

Proceso de recolección y comercialización de hongos comestibles silvestres en el Valle de Toluca, México  
Ciencia Ergo Sum, vol. 8, núm. 1, marzo, 2001  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10402004>



*Ciencia Ergo Sum*,  
ISSN (Versión impresa): 1405-0269  
[ciencia.ergosum@yahoo.com.mx](mailto:ciencia.ergosum@yahoo.com.mx)  
Universidad Autónoma del Estado de México  
México

# Proceso de recolección y comercialización de hongos comestibles silvestres en el Valle de Toluca, México

RAMÓN MARIACA MÉNDEZ\*, LUZ DEL CARMEN SILVA PÉREZ\* Y CARLOS ALBERTO CASTAÑOS MONTES\*\*

Recepción: 29 de junio de 2000

Aceptación: 26 de septiembre de 2000

## The Harvesting and Commercialization of Edible Wild Fungi in the Valley of Toluca, Mexico

**Abstract.** *In Mexico, human consumption of edible fungi has occurred since the time of the Pre Columbian cultures. Historians of the sixteenth century and beyond have described the use of fungi as well as the manner in which they were classified. Presently, in the rural areas of Mexico, more than two hundred edible varieties are registered as being harvested, with different ethnic groups having a vast knowledge about them.*

*The present study took place in the Valley of Toluca, with the intention of understanding the phenomena of harvesting fungi, as well as the process of their commercialization.*

*The study took place from 1994 to 1996, taking into account four trips accompanying harvesters in the Valley as well as in mountains bordering the valley, and in three markets. Of the thirty four "taxa" encountered, all had been reported previously – an indication of their persistence.*

**Key words:** *edible fungi, harvesting, relationships.*

## Introducción

A pesar de la importancia que los hongos comestibles tienen para muchos grupos étnicos que habitan en regiones montañosas templado-húmedas o subhúmedas, la comuni-

dad científica ha estudiado poco este recurso. En cambio, el estudio de los hongos alucinógenos ha sido ampliamente difundido, sobre todo por constituir una droga ampliamente aceptada entre algunos sectores de la población de sociedades urbanas de muchos países entre ellos México.

Actualmente, el consumo de hongos silvestres comestibles es un fenómeno ampliamente difundido entre las zonas rurales en donde crecen de manera natural, una de ellas la zona montañosa aledaña al Valle de Toluca, México. Durante el periodo lluvioso del año alcanza una frecuencia de dos o más veces por semana, dependiendo de la ubicación de la comunidad y la facilidad de acceso a ellos.

En las comunidades recolectoras, los hongos se venden casa por casa, pero en localidades más grandes y menos cercanas a las montañas, los mercados semanales o *tianguis* juegan una importante función en su distribución. Entre junio y diciembre llegan a estos mercados recolectores de ambos sexos a comerciar sus hongos. En 1994 se pudo apreciar que la recolección y venta de hongos constituye un fenómeno que inicia en el seno de la economía familiar rural y cuya realización implica conocimientos específicos que se transmiten de padres a hijos.

En 1995 se inició un seguimiento muestral de la recolección de hongos en la zona montañosa hasta la comercialización en algunos de los *tianguis* más importantes del Valle de Toluca, y en 1996 por medio de entrevistas informales, se verificó la información.

El objetivo del presente estudio es conocer en qué consiste el fenómeno de la recolección y el proceso de comercialización de hongos comestibles silvestres, a partir de un estudio de campo en el Valle de Toluca, Estado de México.

\*El Colegio de la Frontera Sur, Carretera Panamericana y Periférico sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Correo electrónico: rmariaca@scle.ecosur.mx y lsilva@scle.ecosur.mx

\*\* Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. Instituto Literario 100, Toluca. 50000, México.

Los autores agradecen las facilidades otorgadas por las Facultades de Antropología y de Ciencias de la UAEM, así como el apoyo del M.en C. Esteban Bárcenas Guevara en la identificación del material colectado y la colaboración de la Biól. Leticia Vieyra Odilón y del Antrop. Saúl Alejandro en parte del trabajo de campo.

## I. Algunos antecedentes

Los hongos forman parte de la dieta humana desde tiempos inmemorables.

Entre los pobladores del México antiguo, los hongos jugaron un papel importante, quedando testimonio en una buena cantidad de figurillas de piedra y barro, pinturas y frescos en casi todas las culturas mesoamericanas (Wasson, 1983).

A la llegada de los españoles a América éstos manifestaron algún interés por describir su consumo debido a la importancia ritual que se les asignaba, quedando de manifiesto en muchas crónicas y narraciones escritas durante los siglos XVI y XVII (Dubovoy, 1968).

La fascinación por los hongos ha perdurado hasta el presente; al igual que con las plantas y animales, los grupos étnicos que colectan hongos manejan una nomenclatura propia, basada en su apreciación de la naturaleza.

A partir de la información de Sahagún (1938), Motolinia (1941) y el protomédico Hernández (citado por Trabulse, 1983), se sabe que antes del contacto europeo del siglo XVI, el pueblo nahua llamaba a los hongos, en singular, *nanácatl* (carne) y los clasificaron en *tlazolnanácatl* (hongos de llanura o prado) y *quauannácatl* u hongos de árbol, sobre tronco o raíces (*Polyporus*, *Daedalea* por ejemplo).

También reconocían a los *citlananacame* o *micoaninanácatl*, hongos mortíferos y venenosos; a los que ocasionaban locura permanente les llamaron *teybuintinacame*; los que narcotizaban o producían alucinaciones fueron conocidos como *xochinanacame* (plural) o *xochinácatl* (singular), significando por su nombre, hongos color de flor (*Amanita caesarea*).

Los hongos comestibles eran conocidos como *iztacnanacame* y estos, a su vez, se agrupaban en cuatro tipos: *iztanacame* u hongos blancos (por ejemplo *Russula delicata*) *tlapalnanacame* (rojos), *chimalnanacame* (amarillos) y *teybuinti* (que van del rojo al negro).

Otra forma de clasificarlos era según su forma: *tzontecomananácatl* (redondo y grande), *xelbuanznanácatl* (de cuerpo cilíndrico y escarificado), *chimalnanácatl* (redondo y en forma de escudo o de tortilla), *menanácatl* (redondo, blanco y frágil) y *zucanácatl* (de estúpido largo y delgado y con cabezuela verticilada y aplanada).

Muchos de estos términos se conservan después de más de quinientos años; de acuerdo con los requisitos de Martínez Alfaro *et al.* (1983) en la Sierra Norte de Puebla, de González (1982) en la zona montañosa del oriente del Estado de México, así como en el listado de nombres comunes presentado por Guzmán (1984).

Por lo que toca a la divinidad que se le atribuye a los hongos, Tablada (1983) afirma que Robelo (s/f), en su *Dic-*

*cionario de mitología nahuatl*, decía: “*Nanacatzin* (*nanácatl*, hongo; *tzin*, partícula reverencial) era uno de los cuatro *dioses propios de los moradores de Metztitlan* o “Lugar de luna””, en el actual estado de Hidalgo.

En su glifo aparece la luna sobre un cerro y al lado del astro, cinco discos que pudieran ser hongos estilizados, toda vez que, en general, al brotar los hongos durante la noche, los indígenas los consideraran como “hijos de la luna”. Por tanto es probable que *Nanacatzin* sea el “señor de los hongos”.

El conocimiento y concepción actual sobre los hongos es profundo en los grupos étnicos que los aprovechan, basta citar por el momento a los puréhechas, de la región de Pátzcuaro, Michoacán, que identifican 61 especies comestibles y son capaces de reconocer a las plantas y los hongos como grupos diferentes (Mapes *et al.*, 1981), cuando dentro de la taxonomía científica esto recientemente se ha aceptado (Odum, 1972; Herrera y Ulloa, 1990).

Los dos primeros registros científicos de hongos comestibles en México fueron, según Villarreal y Pérez Moreno (1989), el de Patovillard y Harriot, en 1896, y el de Nieto Roaro, en 1934. Los primeros registraron la presencia de *Agaricus campestris* en la península de Baja California, sin mencionar datos de su comestibilidad, y el segundo publicó un estudio sobre los hongos comestibles y venenosos del Valle de México y sus alrededores.

En 1938, Tablada (1993) realizó una descripción que quedó inédita por casi cinco décadas. No es sino hasta los años cincuenta cuando el interés por este tipo de estudios aumentó, situándose en el campo de la etnomicología, principalmente.

A la fecha se han identificado más de 200 especies de hongos comestibles en todo el país (Moreno Zárate, 1990), de las cuales 55% se comercializa principalmente en los mercados populares del centro de México.

Las entidades federativas mejor estudiadas y con mayor número de especies comestibles son: Estado de México y Distrito Federal con 155; Veracruz con 131; Hidalgo con 126; Michoacán con 118, y Morelos con 97. En cambio, Sinaloa y Tamaulipas registran una sola especie en tanto que para Sonora y Aguascalientes no existen registros (Villarreal y Pérez-Moreno, 1989a).

Los hongos comestibles se desarrollan en toda clase de comunidades vegetales y zonas agrícolas, sin embargo, es en los bosques de coníferas donde se ha registrado un mayor número de especies (152), después le sigue el bosque de encino (88), el bosque mesófilo de montaña (35), los bosques tropicales (35) y, por último, las zonas agrícolas y urbanas (18) (*ibid.*).

La razón por la que se encuentran principalmente en asociaciones arbóreas es por su papel en dichos ecosistemas. Al

respecto, Villarreal (1994) menciona que 95% del metabolismo heterotrófico de los bosques es generado por los organismos degradadores, dentro de los cuales los hongos constituyen 90% del total; además, el componente raíz-micorriza constituye entre 63 y 70% de la productividad primaria neta total de algunos bosques de coníferas. De esto se concluye que los hongos gobiernan la estabilidad y productividad de los ecosistemas forestales al degradar moléculas orgánicas complejas en moléculas disponibles más simples en estado mineralizado.

Para el caso específico de los pinares, que suelen desarrollarse en suelos pobres en nutrimentos, la función de las micorrizas (asociación raíz-hongo) juega un papel determinante en la sobrevivencia y papel competitivo de estos bosques (Rzedowski, 1983).

Por otro lado, es importante mencionar que el consumo de los hongos comestibles está muy asociado con el alto valor alimenticio que proporcionan (Calvo y Leonides, 1994), sin dejar de considerar su delicioso sabor, además de que son fáciles de digerir, contienen pocas calorías y un alto contenido proteico (sólo comparable con las leguminosas); también es importante su contenido de vitaminas, como tiamina, riboflavina, piridoxina, entre otras (Moreno Zárate, 1990; Calvo y Leonides, 1994).

Estos organismos dependen de la época de lluvia para desarrollar sus cuerpos fructíferos, que es la parte comestible, por esta razón las actividades relacionadas con la recolecta y consumo se centran básicamente en los meses de junio a octubre, escalonándose en este periodo (y hasta enero) la aparición de especies relacionadas con distintos tipos de vegetación, tal como lo registrara González (1982) en Santa Catalina del Monte, Estado de México, y Gispert *et al.* (1984) en Parres, Distrito Federal, y El Capulín, Estado de México, ambas en la sierra del Ajusco.

En México, el aspecto ecológico de los hongos comestibles ha sido poco abordado, existiendo lagunas de información que impiden conocer cabalmente su dinámica ambiental. Sobre el particular pueden mencionarse los trabajos de Villarreal y Guzmán (1985) y Villarreal y Pérez-Moreno (1989a) en el Cofre de Perote, que pueden servir como base para estudios más integrales de los sistemas forestales, que ayudarían a entender y manejar los hongos comestibles silvestres.

También existe el realizado por Moreno (1990) en Santa María del Monte, Estado de México, quien reporta que los bosques de pino producen 107.3 kg/ha/año y los de oyamel 214. Esta información puede ser muy útil para conocer la potencialidad de esos bosques en función de su explotación a mayor escala.

Ante la creciente demanda de hongos comestibles en el mundo, su cultivo se ha incrementado en los últimos años, y se ha tratado de someter a cultivo especies silvestres e intensificado la explotación de las que actualmente se cultivan.

Si bien las especies cultivadas con éxito comercial en el mundo son aproximadamente seis, en México las dos que más demanda tienen son el champiñón (*Agaricus bisporus*) y las setas (*Pleurotus ostreatus*).

Respecto a la comercialización de los hongos, Villarreal y Pérez Moreno (1989a) mencionan que el interés en el extranjero por los hongos silvestres se ha incrementado. Entre 1984 y 1987, México exportó hongos a Estados Unidos, Puerto Rico, El Salvador, Guatemala, Reino Unido, Suecia, Alemania Occidental, Belice, España y Panamá por un valor cercano a medio millón de dólares.

Por último, García Malvárez (1993) menciona que el mercado del champiñón se encuentra controlado por cuatro empresas cuya producción diaria estimada es la siguiente: Hongos Monte Blanco, ubicada en Cuajimalpa, D. F. con una sucursal en Chapultepec, Estado de México, 25 ton; Hongos Level, en San Miguel Almaya, Estado de México, 8 ton; Champimex, en Deti, Querétaro, 8 ton; y Planta Huereje, en la población del mismo nombre, Ixtlahuaca, Estado de México, 2.5 ton. De esta producción, el 30% se comercializa enlatada, y el 70%, en fresco.

## II. Metodología

El trabajo de campo de este estudio se realizó en el Valle de Toluca, Estado de México, y montañas aledañas, en altitudes que fluctúan entre los 2,500 y los 5,000 m de altitud, y climas templados que van del  $Cw_2$  en la parte sur a  $Cw_0$  en la porción norte del valle.

Este valle, de origen volcánico, mide 108 km de largo y aproximadamente 30 km de ancho con un extrangulamiento en su centro, donde el río Lerma corre longitudinalmente de sur a norte.

La población preponderante en la zona montañosa es indígena, correspondiendo a dos etnias asentadas ahí, desde tiempos históricos: mazahuas y otomíes.

La vegetación predominante en la zona serrana que rodea al valle es de pino-encino. El trabajo se realizó en dos frentes durante los meses de mayo a septiembre de 1994 y 1995; esporádicamente en 1996.

El primero fue la visita a los mercados semanales de Toluca, Santiago Tianguistenco y Tenango del Valle (que junto con los de Lerma y Ocoyoacac forman el sistema de mercados del sur del Valle de Toluca), así como en el de Ixtlahuaca (que junto con los de San Felipe del Progreso,

Jocotitlán, Atlacomulco, Jilotepec y El Oro, forman el sistema de mercados semanales del norte del valle de Toluca).

El segundo frente fue el acompañamiento a recolectores en cuatro sitios: Cañada del Alférez, sitio cercano a los 3000 msnm, ubicado en la parte sureste del Valle de Toluca, entre San Miguel Ameyalco y La Marquesa; alrededor del pueblo de Raíces, en la vertiente este del volcán Xinantécatl o Nevado de Toluca; en una comunidad situada en el suroeste del Valle de Toluca, denominada Santa María del Monte, y en los cerros situados al oeste de Tenango del Valle, mismos que se ubican en el sur del Valle de Toluca.

En el primer frente, el trabajo sistemático se realizó en el mercado Juárez de Toluca, por ser al que mayor número de vendedoras ocasionales asiste, visitándolo semanalmente en 1994 y dos veces por mes durante 1995. A los otros mercados se les visitó entre dos y seis veces en todo el periodo.

Por lo que toca al segundo frente, se asistió a una recolecta por comunidad, aprovechando la facilidad otorgada por informantes conocidos. El levantamiento de información consistió en entrevistas informales, colecta de material en fresco, fotografiado del material y del proceso, así como filmaciones.

El material filmico quedó depositado en la Facultad de Antropología de la UAEM. Parte de la información generada ha sido presentada y discutida en la sesión de carteles de la *V Exposición sobre Hongos* y *1ª Exposición de Artrópodos*, organizadas por la UAEM, así como en el *II Congreso Mexicano de Etnobiología*, realizado en 1996.

### III. Resultados

#### 1. Los hongos silvestres en la actualidad

Durante el trabajo de campo se colectaron 34 taxa de hongos silvestres (cuadro 1), en 12 familias y 20 géneros. Al comparar el listado obtenido con las colectas realizadas previamente en el Valle de Toluca (véase Martínez, 1978 o Guzmán, 1980), se confirma que tanto las especies, como sus nombres comunes persisten, al igual que el activo consumo de hongos, tanto por la población rural como por la urbana.

Sin embargo también aparecieron algunos nombres comunes no registrados (*Boletus* sp: Galambago; *Inocybe* sp: Apojalera; *Clavaria* spp.: florecita/patita café/patita de madroño), lo cual puede ser un ejemplo del continuo proceso de apropiación por parte de la población tanto recolectora como consumidora.

Si bien es difícil estimar el consumo de hongos silvestres en la ciudad de Toluca, sede del tianguis en donde se hizo el muestreo sistemático, se puede adelantar que llegaron a contarse hasta 24 vendedoras de hongos silvestres en las semanas centrales de la temporada de 1994, que estimando una

carga de 10 kg por persona, se puede pensar en un cuarto de tonelada a la semana; sin embargo al considerar el hongo que se expende en otros mercados fijos y semifijos de la ciudad y los que son vendidos de puerta en puerta, no es aventurado afirmar un consumo mayor a la tonelada a la semana, al menos durante el periodo de junio a agosto.

Sin embargo, esta cantidad, aun cuando estuviere subvaluada, es infinitamente menor a la consumida en la totalidad del valle y sus alrededores, ya que no existe gente de la zona rural serrana que no afirme comer hongos entre dos y tres veces a la semana durante la temporada húmeda del año.

También se observó que parte de la producción de hongos del Valle de Toluca se compra para revenderse fuera de él. Por ejemplo, al mercado de Ixtlahuaca asisten 100 o más recolectores(as) de la zona norte del valle a vender hongos a granel, para su posterior comercialización al menudeo en el Distrito Federal o en menor número en Toluca. En ambos casos suelen duplicar el precio de compra al momento de venderlos.

En los tianguis, el hongo suele aparecer unas tres semanas después de iniciada la época de lluvias. Para el sistema de mercados del Valle de Toluca, esto ocurre generalmente en junio.

Las vendedoras son mestizas, casi siempre con acusados rasgos indígenas (otomíes y mazahuas principalmente) y se hacen acompañar por algún familiar adulto o joven, o sus hijos menores o alguna conocida de su comunidad, y sólo esporádicamente por su esposo.

Suelen salir de su casa muy temprano, entre las seis y las siete de la mañana, para estar en el tianguis entre las ocho y las nueve de la mañana, trayendo consigo un promedio de 10 kilogramos de hongos de distintas especies. Para esa cantidad de mercancía, las expectativas de ganancia, a los precios de 1994, eran de entre 30 y 80 pesos, descontando el precio del pasaje del camión, lo que comen ese día, el derecho de piso (en Toluca) y el costo del boleto para entrar al baño al menos una vez al día.

#### 2. Proceso de recolección de hongos silvestres

Este proceso tiene su inicio en el conocimiento del entorno en donde crecen y en sus características.

Respecto al primer aspecto, la población recolectora conoce, tanto por la información transmitida por sus mayores como por su propia experiencia o el intercambio con sus contemporáneos, la fenología de las especies aprovechadas (cuyo número varía de persona a persona), las condiciones ambientales (climáticas, edáficas y microtopográficas) propicias para su aparición, así como las especies arbóreas a las que se asocian.

Por ello, la gente suele reconocer —y a veces guardar en secreto— sitios dentro del bosque en donde determinada

CUADRO 1				
HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES COLECTADOS EN EL VALLE DE TOLUCA, MÉXICO, A TRAVÉS DE VISITAS A MERCADOS Y ACOMPAÑAMIENTO DE RECOLECTORES(AS) DURANTE JUNIO-NOVIEMBRE DE 1994-1996.				
NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NOMBRES COMUNES ENCONTRADOS	OTROS NOMBRES (MARTNEZ, 1979)	TEMPORADA DE RECOLECTA
<i>AGARICUS BISPORUS</i>	AGARICACEAE	CHAMPÍN DE MONTE	CHAMPÍN	AGOSTO-OCTUBRE (DICIEMBRE)
<i>AGARICUS SP.</i>	AGARICACEAE	PIPILITA		PRINCIPIOS DE TEMPORADA (MAYO-JUNIO)
<i>AGARICUS SPP.</i>	AGARICACEAE	CHAMPÍN DE LLANO/SAN JUANERO	CHAMPÍN GRANDE	SEPTIEMBRE
<i>AMANITA RUBESCENS</i>	AGARICACEAE	MANTEQUERO/ MANTECADO/ HONGO DE MANTECA	MANTEQUERA/ JUANDIEGO	JULIO-SEPTIEMBRE
<i>BOLETUS AUREANTICUS</i>	BOLETACEAE	CEMITA DE ENCINO	PANCITA/ PANBAZO/ CEMITA/ POPOSO/ HONGO DE ENCINO	JUNIO
<i>BOLETUS EDULIS</i>	BOLETACEAE	CEMITA/ PANZA	CORRALITO/ PANBAZO/ CEMITA/ PANCITA	JUNIO-SEPTIEMBRE (DICIEMBRE)
<i>BOLETUS LURIDUS</i>	BOLETACEAE	GALAMBO	GALAMBO BUENO/ PANCITA AZUL	SEPTIEMBRE-OCTUBRE
<i>BOLETUS SP.</i>	BOLETACEAE	GALAMBAGO		PRINCIPIO DE TEMPORADA (MAYO-JUNIO)
<i>BOLETUS SP.</i>	BOLETACEAE	PAMBAZO		PRINCIPIO DE TEMPORADA (MAYO-JUNIO)
<i>CANTHARELLUS AFF. CIBARIUS</i>	CANTARELLACEAE	PERICÓN	DURAZNILLO/ MEMBRILLO/ AMARILLO	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE
<i>CANTHARELLUS CIBARIUS</i>	CANTARELLACEAE	DURAZNILLO	MEMBRILLO/ AMARILLO	SIN REGISTRO
<i>CLAVARIA SPP</i>	CLAVARIACEAE	PATITA DE P <sup>o</sup> JARO/ FLORECITA/ ESCOBETILLA PATITA CAF / PATITA DE MADRO O	ESCOBETA/ MANITA/ CORAL	JULIO-DICIEMBRE
<i>CLITOCYBE SPP.</i>	TRICHOLOMATACEAE	CLAVO BLANCO/ CLAVO DULCE	SEORITA/ CORNETA/ OREJA/	OCTUBRE-DICIEMBRE (ENERO)
<i>COLLYBIA SP.</i>	TRICHOLOMATACEAE	HONGO DE TRONCO	TEJAMANILERO	S/D
<i>CORTINARIUS SP</i>	CORTINARIACEAE	TECOMATE		AGOSTO-DICIEMBRE
<i>GOMPHUS FLOCCOSUS</i>	CANTARELLACEAE	CORNETA/ TROMPETA		AGOSTO
<i>HELVELLA CRISPA</i>	HELVELLACEAE	GACHUPÓN	GACHUPÓN	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE
<i>HELVELLA LACUNOSA</i>	HELVELLACEAE	GACHUPÓN/ NEGRITOS	GACHUPÓN NEGRO	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE
<i>INOCYBE SP</i>	CORTINARIACEAE	APOJALERA		S/D
<i>LACTARIUS DELICIOSUS</i>	RUSSULACEAE	ENCHILADO	RUBELLÓN/ ENCHILADO/ CHILPÓN	JULIO-OCTUBRE (DICIEMBRE)
<i>LACTARIUS SP.</i>	RUSSULACEAE	TROMPA AMARILLA		RARO
<i>LACTARIUS SPP.</i>	RUSSULACEAE	OREJA		JULIO-SEPTIEMBRE (DICIEMBRE)
<i>LYCOPERDON PERLATUM</i>	LYCOPERDACEAE	BOLITA DE MONTE/ TERNERITA DE MONTE	BOLITA/ BOMBA/ PEDO DE LOBO/ PEDO DE COYOTE	JULIO-DICIEMBRE
<i>LYCOPERDUM SP.</i>	LYCOPERDACEAE	TERNERA BLANQUITA/ TERNERA DE LLANO/ BOLITA DE LLANO	TERNERITA/ BOLITA/ BOLITA DE HONGO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE
<i>LYOPHYLLUM SP.</i>	AGARICACEAE	TEJAMANILERO/ TEJAMANIL	CLAVITO/ AMONTONADO/ TEJAMANILERO/ CLAVITO GRANDE	JULIO- SEPTIEMBRE
<i>LYOPHYLLUM SPP.</i>	AGARICACEAE	CLAVITO DE TEPIEZA/ CLAVITO DE HORNERA	CLAVITO/ AMONTONADO/TEJAMANILERO	JULIO-SEPTIEMBRE
<i>MORCHELLA SPP</i>	MORCHELLACEAE	MAZORQUITA/ ARBOLITO/ MORILLA	MAZORCA/ MAZORQUITA/ ELOTE/ ELOTITO	SEPTIEMBRE-DICIEMBRE
<i>RAMARIA SPP</i>	CLAVARIACEAE	PATITA DE P <sup>o</sup> JARO/ FLORECITA/ ESCOBETILLA PATITA PERFUMADA/ SEBITO/ ZACATÓN		JULIO-DICIEMBRE
<i>RUSSULA PERSICINA</i> <i>R. CYANOXANTHA</i>	RUSSULACEAE	MANALCO/ ROJO/ SANTIAGUITO/ JOCOYOL/ ARDILLA	SANTIAGUERO	JULIO-SEPTIEMBRE
<i>RUSSULA SPP.</i>	RUSSULACEAE	AMARILLO/ HONGO DE CALABAZA/ NARANJO/ FLOR DE CALABAZA	SANTIAGUERO/ TROMPETA	JULIO-DICIEMBRE
<i>SARCOSPHAERA SP</i>	PEZIZACEAE	PAPA DE MONTE/ CALAVERITA/ HUESITO	CALAVERITA/ HUESITO/ HUEQUITO	JULIO-SEPTIEMBRE
<i>TRICHOLOMA FLAVOVIRENS</i>	TRICHOLOMATACEAE	YEMA/ AMARILLO/ CACHIMO		JULIO
<i>TRICHOLOMA SPP.</i>	AGARICACEAE	CLAVO	CANARIO/ CALANDRIA/NEJO	AGOSTO-DICIEMBRE
<i>USITILAGO MAYDIS</i>	USTILAGINACEAE	HUITLACOCHÉ		JULIO-SEPTIEMBRE

especie de hongo es frecuente, denominándolos como parajes o *lugarcitos*, en forma más afectiva.

Se mencionan que desde pequeños aprenden que las laderas que no están expuestas a los vientos son las más propicias para el desarrollo de los hongos, y esto lo aprenden cuando acompañan a sus padres a recolectar.

También se aprende pronto que la altitud de cada zona de recolección determina la dominancia vegetal, y que esto influye en la presencia de algunos hongos. La gente del área circundante al Valle de Toluca, particularmente los habitantes del Nevado de Toluca, volcán con una altitud superior a los 4 mil m, asocian la gran diversidad de hongos existente en su entorno a este aspecto topográfico.

Para todos los entrevistados, los hongos son plantas o *como plantas* pero nunca manifestaron reconocerlos en una categoría distinta a los vegetales. El único comentario diferente se dio entre dos mestizos del área del Nevado de Toluca, que concluían que los hongos son *plantas no químicas*, a diferencia de las cultivadas que están consideradas como *plantas químicas* (aparentemente por su dependencia de pesticidas).

El segundo aspecto a tratar en este apartado es la recolección, que generalmente consiste en largas caminatas por accidentadas pendientes, suelos resbalosos, bajo pertinaz llovizna o a veces heladas lluvias, aunque en ocasiones el fruto de todo el esfuerzo de un día sean unos cuantos cientos de gramos de hongos comestibles.

Sólo después de una experiencia así, se entiende cabalmente la real magnitud del trabajo implicado en esta actividad.

Por ello nunca va la mujer sola, y casi siempre es acompañada por toda la familia, incluso los abuelos, cuando están en condiciones de salud para hacerlo. Así, la recolección de hongos conforma una rica experiencia en enseñanza transgeneracional, donde los más jóvenes de la familia aprenden directamente de sus mayores.

Se observó que en algunas ocasiones, cuando nadie de la familia puede ir con la madre, ésta busca acompañarse de alguna vecina u otra amistad de su mismo sexo, o bien, se une a otra familia recolectora.

Cuando el padre de familia es quien asiste a recolectar hongos, ya sea por no tener labores pendientes en sus cultivos o trabajo remunerado ese día, casi siempre llevará su arma (pistola, escopeta o rifle), pues considera que es una buena oportunidad para cazar algún animal comestible como conejo, tlacuache, ardilla voladora, gallina de monte, tejón, mapache, urón, ardilla de milpa, etcétera.

En cualquier caso, la recolección comienza temprano para evitar que otros encuentren primero los hongos situados en los lugares más accesibles. Arribar a parajes feraces implica caminatas que duran entre cinco y ocho horas.

Un aspecto que llama la atención a quien no está familiarizado con esta actividad es la seguridad con que los recolectores localizan hongos bajo la hojarasca, en superficies donde una vista sin adiestramiento adecuado, no educada, sólo aprecia una espesa capa de hojas secas.

Al descubrir un hongo, lo observan, y basándose en su experiencia, decidirán si lo recolectan o no.

En una ocasión observamos en el Nevado de Toluca a una señora de unos 35 años preguntarle a otra las razones por las que recolectaba un hongo que ella consideraba que era tóxico o *loco*, que es como mejor se le designa. Ante la información proporcionada por la otra, ésta comenzó a recolectar ese hongo, no sin antes haberle expuesto algunas dudas.

Un hongo *loco* es aquel que, o se sabe con certeza que no es comestible, o simplemente se duda de ello. Posiblemente por ello los casos de envenenamiento por ingesta de hongos tóxicos es proporcionalmente bajo.

Los criterios seguidos por la gente para despejar dudas sobre la toxicidad de un hongo son variados y no necesariamente compartidos por toda la población.

En las entrevistas realizadas tanto en el mercado como en los recorridos de campo, afloraron los siguientes procedimientos.

a) Si la ardilla es capaz de comer un hongo, entonces el hombre puede hacerlo, *por ello es importante apreciar los hongos mordisqueados*.

b) Los hongos tóxicos ennegrecen al meter una moneda cuando son cocidos.

c) Los hongos tóxicos cocidos con cebolla y ajo se ennegrecen.

d) Los hongos locos coagulan la leche.

e) En la Cañada de Alférez, cocinan el hongo del que se duda su comestibilidad, para luego servirlo a los perros de la casa. Si éste muestra síntomas de intoxicación visibles, entonces se le provoca el vómito en forma mecánica acompañada de la ingesta de agua con sal, y se le dan remedios caseros.

Estos últimos son los mismos que se dan a una persona cuando ha comido un *hongo loco*: manzana verde, vinagre agrio e infusiones de plantas locales, como la *Asteraceae* (compuesta), denominada *sonajilla*.

En ocasiones es factible encontrarse con niños que salen solos a recolectar, lo cual se permite cuando el área que recorren no es extensa y éstos conocen el terreno.

Según lo expresado por informantes niños y adultos, en las primeras ocasiones que los menores salen solos, recolectan casi todo lo que encuentran —se observó en uno de los casos dos cubetas de doce litros llenas—, y al llegar a casa la madre suele enseñarles cuáles reconoce como comestibles y cuáles como *locos*, mostrándoles las características de unos

y otros. El procedimiento se repite hasta que los aprendices demuestran una destreza satisfactoria.

Sobre el particular, una recolectora indígena mencionó, con cierta preocupación y desprecio, que eso suele hacerlo gente habitante del pueblo que no ha crecido en el monte.

Durante los recorridos por el bosque no se 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. La razón argumentada es que los hongos, "no son sembrados, ni se perjudica a nadie con recolectarlos."

Al recolectar, casi siempre siguen veredas conocidas, pero al momento de encontrar una colonia de hongos, la posibilidad de su existencia hace que los asistentes se dispersen alrededor del área en cuestión.

El hongo se recoge con sumo cuidado, metiendo los dedos entre el humus, de tal forma que se pueda sacar completo al organismo; si no hay suficiente práctica o precaución, el estúpite o *patita* quedará en tierra.

Después se deposita en el recipiente que llevan, que puede ser una canasta, una bolsa de plástico tejido, de las usadas para ir al mercado, o hasta cubetas de plástico. Parte del material recolectado será consumido en casa y otra se separa para la venta.

Para identificar al hongo por recolectar, se usa por lo regular el sentido de la vista y el tacto al levantarlo, pero en ocasiones es necesario el olfato, ya que algunas especies tienen olores característicos, como el *Cantharellus cibarius* y *Tricholoma* spp. (duraznillo y hongo blanco, respectivamente). Esta práctica olfativa también fue observada repetidamente en el mercado, cuando llega una compradora experimentada.

Cuando el hongo es llevado al sitio de preparación o consumo, en primer instancia es limpiado y lavado cuidadosamente para evitar rompeduras. Después se separa el material y se decide cuáles especies se han de cocinar juntas, por ejemplo *Boletus aureanticus* y *Boletus luridus* (cema de encino y galambo) en cambio *Lyophyllum* spp. (clavito) al mezclarse con otros hongos descompone el agradable sabor esperado, razón por la cual suele prepararse por separado.

Si bien no se abundará sobre este tema, existe gran cantidad de recetas para preparar los hongos; sin embargo, en la zona en estudio, las dos formas más generalizadas de consumo de hongos comestibles son en quesadillas y en caldo.

Del material seleccionado para la venta, una parte se comercializa en la misma comunidad. En estos casos los recolectores van directamente a las casas de sus clientes. El precio convenido es producto del regateo, y siempre será un poco más barato que en el mercado regional.

Después de acumular el hongo entre uno y tres días, la madre de familia acostumbra trasladarse en camión al mercado donde venderá su producto.

Finalmente, es conveniente aclarar que si bien la temporada de recolecta fuerte suele durar de junio hasta agosto o principios de septiembre, algunas familias continuarán recolectando hongos hasta el mes de enero, solo que en este caso lo hacen para consumo familiar, en virtud de su escasez.

Para los meses de escasez de hongos silvestres, la población rural suele prepararse elaborando *cademitas*, rosarios o *ensartas* de hongos secos. Para ello, con una aguja ensartan hongos en un hilo de costura y lo ponen a secar a la sombra, dejándolo colgado por meses. En el momento de su consumo, lo único que hacen es rehidratarlos remojándolos en agua.

### 3. La comercialización

En el mercado, las vendedoras se establecen dentro del área de legumbres y alimentos preparados, ocupando generalmente un metro cuadrado de piso, extendiendo siempre sobre una superficie de plástico (ocasionalmente sobre cajones de madera o huacales) su mercancía, dividiéndola por tipos de hongo, incluyendo un montón que denominan *revoltillo*, en donde están todos presentes, además de la pedacería. En ocasiones disponen otro pequeño espacio para cualquier otro producto cultivado por ellas.

Sólo en el mercado de Ixtlahuca se observó un área de más de 1000 m<sup>2</sup> en donde exclusivamente se venden hongos comestibles a granel, los cuales son adquiridos por revendedores.

Dependiendo del precio en el mercado, que se determinará por la abundancia del hongo o por su dificultad para encontrarlo, el precio por kilogramo variará de especie a especie. Por ejemplo, el 2 de junio de 1995 dos vendedoras de Santa María del Monte, a las 12 am, informaron los siguientes precios por bolsa de un kilogramo en el mercado de Toluca: *Inocybe* sp. (Apojalera) a \$6 pesos; *Boletus edulis* y *Boletus* sp. (pancita y pambazo) a \$10 pesos; *Gomphus floccosus* (corneta) \$8 pesos; *Lactarius* spp. (orejas) \$6 pesos; *Lyophyllum* sp. (clavo grande) a \$6 pesos; *Lyophyllum* sp. (tejamanilero) \$10 pesos; *Agaricus bisporus* (champiñon silvestre) \$25 pesos. Los hongos bajan de precio después de las tres o cuatro de la tarde, cuando la hora de regresar a su comunidad se acerca.

Junto con esta disminución en precio, es frecuente que también exista una disminución en la calidad y tipos de hongos ofertados, ya que el mejor producto y los hongos preferidos casi siempre se acaban antes de esas horas.

La mayoría de estas comerciantes acuden a uno solo de los tianguis del sistema para vender el producto recolectado por ellas y su familia nuclear. Sin embargo, existen algunas vendedoras, las menos, que cuentan con una numerosa familia (nu-



clear o extensa), que acuden a la mayoría de los tianguis del sistema (Toluca, Santiago Tianguistenco, Ocoyoacac, Lerma y Metepec, por ejemplo), en tanto su familia recolecta.

La cantidad de producto que acostumbran llevar al tianguis depende de los que hayan recolectado los dos días previos, ya que los hongos, dado el estrato sobre el que crecen (hojas descompuestas, por ejemplo) y su constitución, no duran más allá de tres o cuatro días, debido a que empiezan a aparecer larvas de escarabajos que la gente denomina comúnmente *gusanitos*.

Finalmente, para apreciar la diversidad de hongos comestibles que llegan al mercado durante la temporada anual, se realizaron visitas quincenales, ya que no todas las especies aparecen al mismo tiempo.

Al inicio de la temporada, junto con las especies ya mencionadas líneas arriba, se observan *Lyophyllum* spp. (clavito), *Gomphus* sp. (durazno), *Boletus edulis* (semita), *Clavaria* spp. (pata de pájaro, de la cual llegaron a observarse ocho variantes) y *Russula* spp. (flor de calabaza).

Semanas después aparecen otras como *Helvela crispa* y *H. lacunosa* (gachupín, el negro), *Russula* spp. (naranja), *Morchella* spp. (mazorquita), don Pepe, semas de ocote y de otros tipos como pancita de buey y redaño.

El huitlacoche (*Ustilago maydis*), aparece conforme la época de la madurez fisiológica del maíz se aproxima.

Respecto a los compradores, por lo regular tienden a regatear con base en la calidad del producto y en los mejores precios que, se afirma como estrategia de compra, están presentes en otra parte del tianguis, en tanto que quien vende frecuentemente argumenta a su favor el estado de sus hongos y la dificultad para encontrarlos.

La mayoría de la venta del tianguis es para consumo familiar o venta de sopas y quesadillas, toda vez que los restaurantes prefieren comprar hongos cultivados, pues de esa manera evitan riesgos de envenenamiento a sus clientes.

#### 4. Impacto en la economía familiar y en las relaciones sociales

La recolecta de hongos silvestres es una actividad que aporta satisfactores importantes a la economía familiar durante una parte del año. Sin embargo, para entender su función y peso específico es preciso verla como una de las actividades económicas realizadas por la unidad familiar a lo largo del año, sumándose por lo general al cultivo del maíz, a la recolecta de heno en épocas navideñas, a la cría de borregos, a la recolecta de leña, a la ocasional cacería y a la venta de la fuerza de trabajo.

Los escasos dividendos obtenidos son significativos, en virtud de que permiten a la unidad familiar proveerse de despensa durante al menos tres meses, a la vez que se ase-

gura el consumo de hongos entre una y tres veces por semana durante la época húmeda del año.

El ingreso neto por la venta de hongos en el mercado suele fluctuar entre dos y cuatro salarios mínimos, lo cual representa el trabajo de parte de la unidad de producción durante tres o cuatro días de la semana (en ocasiones el equivalente al pago de un jornal de trabajo llega ser hasta de cinco pesos, con lo que apenas podrían comprarse escasamente dos kilogramos de tortillas).

No obstante las magras ganancias, lo más común es ver que la vendedora de hongos no regrese a su casa con dinero, sino con aceite, azúcar, café, jitomates, cebollas, sal, jabón, velas y otros productos de primera necesidad.

En el caso del mercado semanal de Santiago Tianguistenco, donde incluso existe un área donde el trueque es preponderante, se observó a mujeres intercambiando hongos por diversos productos, incluyendo chicharrón de cerdo y pan.

Las razones esgrimidas para llevar mercancía y no dinero al regreso del mercado son varias, aunque la principal gira en torno al elevado precio diferencial que suelen pagar por estos productos en su comunidad.

Ocasionalmente regresarán con efectivo, pero sólo en casos especiales, como cuando necesitan pagar atención médica de algún enfermo en casa o para costear alguna cooperación, ya sea con la escuela de los hijos, con la mayordomía o con las autoridades de su comunidad. Finalmente, el riesgo de que el dinero sea desperdiciado en alcohol por el jefe de la familia también existe.

De esta manera se aprecia cómo la recolecta de hongos complementa el ingreso familiar obtenido de manera más o menos continua por la venta de la fuerza de trabajo dentro o fuera de la comunidad, de al menos el jefe de la familia.

Por otro lado, la recolecta de hongos silvestres permite un acercamiento tanto entre los miembros de una familia (ya sea nuclear o extensa) como entre gente sin parentesco formal dentro de la comunidad (amigas o comadres, por ejemplo). Asimismo, en los mercados se apreció que las vendedoras, tanto de la misma comunidad como de otras, llegan a establecer importantes nexos de amistad.

En todos los casos, la transmisión de información sobre cotidianidades y sobre el proceso de recolecta, preparación y consumo de hongos es activo, tanto en forma vertical (de personas mayores a jóvenes y niños) como horizontal (gente de la misma generación).

#### IV. Análisis y discusión

Ubicar en el tiempo la antigüedad de esta actividad es difícil, sin embargo, es factible estar de acuerdo con el antropólogo

Andrés Medina (Mariaca, 1997) que propone a la recolección y consumo de hongos como importantes actividades humanas de subsistencia en la fase pre-agrícola, entre las que también se cuentan las siguientes: elaboración y consumo de semillas de calabaza, horneado bajo tierra del mezcal o cabeza del maguey, recolección de insectos para consumo, recolección y consumo de tunas, la herbolaria, recolección y consumo de hongos, recolección y consumo de mezquite, caza y consumo de animales silvestres y aprovechamiento de frutos, flores, tallos y raíces de plantas silvestres para diversos usos.

De ahí, entonces, el profundo conocimiento de los hongos existente en el agro mexicano, en donde la población actual comparte raíces culturales con antiguos pobladores mesoamericanos.

Actualmente, las evidencias encontradas sugieren, en primera instancia, que el conocimiento que se tiene en las poblaciones rurales permanece como una estrategia tradicional de subsistencia.

La recolecta y comercialización de hongos sin duda involucra tanto a fenómenos económicos como culturales y sociales.

Es un fenómeno económico, en tanto que permite un importante aporte a la sobrevivencia familiar al menos durante tres meses del año. Sobre el particular, González (1982) apreció algo similar en Santa Catarina del Monte, municipio de Texcoco.

Es un fenómeno social, porque involucra redes de parentesco y de amistad tanto al interior de la comunidad, como en el mercado, en donde es necesario autoprotgerse de los abusos frecuentes, tales como el robo o el cobro indebido por parte de autoridades del mercado, así como acompañarse en la larga jornada de venta.

Es un fenómeno cultural, porque el conocimiento necesario para la recolección de hongos es resultado de un largo proceso de adquisición y trasmisión de conocimiento tanto de los hongos como de las condiciones físico-bióticas que les rodean e influyen.

Si bien de este trabajo no se generaron evidencias claras para diferenciar el conocimiento manejado entre gente de comunidades de un mismo grupo étnico, al contrastar trabajos como los de Mapes *et al.* (1981) entre los purépechas de la región de Patzcuaro, Michoacán, y el ya mencionado de González (1982), parecen indicar la existencia de diferencias importantes entre grupos étnicos habitantes de regiones distintas.

Estas diferencias también existen entre grupos étnicos que habitan la misma región, tal como lo demostró Martínez Alfaro *et al.* (1983) al publicar el resultado de sus exploraciones etnomicológicas en la Sierra Norte de Puebla, donde existen comunidades nahuas y totonacas.

Lo anterior permite reconocer la necesidad de realizar un estudio más detallado en el Valle de Toluca, ubicando como variable dependiente al grupo étnico y al conocimiento dominante por comunidad.

Un aspecto interesante que se deduce del presente estudio es que para la zona existen evidencias documentales de consumo de hongos, al menos en los últimos trescientos años. Una nomenclatura indígena, no registrada en el presente trabajo, pero mencionada por Kiemele Muro (1975) en su vocabulario mazahua-español identifica 16 variantes de hongos con nombres distintos; al igual que Estrada Torres y Aroche (1987), quienes estudiaron el acervo etnomicológico de trece localidades del municipio de Acambay, Estado de México, encontraron 51 especies (28 comestibles), mismas que son conocidas por 139 nombres vernáculos, de los cuales 40 están en otomí y el resto en español. Ambos ejemplos son, sin duda, indicadores de la persistencia del consumo de hongos entre los grupos del Valle de Toluca.

La comparación entre el conocimiento tradicional asociado a los hongos en la parte del sur del Valle de Toluca encontrado en el presente estudio y lo reportado por Estrada Torres y Aroche (1987) en la porción norte del valle, permiten en mucho la generalización del párrafo anterior.

Algunas de las coincidencias importantes son las siguientes:

- a) La forma básica de preparación de hongos comestibles para el consumo.
- b) La forma de conservación de los hongos en ensartas.
- c) El alto número de especies consumidas.
- d) La diversidad de nombres para una especie, con coincidencias importantes en los nombres asignados en idioma español.

Asimismo, es de subrayarse que existen diferencias importantes entre los usuarios indígenas y los mestizos:

- a) Las poblaciones indígenas reconocen un mayor número y formas de uso para los hongos, tales como medicinales y para extracción de pigmentos.
- b) Formas de preparación, además de la básica, no apreciadas en el medio urbano, tales como asados en las brasas o en comal y crudos.
- c) Lo descriptivo de los nombres indígenas con respecto a la forma, color, tamaño y hábitat del hongo.

Por otro lado, no obstante que la identificación de hongos comestibles y tóxicos se basa en criterios aparentemente imprecisos e ideas vagas, los casos de envenenamiento no son tan frecuentes como podría esperarse en una situación azarosa.

Al respecto, autores como Tablada (1983) y Herrera y Ulloa (1990) descalifican con opiniones serias y sólidas muchos de los criterios encontrados durante el presente trabajo y también mencionados por ellos, por lo cual no deja

de sorprender la rareza de intoxicaciones entre hongueros y público consumidor. Según datos proporcionados por el subdirector médico del IMSS en Toluca, los pocos casos que se presentan por intoxicación provocada por consumo de hongos se da en población urbana que se aventura a recolectar hongos silvestres en días de campo o visitas. Esto coincide con lo mencionado por Pérez Moreno *et al.* (1994) al publicar un caso de envenenamiento en Orizaba, Veracruz, donde afirma que quienes resultan dañados por hongos tóxicos generalmente son colectores inexpertos que residen en poblaciones suburbanas.

De todo ello, lo único que se puede concluir, ante la generalidad de los métodos utilizados, su persistencia (Tablada escribió hace más de cincuenta años) y los pocos casos de envenenamientos, es la necesidad de estudiar más profundamente los criterios y mecanismos de reconocimiento de hongos comestibles por parte de la población recolectora.

Lo anterior no quiere decir que no exista preocupación por la población recolectora respecto a remedios o formas de detener una intoxicación, prueba de ello son los diez remedios populares (de los que no necesariamente se tiene certeza de su eficacia) encontrados por Estrada Torres y Aroche (1987) en el municipio de Acambay, Estado de México.

La aparición de nuevos términos y su generalización es otro asunto en el que no se ha profundizado. En el presente estudio se encontraron algunos términos hasta ahora no registrados (*Boletus* sp.: Galambago; *Inocybe* sp.: Apojalera; *Clavaria* spp.: florecita/patita café/patita de madroño) en más de cincuenta años de estudios en el área.

Las razones pueden ser: innovaciones recientes, incluso de quien vendía el hongo, o nombres marginales, como seguramente han de existir. Sin embargo, el hecho de que se encuentren en español, indica que los más de 207 nombres vernáculos escritos en ese idioma y registrados por Guzmán (1980), no hablan de otra cosa sino de un proceso de apropiación por parte de las comunidades rurales (y de su gente al interior de ellas), a partir de la implantación del idioma español en México, así como de la comunicación entre pobladores de diferentes comunidades y regiones, en ello, sin duda alguna, el tianguis o mercado semanal juega un importante papel.

Un caso ilustrativo de que este fenómeno es también dinámico, está en las concepciones que sobre los hongos se tienen, por ejemplo, en Datiña, población otomí del norte del Valle de Toluca, Estrada Torres y Aroche (1987) encontraron respuestas que tanto pueden tener un origen antiguo, como reciente: son como plantas, son alimento, son frutos de la tierra, son “algo” indefinido, son una forma de agua. En cambio, la idea de que son *plantas* no químicas, es evidentemente reciente.

Sobre lo anterior, Gispert *et al.* (1984) menciona que el papel de la radio y la televisión en las comunidades mejor comunicadas está influyendo seguramente en nuevas concepciones sobre los hongos.

En cuanto a la soltura del uso de los nombres comunes, seguramente se relaciona con lo anterior, por ejemplo, muchos de los nombres registrados por el mismo Guzmán (1980) son asignados hasta a tres y cuatro géneros y seis o siete especies.

Sobre el particular, de una lista generada de la obra de Martínez (1978) sobre los hongos comestibles para el Valle de Toluca, en un análisis hecho por los autores de este trabajo se encontró que sólo 24 nombres comunes pueden ser usados para 44 especies.

Esta dificultad para identificar a los hongos también existe en la taxonomía, como ejemplo están las variantes encontradas para las escobetas (*Ramaria* spp.) en donde su diversidad específica es importante (hasta diez taxa), de hecho, esto ya fue señalado antes por Pérez Moreno y Villarreal (mencionado por Villarreal, 1988, y Pérez Moreno, 1989).

Finalmente, queda señalar el papel que juega la mujer en este proceso, en donde la división del trabajo rural le asigna las tareas más pesadas, ya que además de la atención y educación de los hijos, y en ocasiones de la manutención de la familia misma, está presente en casi todas las actividades económicas importantes para la familia: la milpa (siembra, recolección de arvenses, fertilización, cosecha), la cría de animales domésticos para consumo, venta o trasquila (pastoreo, alimentación y cuidado de las aves y de los animales estabulados y venta); la recolección de rajuelas para leña y heno (también participa en su comercialización); la venta de la fuerza de trabajo (muchas veces en forma estacional, principalmente como sirvientas) y como se ha apreciado, la recolecta y comercialización temporal de hongos comestibles.

## Conclusiones

1. Al parecer, no existen elementos para afirmar que la popularidad de la recolecta, consumo y comercialización de hongos sea reciente, más bien parece obedecer a un mecanismo de obtención de alimentos silvestres, propio de las poblaciones establecidas en zonas boscosas desde la más remota antigüedad.
2. El proceso de recolecta y comercialización de hongos es un proceso dinámico en donde se involucra la familia, como unidad de producción, y la cultura, con su percepción sobre estos organismos y sus mecanismos de generación y transmisión de conocimiento.
3. Existe un profundo conocimiento popular (que involucra a grupos étnicos distintos) acerca de los hongos comestibles

silvestres, que debe ser cotejado científicamente mediante la experimentación, toda vez que los elementos proporcionados por el trabajo etnográfico han permitido acercarse a este campo del conocimiento, pero no han permitido reconocer la validez de una parte de la información generada, sobre todo en lo referente a los criterios de reconocimiento de su digestibilidad o toxicidad.

4. La función económica del proceso de recolecta y comercialización de hongos es importante como un elemento que complementa los ingresos familiares durante una fracción importante del año.

5. La mujer, más que el hombre, es agente fundamental del proceso de transmisión de los conocimientos necesarios para la recolecta, consumo y comercialización de hongos silvestres. 😊

#### BIBLIOGRAFÍA



- Calvo, B. y Leónides, A. (1994). "Valor nutritivo y toxicología de los hongos", en Sánchez V. y J. Ernesto (Ed.). *Producción de hongos comestibles* Cuadernos de trabajo No. 1, Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.
- Dubovoy, C. (1968). "Conocimiento de los hongos en el México antiguo", *Boletín Informativo de la Sociedad Mexicana de Micología*. 2: 16-24.
- Estrada T., A. y Aroche, R. M. (1987). "Acervo etnomicológico en tres localidades del municipio de Acambay, Estado de México", *Rev. Mex. de Micología*. 3: 109-137.
- García M., J. (1993). *Factibilidad de instalación de una planta productora de hongos comestibles en Temoaya*, Estado de México. Tesis de Licenciatura. Universidad Iberoamericana. México.
- Gispert, M.; Nava, O. y Cifuentes, J. (1984). "Estudio comparativo del saber tradicional de los hongos en dos comunidades de la sierra del Ajusco", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología*. 19: 153-273.
- González, J. (1982). "Notas sobre la etnomicología nahuatl", *Bol. Soc. Mex. Micología*. 17:181-186.
- Guzmán, G.  
 \_\_\_\_ (1980). *Identificación de los hongos comestibles, venenosos y alucinantes*. Limusa. México.  
 \_\_\_\_ (1984). "El uso de los hongos en mesoamérica", *Ciencia y Desarrollo*. 59:17-27
- Herrera, T. y Ulloa, M. (1990). *El reino de los hongos. Micología básica y aplicada*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Kiemele M., M. (1975). *Vocabulario Mazahua-Español y Español-Mazahua*. Ed. M. Colín. Enciclopedia del Estado de México.
- Mapes, C.; Guzmán, G. y Caballero, J. (1981). "Etnomicología purépecha", *Etnomicología* 2. Secretaría de Educación Pública. Dir. Gral. Culturas Populares, Soc. Nacional de Micología y Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Mariaca M., R. (1997). *¿Qué es la Agricultura? Bajo una perspectiva Xolocotziana*. Colección Coedición No. 18. Universidad Autónoma del Estado de México y La Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- Martínez, M. (1978). *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Martínez Alfaro; M.A.; Pérez Silva, E. y Aguirre Acosta, E. (1983). "Etnomicología y exploraciones micológicas en la sierra norte de Puebla", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología*.
- Molina, Alonso de (1944). "Vocabulario en lengua castellana y mexicana y mexicana y castellano". Edic. Faccimular. Bibliot. Porrúa 44. Porrúa, México.
- Moreno Zarate, C. (1990). *Los hongos comestibles: un componente de la productividad del monte en Santa Catarina del Monte, México*. Tesis de maestría en Silvicultura. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México.
- Motolinea de B., T. (1941). *Historia de los Indios de la Nueva España*. Ed. Chavez Hayhoe, México.
- Odum, E. (1972). *Ecología*. 3a. ed. en español. Interamericana. México.
- Pérez Moreno, J.; Pérez Moreno, A. y Ferrera-Cerrato, R. (1994). "Multiple fatal mycetism caused by *Amanita virosa* in Mexico", *Mycopathologia* 125: 3-5.
- Rzedowski, J. (1983). *Vegetación de México*. Limusa. México.
- Sahagún, B. (1938). *Historia general del las cosas de la Nueva España*. Ed. Pedro Robredo. Tomo III, Libro XI, Cap.VII: 230-232.
- Schultes, R. E. (1982). *Plantas alucinógenas*. La Prensa Médica Mexicana S.A. México.
- Tablada, J. J. (1983). *Hongos mexicanos comestibles. Micología económica*. Edición de Andrea Martínez sobre material inédito de 1938. Fondo de Cultura Económica y Academia Mexicana. México.
- Trabulse, E. (1983). *Historia de la Ciencia en México*. Conacyt-Fondo de Cultura Económica. México.
- Villareal Ruiz, L.  
 \_\_\_\_ (1994). *Análisis Ecológico-silvícola de la productividad natural de hongos comestibles silvestres en los bosques del Cofre de Perote, Veracruz*. Tesis de maestría en Silvicultura y Manejo Forestal. Colegio de Postgraduados. Montecillo, México.  
 \_\_\_\_ y Guzmán, G. (1985). "Abundancia, producción y fenología de los hongos comestibles del Cofre de Perote, Veracruz", *Revista Mexicana de Micología* 1:51-90.  
 \_\_\_\_ y Pérez Moreno, J. (1989a). "Los hongos comestibles silvestres de México, un enfoque integral", *Micología Neotropical Aplicada*. 2: 77-114.  
 \_\_\_\_ y Pérez Moreno, J. (1989b). "Aprovechamiento y conservación del matzutake americano (*tricholoma magnivelare*) en los bosques de México", *Micología Neotropical Aplicada*. 2: 131-144.
- Wasson, G. R. (1983). *El hongo maravilloso: teonanácatl. Micología en mesoamérica*. Tra. Felipe Garrido. Fondo de cultura económica. México.