sup>11</sup>
- Dinámicas económicas asociadas a los hongos
  - Tipos de mercados donde se venden los hongos
  - Patrones de género asociados al proceso de recolecta – venta
  - Carácter étnico de los vendedores y compradores
  - Presencia de hongueros
  - Intermediarismo en el proceso de recolección – comercialización
  - Dinámicas hacia el interior de los puestos

---

<sup>11</sup> Por especies no presentes en el mercado, se entenderá especies de hongos que aunque no sean objeto de comercialización en él, se encuentren dentro del bagaje del conocimiento micológico tradicional.

➤ Otras posibles prácticas económicas fuera de la lógica de inversión - ganancia monetaria.

➤ **Conocimiento micológico tradicional**

- Fenología
- Ecología
- Nomenclatura tradicional
- Taxonomía tradicional
- Criterios de preferencia de hongos comestibles
- Formas de preparación de hongos comestibles
- Formas de preservación de hongos comestibles
- Otros posibles usos (categorías antropocéntricas)
- Origen
- Morfología
- Criterio de identificación de hongos (tóxicos – comestibles)
- Distribución y transmisión del conocimiento micológico tradicional

## APÉNDICE 2

Guía de preguntas para las entrevistas semi estructuradas<sup>12</sup>.

### Aspectos del Conocimiento micológico tradicional

#### Fenología

- ¿Cuándo salen los hongos que vende?
- ¿Todo el año hay?, ¿en qué meses salen?
- ¿Salen por el día de la santa cruz, en el viernes santo, el día de San Juan, hay en día de muertos, salen en Navidad?
- ¿Por qué solo en esos meses?
- ¿Los otros hongos del monte, salen en los mismos meses que los que vende?
- ¿Unos salen primero que otros, o todos salen al mismo tiempo?
- ¿Toda la época de lluvias comen los mismos hongos?
- ¿Qué hongos salen cuando empiezan las lluvias?
- ¿Qué hongos salen cuando ya casi no llueve?

#### Ecología

- ¿Dónde ha visto que salen los hongos que vende?
- ¿Ha visto de dónde salen otros hongos?
- ¿Ha visto si hay hongos que salen del piso?
- ¿Hay hongos que salgan de los árboles?
- ¿Salen de los árboles cuando están vivos o cuando están tirados, cuando se queman o cuando los ponen como cercas?
- ¿Salen cerca de las milpas, de los potreros, o adentro de la selva?
- ¿Salen del excremento de animales?
- ¿Los corta ahí mismo?

#### Nomenclatura

- ¿Cómo se llaman los hongos que vende?
- ¿Cómo se llaman otros hongos?
- ¿Cómo se dice hongo en: \*\*\*\*\* (idioma materno)?
- ¿Cómo se llaman los hongos que vende en: \*\*\*\*\*?

#### Taxonomía

- ¿Conoce los hongos?
- ¿Conoce las Orejas?
- ¿Son lo mismo hongos y orejas?
- ¿Salen de diferentes lugares?
- ¿Conoce a alguien que coma hongos?

<sup>12</sup> Es necesario señalar que las preguntas no se realizaban de manera textual como están escritas, sino que el lenguaje y las palabras iban siendo adaptadas según el contexto y las circunstancias propias de cada momento y entrevistado (como fue el caso específico del término hongo y el término oreja que se cambiaba según como los entrevistados nombraban cada especie mostrada en las fotografías).

- ¿Conoce a alguien que coma orejas?
- ¿Venden hongos?
- ¿Los que vende usted son orejas o son hongos?

### **Morfología**

- ¿Qué partes del hongo (y de la oreja) reconocen?
- ¿Cómo se llaman sus partes?

### **Origen**

- ¿Por qué salen los hongos?
- ¿Son como las plantas, uno los puede sembrar con una "patita"?
- ¿Tienen semillas como las plantas?
- ¿Los puede "sembrar" cerca de su casa en el solar?

### **Concepción**

- ¿Qué son los hongos?
- ¿Los hongos son plantas?
- ¿Quién puso ahí los hongos?

### **Categorías antropocéntricas**

#### Comestibles

- ¿Además de los hongos que vende, usted come otros hongos que no se vendan en el mercado?
- ¿Aquí en el pueblo, comen de otros hongos?
- ¿Aquí en el pueblo la gente come muchos hongos?
- ¿Allá donde nació comían de otros hongos, de cuáles?
- ¿Cuál hongo de los que haya comido no le ha gustado?
- ¿Usted ha comido, guisado, o le han guisado de otros hongos que no sean los que crecen en los ranchos de por aquí?
- ¿Cuál es el hongo que más le gusta?
- ¿Por qué le gustan esos: son mas sabrosos, hay muchos, son suaves?
- ¿Le gustan más los que venden en el mercado o los que salen en el monte (rancho)?
- ¿Cuál es la diferencia?
- ¿Cómo prepara esos hongos que vende?
- ¿Cómo prepara ese que más le gusta?
- ¿Siempre los guisan igual?
  
- ¿Nada más comen hongos cuando es época de lluvias?
- ¿Cuando ya no es temporada de lluvias no guardan hongos para comerlos?
- ¿Cómo lo hacen?

#### Tóxicos: Criterios de identificación

- ¿Cómo saben qué hongos pueden comerse y cuáles hacen daño?
- ¿Se comen los hongos que salen de los árboles o de la madera (Ej. oreja de palo)?
- ¿Se comen los que salen de la madera tirada?
- ¿Se comen algunos de los que salen del suelo?
- ¿Los del suelo todos son buenos para comer o todos son malos?
- ¿Hay hongos que salgan del suelo que sean venenosos?
- ¿Hay hongos que salgan del suelo que sean buenos para comer?

- ¿Ha visto usted si alguien haya comido hongos que salgan de la tierra?
- ¿Y los de los palos, esos todos son buenos para comer?
- ¿Cuáles no son buenos para comer de los que salen en la madera?
- ¿Cómo sé cuando un hongo es malo, que tiene veneno?
- ¿Qué pasa si me como un hongo venenoso?
- ¿Cómo me puedo aliviar?
- ¿Usted sabe de personas que se hayan enfermado por comer hongos?
- ¿Como cuántas?
- ¿Fue hace mucho?
- ¿Usted sabe de personas que se hayan muerto por comer hongos?
- ¿Como cuántas?
- ¿Fue hace mucho?
- ¿De cuáles eran los hongos que se comieron los que se murieron?
- ¿Por qué se los comieron?
- ¿El que se murió (enfermo) se confundió por que se parece el hongo venenoso a alguno de los hongos que se comen (guisan)?

### Medicinales

- ¿Sabe si alguien use hongos para curarse, como se usan las plantas?
- ¿Usted sabe si los curanderos o yerberos de aquí utilizan algún hongo?

### Otros

- ¿Se le dan a los animales hongos para que coman?
- ¿Utilizan hongos para alumbrar?

## **Aspectos económicos de la venta de hongos**

- ¿De cuáles hongos vende?
- ¿Vende de otros tipos de hongos además de los que tiene aquí?
- ¿Por qué solo vende de estos hongos?

### **Personas que venden hongos**

- ¿Usted vende solamente hongos o vende otras cosas además de los hongos?
- ¿Usted ha visto si hay personas que nada más traigan a vender puros hongos?
- ¿Por qué no hay personas que solamente traigan a vender puros hongos?
- ¿Entonces, todos los que traen hongos del rancho también traen hierbamora, nanches, tomatillos, nopales. etc.?
- ¿Todas las personas que traen hierbas de los ranchos, además traen hongos del rancho?
- ¿Por qué?
- ¿Por qué trae a vender hongos?
- ¿Hay alguien que venda hongos, que sepa mucho de ellos, más que otros vendedores?
- ¿Hay algún vendedor que se reconozca como "honguero", especialista en cortar y vender hongos?
- ¿Cuántas personas venden hongos aquí en el mercado, y en el pueblo?
- ¿Por qué?
- ¿Los venden mujeres u hombres?
- ¿De dónde son los vendedores, de aquí del pueblo, aquí viven o en qué ranchería?
- ¿En qué poblado hay mas gente que venda hongos?
- ¿Usted va a cortar los hongos que vende?

No los corta ella misma:

- ¿Entonces, todos los hongos que traen los compran?
- ¿En dónde los compran?
- ¿A quién se los compran?
- ¿Esa persona a quién le compran, el si va al monte, al rancho, a cortarlos
- ¿De dónde es esa persona?
- ¿En qué pueblo vive, vive aquí en el pueblo?
- ¿El conoce mucho de los hongos?
- ¿Esa persona a la que le compran los hongos, solamente vende puros hongos, o también vende otras hierbas?
- ¿Sólo vende estos tipos de hongos o vende de otros?
- ¿La persona que le vende el oreja de palo, guisa de otros hongos?
- ¿Usted va al monte por algún hongo aunque no sea para vender?
- ¿Por qué entonces saben de donde crece y cuando sale, si usted no lo va a cortar?
- ¿Por qué los compra y no los colecta usted mismo?
- ¿Las otras yerbas que vende, también las compra o esas si las colecta?
- ¿Aquí cerca si hay las hierbas que usted vende?
- ¿Aquí cerca, si hay los hongos del rancho?
- ¿A cuánto compra los hongos?
- ¿A cuánto los vende?
- ¿Nunca ha ido a cortar hongos al monte para vender?
- ¿Antes que conociera a la persona que le vende los hongos, a quién se los compraba para traerlos a vender?
- ¿Antes que conociera a la persona que le vende los hongos, tampoco los iba a cortar al monte (rancho)?

Si los corta

- ¿Los va a cortar usted sola?
- ¿Alguien le ayuda?
- ¿A qué hora los corta?
- ¿Cuánto tiempo se tarda en irlos a cortar?
- ¿Todos los días sale a recolectarlos?
- ¿Los corta cerca de su casa?
- ¿A dónde va por ellos, a la selva, al potrero?
- ¿Va solamente por hongos o por otras yerbas al monte o de camino a la milpa?
- ¿Quién le compra a usted los hongos?
- ¿A usted le encarga la gente de aquí que traiga hongos del rancho?
- ¿No le encargan que traiga de otros hongos del rancho o no' mas le piden estos que vende?
- ¿Usted solamente se dedica a vender o también siembra, cuida niños, etc.?
- ¿A qué hora vienen a comprar los hongos?
- ¿Si vienen mas tarde todavía encuentran?
- ¿Se le acaban pronto?
- ¿Qué hace con los que no vende?
- ¿Cuál es el que compran más?
- ¿Por qué los vende a un vendedor y no directamente al que se los come?
- ¿Por qué no todos los vendedores del mercado van a cortar los hongos al monte?

## APÉNDICE 3

### Formato de ficha temática

Tema:	
-----	
Entrevistado	
# ó Nombre	
Datos personales:	Información aportada:
	*
Datos culturales:	*
	*
Datos económicos:	
-----	
Entrevistado	
# ó Nombre	
Datos personales:	Información aportada:
	*
Datos culturales:	*
	*
Datos económicos:	

## APÉNDICE 4

Descripción de las especie estudiadas.

### ***Schizophyllum commune* Fr.**

Basidiocarpo flabeliforme, de 1 – 6 cm de ancho, con ligeras zonas concéntricas poco definidas y el borde poco a muy dividido en lóbulos según las formas ecológicas. De consistencia carnosa – dura, correosa y con superficie felpada, gris, blanca amarillenta, gris blanquecina a gris pardusco con tonos violáceos. Láminas concoloras con pelos blancos en el borde. No gelatinosas al hidratarse. Hifas del contexto con la pared gruesa, a veces con fíbulas e incrustaciones en la superficie. Hifas subhimeniales diferenciadas. Ocasionalmente se forman cistidios en la capa himenial. Basidios de 15 – 20 x 4 – 6  $\mu\text{m}$ , con secreciones color miel. Esporada blanca. Esporas no amiloides, cilíndricas o alantoides, de 6 – 7.5 x 1-2  $\mu\text{m}$  (Olivo – Aranda y Herrera, 1994).

Hábitat y distribución: Lignícola, fructificaciones a veces solitarias pero generalmente gregarias o cespitosas. Se desarrolla en diversos substratos vegetales vivos o muertos y en ambientes con clima caliente a templado, ocasionalmente en clima frío en zonas con vegetación silvestre, casi siempre alterada y aún en zonas urbanas desde el nivel del mar hasta cerca de los 3 000 m de altitud (Olivo – Aranda y Herrera, 1994).

Sinonimia: *Schizophyllum radiatum*

Se han descrito 16 especies del género *Schizophyllum* Fr. de las cuales solo son validas 5 (Hawksworth *et al.*, 1983). De éstas solo tres están representadas en México (Guzmán, 1979): *S. commune*, *S. fasciatum* y *S. umbrinum*. Ésta última especie se diferencia por un tamaño mucho menor y una coloración más intensa con tonos amarillo – anaranjado, además de que no presenta fíbulas ni cistidios. *S. fasciatum* es similar a

*S. commune*, pero no presenta fíbulas y presenta zonas concéntricas bien definidas con el borde entero o poco dividido (Olivo – Aranda y Herrera, 1994).

Material revisado: OAXACA. Municipio de San Lucas Ojitlán. Sección 1ª Ojitlán. Jul. 29, 2000. Ruan 2 (FCME 19184). Municipio de Tuxtepec. Comprado en el mercado. Jul. 30, 2000. Ruan 3 (FCME 19185). Municipio de Chiltepec. Comprado a una vendedora. Sep. 14, 2000. Ruan 3a (FCME 19186). Municipio de Valle Nacional. Comprado en el mercado. Sep. 14, 2000. Ruan 3b (FCME 19187). Municipio de Valle Nacional. Comprado en el mercado. Sep. 14, 2000. Ruan 3c (FCME 19188). TABASCO. Municipio de Teapa. Comprada en el mercado. Ago. 9, 2001. Ruan 5 (FCME 19189). Municipio de Teapa. Comprada en el mercado. Sep. 23, 2001. Ruan 13 (FCME 19190). Municipio de Teapa. Comprada en el mercado. Sep. 23, 2001. Ruan 14 (FCME 19191). Municipio de Teapa. Comprada en el mercado. Ene. 27, 2002. Ruan 18 (FCME 19192). Municipio de Macuspana. Comprada en el mercado. Ene. 28, 2002. Ruan 19 (FCME 19193).

### ***Polyporus tenuiculus* (Beauv ) Fr.**

Basidiocarpo anual pileado estipitado. De flabeliforme a espatulado. Consistencia carnosa coriacea. Píleo de 40 a 100 mm. Color blanco a crema, ocráceo a pálido oscuro, glabro o liso. Se pueden observar las marcas de los poros por transparencia. Margen delgado, agudo. Himenio con poros decurrentes, hexagonales, elongados radialmente o sublamelados de blanco a color crema amarillento brillante o concoloro con el píleo. Poros de 0.5 a 3 mm diámetro y tubos de 1 a 10 mm de profundidad. Estípite de 5 – 40 x 2 – 9 mm, lateral o excéntrico, raramente central, delgado y de pubescente a tomentoso, concoloro con el píleo. Contexto de 2 – 3 mm de grosor, delgado de blanco a amarillo pálido (López – Sandoval, 1991).

Sistema hifal dimítico con hifas generativas con fíbulas, ramificadas, hialinas, inamiloides de 1 – 6  $\mu\text{m}$  de diámetro con paredes delgadas a gruesas (de 0.5 a 1  $\mu\text{m}$ ). Hifas conectivas muy ramificadas, alargadas, hialinas, inamiloides, lisas de 1 – 6  $\mu\text{m}$  de diámetro y paredes gruesas. Cistidios himeniales ausentes (López – Sandoval, 1991).

Basidios de 16 – 30 x 4 – 7  $\mu\text{m}$ , hialinos, inamiloides, clavados tetraspóricos, con esterigmas de 0.5 – 4  $\mu\text{m}$  de largo (López – Sandoval, 1991).

Tamaño de las esporas de 8 – 12 X 2 – 4  $\mu\text{m}$ , cilíndricas, hialinas, inamiloides y de pared delgada (López – Sandoval, 1991).

Hábitat y distribución: Gregarios, creciendo en grandes conjuntos. Especie lignícola que se puede encontrar en bosque tropical perennifolio, bosques de *Quercus*, bosques mesófilos, por lo que se le puede considerar como cosmopolita. Causa pudrición blanca. En México existen recolectas en el estado de Oaxaca (Tuxtepec, Valle Nacional, Presa de Temascal), en el estado de Tabasco (Cárdenas), en el estado de Veracruz (Santiago Tuxtla, Catemaco) entre otras localidades (López – Sandoval, 1991).

Sinonimia: *Favolus brasiliensis* Fr., *Oidiodendron tenuissimum* (Peck.) S. J. Hughes., *Periconia tenuissima* Peck.

Se le puede confundir con *Polyporus alveolaris* pero la coloración del píleo es de amarillo rojizo a rojo ladrillo, o color crema tornandose amarillo al secarse. Las esporas son más grandes alcanzando tallas de 11 – 14.5 x 4 – 5  $\mu\text{m}$  (López – Sandoval, 1991).

Material revisado: OAXACA. Municipio de San Lucas Ojiltán. Sección 1ª Ojiltán. Jul. 29, 2000. Ruan 1 (FCME 19194).

***Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc.**

Fructificaciones pileadas auriculiforme - discoide, unido al substrato en un punto, comúnmente fusionadas e imbricadas, irregularmente lobuladas, 5 – 6 (11) cm de diámetro, consistencia de carnosa – cartilaginosa a gelatinosa en fresco, correosa a quebradiza en ejemplares secos, 1 – 1.5 mm de grosor. Superficie superior, abhimenio, tomentoso, color ocre a café dorado, recubierto densamente con pelos largos simples sin formar zonas concéntricas. Pelos de más de 600  $\mu\text{m}$  de largo, 6 – 9  $\mu\text{m}$  de grosor, obtusos en el ápice, en ocasiones verrucosos. Superficie himenial lustrosa, de color morado oscuro, tornándose negro violáceo al secarse. En el contexto se presenta una médula de 65 – 70  $\mu\text{m}$  de grosor compuesta por una banda central de hifas paralelas. Hifas de 1 – 3.5  $\mu\text{m}$  de ancho con fíbulas. Himenio de 80 – 85  $\mu\text{m}$  de grosor. Probosidios cilíndricos. Metabosidios de 65 – 90  $\mu\text{m}$  (comúnmente de 75  $\mu\text{m}$ ) de largo, 4.5 – 6  $\mu\text{m}$  de ancho con 3 septos transversales. Esterigmas cilíndricos de 65 x 3  $\mu\text{m}$ . Basidiosporas fusiformes – elipsoidales, de 12.5 – 15.5 x 6.5 – 7  $\mu\text{m}$ , hialinas, con gúttulas (Kobayasi, 1981; Lowy, 1971; Sierra, 1992).

Distribución y hábitat: Especie lignícola. Se encuentra en bosque de encino, mesófilo de montaña, selva caducifolia, selva húmeda, preferentemente, en los meses de enero, marzo y julio (Sierra, 1992). Se ha reportado en el sur de Japón, Formosa, Filipinas, Nueva Guinea, Australia, India, Ceylan, Java, Tahiti y en la región neotropical de Centro y Sudamérica (Kobayasi, 1981). En México existen recolectas de: Tuxtepec, Oaxaca; Teapa, Tabasco; San Andrés Tuxtla, Veracruz; entre otras localidades (Lowy, 1971).

Sinonimia: *Auricularia tenuis* (Laev.) Farl., *Exidia cornea* (Ehrenb.: Fr.) Fr.

Material revisado: TABASCO. Municipio de Teapa. Comprado en el mercado. Ene. 27, 2002. Ruan 16 (FCME 19195).

***Auricularia delicata* (Fr.) Henn.**

Fructificaciones pileadas, solitarias, auriculiforme – orbicular, de 3 – 8 cm de diámetro, en fresco consistencia gelatinosa – cartilaginosa, membranosa; al secarse de consistencia cueruda a quebradiza. Semitransparente, de sésil a subestipitado, superficie superior color café oscuro, palideciendo hacia el margen. Superficie himenial reticulada por plegamiento formando “poros” elongados o polihédricos, de diferentes tamaños, frecuentemente formando surcos radiales o concéntricos, de amarillo pálido a café claro al secarse. Abhimenio piloso (carácter imperceptible) de color café a amarillo paja, se observa aterciopelado e iridiscente. Pelos en la superficie moderadamente distribuidos, de 50 – 100  $\mu\text{m}$  de largo, 6 – 7  $\mu\text{m}$  de ancho, hialinos, de pared gruesa, con punta obtusa. Hifas de 2.5 – 3  $\mu\text{m}$  con fibulas. Contexto desprovisto de medula. Himenio de 40 – 50  $\mu\text{m}$  de grosor. Probasidios subcilíndricos, hialinos, gutulados. Metabasidios de 50 x 5  $\mu\text{m}$ , presenta 3 septos transversales. Esterigmas cilíndricos de 60 x 3  $\mu\text{m}$ , hialinos, ápice atenuado,. Basidiosporas alantoides a cilíndricas de 10 – 12 x 4.5 – 5  $\mu\text{m}$ , gutuladas (uni, bi, o multigutuladas) (Kobayasi, 1981; Lowy, 1971; Sierra, 1992).

Distribución: Especie lignícola que crece en bosques de pino, pino – encino, mesófilo de montaña, selvas húmedas, en una latitud entre los 50 – 1400 m, en los meses de enero, junio y julio (Sierra, 1992). Se ha reportado de Centro y Sudamérica, Samoa, Australia, Malaca, Java, Sur de China, India, Nepal, Madagascar, Formosa y Japón (Kobayasi, 1981). En México existen recolectas de Tuxtepec y Valle Nacional, Oaxaca; Catemaco, Veracruz; Teapa, Tabasco; entre otras localidades (Lowy, 1971)

Material revisado: TABASCO. Municipio de Teapa. Comprado en el mercado. Ene. 27, 2002. Ruan 15 (FCME 19196).

### **Pleurotus djamor (Fr.) Boedijn**

Basidioma pleurotoide, mediano, superficie del píleo blanco, café, amarillo – olivo, café – olivo, rosa o gris. Pileo de consistencia carnosa a moderadamente correosa. Velo parcial ausente. Estípite fuertemente excéntrico o lateral. Tejido del estípite dimitico. Esporada blanca. Esporas de forma cilíndrica, 7 – 10 x 3 – 4  $\mu\text{m}$ . Presenta regularmente queilocistidios.

Habitat: viviendo regularmente en arboles muertos de hojas deciduas (Käärik, 2000; Petersen, [http:// fp. bio. utk. Edu / mycology / Pleurotus / pleurotusintroduction. htm # Keys](http://fp.bio.utk.edu/mycology/Pleurotus/pleurotusintroduction.htm)).

Material revisado: VERACRUZ. Municipio de San Andrés Tuxtla. Potrero de Domingo, cerca de la Estación de Biología Tropical "Los Tuxtlas" de la UNAM. Jul. 15, 2001. Ruan 4 (FCME 19197). TABASCO. Municipio de Teapa. Comprado en el mercado. Ene. 27, 2002. Ruan 17 (FCME 19198).