



168
201

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**ESTUDIO ETNOMICOLOGICO DE LA SUBCUENCA
ARROYO EL ZORRILLO, D. F.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G O

P R E S E N T A :

GUADALUPE FABIOLA REYGADAS PRADO

México, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1991



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

	PAG
RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCION.....	2
2. ANTECEDENTES.....	4
3. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO. (Fig. I, II III).....	9
4. MATERIALES Y METODO.....	14
5. RESULTADOS Y DISCUSION.....	16
5.1.1. ASPECTOS SOCIECONOMICOS.....	17
5.2 ASPECTOS ETNOMICOLOGICOS.....	26
5.2.1. CONCEPTO DE HONGO. (Cuadro 1).....	28
5.2.2. MORFOLOGIA EXTERNA. (fig. IV, V, VI).....	32
5.2.3. FACTORES QUE LA GENTE PIENSA SON IMPORTANTES PA- RA QUE SE DESARROLLEN LOS HONGOS. (Cuadro 2).....	36
5.2.4 CAUSAS POR LAS QUE HAY MENOS DIVERSIDAD DE HON- GOS QUE EN AÑOS PASADOS. (Cuadro 3, Fig. VII)..	39
5.3. HONGOS COMESTIBLES EN AJUSCO Y TOPILEJO. (fig. 1, 4-22, 24-42, 44-48, 50, 51, 56-61.....	43
5.3.1. NOMBRES POPULRES USADOS EN AJUSCO Y TOPILEJO. (Cuadro 4).....	127
5.3.2. DIFERENTES ESPECIES DE HONGOS CON UN MISMO NOMBRE POPULAR. (CUADRO 5).....	129

5.3.3. HONGOS MAS CONOCIDOS EN AJUSCO Y TOPILEJO. (Cuadro 6).....	133
5.3.4. HONGOS MAS CONSUMIDOS EN AJUSCO Y TOPILEJO. (Cuadro 7).....	136
5.3.5. PREFERENCIA POR LOS HONGOS CON BASE A SU SABOR. (Cuadro 8).....	138
5.3.6. HONGOS COMESTIBLES MAS FACILMENTE RECONOCIDOS. (Cuadro 9).....	139
5.3.7. PARAMETROS DE COMESTIBILIDAD UTILIZADOS POR LOS HABITANTES DE AJUSCO Y TOPILEJO.....	141
5.3.8. REMEDIOS USADOS EN AJUSCO Y TOPILEJO PARA LA INTOXICACION PRODUCIDA POR HONGOS. (Cuadro 10).	143
5.4. FENOLOGIA DE LAS ESPECIES DE HONGOS SEGUN LOS POBLADORES DE AJUSCO Y TOPILEJO. (Fig. VIII y IX).....	146
5.4.1. HONGOS DE BOSQUE DE PINO Y DE BOSQUE DE OYAMEL. (Cuadro 11).....	150
5.4.2. FENOLOGIA DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS SEGUN LA LA COLECTA REALIZADA (Fig. X y XI).....	152
5.4.3. PRECIOS DE LOS HONGOS COMESTIBLES MAS CONOCIDOS EN AJUSCO Y TOPILEJO. (1989). (Cuadro 12).....	156
5.4.4. INGRESOS GENERADOS POR LA VENTA DE HONGOS COMESTIBLES POR TEMPORADA. (Cuadro 13).....	159

5.5.	HONGOS COMESTIBLES QUE NO SE CONSUMEN EN EL AREA DE ESTUDIO. (Cuadro 14. Fig. 2, 3, 23, 43, 49, 52-55).....	162
6.	CONCLUSIONES.....	172
7.	APENDICE 1. (Lista de hongos comestibles en la zona de estudio).....	174
8.	APENDICE 2. (Cuestionarios).....	180
9.	APENDICE 3. (Relación de cuadros y figuras).....	187
10.	GLOSARIO.....	192
11.	BIBLIOGRAFIA.....	193

RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos del estudio etnomicológico de la Subcuenca Arroyo El Zorrillo, D.F; sobre hongos silvestres comestibles.

A través de entrevistas abiertas y colectas de los ejemplares micológicos en el área de estudio, guiadas por los pobladores de Ajusco y Topilejo que se dedican a esta actividad, se reunieron 52 especies comestibles, correspondientes a 97 nombres populares; se cita por primera vez a *Tricholoma ustaloides*. Romagh. ("clavito regadito"), como especie comestible y se registra por primera vez para México el hongo *Agaricus depauperatus*. (Müller) Pilat. ("champifón de bosque").

Se discute, el concepto, morfología, fenología y ecología de las especies que consumen; los remedios empleados en caso de intoxicaciones producidas por dichas especies y su comercialización.

Puede observarse que en las comunidades de Ajusco y Topilejo, son los adultos y los niños los que mantienen la tradición de recolectar y consumir los hongos silvestres, ya que los jóvenes son los más afectados por el proceso de transculturación a que son sujetas las comunidades rurales existentes en los límites de la Ciudad de México.

1. INTRODUCCION.

El crecimiento de la población de la Ciudad de México ha dado lugar al incremento de los asentamientos humanos en las zonas boscosas que la rodean, lo cual aunado a la explotación irracional de los recursos forestales, fenómeno que ya se venía observando a partir de la conquista española; ha propiciado la urbanización de una gran extensión de bosques comprendida en la porción S-SO del Distrito Federal, con lo que la Sierra del Ajusco y el Parque Recreativo y Cultural Desierto de los Leones se ha disminuido y/o alterado su área forestal.

Por ello, resulta importante rescatar los conocimientos que tiene la gente sobre la utilización de los productos del bosque, en particular los hongos comestibles, para así poder entender el uso y manejo tradicionales que hacen de ellos los habitantes de las comunidades rurales; lo que ayudará a proponer métodos de apropiación de las poblaciones de hongos que aseguren mayor beneficio económico para los recolectores de hongos. De tal forma que se propicie la difusión de este recurso forestal entre toda la población de la entidad, lo que apoyará la conservación del bosque, ya que dicha tradición se ve amenazada por ser cada vez menos rentable y más escasa la producción de hongos silvestres.

Para las comunidades de Ajusco y Topilejo, D.F; los hongos comestibles representan una fuente de ingresos durante la época de lluvias, cuando son el plato único de las familias de escasos recursos económicos o principal de otras.

Por todo lo anterior, el presente estudio es una contribución al rescate del conocimiento tradicional que tienen los pobladores sobre éste recurso forestal. Teniendo por objetivos particulares los siguientes: conocer el panorama sociocultural de las comunidades de Ajusco y Topilejo; comparar el concepto que tienen tanto del hongo como de su habitat; elaborar un catálogo de los

hongos comestibles de dichas comunidades; registrar los diferentes nombres vulgares con que se conoce a cada especie de hongos; conocer los parámetros de comestibilidad y los remedios empleados en caso de intoxicación producida por los mismos, y conocer el significado cultural y económico de los hongos comestibles en la zona de estudio.

2. ANTECEDENTES

En México la riqueza de grupos étnicos, aunado a la diversidad de su flora, ha dado lugar a una amplia gama de conocimientos tradicionales y utilización de los recursos naturales, al respecto los hongos silvestres han tenido un papel muy importante en la cultura de su pueblo ya que han sido empleados con diversos fines tales como: el combustible, colorante, insecticida, medicinal, religioso y el comestible.

Por otra parte, el país tiene una abundante micoflora, representada hasta ahora por 3000 especies de macromicetos descritas en la literatura especializada y que en su mayoría se desarrollan en zonas de Bosque de pino y encino (Guzmán, 1984).

AL respecto los estudios micológicos en la República Mexicana, básicamente han sido enfocados a la realización de listas micoflorísticas y trabajos de tipo taxonómico en diversas zonas ecológicas del país, así se tienen investigaciones en bosques templados como las de Herrera (1972); Pérez-Silva y Guzmán (1976); Varela y Cifuentes (1979); Mora y Guzmán (1983) y Garza (1986), entre otros. En bosques tropicales y subtropicales se pueden citar los trabajos de: Guzmán y Johnson (1974); Villarreal (1985); Guzmán-Dávalos y Guzmán (1986); Bandala-Muñoz et al. (1987) y Vázquez et al. (1989). Los estudios son más escasos; en las zonas áridas y semiáridas; sin embargo, en la literatura especializada es posible consultar a: García y Castillo (1981), Rodríguez-Scherzer y Guzmán-Dávalos (1984), y Ayala et al. (1988).

Dada la gran importancia de los hongos como fuente alimentaria para la población se han realizado una serie de trabajos sobre su cultivo, algunos de ellos enfocados al aislamiento de cepas (Acosta et al., 1988); también se han probado diferentes

substratos para el desarrollo de fructificaciones (Martínez-Carrera *et. al.*, 1985, 1986 y 1988; Soto-Velazco *et. al.*, 1989) e incluso se han llevado a cabo investigaciones de mejoramiento genético (Martínez-Carrera, 1988). Cabe mencionar aquí el trabajo de Albarrán-Vallejo (1984), sobre el enlatado de hongos silvestres comestibles, el único publicado al respecto.

Paralelamente se han realizado investigaciones para evaluar la productividad de los hongos silvestres comestibles dentro de los bosques, Villarreal y Guzmán (1985, 1986 y 1987) trabajaron en bosques de *Pinus* y *Pinus-Abies* de la región del Cofre de Perote, Veracruz.

Desde el punto de vista etnomicológico se han efectuado investigaciones enfocadas a conocer el papel que tuvieron los hongos dentro de las culturas prehispánicas, en especial de los llamados "hongos mágicos o sagrados", de los que hace referencia Sahagún (1955) y aparecen también en el Códice Magliabechiano (Schultes, 1982); además a ellos se debe la llegada a México de varios investigadores extranjeros, a partir de la década de los cincuentas, con el objeto de conocer y observar la importancia de dichos hongos en diferentes grupos étnicos del país; lo que dió como resultado que se publicaran artículos sobre los hongos de piedra (Dubovoy, 1968); los hongos mágico-religiosos (Wasson, 1961; Guzmán y López-González, 1970; Guzmán, Wasson y Herrera, 1975).

Posteriormente, se han venido realizando estudios como el de Mapes *et. al.* (1981), en Páztcuaro Mich; quienes trabajaron con los purépechas de esa zona, presentando una clasificación de once grupos en tres clases generales de hongos; detectaron 99 nombres populares, de los cuales 53 son en lengua purépecha y el resto en español; colectaron 134 especies en 21 localidades diferentes, de éstas 43 son comestibles,

aproximadamente 20 venenosas, 5 medicinales y el resto de las especies carecen de aplicación.

González (1982), en una comunidad náhuatl del Valle de México, obtuvo los nombres populares de 35 tipos diferentes de hongos, de los cuales colectó 22 especies, todas ellas comestibles.

Martínez-Alfaro et al. (1983), presentaron una lista de 84 taxa de hongos de la Sierra Norte de Puebla, así como la etnomicología de las etnias: Nahuatl y Totonaca; los tópicos tratados fueron: el origen, clasificación y usos de algunos macromicetos como fuente de alimento, medicina y amuletos.

Aroche et al. (1984), hicieron un estudio de la micoflora tóxica y comestible de una comunidad localizada al sur del Valle de México; aplicaron análisis químicos para observar la toxicidad de algunas especies como: *Helvella crispa*, *Tricholoma ustaloides*, *Russula spp.* y *Hebeloma sp.*; además registraron por primera vez para México a *Leptota castaneoidesca*, *L. pratensis*, *L. atrodisca*, *Tricholoma ustaloides* y *Clitocybe eotypoides*.

Estrada-Torres (1986), realizó una investigación sobre el acervo etnomicológico en tres localidades del municipio de Acambay, Edo. de México, en ella presentó un análisis etimológico de los nombres que los Matlatzincas, Mazahuas y Ocuiltecos de la región dan a los distintos hongos presentes en dicha zona. El mismo autor en 1989, hizo una descripción de los diferentes usos que el hombre ha dado a los hongos en diversas partes del mundo, de su concepto, fenología, ecología, nomenclatura y de los sistemas tradicionales para identificarlos. Así como de los problemas que se pueden presentar en un estudio etnomicológico y las perspectivas de este nuevo campo de la Etnobiología.

Mata (1987) trabajó en la comunidad de Pixoy, Valladolid, Yucatán, registró los nombres en maya para cinco especies de macromicetos, de las cuales dos son usadas con fines medicinales.

Carrillo-Terrones (1989), investigó las diferentes actividades económicas de la población en San Pablo Ixayoc, Texcoco, Edo. de México, y determinó el papel que juega la recolección de hongos dentro de esta comunidad.

La serie de trabajos aquí anotados hacen evidente la importancia de los hongos silvestres en el país y la gran riqueza de conocimientos que poseen tanto los grupos étnicos como las comunidades mestizas que habitan en colindancia con las zonas boscosas, para quienes este recurso forestal forma parte de su vida cotidiana. No obstante, los trabajos realizados al respecto siguen siendo pocos si se toma en consideración que son 56 las etnias (Estrada, 1985) y que la extensión del territorio nacional es de : 1.972.547 km² por lo que quedan todavía regiones no exploradas desde el punto de vista micológico.

Existen algunos trabajos para el Valle de México entre los cuales se pueden citar a: Nieto-Roaro (1934), Herrera (1960b y 1960c, 1964, 1965a y 1965b), Gómez y Herrera (1966) y Zarco (1986); de éstos sólo el primero hace referencia a hongos comestibles. Así como el de Aguilar (1988), quien reporta 73 especies de hongos comestibles en la Ciudad de México, provenientes de varias regiones del país (Edo. de México, Puebla, D.F., y Michoacán). Cabe hacer mención del trabajo realizado dentro del área metropolitana (Pérez-Silva y Aguirre-Acosta, 1986), en el que se identificaron 50 procedentes del Distrito Federal y Estado de México; cinco taxa fueron registrados por primera vez para México.

Con respecto al Distrito Federal, solamente existe un estudio etnomicológico publicado, (Gispert et al., 1984), el cual se hizo en la Sierra del Ajusco; durante dicha investigación se comparó el significado de la recolección de hongos comestibles en las comunidades de El Capulín, Edo. de México y Parres, D.F.; el concepto de "hongo" que manejan sus pobladores y el conocimiento

que tienen sobre las diferentes especies fúngicas en estos poblados.

El panorama antes expuesto, hace por demás evidente, la necesidad de hacer más investigaciones, sobre todo de tipo etnomicológico, en los bosques vecinos a la zona urbana del D.F., con el fin de rescatar los conocimientos que poseen sus pobladores acerca de los recursos naturales existentes en su habitat, en particular, en lo referente a las diferentes especies de hongos comestibles que se recolectan durante la temporada de lluvias en comunidades como Ajusco y Topilejo (Subcuenca Arroyo "El Zorrillo") por localizarse éstos en una de las áreas boscosas más extensas de la entidad y que está siendo poblada rápidamente; en donde además, actualmente se mantiene la tradición de recolectar los hongos para su autoconsumo y venta en los mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.

3. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO.

La Subcuenca Arroyo "El Zorrillo" se localiza al SO del Distrito Federal, forma parte de la Sierra del Ajusco, tiene una superficie de 14, 486 Ha, su principal afluente es el arroyo El Zorrillo del cual toma su nombre.

En la subcuenca quedan comprendidos los volcanes Ajusco con una altitud de 3800m, Malacatepec y Pelado ambos con una altitud de 3 300m (Fig. III); sus principales poblaciones son Ajusco y Topilejo (Fig. II), cuyos habitantes llevan a cabo actividades silvícolas en dicha subcuenca. Ambos poblados pertenecen a la Delegación Tlalpan (Fig. I), la que cuenta con una población de 485, 043 habitantes. (INEGI, 1990). (Figuras 1, 2, 3).

El clima en la Subcuenca varía de templado subhúmedo en la porción norte a semifrío subhúmedo, conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes altas. Las temperaturas medias anuales en las porciones más bajas oscilan entre 10° Y 12° C, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8° C. Los meses de más elevada temperatura son abril y mayo; la precipitación total varía de 1000 a 1500 mm; el período de mayor precipitación comprende de julio a septiembre. De acuerdo con García (1986), la fórmula climática más aproximada sería Cww"q, es decir, templado subhúmedo con lluvias en verano, con sequía intraestival (cáncula) y marcha anual tipo ganges. No obstante por el tipo de vegetación presente se puede mencionar los siguientes climas: Cb, encinares altos en laderas con suelos algo profundos, pinares en suelos someros, bosque de oyamel (*Abies religiosa*) y zacatonal; así como el clima Cwc que corresponde a pinar y zacatonal en lugares planos o talados. (Op. cit.)

La vegetación en su mayoría está representada por Bosque de pino (*Pinus ayacahuite*, *P. patula*, *P. montezumae*, *P. pseudostrobus*), y pastizales (*Muhlenbergia* sp.), en menor proporción se encuentra el Bosque de ayamel (*Abies religiosa*) y el Bosque de Hojasas (*Alnus* sp. y *Quercus* spp.). (Fig. 3).

La altitud media de la subcuenca es de 3 325m ; y sus colindancias son: Al N con la porción Norte de la Delegación de Tlalpán, al NO con la Delegación Magdalena Contreras, al S con el Estado de Morelos, por la parte SE con la Delegación Milpa Alta y al SO con el Estado de México. (Fig. 3).

-  Zona Urbana
-  Zona de Protección Ecológica
-  Poblado Rural Concentrado de Equipamiento Regional
-  Poblado Rural Concentrado de Equipamiento Medio
-  Poblado Rural Concentrado de Equipamiento Básico
-  Límite de Sectores Urbanos
-  Límite Delegacional

SECTORES URBANOS :

- 1 AZCAPOTZALCO
- 2 TACUBA
- 3 TACUBAYA
- 4 TIZAPAN
- 5 CULHUACAN
- 6 IZTAPALAPA
- 7 PANTITLAN
- 8 TEPEYAC

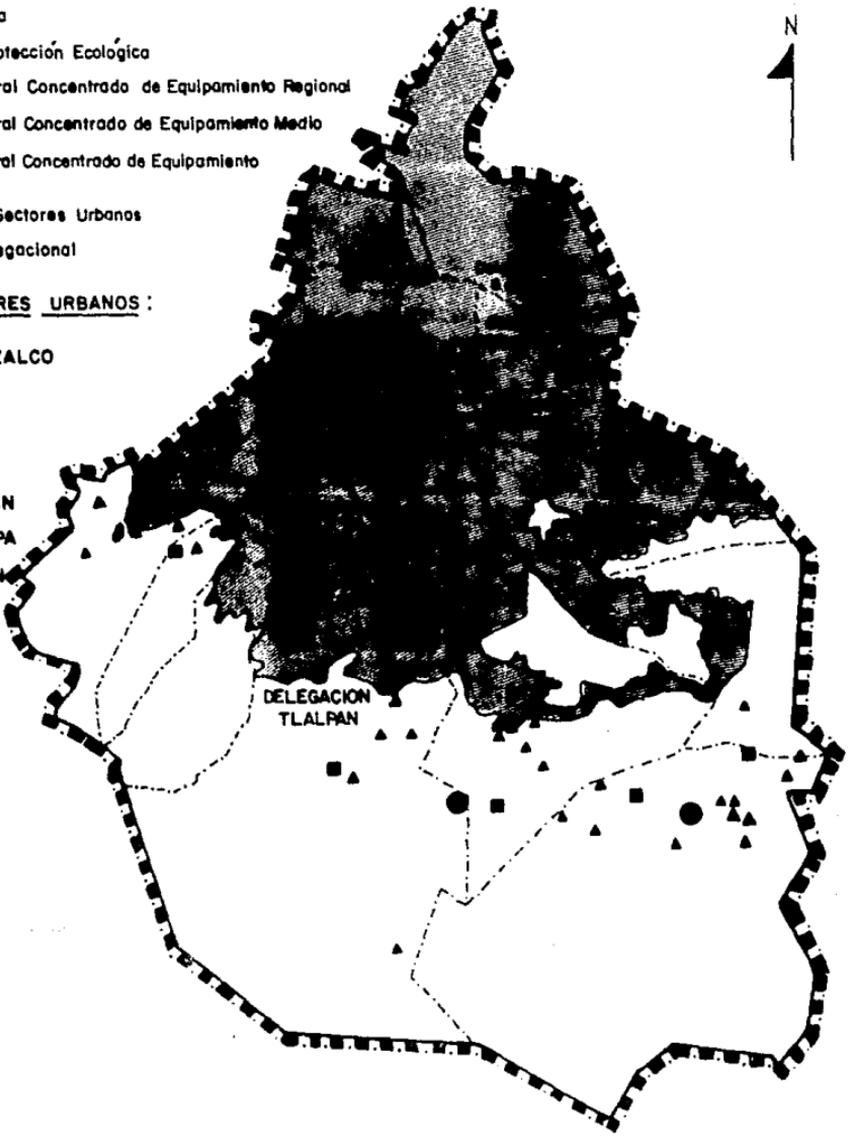


Fig. I

DELEGACION DE TLALPAN

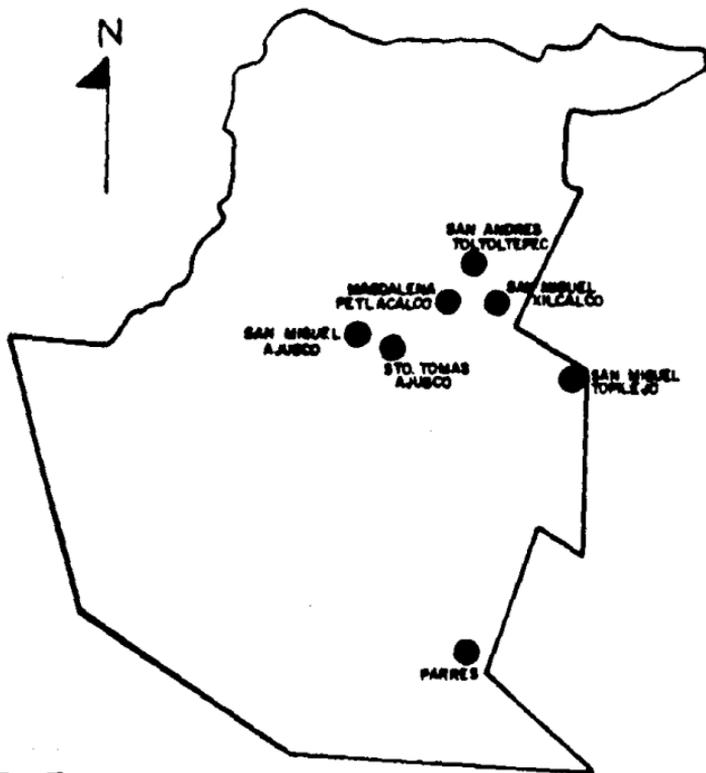


Fig. II

4. MATERIALES Y METODO.

Como punto de partida se hicieron recorridos previos a la zona de estudio, para reconocimiento y ubicación del área que iba a ser explorada; se visitó a las autoridades de Ajusco y Topilejo con el propósito de explicarles el objetivo del trabajo y para que a través de ellas se pudiera establecer contacto con la gente que conoce y/o utiliza los hongos silvestres presentes en la zona.

El trabajo de campo comprendió dos temporadas de lluvias (1989-1990), durante el cual se colectaron los ejemplares gúngicos existentes en la Subcuenca Arroyo "El Zorrillo", D.F., esta fase del trabajo se realizó, la mayoría de las veces, en compañía de los "hongueros" de Ajusco y Topilejo, a quienes se les hicieron entrevistas abiertas con base en cuestionarios previamente elaborados (Apéndice 2, cuestionarios I, II, III); en los que se abordan los siguientes temas: morfología y significado de los hongos, lugares donde recolectarlos, factores importantes en el desarrollo de los hongos, venta de los mismos y aspectos socioculturales de las comunidades de Ajusco y Topilejo. Se tomaron fotografías de los ejemplares en fresco y después fueron mostrados a los habitantes de las localidades estudiadas, con el fin de confirmar y/o ampliar la información proporcionada por las personas con quienes se realizó la colecta, además de obtener datos de las especies de las que no se tuviera información.

Los datos que se anotaron en la libreta de campo al momento de la colecta para cada ejemplar fueron: fecha, localidad, paraje, altitud, tipo de vegetación, tipo de sustrato, número de colecta, nombre vulgar; tamaño, forma y color del píleo y estípite, consistencia, textura, ornamentación, presencia o ausencia de látex; borde y forma del margen en el píleo; frecuencia, color,

borde y forma del margen en las láminas, la unión de éstas al estípite; presencia o ausencia de esporas, así como su color en masa; características de la volva y del anillo, cuando existen; olor y sabor del hongo. (Cifuentes et al., 1984).

La determinación de los ejemplares colectados se procuró hacerla en fresco, porque las características morfológicas empleadas en ella se enmascaran a través del proceso de secado.

La parte correspondiente al trabajo de gabinete consistió en la herborización e identificación del material colectado, que no se haya podido determinar en el momento de la colecta y reidentificación de los ejemplares trabajados en el campo, para este fin se emplearon las claves y publicaciones especializadas que existen en la bibliografía (Cifuentes et al. 1986, Guzmán 1977, Moser 1978). Así como también la observación de caracteres microscópicos (presencia o ausencia de queilocistidios, forma y medida de las esporas) y aplicación de las pruebas macroquímicas clásicas en micología. Esta fase del trabajo se realizó en el herbario de la Facultad de Ciencias (FCME), UNAM.

Se hicieron visitas al herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), IPN; con el objeto de consultar el material que forma parte de su acervo micológico y corroborar las determinaciones hechas con anterioridad de los ejemplares colectados en la zona de estudio

Por último, los datos de campo se vaciaron en cuadros y gráficas que permitieron una mejor visualización y análisis del conocimiento que los habitantes de Ajusco y Topilejo tienen sobre los hongos silvestres, además de su importancia económica y cultural en las localidades estudiadas.

5. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1.1 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Ajusco.-"Lugar de ranillas o floresta en el agua."(Reyes, 1981).Sus primeros pobladores fueron los Tepanecas quienes hablaban náhuatl y se dedicaban a la recolección de plantas, pesca, caza y al volverse sedentarios (3,000 años a.de C.) practicaron la agricultura.(Op cit; Benítez, 1986).

El pueblo de Ajusco desde su fundación en 1534 , está dividido en dos barrios .Dichos barrios son:San Miguel y Santo Tomás, cada uno con su propia iglesia fundadas aabas en 1700 aproximadamente (Com.Pers.).Cada barrio tiene sus propias celebraciones, así en San Miguel, el 29 de septiembre de cada año festejan la fiesta patronal de San Miguel Arcángel, con la realización de misas de bautismo, confirmaciones, y comuniones en grupos; la gente del barrio se organiza de acuerdo a su gusto y preparan jaripeos, castillos, baile y el tradicional mole.Por otra parte el 8 de mayo celebran a San Miguel Arcángel y para tal fin, se dicen misas; hay también actividades similares a las del 29 de septiembre.(Com. Pers).

En Santo Tomás las festividades religiosas son : el 21 de diciembre a Santo Tomás Apóstol y el 2 de febrero el día de la Candelaria.Al igual que en el barrio de San Miguel, se ofician misas y la gente se organiza en grupos de acuerdo a sus gustos y afinidades, para los jaripeos, castillos y el baile, preparando también el tradicional mole.

El pueblo del Ajusco está ubicado en el Km 28 al SO de la Ciudad de México y a 14 Km al SO del centro Civico de Tlalpan, la comunidad está dividida por el ferrocarril México-Cuernavaca en dos fracciones.Bajo su jurisdicción se localizan el Parque Nacional del Volcán Ajusco, el volcán Malacatepec, y los siguientes poblados: San Miguel y Santo Tomás, la Providencia, Teccentitla,

la colonia Héroes de Mil Novecientos Diez y la caseta forestal de Mezontepec. Existe una carretera que rodea al Parque Nacional y que comunica con sus respectivos ramales a los poblados mencionados con anterioridad.

Colindancias: La primera fracción colinda al N, con terrenos del ejido de la Magdalena Atlacalco, ejido San Nicolás Totolapan, terrenos de pequeñas propiedades, ejido de Mil Novecientos Diez y tierras comunales de San Andrés Totoltepec. Al E, con el derecho de vía del F.C. México-Cuernavaca y el ejido de la Magdalena Petlacalco; al SE y S, con terrenos ejidales de San Miguel Topilejo y al O, con el Estado de México.

La segunda fracción colinda al N, con terrenos comunales de San Andrés Totoltepec; al E, el poblado de la Magdalena Petlacalco; al SE, con el ejido de la Magdalena Petlacalco y al O, con el derecho de vía del F.C. México-Cuernavaca. (COCODER, 1985).

Del número actual de habitantes de Ajusco que es entre 10,000 y 15,000 sólo un 77% son originarios de la comunidad y el resto provienen de la zona sur del Distrito Federal.

Existen tres tipos de autoridades en la localidad: Subdelegados (uno por cada barrio), representantes de Residentes (que abarca tanto comuneros como avecindados) y el Comisario de Bienes Comunales.

La introducción de la carretera Picacho-Ajusco trajo aparejado un mayor desarrollo urbano que no ha ido paralelo a la capacidad de introducir los servicios públicos necesarios; por lo que todavía hay carencias en pavimentación, luz, drenaje, teléfonos y fundamentalmente agua potable.

El poblado cuenta con dos jardines de niños, dos escuelas primarias y una secundaria técnica. Servicio de correo y un Centro de Salud, que cuenta con una enfermera de planta al igual que uno

o dos médicos que estén llevando a cabo su servicio social. Para actividades recreativas existe un deportivo con canchas para fútbol y basquetbol, así como una Casa de la Cultura.

Puede decirse que 80% de la población tiene estudios de primaria; hay cinco personas cuyas edades fluctúan alrededor de los 100 años, que hablan náhuatl y la religión predominante es la Católica, habiendo un pequeño grupo de Protestantes (10% aproximadamente).

Los medios de transporte con que cuenta el poblado son: autobuses Ruta 100, que van del Estadio-Azteca - Huipulco -Ajusco; y colectivos Ruta 70, que recorren el mismo camino.

Las actividades cívicas que se realizan en el pueblo de Ajusco son: el grito de Independencia el 15 de septiembre a las 11 de la noche y al día siguiente el desfile, en el que participan las escuelas, deportistas, asociaciones de charros, bandas de guerra; y se elige a la reina de las Fiestas Patrias y a la señorita Libertad. También se lleva a cabo el desfile del 20 de noviembre que corresponde a la conmemoración del inicio de la Revolución Mexicana.

El régimen de propiedad de Ajusco es comunal, ya que a partir de 1975 se decretó que no había propiedad privada; no obstante, se dan casos de venta de tierras; posee una superficie de 7,619-20 Ha, en una altitud que varía de los 2925 m. a los 3250m., con un clima variado según la región: Templado y lluvioso con lluvias en verano, en las regiones menos altas; Templado lluvioso, con lluvias todo el año en regiones altas. (DCODER, 1985).

La vegetación está formada por dos tipos de bosque el de *Pinus ayacahuite*, *P. hartwegii*, *P. montezumae*, *P. patula*, *P. pseudostrobus* y *P. leocote*, y a medida que se avanza en incremento de altitud y humedad se puede observar el bosque de oyamel (*Abies religiosa*); ambos mezclados en algunas partes con

vegetación secundaria (*Baccharis conferta*, *Ribes ciliatum*, *Senecio salignus*, *S. barba-johannis*, *Solanum cervantesii* y *Symphoricarpus microphyllus*).

Debido a la gran densidad de la vegetación, las condiciones son favorables para la vida de la fauna, entre la cual se encuentran tlacuaches (*Didelphis virginiana*), musarañas (*Sorex saussurei*, *S. oregonus*), ratones (*Peromyscus spp.*), comadreja de cola larga (*Mustela frenata*), coyote (*Canis latrans*), zorrillo (*Mephitis sp.*, *Spilogale sp.*, *Conepatus sp.*), gato montés (*Lynx rufus*), conejo (*Sylvilagus spp.*), víbora, culebra, tuza (*Pappogeomys merriami*), murciélago (*Myotis spp.*, *Eptesicus sp.*, *Tadarida sp.*) y aves.

Las actividades económicas que se practican en Ajusco son la agricultura que es 100% de temporal; los principales cultivos son forrajeros, como la avena y el ebo; hortalizas: chícharo, zanahoria, papa y espinaca; haba y el maíz (criollo y cacahuazintle). En la localidad de manera generalizada los productos fundamentales son la avena forrajera, maíz y el chícharo. Actualmente se le está dando más importancia a la siembra del pasto inglés (*Ray grass*), por ser menos costoso su cultivo en comparación con la avena forrajera. Hace aproximadamente cinco años que se introdujo dicho pasto y de tres años a la fecha muchos pobladores han sustituido a la avena por dicho pasto.

El maíz cacahuazintle se vende en el mercado local de Topilejo, el cual es utilizado para hacer esquites, preparar elotes, atole, tamales, etc; el resto de los productos se comercializan en la Central de Abastos.

La actividad ganadera está centrada principalmente en la producción ovina para autoconsumo y comercialización. Para estas dos actividades económicas el pueblo de Ajusco cuenta con la asesoría técnica de la Comisión Coordinadora para el Desarrollo

Rural (COCODER) y de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

Aunque existen actividades agropecuarias y forestales en la localidad y de manera general la población está relacionada con ellas, se puede afirmar que las mismas no tienen la capacidad para proveer los suficientes ingresos económicos a las unidades familiares, por ello la mayor parte de los pobladores de Ajusco tienen que complementar su economía con trabajos eventuales de: albañilería, carpintería, caballerangos y peones, ya sea fuera o dentro de la comunidad. El promedio mensual de ingreso económico de la mayoría de los habitantes equivale al salario mínimo vigente en el Distrito Federal.

La utilización fundamental del bosque, en épocas pasadas por parte de la comunidad, fue el aprovechamiento de la madera ya que esto era lo económicamente más rentable; en la actualidad siguen subsistiendo algunas actividades económicas tradicionales que son llevadas a cabo por personas de escasos recursos y que fundamentalmente se reducen a la recolección de leña (para lo cual emplean las ramas tiradas de pino y oyamel) para uso doméstico, musgo, plantas medicinales y hongos.

Topilejo.- "Lugar de la abundancia de los palos para bordones." o "Lugar donde se encuentran las varas de justicia." (UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-XOCHIMILCO, 1984). Sus primeros pobladores fueron los Acolhuas, cuya economía estaba basada en la agricultura de terrazas y la caza de animales silvestres. (Cabrero, 1980). Al término de la conquista española este lugar fue refugio de Acolhuas y Xochimilcas, quienes instalaron cabañas rústicas y erigieron una ermita construida por los nativos catequizados, fundando así, el pueblo de San Miguel Topilejo aproximadamente en 1560. El 29 de septiembre de cada año celebran la fiesta patronal de San Miguel Arcángel, para lo cual

están organizados en mayordomías y cada una de ellas se encarga de actividades diferentes como son : La banda de música, los "cuetes", baile y preparan mole e invitan a sus familiares y conocidos. De la misma forma el 8 de mayo festejan a San Miguel Arcángel. Es interesante mencionar que cada barrio del pueblo, que son cuatro, dos son los principales: De la iglesia hacia el Este "barrio de abajo" y hacia el O, "barrio de arriba"; tiene un fiscal que es el representante de las mayordomías y que a su vez cada mayordomo tiene una pareja de esposos que lo auxilian en su labor y reciben el nombre de topil* y topila*. El 2 de noviembre celebran el día de muertos, para ello se oficia una misa en el panteón a las 12 de la noche, después de la cual se mencionan a las nuevas personas encargadas de cada mayordomía que tomaran posesión a partir del primero de enero del próximo año y los pobladores que así lo deseen se integran a los diferentes grupos; ahí mismo los mayordomos que trabajaron durante ese año reparten atole y tamales.

Otra celebración que tiene seis años de haberse iniciado es la Feria del Elote, llevada a cabo el primer fin de semana del mes de septiembre. En donde individualmente los pobladores ofrecen al público visitante los alimentos derivados del maíz cacahuazintle como son : chile-atole, atole, tamales, esquites, pasteles tlaxcales y mole de olla, entre muchos otros platillos. Esta feria fué iniciativa de los habitantes del lugar para promover en la zona la producción de dicha gramínea

San Miguel Topilejo se encuentra ubicado aproximadamente en el Km 28 de la carretera federal México-Cuernavaca; colinda al N, con San Miguel Xicalco (Tlalpan), Santiago Tecpalcatlalpan y San Mateo Xalpa ambos localidades de la Delegación Xochimilco; al E, con San

* "El que sirve" (Com. Pers.).

Francisco Tlalnepantla , Delegación Xochimilco y San Salvador Cuauhtenco, Delegación Milpa Alta; al S, con Huitzilac y Coajumulco en el Estado de Morelos; al NO con San Miguel Ajusco y pequeñas propiedades privadas. (Mapa 2).

El número de habitantes de Topilejo es de 25,000 a 30,000 en su mayoría nativos del lugar.

Hay en dicho poblado un Presidente de Bienes Comunales, un representante del Comité de Vigilancia; un coordinador, un secretario y un tesorero.

La localidad cuenta en un 70% con líneas de energía eléctrica y alumbrado público, sólo las calles principales están pavimentadas; aún cuando se tienen los servicios de almacenamiento de agua potable, red de distribución y alcantarillado, uno de sus principales problemas es la escasez de agua, la cual llega a la población sólo unas horas al día.

Existen dos jardines de niños, dos escuelas primarias y una secundaria técnica agropecuaria. Hay un Hospital Materno-Infantil y un Centro de Salud. Un campo deportivo con canchas para fútbol, basquetbol y volibol, y alberca, así como una Casa de la Cultura.

Puede decirse que el 60% de la población tiene estudios de primaria; todavía quedan diez personas de 75 años de edad aproximadamente que hablan náhuatl. La religión predominante es la Católica en 50%, hay además Protestantes, 25% y Testigos de Jehová, 25%.

Los medios de transporte que corresponden a este poblado son: coches colectivos Ruta 69, Huipulco-Topilejo, que pasan por la Carretera Federal México-Cuernavaca; microbuses Ruta 20, Xochimilco-Topilejo; autobuses Ruta 100, Xochimilco-Topilejo y autobuses foráneos Flecha Roja, que pasan por la autopista México-Cuernavaca.

Las actividades cívicas que se realizan en Topilejo son el grito de Independencia el 15 de septiembre y al día siguiente se lleva a cabo el desfile en el que participan las escuelas, el hospital y la Casa de la Cultura.

El régimen de propiedad en la localidad es ejidal, cuenta con 10,365-28-00 Ha. de terreno que incluyen al ejido de Topilejo (1,373-51 Ha), el de Parres o El Guarda (286-65 Ha) terreno expropiado por la Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos y Ferrocarril Nacional Mexicano; y la comunidad de Topilejo dentro de la cual esta la zona urbana. (COCODER, 1985), con una altitud de 2500m. (INEGI, 1990).

La temperatura media anual en las partes más bajas oscila entre los 10° y 12° C, y en las regiones con mayor altitud es inferior a los 8° C. El clima varía de templado subhúmedo a semifrío subhúmedo conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas. (INEGI, 1990). Su vegetación esta formada por bosque de: *Pinus montezumae*, *P. teocote*, *P. pseudostrobus*; *Pinus-Alnus*, *Abies religiosa*, así como pastizales y vegetación secundaria.

Forman parte de su fauna el conejo (*Sylvilagus spp.*), víboras, escorpiones, ratones (*Peromyscus spp.*), tlacuaches (*Didelphis virginiana*), tuzas (*Pappogeomys merreani*), zorrillo (*Mephitis sp.*, *Spilogale sp.*, *Conepatus sp.*), coyote (*Canis latrans*) y aves.

Las actividades económicas que se llevan a cabo en Topilejo son la agricultura de temporal (100%), dentro de la cual los principales cultivos corresponden a la avena (forrajera y amarilla) y el maíz (criollo y cacahuazintle); con menor importancia se cultivan los siguientes productos: zanahoria, rábano, tomate, papa, chícharo, espinaca y lechuga.

Todos estos productos se venden en el mercado de Xochimilco y en la Central de Abastos.

La producción pecuaria de Topilejo se basa principalmente en dos tipos de ganado: bovino y ovino, que son empleados para autoconsumo y venta dentro de la comunidad, ambas de tipo extensivo.

Para estas dos actividades la comunidad cuenta con la asesoría técnica de la Comisión Coordinadora para el Desarrollo Rural (COCODER) y de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

Las ocupaciones más importantes están ligadas a las actividades económicas antes mencionadas, no obstante, el 48% de los habitantes de Topilejo mayores de 12 años son campesinos pero sólo un 13% de manera permanente; es decir, sin embargo, la combinación en pocos casos permite la sobrevivencia de la familia. (COCODER. 1985). Tradicionalmente el bosque ha significado una fuente de empleo y de materias primas para los habitantes de la localidad, del cual obtienen: leña para uso doméstico, para ello utilizan las ramas de jarilla (*Senecio cinerarioides*), ocote (*Pinus spp.*), huejote (*Salix sp.*), aile (*Alnus var. jorulensis*), madroño (*Arbutus sp.*), techiche, xocotamal y oyamel (*Abies religiosa*); nabo silvestre (*Brassica campestris*), zacatón (*Muhlenbergi sp.*), plantas medicinales y hongos. Las personas que se dedican a dicha recolecta son aquellas que tienen un bajo ingreso económico ya que no cuentan con un empleo de base y tienen gran amor por el campo.

5.2 ASPECTOS ETNOMICOLÓGICOS.

De las 36 salidas realizadas a la Subcuenca Arroyo "El Zorrillo", D.F; para coleccionar hongos silvestres comestibles, 20 se hicieron a los parajes de Ajusco y dieciséis a los de Topilejo; durante marzo de 1989 a marzo de 1990, se obtuvieron un total de 457 ejemplares, repartidos en 18 familias micológicas (Apéndice 1), las mejor representadas fueron Boletaceae y Tricholomataceae ambas con ocho especies, siguiendo Russulaceae con siete.

Se detectaron 97 nombres populares para un total de 52 especies de hongos comestibles en la zona; de los cuales 20 son más conocidos por los pobladores de Ajusco y diecinueve por los de Topilejo (Cuadro 6). Entre los habitantes de estos poblados, la forma de preparar los hongos es muy similar, predominando las quesadillas y diversos guisados.

Hay también dos hongos que sólo se coleccionan y consumen en Ajusco y uno exclusivo para Topilejo.

El primer año de este estudio (1989-1990), se dedicó a la colecta de hongos en la subcuenca, para lo cual se estableció comunicación con los "hongueros" de los poblados y en algunas ocasiones se hicieron salidas a la zona de estudio en su compañía, generalmente fué con personas adultas y niños; realizando entrevistas abiertas en base a un formato guía. (Apéndice 2)

El segundo año de trabajo, se dedicó a la realización de entrevistas a las personas que se dedican a la colecta de hongos silvestres comestibles en las comunidades de Ajusco y Topilejo. El total de entrevistas por cada poblado fué de 30 y alrededor de 40 informantes, es importante resaltar que los pobladores de las comunidades en donde se llevo a cabo este trabajo son mestizos, que han mantenido durante muchos años sus tradiciones.

Puede apreciarse que las personas que se dedican a la

explotación de este recurso forestal ("hongueros"), son aquellas cuyo nivel económico es bajo, por lo que la actividad representa, durante la época de lluvias, un ingreso extra y/o un empleo temporal.

Por otra parte, los pobladores de dichas comunidades saben que existen otros hongos en el bosque, además de los comestibles, pero no los clasifican, los agrupan a todos como hongos malos o venenosos; y no los colectan ni destruyen. Sin embargo, hay quienes dicen que de algunos de estos hongos se obtiene penicilina.

Todo lo anterior permite comprender la riqueza de conocimientos que poseen los pobladores de Ajusco y Topilejo sobre los hongos silvestres, no obstante sólo manejan una categoría antropocéntrica: los comestibles, ya que son los únicos que usan.

5.2.1 CONCEPTO DE HONGO.

En el cuadro 1 se enumeran los diferentes conceptos que tienen los pobladores de Ajusco y Topilejo sobre los hongos. Es importante observar que en las dos comunidades los diferencian de las plantas, aún cuando en Ajusco mencionan que "podrían ser plantas", esto lo dicen pensando que los hongos pueden ser cercanos a ellas por el hecho de que crecen silvestres en el bosque; no obstante, reconocen que son distintos. Es decir, emplean a las plantas como referencia para dar a entender que se "desarrollan de igual forma en el bosque".

Lo anterior se confirma con la expresión empleada por los pobladores de Topilejo "Los hongos son flores de la tierra".

Algo que también está claro para los habitantes de las comunidades (Ajusco y Topilejo) es que los hongos son parte del bosque, y nacen gracias a todo lo que en ellos existe (suelo, vegetación y fauna) de ahí que los identifiquen como: "Frutos de la tierra", lo que a su vez se reafirma en la siguiente declaración, "Los hongos son la fuerza de la tierra y del monte".

Por otra parte hay personas que han trabajado temporalmente en labores de reforestación (dependencias gubernamentales como SARH y COCODER), lo que ha propiciado que utilicen términos más técnicos para referirse a los hongos como: "Son un producto silvestre", "Son un alimento vitamínico"; sin embargo, detrás de dichas expresiones permanece su conocimiento tradicional y sólo las emplean porque creen que se dan a entender más fácilmente o porque sienten que les da un "status" social más alto; esto refleja el proceso de transculturación por el que están pasando las comunidades rurales del Distrito Federal, lo que pone en peligro el saber tradicional que poseen los pobladores de estas

Cuadro 1. Concepto de hongo por los pobladores de las comunidades.

AJUSCO	TOPILEJO
‡ Los hongos no son plantas.	‡ Los hongos no son plantas.
‡ Los hongos son frutos de la tierra.	‡ Los hongos son flores de la tierra.
‡ Los hongos son un producto silvestre.	‡ Los hongos son frutos de la tierra.
‡ Los hongos podrían ser - plantas.	‡ Los hongos son la fuerza de la tierra y del monte.
‡ Los hongos son hongos.	‡ Los hongos son un alimento vitamínico.

comunidades de los elementos integrantes de su habitat.

Hay también habitantes para quienes los hongos son algo que se da en los bosques y que no pueden ser comparados con ningún otro elemento del mismo y lo dicen así: "Los hongos son hongos". Es interesante resaltar aquí, que esta gente ha tenido durante mucho tiempo contacto con el recurso micológico y ha podido separarlo del resto de los organismos, que también le son útiles como las plantas y los animales, lo cual coincide con el lugar taxonómico que se le ha asignado a este grupo de organismos, como un reino aparte. (Margulis, 1974). Lo que puede reafirmar que los conocimientos tradicionales de los diferentes grupos humanos forman parte del origen del conocimiento científico.

Es importante hacer notar que aún cuando Mesoamérica comprende un gran conjunto de culturas indígenas, desde Sinaloa hasta Costa Rica, existe cierta homogeneidad de conocimientos respecto a los hongos silvestres comestibles; así los purépechas de Páztcuaro, Mich. (Mapes et al., 1981), al igual que algunos pobladores de Topilejo hacen referencia de los hongos como "Flores de la tierra", lo mismo sucede con la expresión "Los hongos son hongos" manejada en Ajusco. Mientras que habitantes de Acambay, Edo. de México (Estrada-Torres, 1986) y de Ajusco dicen "Son frutos de la tierra".

En la comunidad de Parres, D.F., ubicada dentro de la superficie de Topilejo, Gispert et al. (1984); encontraron que para sus habitantes los hongos "Son flores de la tierra", concepto que también manejan en San Miguel Topilejo, ello da indicio de la estrecha relación que existe entre los "hongueros" de localidades cercanas, que utilizan un lenguaje parecido para poder comunicarse y comerciar este recurso forestal no maderable.

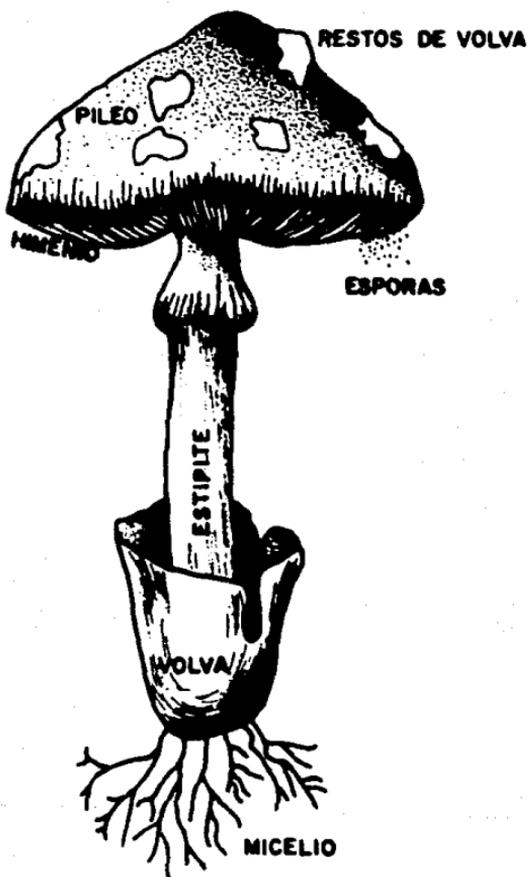


Fig. IV Morfología externa de un hongo.

5.2.2 MORFOLOGIA EXTERNA.

En cuanto a la forma de designar a las diferentes partes que constituyen al cuerpo fructífero (Fig. IV), al menos hay un nombre en común entre las dos comunidades para cada una de sus partes (Fig.V y VI).

Los pobladores dan los nombres por semejanza con algún otro elemento, así en Topilejo (Fig.VI), al himenio lo llaman "hojas o libro" por parecer varias hojas de papel unidas o sostenidas por algo (pileo y estipite), a modo de pastas de un libro. Aquí también denominan "calzón o camisita" a la volva, porque dicen que tapa o envuelve al hongo antes de salir; la misma función tendría la "capa" aplicada a los restos de la volva.

Puede observarse que hay una continuidad en el nombre para varias estructuras, es decir, llaman "telita" a los restos de la volva, himenio, anillo y a la estructura completa en el caso de la volva; considerando que son lo mismo, esto es que al romperse se origina a partir de ella el hongo, por eso todas esas partes son iguales. Lo anterior se reafirma en la manera de llamar "calzón" tanto al anillo como a la volva.

Para la gente el decirle "polvo" a las esporas significa que el hongo ya está maduro y comienza a secarse, desbaratándose, y por ello suelta polvo. Las personas de Ajusco (Fig.V) que las identifican con el nombre de polen lo hacen por comparación con el "polvito" que tienen las flores de las plantas y que recibe el nombre de polen; sin embargo, no tienen claro que puede dar origen a nuevos hongos.

Con respecto a llamar "telita" al micelio, se debe a que cuando recolectan los hongos en el bosque, ven como éste se

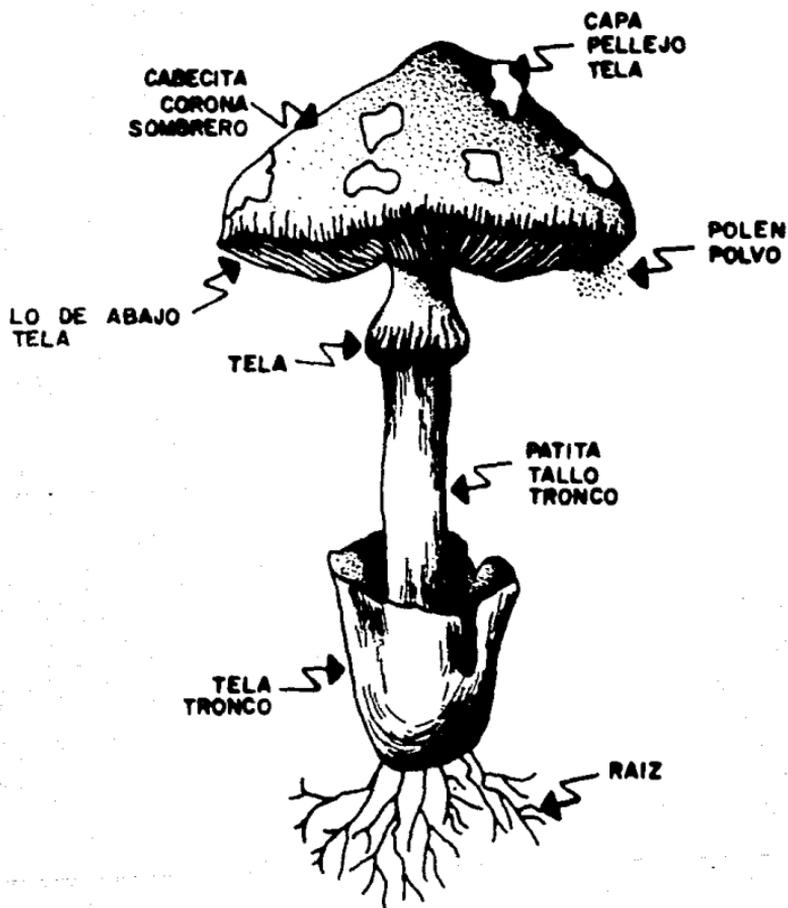


Fig. V Nombres que le dan a las diferentes partes del Hongo en Ajucco.

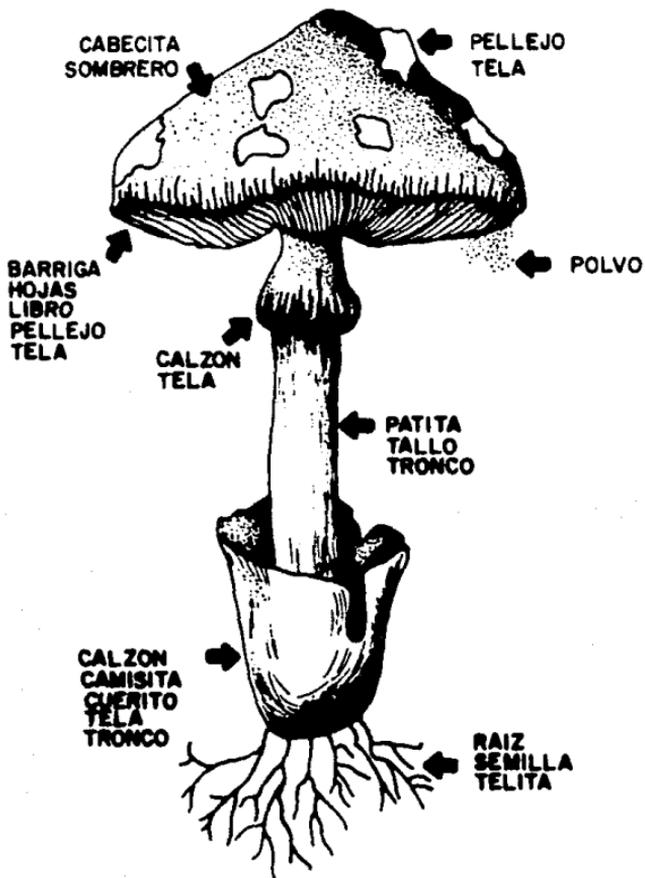


Fig. VI Nombres que le dan a las diferentes partes del hongo en Topilejo.

extiende en el suelo a modo de una tela muy delgada que cubre la tierra; también lo llaman "raíz" y "semilla", porque al cortar parte del estípite y de la volva para enterrarlos, saben que a partir de ellos originarán nuevos hongos la próxima temporada.

Con base a lo anterior, se puede decir que los habitantes de dichas comunidades conocen bien la morfología de los hongos y han observado la función de cada una de sus partes; y de acuerdo con ésta han asignado los diferentes nombres. Así, hay una relación muy estrecha entre la forma de llamar a cada parte y la función real de las estructuras del hongo, que sólo puede ser producto de años de uso y manejo de este recurso.

De igual manera que los pobladores de estas comunidades (Ajusco y Topilejo) han diferenciado la morfología externa de los hongos, pueden también explicar los factores que son determinantes en el desarrollo de los mismos.

5.2.3 FACTORES QUE LA GENTE PIENSA SON IMPORTANTES PARA QUE SE DESARROLLEN LOS HONGOS.

De acuerdo con los habitantes de Ajusco y Topilejo, los principales factores que influyen en el estado físico del bosque, y que determinan el desarrollo de los hongos son: quemas, tala, reforestación y tinas para el agua. (Cuadro 2).

Los pobladores se dividen en dos grandes grupos, los que aceptan las quemas (Ajusco = 40% , Topilejo = 33.33%) y los que están en contra de ellas (Ajusco = 60% , Topilejo = 66.66%), del total de entrevistas realizadas (Muestra = 30 por comunidad).

a) QUEMAS: se consideran buenas porque la ceniza sirve de abono para los hongos, además al eliminar el zacatón (*Muhlenbergia* sp.) se facilita su recolección.

Así mismo, hay quienes las consideran malas porque se quesa todo lo que contiene la tierra, es decir lo que alimenta a los hongos, incluyendo su "raíz".

b) TALA: para los moradores de ambas comunidades la tala de los bosques es mala, porque los árboles protegen a los hongos al evitar la erosión del suelo; al talar hay arrastre, enterramiento profundo y muerte de las "semillas" (esporas, volva, micelio) de los hongos. Además de que los árboles también les proporcionan "abono" a los hongos.

c) REFORESTACION: en las dos comunidades (Ajusco y Topilejo) la consideran mala porque al hacer los hoyos para plantar los árboles sacan mucha tierra, dejando menos "abono" para los hongos el cual lo van a tener que compartir con esos nuevos árboles; igualmente sacan las "semillas" de los hongos que se secan y mueren.

d) TINAS PARA EL AGUA: para los pobladores de Ajusco este

factor tiene el mismo efecto que la reforestación para los de Topilejo, es decir, al sacar la tierra para hacer la tina, sale también la "semilla" del hongo, la cual se seca.

Por otra parte, en las dos comunidades manejan otros elementos más particulares, que saben influyen en el desarrollo de los hongos como son: "Las piedras guardan calor y le dan vida al hongo, no importa que llueva mucho"; "Cuando se dan muchos capulines no hay hongos"; "La tierra agencia el hongo".

Las expresiones anteriores ponen de manifiesto los conocimientos que poseen sobre los integrantes de su habitat y como influyen unos en otros.

5.2.4 CAUSAS POR LAS QUE HAY MENOS DIVERSIDAD DE HONGOS QUE EN AÑOS PASADOS

Las razones por las que los pobladores piensan que ha disminuido la diversidad de hongos en los últimos 10 años, son las mismas que influyen en su desarrollo (Cuadro 2); pero además los habitantes de Ajusco consideran a la erosión de los bosques como otro factor determinante.

La información del cuadro 3 reafirma lo propuesto con anterioridad (Cuadro 2), respecto a las quemas, en donde 20% de los moradores de Ajusco que están a favor de ellas, las consideran necesarias para que la tierra se abone con la ceniza de la materia orgánica presente, y en consecuencia aparezcan un mayor número de cuerpos fructíferos.

En cambio la ceniza no tiene importancia para los pobladores de Topilejo, quienes dicen "La fuerza del monte" está presente en la tierra, y no es forzoso realizar quemas.

De igual forma es más alto el porcentaje de personas de Topilejo (16.66%) con respecto a las de Ajusco (10%) que consideran a las quemas no controladas como responsables de quemar la "semilla o raíz" de los hongos. Al mismo tiempo no permiten que la tierra se recupere y crezcan los árboles que protegen y dan "abono" a los hongos.

El 66.67% de los habitantes de Topilejo no relacionan la tala del bosque con la erosión del mismo; en tanto que el 40% en Ajusco piensan en primera instancia que la tala desprotege a los hongos, al mismo tiempo que erosiona el monte.

La reforestación es tan importante como las quemas y la tala para los pobladores de Topilejo (33.33%) ya que provocan la muerte de las "semillas" de los hongos, en tanto que para los moradores de Ajusco (10%) influye en la misma proporción que las tinas de

Cuadro3. Causas por las que hay menos diversidad de hongos que antes. (10 años aproximadamente).

CAUSAS	AJUSCO	TOPILEJO
▶ Quemas no controladas.	10%	16.66%
▶ Queman pero no dejan que crezcan los árboles.	10%	16.66%
▶ No se quema y la tierra no se "rescoldea".	20%	0%
Talas	20%	33.33%
Reforestación	10%	33.33%
Tinas para el agua	10%	0%
Erosión de los bosques	20%	0%

agua, pero de diferente manera. En sí para esta comunidad las quemadas y la tala tienen la misma importancia (40%) en el desarrollo y diversidad de los hongos; inclusive tienen ya establecido como influye la quema del bosque en dos especies de hongos (*Morchella* spp. y *Lyophyllum decastes*). De acuerdo con ellos, al año de quemado el bosque nacen mazorquitas (*Morchella* spp.), tres años después se da el clavito (*Lyophyllum decastes*). (Fig. VII)

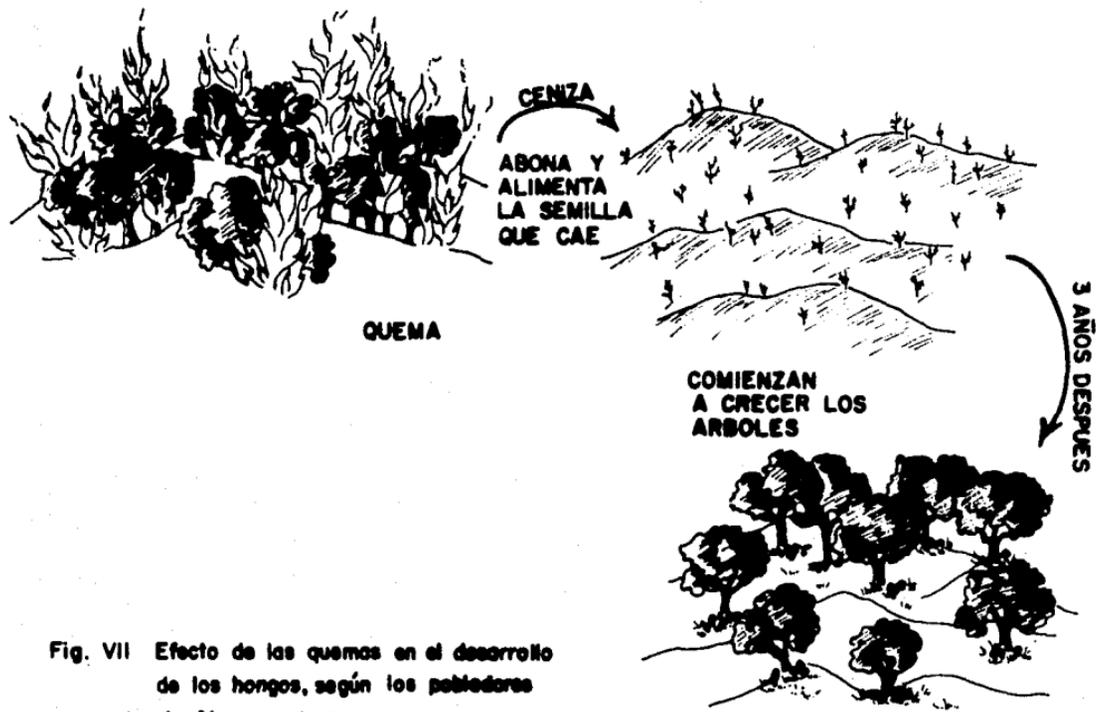


Fig. VII Efecto de las quemas en el desarrollo de los hongos, según los pobladores de Ajusco.

5.3. HONGOS COMESTIBLES EN AJUSCO Y TOPILEJO

Los hongos que recolectan para autoconsumo y venta los habitantes de Ajusco y Topilejo, suman 52 especies; de estas son seis los hongos más consumidos en dichas comunidades es importante hacer notar que un mismo nombre vulgar se aplica a más de una especie micológica.

Existen seis especies que se utilizan para exportar, a saber: *Amanita caesarea*, *A. vaginata*, *Boletus aestivalis*, *Hypomyces lactifluorum*, *Morchella angusticeps* y *M. elata*. Cabe resaltar aquí que la especie *Tricholoma ustaloides*; llamada vulgarmente clavito regadito, es la primera vez que se registra como un hongo comestible, ya que Aroche et al. (1984), lo mencionan como una especie tóxica. Se incluye en el cuadro 5 (Capítulo 5.3.2) de hongos más conocidos en las comunidades de Ajusco y Topilejo, apareciendo sólo en la primera, debido a que esta especie se vende revuelta con el clavito (*Lyophyllum decastes*), el clavito rosa (*Psathyrella spadicea*); los tres se parecen externamente, es decir, tienen la misma forma y consistencia aunque varían en los tonos de color; sin embargo, la gente los diferencia bien en el campo y los agrupa al consumirlos y/o venderlos porque se dan en la misma época y tienen sabor muy similar (almendra). De estos tres hongos, es precisamente el clavito regadito el que tiene menor demanda, ya que es el más pequeño y no crece en forma gregaria o en "mata", por lo que difícilmente se puede vender un kilogramo de dicho hongo.

A continuación se relacionan en un catálogo cada una de las 52 especies registradas de hongos silvestres comestibles, los diferentes nombres vulgares que reciben, así como el más usado por los habitantes de dichas comunidades. Además se proporciona el tipo de vegetación en donde fueron colectadas, el nivel de comercialización y su forma de uso.

AGARICACEAE

Nombre Científico : *Agaricus campestris*.L. ex Fr.
Nombre vulgar : Champiñón, champiñón de monte, llanero, * San Juanero.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-oyamel, zona de transición.
Epoca de colecta : Julio.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercado de Xochimilco.
Forma de uso : Quesadillas.

Nombre Científico : *Agaricus sylvicola*. (Vittadini). Sacc.
Nombre vulgar : * Champiñón del bosque, pipilas, mole verde, coconita.
Tipo de vegetación : Bosque de pino.
Epoca de colecta : Junio-septiembre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercado de Xochimilco.
Forma de uso : Quesadillas.

* Forma más usual de llamar a las especies que tienen más de un nombre.



Fig. 1 Agaricus campestris

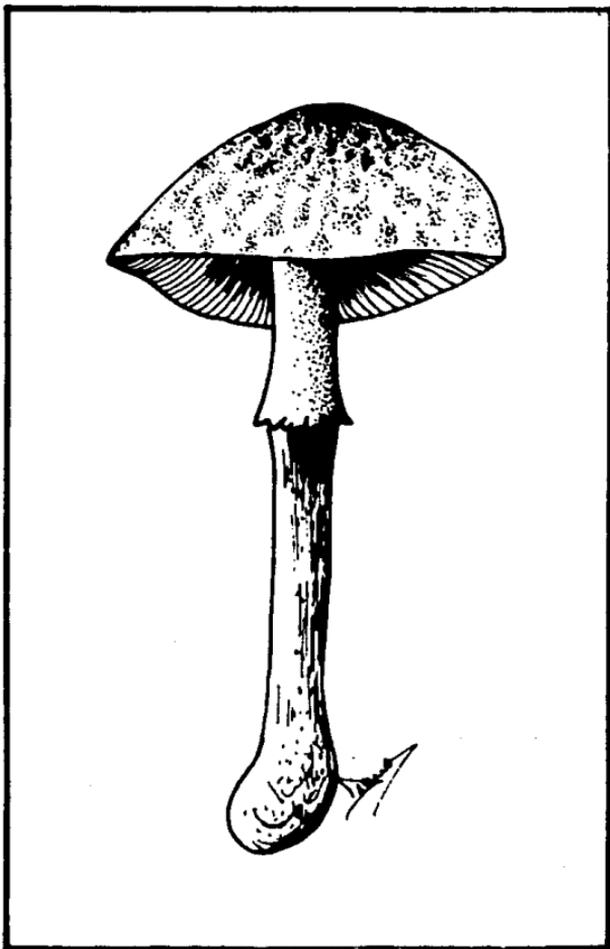


Fig. 4 Agaricus silvicola

AMANITACEAE

Nombre Científico	: <i>Amanita caesarea</i> . (Scop. ex Fr.) Pers. ex Schw.Grev.
Nombre vulgar	: 8 Yemita, jicara, jicara roja, yema de huevo.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. pino-aile, B. pino zona quemada y perturbada.
Epoca de colecta	: Junio-agosto.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las misas; mercados de Xochimilco, Merced; intermediario para exportación.
Forma de uso	: Guisados. asados y rellenos.

Nombre Científico	: <i>Amanita calyptroderma</i> . Peck.
Nombre vulgar	: Pelonco.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino.
Epoca de colecta	: Julio.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades.
Forma de uso	: Guisados.

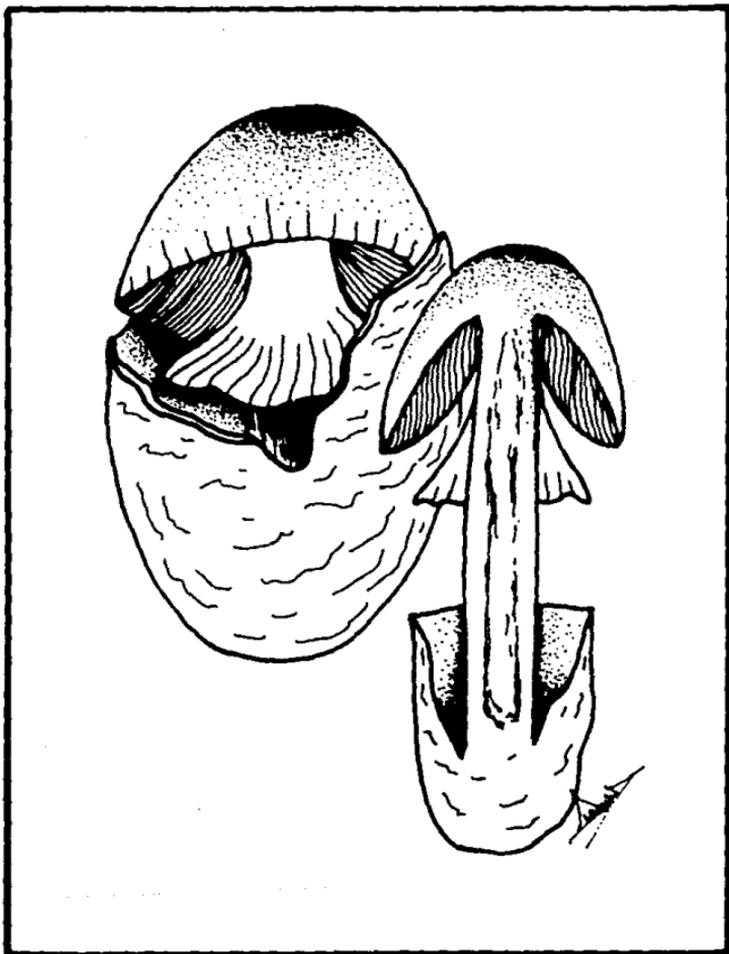


Fig. 5 Amanita caesarea

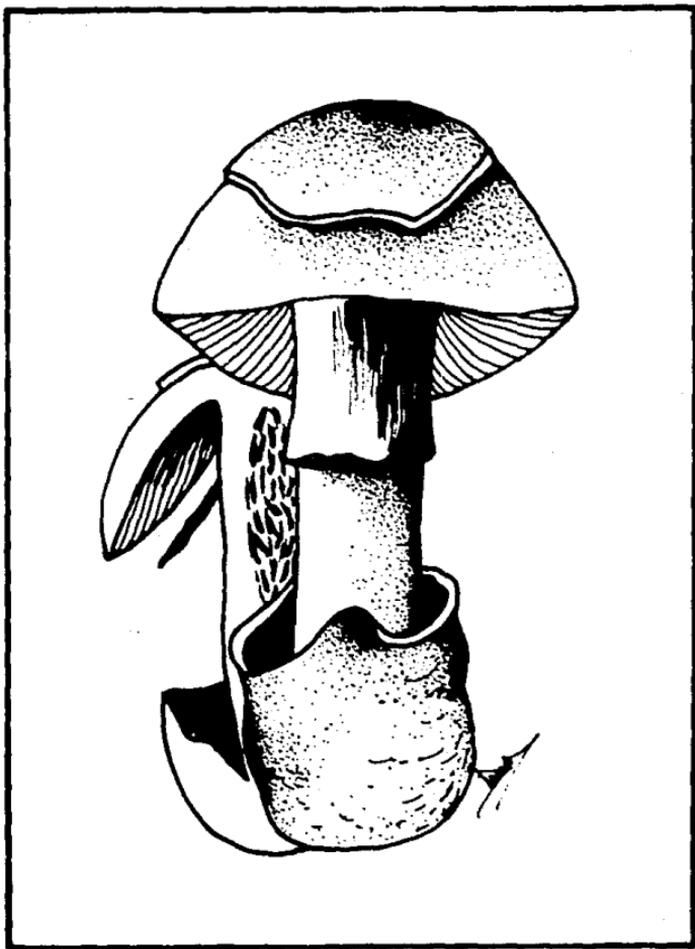


Fig. 6 *Amanita calyptroderma*

Nombre Científico : *Amanita fulva*. (Schaeff.) ex Pers.
Nombre vulgar : Ojo de venado, \$ venadito, chepita.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-zacatón,
 B. pino-aile, B. pino zona quemada y
 perturbada, B. oyamel.
Epoca de colecta : Junio-septiembre.
**Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta en Ajusco; mercados de Xochi-
 milco y Merced.
Forma de uso. : Quesadillas y guisados.

Nombre Científico : *Amanita rubescens*. (Pers. ex Fr.) S.
 F. Gray.
Nombre vulgar : \$ Mantecado, mantequilla.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-zacatón,
 B. pino-oyamel, B. oyamel.
Epoca de colecta : Julio, agosto.
**Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta dentro de las mismas; mercados
 de Xochimilco y Merced.
Forma de uso : Quesadillas y asados.



Fig. 7 Amanita fulva



Fig. 8 Amanita rubescens

Nombre Científico	: Amanita vaginata. (Bull. ex Fr.) Vittadini.
Nombre vulgar	: Ojo de venado, & venadito, chepita.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. pino-zacatón, B. pino zona quemada y perturbada.
Epoca de colecta	: Junio-octubre.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercados de Xochimilco y Merced; intermediario para exportación.
Forma de uso	: Quesadillas y asados.

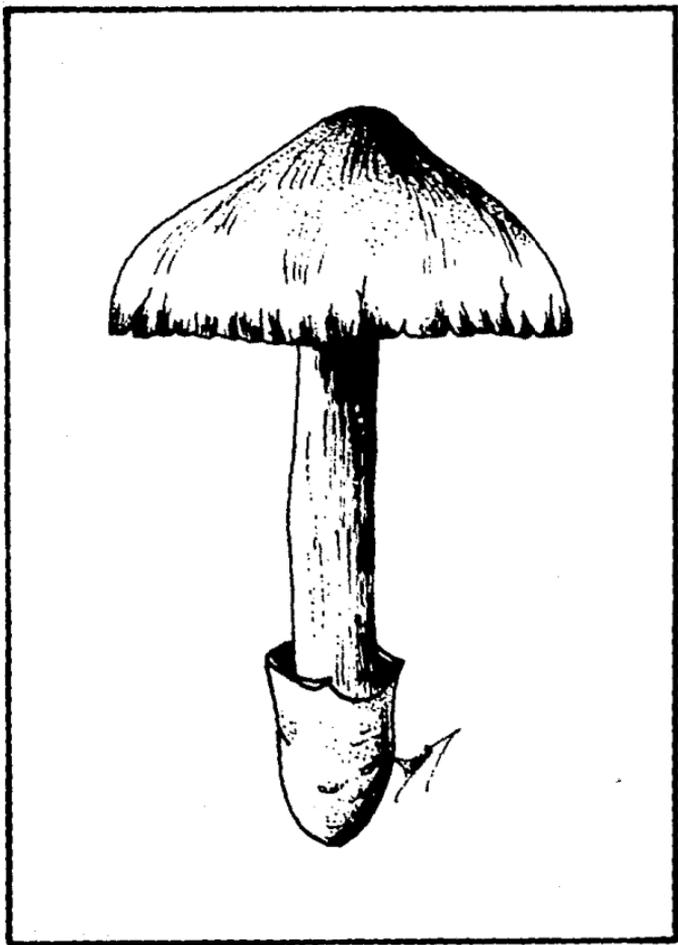


Fig. 9 Amanita vaginata

BOLBITIACEAE

- Nombre Científico** : *Agrocybe aff. veruacti.* (Fr).
Romagnesi (sensu Lange, Kuhn
& Romagnesi).
- Nombre vulgar** : Hongo de zacatón.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino, B. pino-aile,
B. pino-aile-zacatón.
- Epoca de colecta** : Julio, agosto.
- Nivel de comerciali-
zación** : Autoconsumo en las comunidades.
- Forma de uso** : Guesadillas.

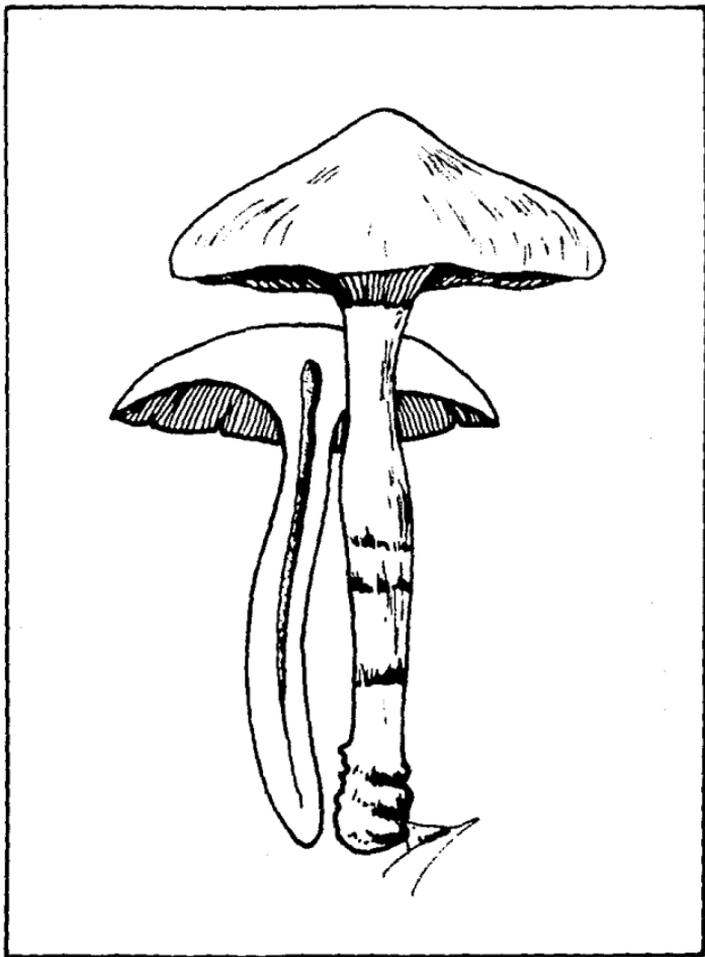


Fig. 10 *Agrocybe* aff. *vervacti*

BOLETACEAE

- Nombre Científico** : *Boletus aestivalis*. (Paulet ex Fr).
 = *reticulatus* (Schaff.) Bound. non Red.
- Nombre vulgar** : † Pambazo blanco, pambazo, mazayel
 blanco, mazayel, pansa blanca, pan-
 cita, cemita.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino, B. pino-zacatón.
- Epoca de colecta** : Junio-agosto.
- Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta dentro de las mismas; mercados
 de Xochimilco y Merced; intermedia-
 rios para exportación.
- Forma de uso** : Quesadillas, asados y guisados.
-
- Nombre Científico** : *Boletus erythropus*. (Fr. ex Fr). Pers.
- Nombre vulgar** : † Pancita morada, galaabo, hongorado.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino, B. oyamel.
- Epoca de colecta** : Julio, agosto.
- Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta dentro de las mismas; mercados
 de Xochimilco, San Juan y Merced.
- Forma de uso** : Quesadillas, asados y guisados.

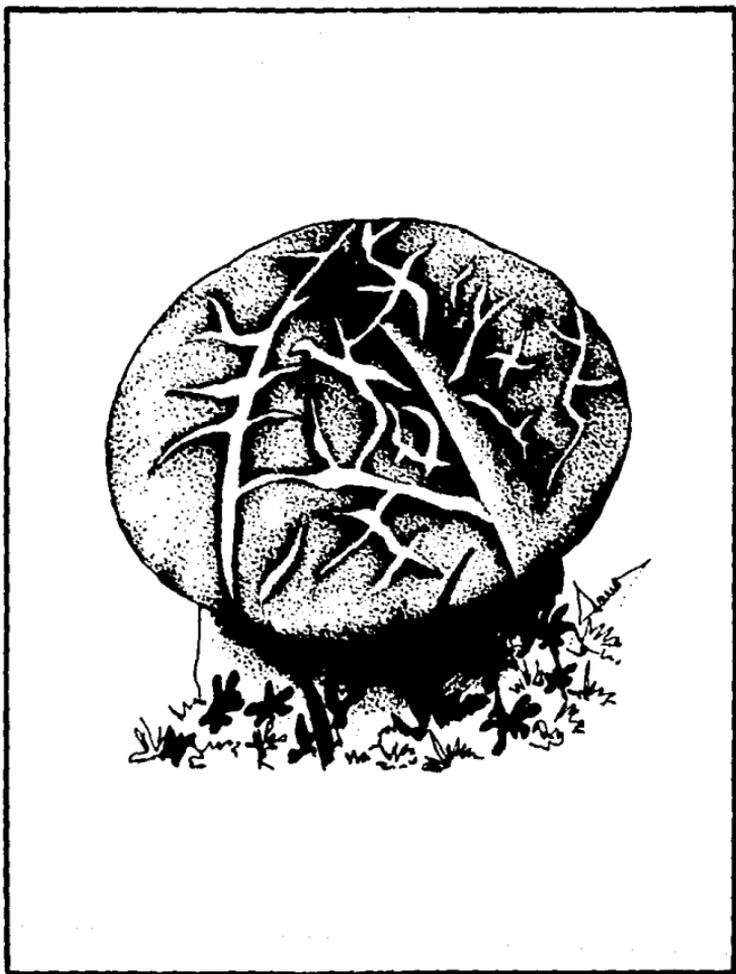


Fig. 11 Boletus aestivales

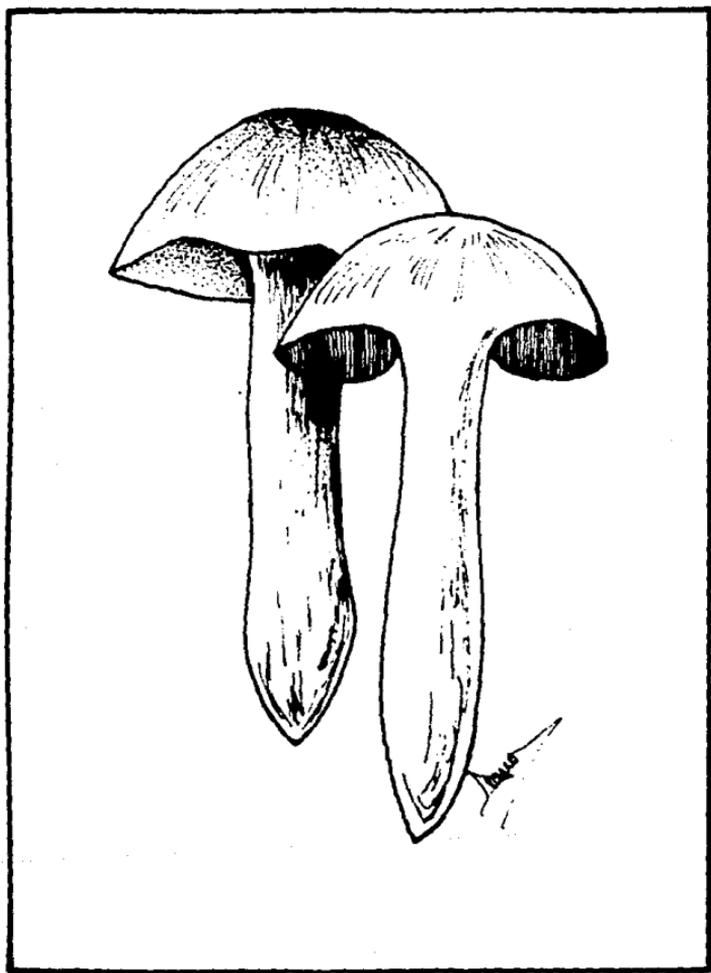


Fig. 12 Boletus erythropus

Nombre Científico : *Boletus felleus*. Fr.
Nombre vulgar : Pancita.
Tipo de vegetación : Bosque de pino.
Epoca de colecta : Junio-octubre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Forma de uso : Quesadillas, asados y guisados.

Nombre Científico : *Boletus pínicola*. (Vittadini)Konrad & Maublanc.
Nombre vulgar : Mazayel, cema, pambazo, pancita.
Tipo de vegetación : Bosque de pino-zacatón.
Epoca de colecta : Junio-agosto.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Forma de uso : Quesadillas, asados y guisados.

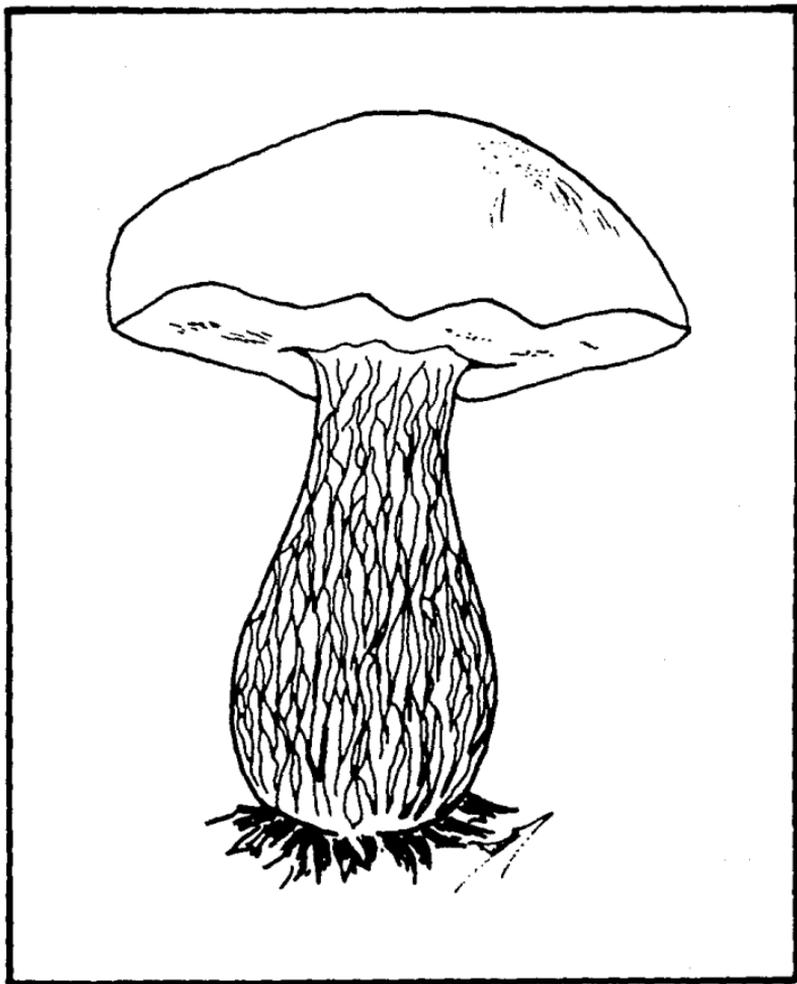


Fig. 13 Boletus felleus



Fig. 14 Boletus pinicola

Nombre Científico : *Boletus regius*. Krom.
Nombre vulgar : Pancita.
Tipo de vegetación : Bosque de pino-aile.
Epoca de colecta : Junio-octubre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco; San Juan Y Merced.
Formas de uso : Quesadillas, asados y guisados.

Nombre Científico : *Suillus brevipes*. (Peck) O.Kuntze.
Nombre vulgar : Pancita, chichimasa.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-zacatón.
Epoca de colecta : Junio-octubre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Formas de uso : Quesadillas, asados, guisados y en vinagreta.



Fig. 15 Boletus regius.

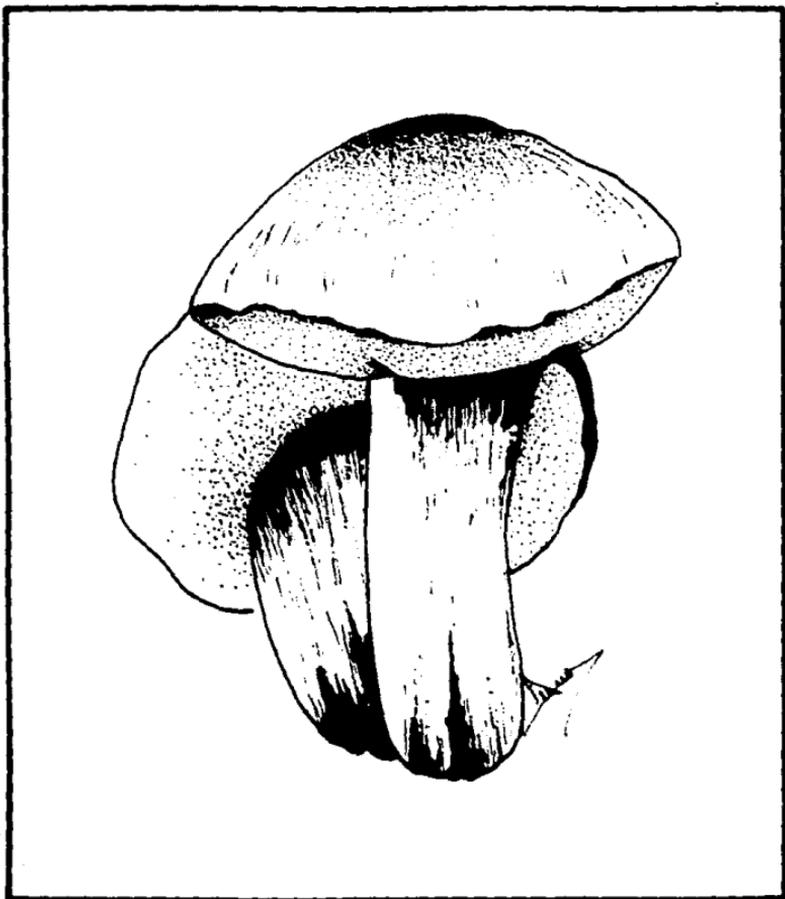


Fig. 16 Suillus brevipes

Nombre Científico : *Suillus tomentosus*. Kauff.
Nombre vulgar : Pancita.
Tipo de vegetación : Bosque de pino.
Epoca de colecta : Junio-octubre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Forma de uso : Quesadillas, asados, guisados y en vinagreta.

Nombre Científico : *Xerocomus spadiceus*. (Fr.) Guélet.
Nombre vulgar : Mazayel.
Tipo de vegetación : Bosque de pino-áile-zacatón.
Epoca de colecta : Julio.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Forma de uso : Quesadillas, asados y guisados.



Fig. 17 Suillus tomentosus



Fig. 18 Xerocomus spadiceus

CANTHARELLACEAE

Nombre Científico	: <i>Cantharellus cibarius</i> . Fries.
Nombre vulgar	: S Suchil, duraznillo.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. oyamel.
Epoca de colecta	: Mayo-agosto.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercados de Xochimilco y Merced.
Forma de uso	: Guisados.

Nombre Científico	: <i>Craterellus cornucopioides</i> . L. ex Pers.
Nombre vulgar	: S Corneta, trompeta.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. pino-oyamel, zona de transición, B. oyamel, B. oyamel con Senecio.
Epoca de colecta	: Junio-agosto.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en el mercado de Xochimilco.
Forma de uso	: Quesadillas y guisados.



Fig. 19 Cantharellus cibarius



Fig. 20 Craterellus cornucopioides

CLAVULINACEAE

Nombre Científico	: <i>Clavulina cinerea</i> . (Fr.)Schroet.
Nombre vulgar	: Escobeta morada.
Tipo de vegetación	: Bosque de oyamel.
Epoca de colecta	: Septiembre.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercado de Xochimilco.
Forma de uso	: Sopas y guisados.

Nombre Científico	: <i>Clavulina rugosa</i> . (Fr.)Schroet.
Nombre vulgar	: Escobeta blanca.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. oyamel.
Epoca de colecta	: Agosto, septiembre.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en el mercado de Xochimilco.
Forma de uso	: Sopas y guisados.

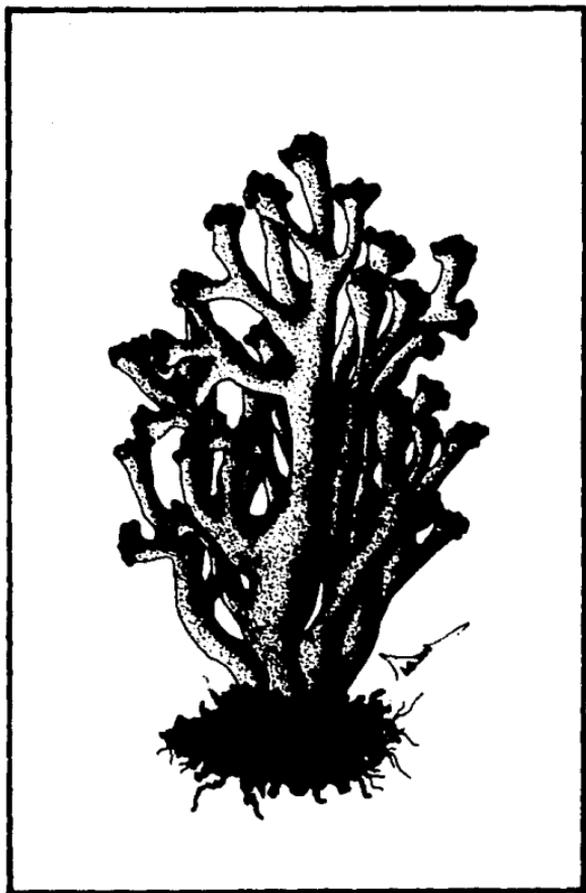


Fig. 21 Clavulina cinerea

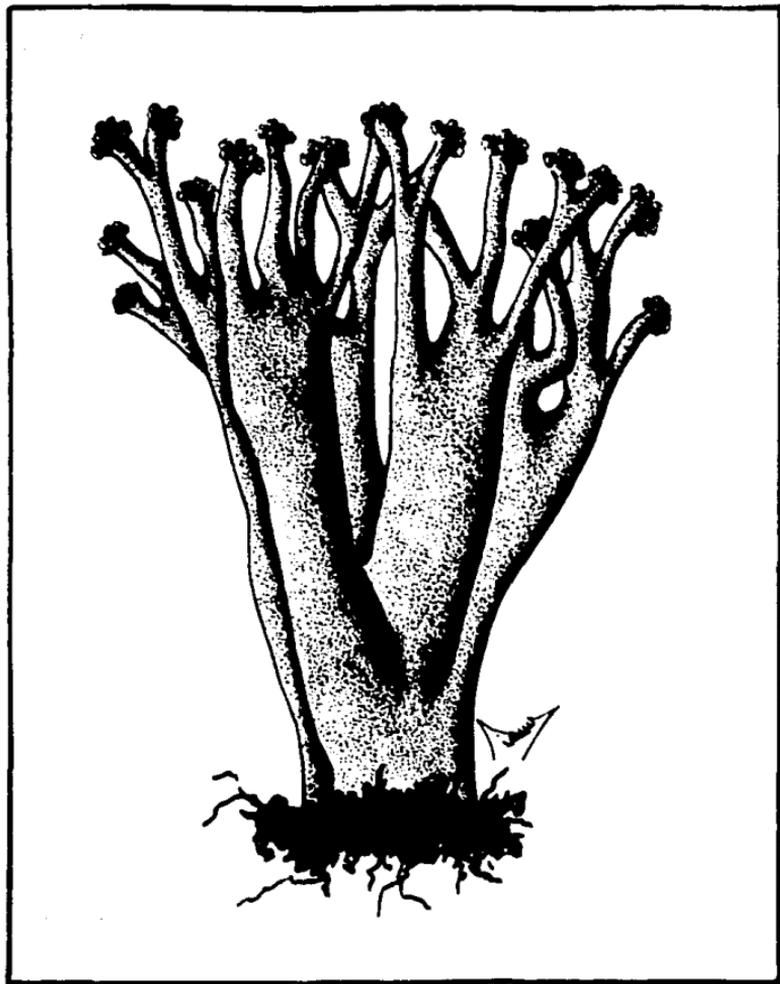


Fig. 22 Clavulina rugosa

COPRINACEAE

- Nombre Científico : *Psathyrella spadicea*. (Schaeff ex Fr) Sing.
- Nombre vulgar : 8 Clavito rosa, Clavo suelto, machito, xolete.
- Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-zacatón.
- Epoca de colecta : Julio, agosto.
- Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercados de Kochimilco y Merced.
- Forma de uso : Quesadillas, sopas, quisado solo o complementado con carne (pollo, puerco, res).



Fig. 24 Psathyrella spadicea

CORTINARIACEAE

- Nombre Científico** : *Hebeloma fastibile*. (Pers. ex Fr.) Kummer.
- Nombre vulgar** : Ocotero.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino. B. pino-oyamel, B. oyamel.
- Epoca de colecta** : Junio-agosto.
- Nivel de comercialización** : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco y Merced.
- Forma de uso** : Quesadillas, guisado solo o complementado con carne (pollo, puerco, res).

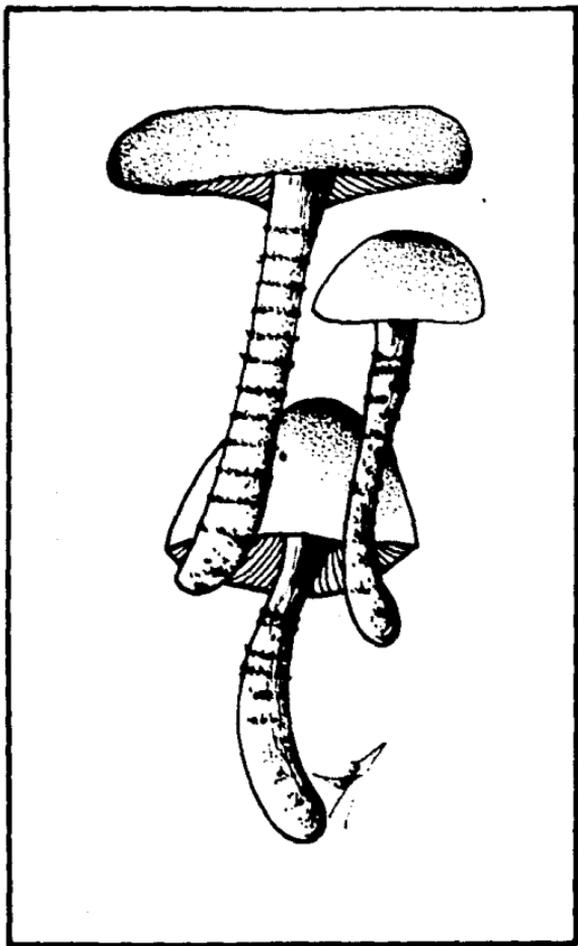


Fig. 25 Hebeloma fastibile

GOMPHACEAE

- Nombre Científico : *Ramaria flava*. (Fr.) DuRoi.
- Nombre vulgar : 8 Escobeta, escobeta amarilla, escobeta anaranjada, pata de pájaro.
- Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-aile, B. pino-zacatón, B. pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*).
- Epoca de colecta : Julio-septiembre.
- Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las misas; mercados de Xochimilco y Merced.
- Forma de uso : Sopas y guisados.



Fig. 26 Ramaria flava

GOMPHIDIACEAE

- Nombre Científico** : *Gomphus floccosus*. (Schwein.) Sing.
- Nombre vulgar** : Corneta, trompeta, clarines, enchilado, señorita.
- Tipo de vegetación** : Bosque de oyamel.
- Epoca de colecta** : Julio-agosto.
- Nivel de comercialización** : Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercados de Xochimilco; San Juan y Merced.
- Forma de uso** : Guisados.



Fig. 27 Gomphus floccosus

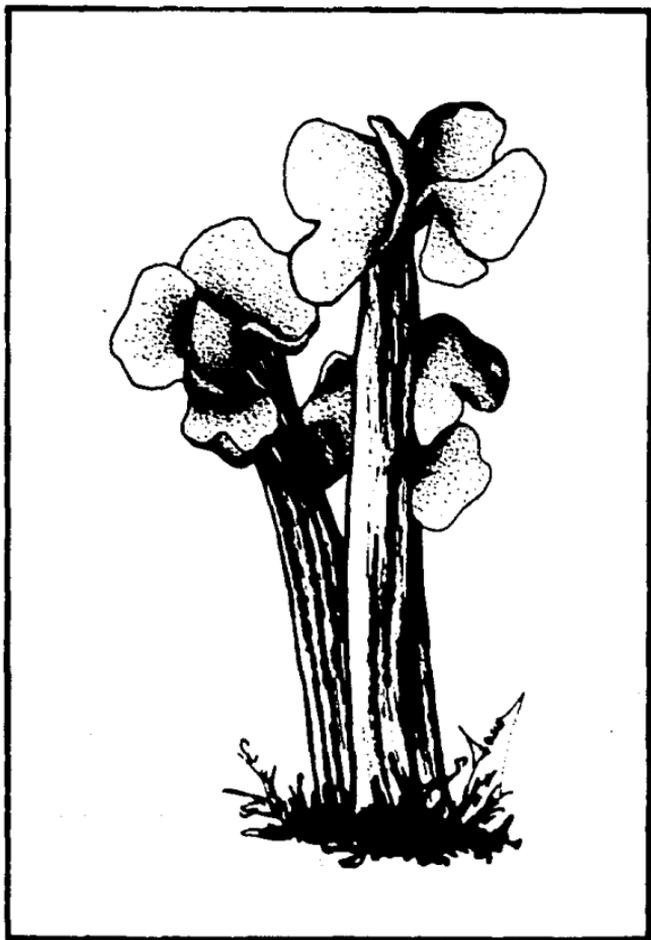


Fig. 28 Helvella crispa



Fig. 29 Helvella elástica

Nombre Científico	: <i>Helvella lacunosa</i> . Afz. ex Fr.
Nombre vulgar	: # Negrito, gachupín, gachupín negro.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino.
Epoca de colecta	: Agosto, septiembre.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco y Merced.
Forma de uso	: Sopa, guisado solo o complementado con carne (pollo, puerco, res).



Fig. 30 Helvella lacunosa

HYGROPHORACEAE

Nombre Científico	: <i>Hygrophorus russula</i> . (Fr.) Quélet.
Nombre vulgar	: Pechuga.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. pino-zacatón.
Epoca de colecta	: Agosto.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercados de Xochimilco y Merced.
Forma de uso	: Quesadillas y asados.

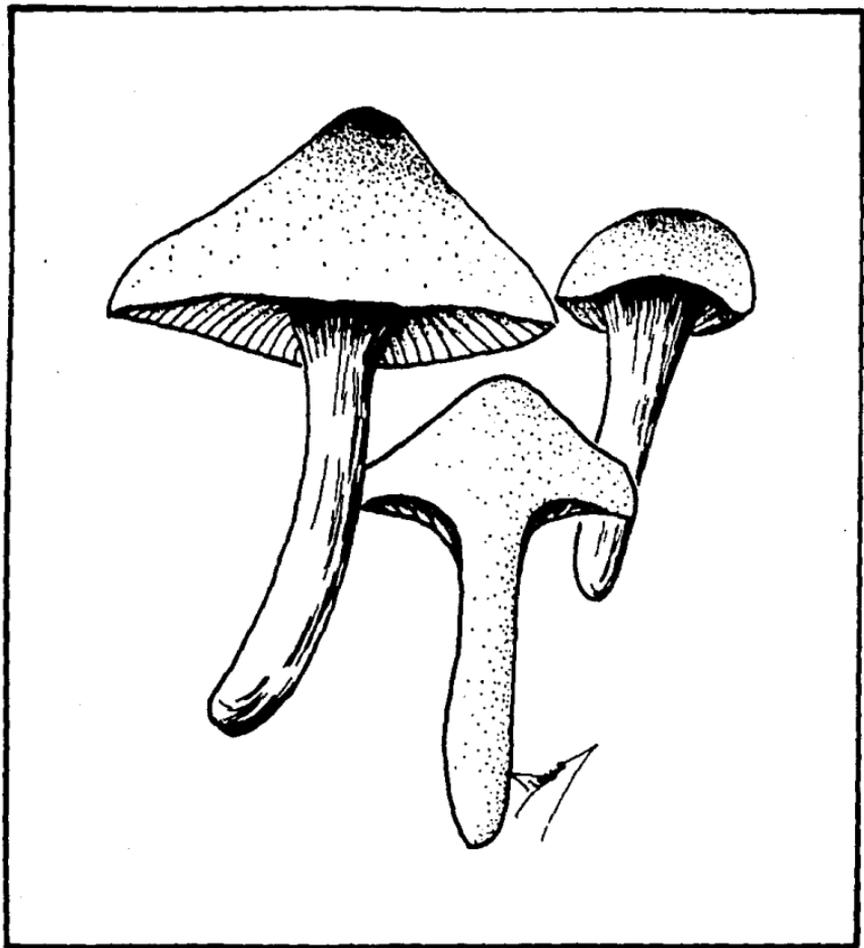


Fig. 31 Hygrophorus russula

HYPOMYCETACEAE

- Nombre Científico** : *Hypomyces lactifluorum*. (schw. ex Fr).Tulanse.
- Nombre vulgar** : § Trompa enchilada, trompa colorada, hongo enchilado, orejita, oreja roja, oreja enchilada, enchilado.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*).
- Epoca de colecta** : Agosto.
- Nivel de comercialización** : Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercado de Xochimilco; intermediario para exportación.
- Forma de uso** : Crudos y en quesadillas.
-
- Nombre Científico** : *Hypomyces macrosporus*. Seaver.
- Nombre vulgar** : Trompa café.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino.
- Epoca de colecta** : Agosto.
- Nivel de comercialización** : Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercado de Xochimilco.
- Forma de uso** : Quesadillas.

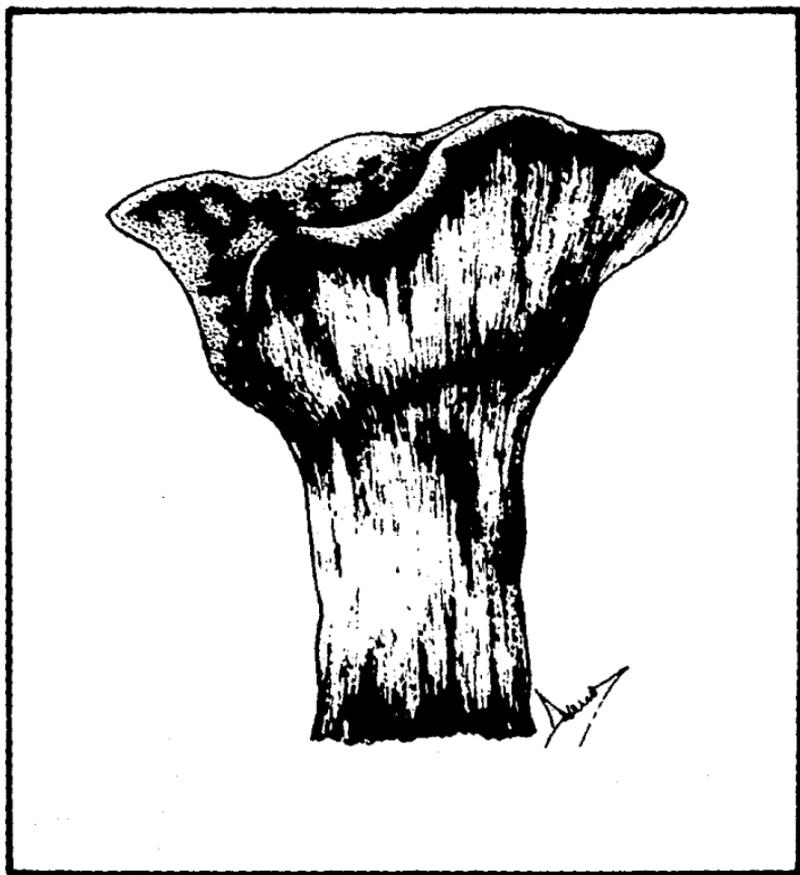


Fig. 32 Hypomyces lactiflorum

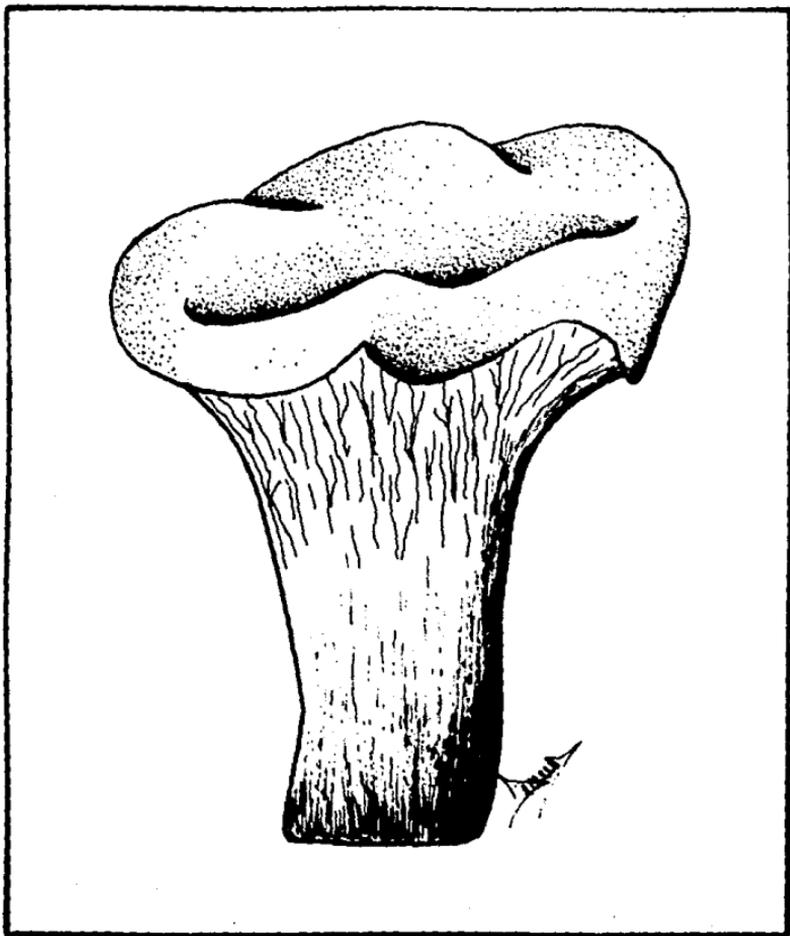


Fig. 33 Hypomyces macrosporus

LYCOPERDACEAE

Nombre Científico	: <i>Lycoperdon candidum</i> . Pers.
Nombre vulgar	: 8 Quesito, calavera, pedo de monja, peditos, ternera, bolita blanca, bolita, huevitos.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. pino-aile, B. pino-oyamel, B. oyamel.
Epoca de colecta	: Julio-agosto.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercado de Xochimilco.
Forma de uso	: Quesadillas, asados, rellenos.

Nombre Científico	: <i>Lycoperdon perlatum</i> . Pers.
Nombre vulgar	: 8 Quesito, calavera, pedo de monja, peditos, ternera, bolita blanca, bolita, huevitos.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. pino-zacatón, B. pino-oyamel, B. oyamel.
Epoca de colecta	: Julio-agosto.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercado de Xochimilco.
Forma de uso	: Quesadillas, asados, rellenos.

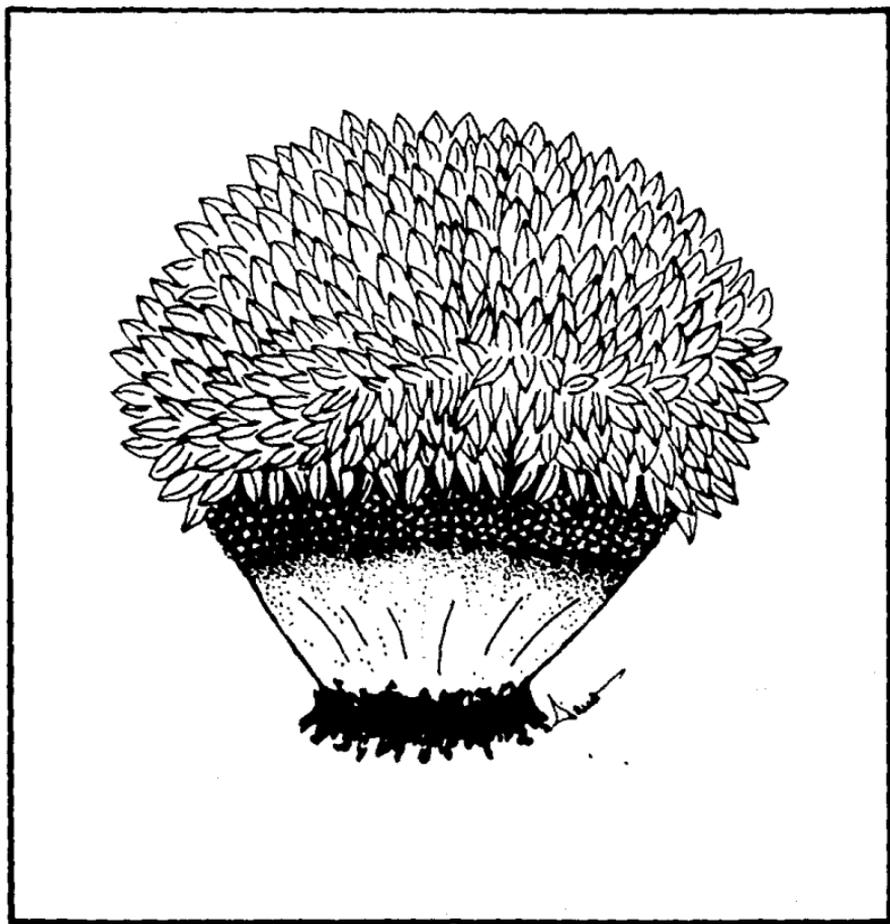


Fig. 34 Lycoperdon candidum

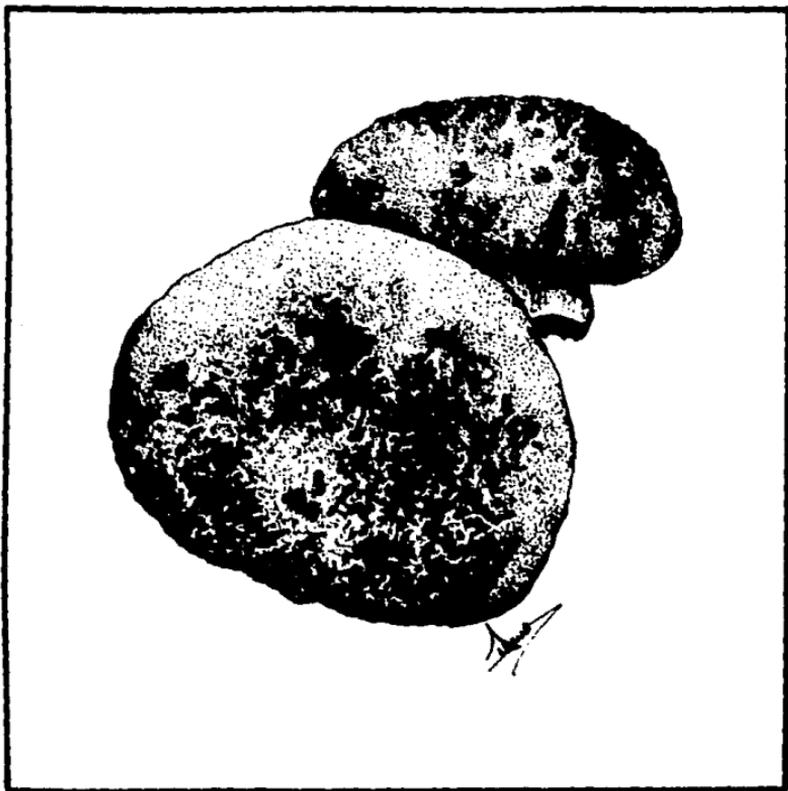


Fig. 35 Lycopodium perlatum

Nombre Científico : *Lycoperdon pyriforme*. Pers.
Nombre vulgar : 8 Quesito, calavera, pedo de monja, peditos, ternera, bolita blanca, bolita, huevitos.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-aile, B. pino-oyamel, B. oyamel.
Epoca de colecta : Julio-agosto.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercado de Xochimilco.
Forma de uso : Quesadillas, asados, rellenos.

Nombre Científico : *Lycoperdon umbrinum*. Pers.
Nombre vulgar : 8 Quesitos, calavera, pedo de monja, peditos, ternera, bolita blanca, bolita, huevitos.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B.pino zona quemada y perturbada(*Baccharis*), B.pino-aile, B. pino-aile-zacatón, B. oyamel.
Epoca de colecta : Julio-agosto.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercado de Xochimilco.
Forma de uso : Quesadillas, asados, rellenos.

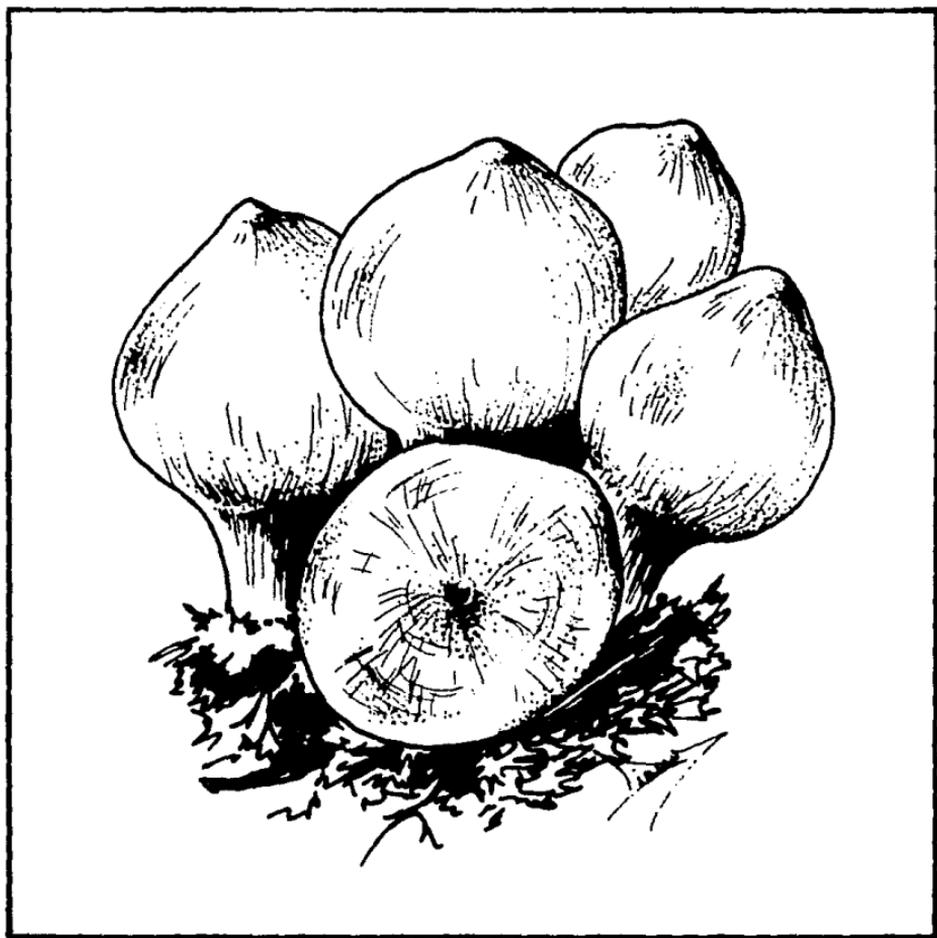


Fig. 36 Lycoperdon pyriforme

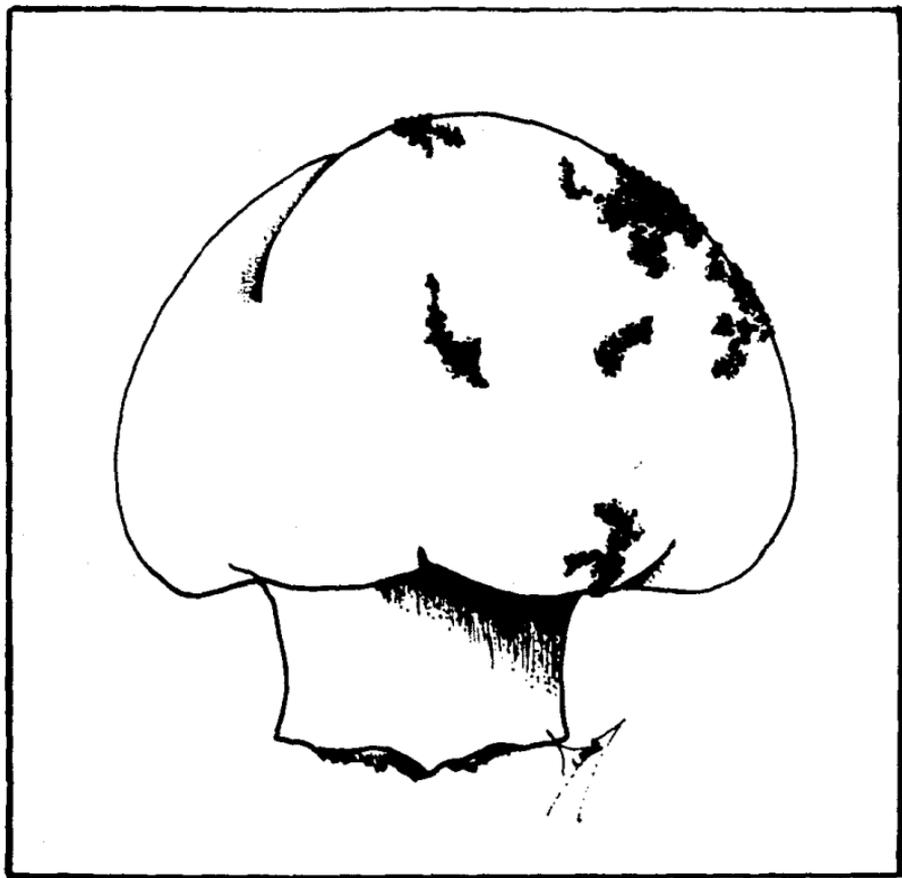


Fig. 37 Lycoperdon umbrinum

MORCHELLACEAE

Nombre Científico	: <i>Morchella angusticeps</i> . Peck.
Nombre vulgar	: # Mazorquita, morilla.
Tipo de vegetación	: Bosque de oyamel.
Epoca de colecta	: Agosto-noviembre.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercados de Xochimilco, San Juan, Merced; intermediario para exportación.
Forma de uso	: Sopas y rellenos.

Nombre Científico	: <i>Morchella elata</i> . Builliard ex Fries
Nombre vulgar	: #Mazorquita, morilla.
Tipo de vegetación	: Bosque de pino, B. oyamel.
Epoca de colecta	: Agosto-noviembre.
Nivel de comercialización	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercados de Xochimilco, San Juan, Merced; intermediario para exportación.
Forma de uso	: Sopas y rellenos.



Fig. 38 Morchella angusticeps



Fig. 39 Morchella elata

PAXILLACEAE

Nombre Científico	: <i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> . (Wulfen ex Fr.) R. Mre. (= <i>Cantharellus</i> a. Fr., <i>Clitocybe</i> a. Studer).
Nombre vulgar	: Enchilado.
Tipo de vegetación	: Bosque de oyamel, B. oyamel-pino.
Epoca de colecta	: Junio-septiembre.
Nivel de comerciali- zación	: Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercado de Xochi- milco.
Forma de uso	: Quesadillas.

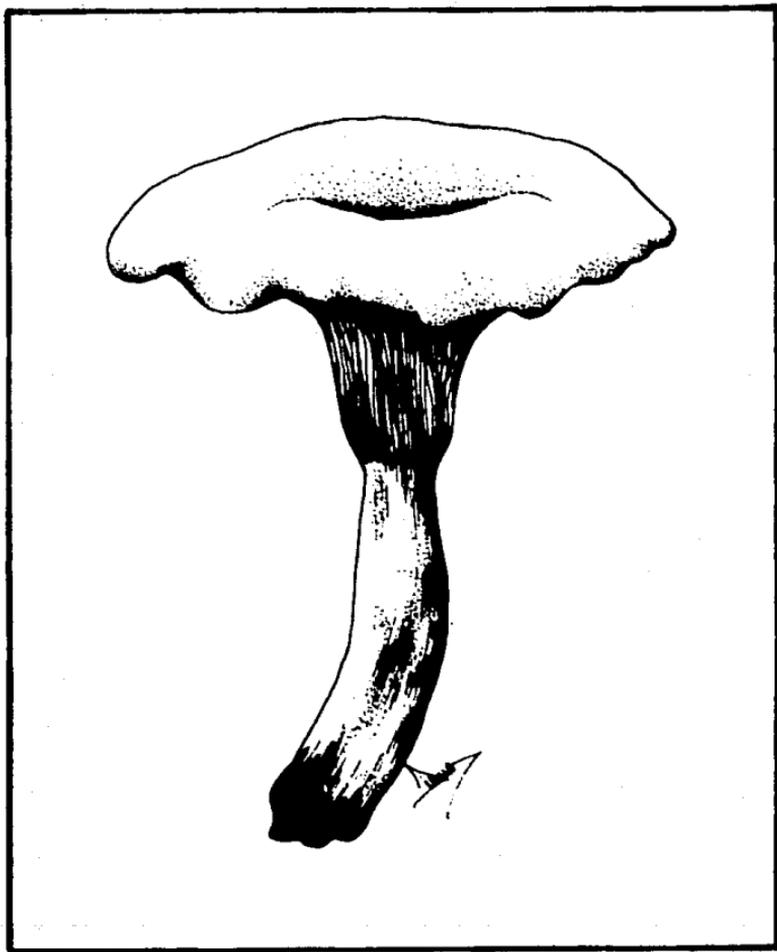


Fig. 40 Hygrophoropsis aurantiaca

RUSSULACEAE

- Nombre Científico** : *Lactarius deliciosus*. (L. ex Fr).
 Gray.
- Nombre vulgar** : Enchilado.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino.
- Epoca de colecta** : Junio-septiembre.
- Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta en el mercado de Xochimilco.
- Forma de uso** : Quesadillas.
-
- Nombre Científico** : *Lactarius salmonicolor*. Heim &
 Leclair. (=subsalmoneus Pouz. =salmo-
 neus Heim at Lecl. non Peck)
- Nombre vulgar** : Enchilado.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino-oyamel zona de
 transición, B. de oyamel,
 B. oyamel-pino.
- Epoca de colecta** : Junio-septiembre.
- Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta en el mercado de Xochimilco.
- Forma de uso** : Quesadillas.



Fig. 41 Lactarius deliciosus



Fig. 42 Lactarius salmonicolor

Nombre Científico : *Lactarius subdulcis*. (Bull. ex Fr.)
 Gray.
Nombre vulgar : * Enchilado cimarrón, enchilado.
Tipo de vegetación : Bosque de pino.
Epoca de colecta : Agosto.
**Nivel comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta en el mercado de Xochimilco.
Forma de uso : Quesadillas.

Nombre Científico : *Russula aff. alutacea*. (Pers. ex
 Schweinitz)Fr. sensu Melzer & Zvára.
Nombre vulgar : * Santiaguito, santiaguero,
 Miguelito, biscochito, coconita, pa-
 yasito.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino zona quema-
 da y perturbada (*Baccharis*), B. pi-
 no-zacatón, B. pino-oyamel pertur-
 bado.
Epoca de colecta : Julio, agosto.
**Nivel de comerciali-
 zación** : Autoconsumo en las comunidades y
 venta dentro de las mismas; mercados
 de Xochimilco y Merced.
Forma de uso : Guisados.

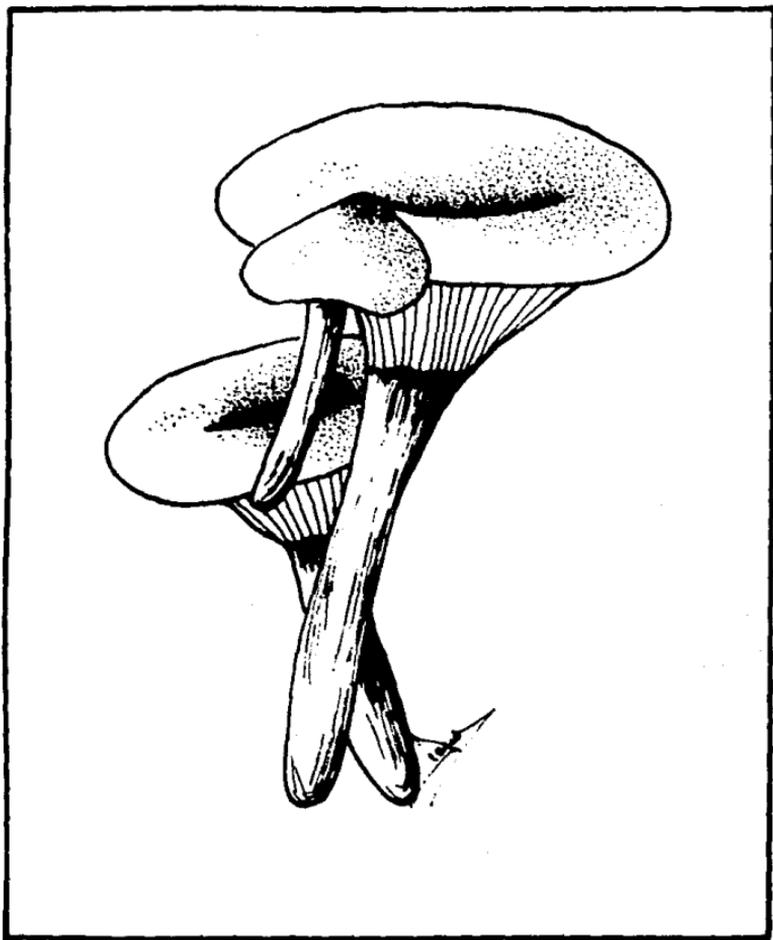


Fig. 44 Lactarius subdulcis

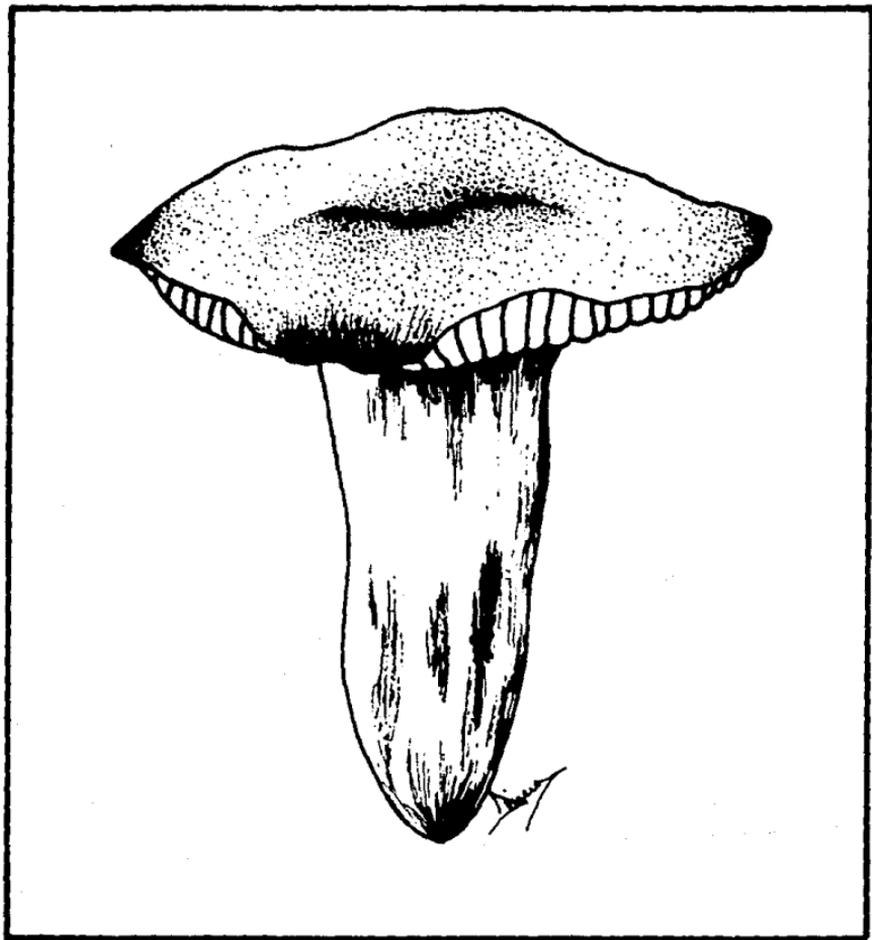


Fig. 45 Russula aff. alutacea

Nombre Científico : *Russula brevipes*. Peck.
Nombre vulgar : † Trompa de cochino, trompita, oreja blanca, hongo blanco, oreja de cochino.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*), B. pino-oyamel, B. oyamel.
Epoca de colecta : Junio-octubre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Forma de uso : Crudos, quesadillas, asados, guisados. Platillo especial: tamales.

Nombre Científico : *Russula aff. mexicana*. Burl.
Nombre vulgar : † Santiaguito, catalina, biscochito, coconita, payasito.
Tipo de vegetación : Bosque de oyamel.
Epoca de colecta : Julio.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco y Merced.
Forma de uso : Guisados.

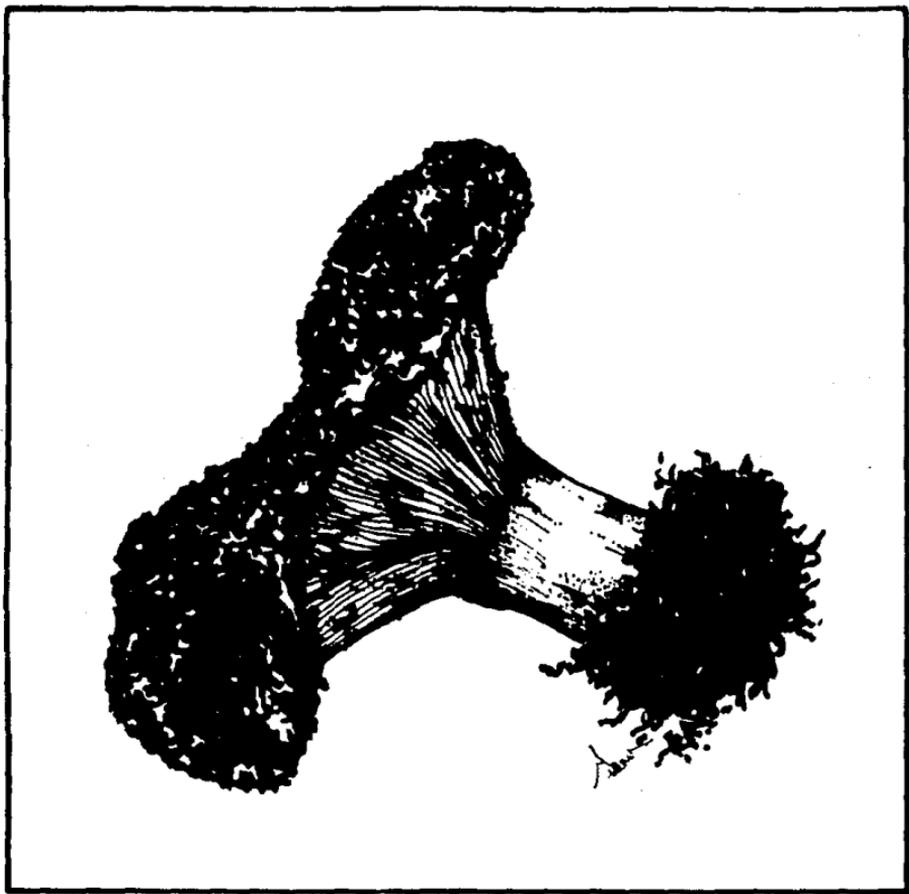


Fig. 46 Russula brevipes

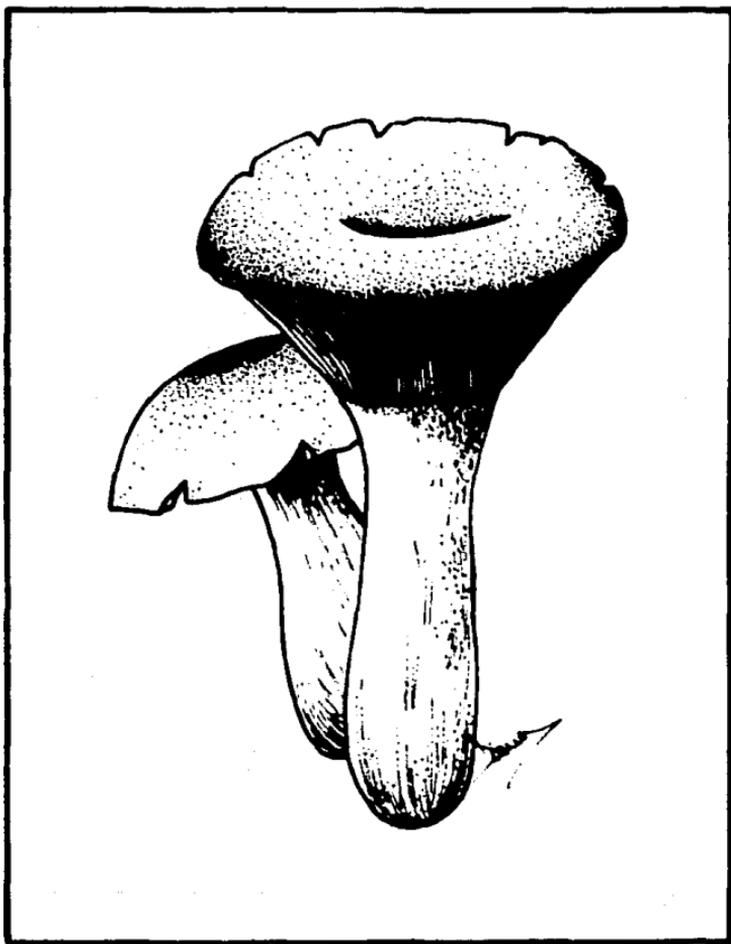


Fig. 47 Russula aff. mexicana

Nombre Científico : *Russula aff. queletii*. Fr.
Nombre vulgar : 8 Santiaguito, catalina, biscochito,
coconita, payasito.
Tipo de vegetación : Bosque de oyamel.
Epoca de colecta : Julio.
**Nivel de comerciali-
zación** : Autoconsumo en las comunidades y
venta dentro de las mismas; mercados
de Xochimilco y Merced.
Forma de uso : Guisados.



Fig. 48 Russula aff. queletii

TRICHOLOMATACEAE

- Nombre Científico** : *Clitocybe gibba*. (Pers. ex Fr.)
 Kummer.
- Nombre vulgar** : \$ Señorita, tejamanil, corneta,
 trompeta.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino, B. pino-aile, B. pi_ no-zacatón, B. pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*), B. pino-oya_ mel zona de transición, B. oyamel, B. oyamel perturbado.
- Epoca de colecta** : Junio-septiembre.
- Nivel de comerciali- zación** : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las misas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
- Forma de uso** : Guisados.
-
- Nombre Científico** : *Clitocybe suaveolens*. (Schum. ex Fr.)
 Kummer.
- Nombre vulgar** : Señorita.
- Tipo de vegetación** : Bosque de pino, B. pino-aile, B. pi_ no-aile-zacatón, B. pino-oyamel zona de transición.
- Epoca de colecta** : Julio.
- Nivel de comerciali- zación** : Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercado de Xochimilco.
- Forma de uso** : Guisados.



Fig. 50 Clitocybe gibba

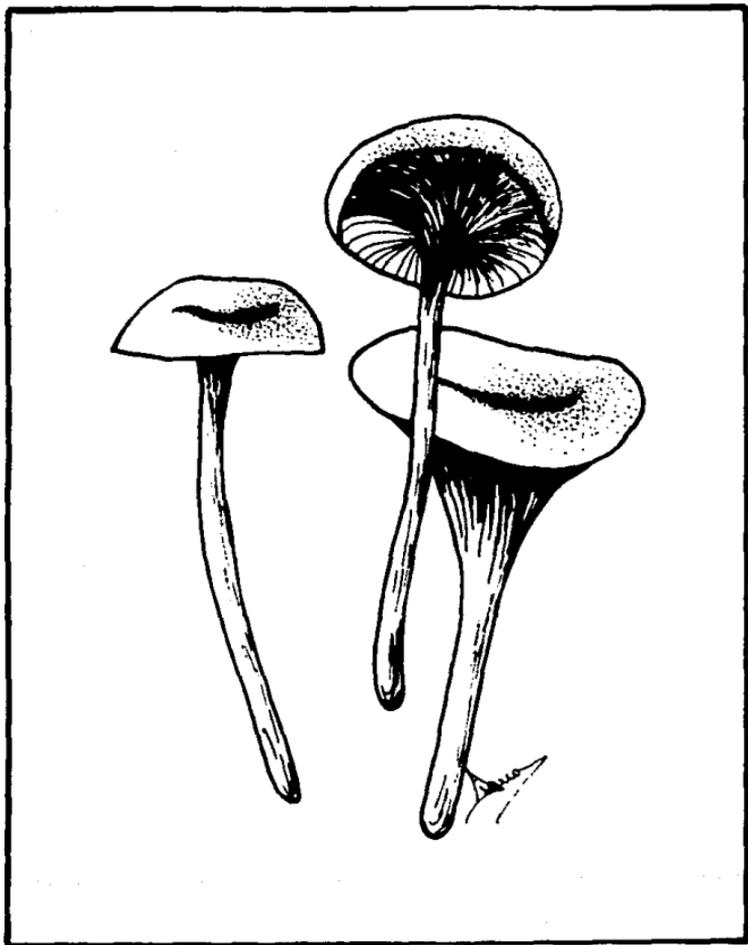


Fig. 51 Clitocybe suaveolens

Nombre Científico : *Laccaria laccata*. (Scop. ex Fr.) Berk & Br.
Nombre vulgar : 8 Xocoyol, señorita, tejamanil.
Tipo de vegetación : Bosque de pino. B. pino-zacatón, B. pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*), B. oyamel.
Epoca de colecta : Julio-octubre.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco y Merced.
Forma de uso : Crudos, quesadillas, guisados.

Nombre Científico : *Lyophyllum atratum*. (Fr.) Sing.
Nombre vulgar : Cuaremaño.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*), B. pino-aile, B. pino-zacatón.
Epoca de colecta : Mayo, junio.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco y San Juan.
Forma de uso : Quesadillas, guisado solo o complementado con carne (pollo, puerco, res).

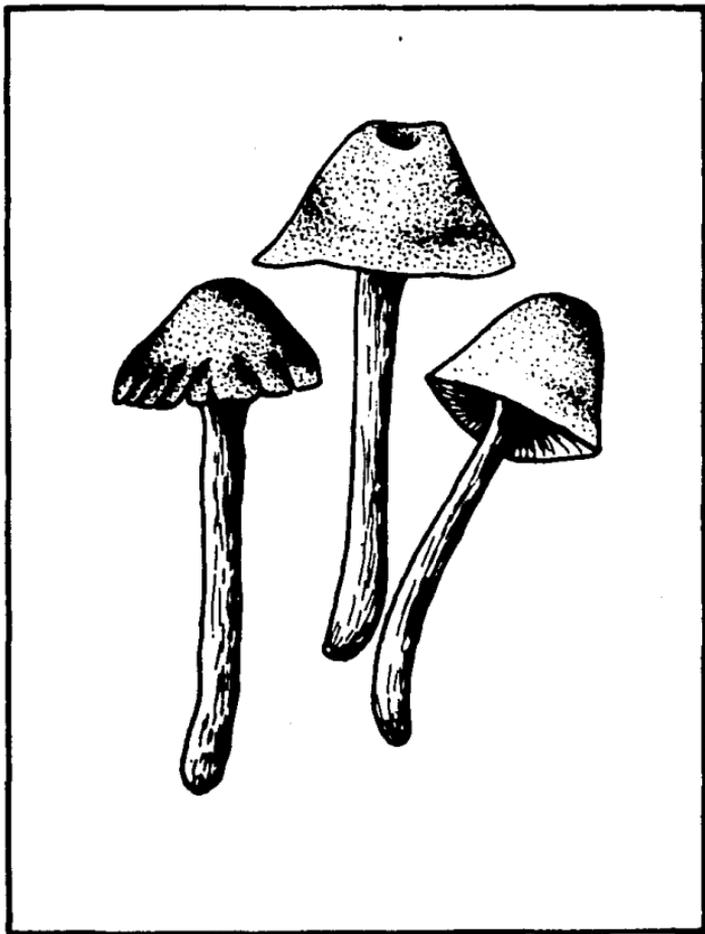


Fig. 56 Laccaria laccata



Fig. 57 Lyophyllum atratum

Nombre Científico : *Lyophyllum decastes.* (Fr.) Sing.
Nombre vulgar : 8 Clavito, clavito de mata.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino zona quemada y perturbada (*Baccharis*), B. pino-aile, B. pino-zacatón.
Epoca de colecta : Junio-agosto.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta dentro de las mismas; mercados de Xochimilco, San Juan y Merced.
Forma de uso : Sopas, guisado complementado con carne; platillo especial para bodas con carne de conejo.

Nombre Científico : *Tricholoma flavovirens.* (Pers. in Hofmann ex Fr.) Lundell apud Lund & Mannf.
Nombre vulgar : Yepal.
Tipo de vegetación : Bosque de pino.
Epoca de colecta : Agosto.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta en Ajusco; mercado de Xochimilco.
Forma de uso : Quesadillas.



Fig. 58 Lyophyllum decastes

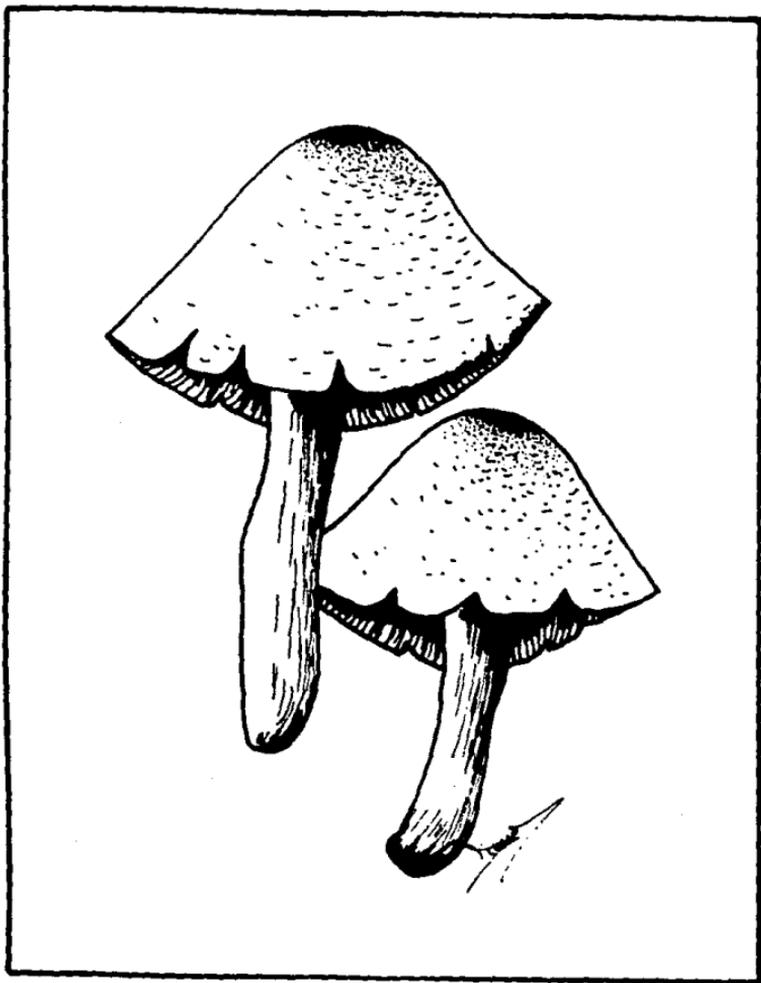


Fig. 59 Trichobma flavovirens

Nombre Científico : *Tricholoma ustaloides*. Romag.
Nombre vulgar : * Clavito regadito, rulete.
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-zacatón.
Epoca de colecta : Junio-agosto.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en las comunidades y venta en Topilejo; mercados de Xochimilco y Merced.
Forma de uso : Quesadillas, guisado solo o complementado con carne (pollo, pureco, res).

Nombre Científico : *Tricholoma vaccinum*. (Pers. ex Fr.) Kummer.
Nombre vulgar : "Los que se hierven con sal".
Tipo de vegetación : Bosque de pino, B. pino-aile, B. oyamel.
Epoca de colecta : Junio, julio.
Nivel de comercialización : Autoconsumo en Topilejo.
Forma de uso : Quesadillas.

* Forma más usual de llamar a las especies que tienen más de un nombre.

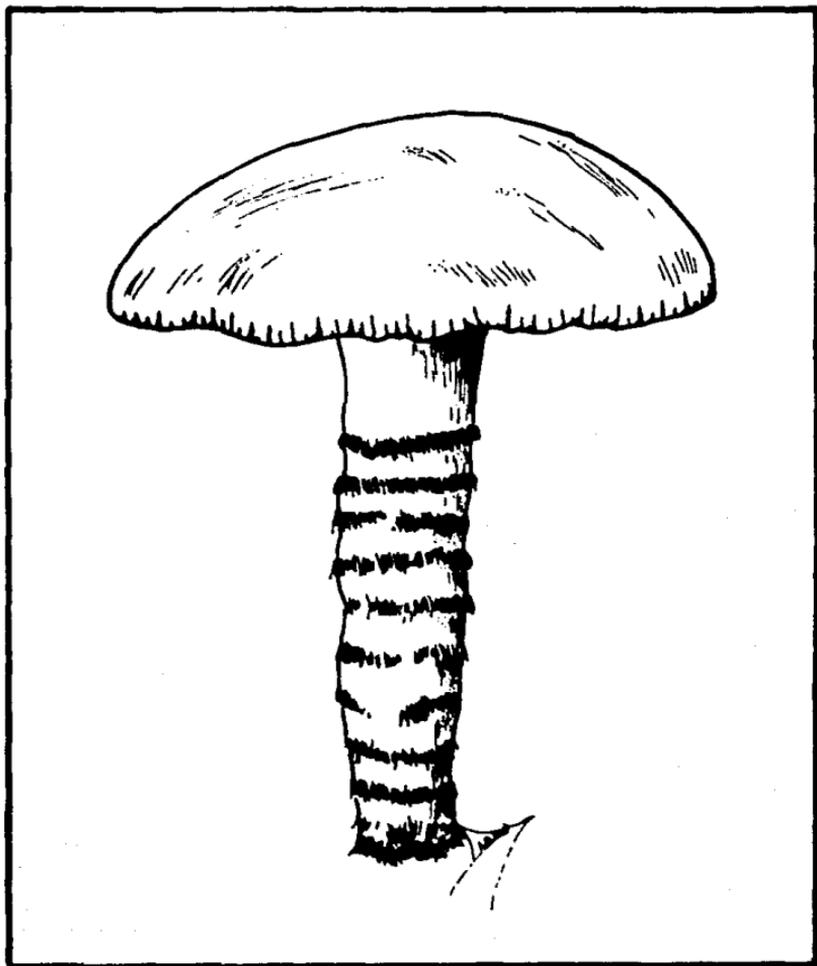


Fig. 60 Tricholoma ustaloides

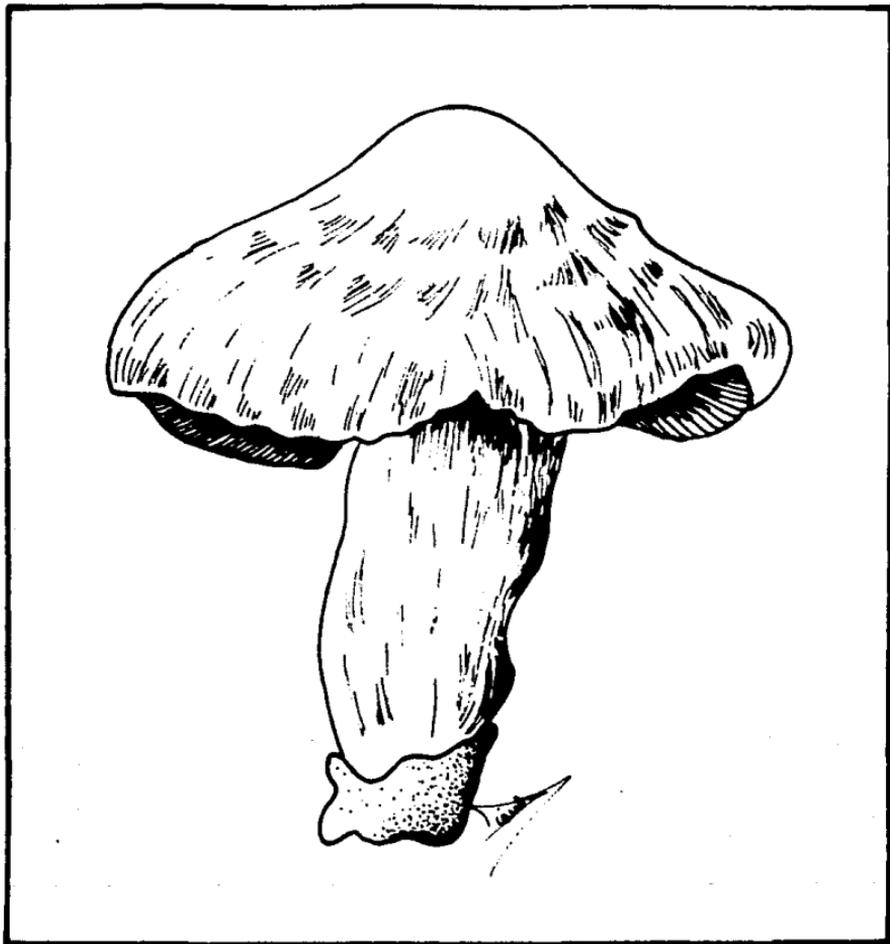


Fig. 61 Tricholoma vaccinum

5.3.1 NOMBRES POPULARES USADOS EN AJUSCO Y TOPILEJO.

En el cuadro 4 se anota el nombre más usado para aquellas especies micológicas que presentan varios nombres populares; además se enlista el nombre característico con el que se les identifica en cada comunidad (Ajusco y Topilejo).

Por lo anterior sólo se manejan 36 especies de las 52 detectadas en la zona de estudio; por ser éstos los que tienen al menos un nombre distinto en cada poblado.

Cabe aclarar que los nombres que aparecen marcados con un asterisco son de hongos que se recolectan para autoconsumo en dicha localidad, como es el caso del hongo de zacatón (*Agrocybe aff. vervacti*) y el yepal (*Tricholoma flavovirens*) en Ajusco; y los que se hierven con sal (*Tricholoma vaccinum*), para Topilejo. Sucede que la gente solamente colecta y consume aquellos hongos que les enseñaron a reconocer sus padres y/o abuelos; conocimiento que tiene años pasando de una generación a otra; por ello aunque vean que hay otros hongos e inclusive sepan como se llaman, no los recolectan; de ahí que aún se puedan detectar especies que son exclusivas para cada localidad.

El yepal, lo recolectan para autoconsumo y venta en el mercado de Xochimilco, este es conocido a nivel nacional (Rio Frio, Toluca, Hidalgo, mercados de San Juan y Merced) y la gente lo compra con facilidad. (Sra. Andrea, Com. Pers.), a diferencia del hongo de zacatón y los que se hierven con sal cuyo consumo es más local.

Hay especies con cinco, seis y hasta siete nombres populares, lo que da indicio del conocimiento que tienen de cada una de ellas para poder nombrarlas de diferentes formas sin confundirse, en general las especies reciben dos nombres. (Cuadro 4)

Cuadro 4. Hongos comestibles que presentan diferentes nombres populares en cada comunidad estudiada, además del que se explicó en el texto.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE MAS UTILIZADO EN LAS DOS COMUNIDADES	A JUSCO	TOPILEJO	No. DE NOM. POPULARES
<i>Agaricus campestris</i>	San Juanero	[REDACTED]	Champón de llano	2
<i>Agaricus sylvicola</i>	Champón de bosque	Mole verde	Pipil	3
<i>Amanita caesarea</i>	Yemita	Jicara roja	Yemita de huevo	3
<i>Amanita fulva</i>	Venadito	Chepita	[REDACTED]	2
<i>Amanita vaginata</i>	Venadito	Chepita	[REDACTED]	2
<i>Aerocybe aff. versucis</i>	Hongo de zacaton	Hongo de zacatone	[REDACTED]	1
<i>Bolletus aestivus</i>	Pambazo blanco	Pansa blanca, cealta	Mazayel blanco, pancita, mazayel	7
<i>Bolletus erythropus</i>	Pancita morada	Gelambo	Mazayel morado, bogorado	4
<i>Bolletus pinicola</i>	Mazayel	[REDACTED]	Cuma, mazayel rojo, pambazo	4
<i>Cantharellus cibarius</i>	Suchil	[REDACTED]	Duraznillo	2
<i>Clavulina cinerea</i>	Escobeta morada	Escobeta rosa	[REDACTED]	2
<i>Clavulina rugosa</i>	Escobeta blanca	[REDACTED]	[REDACTED]	1
<i>Psathyrella spadicea</i>	Clavito rosa	[REDACTED]	Koleto, machito, clavo suelto	4
<i>Panzeria flavo</i>	Escobeta	[REDACTED]	Escobeta de zacatón	2
<i>Gomphus floccosus</i>	Corneta	[REDACTED]	Cierinos	2
<i>Helvella crispata</i>	Moñito	Catrin, gachupin guero	Gachupin	5
<i>Helvella elastica</i>	Cerillito	Catrin, moñito, negro	Gachupin, orejita de ratón	6
<i>Helvella lacunosa</i>	Negrilo	[REDACTED]	Gachupin negro, gachupin negro	2
<i>Hypomyces lactifluorum</i>	Trompa enchilada	[REDACTED]	Oreja roja, oreja enchilada, trompa colorada, trompa roja	5
<i>Lycoperdon bardoianum</i>	Quesito	[REDACTED]	Huevitos, peditos, bolitas, bolita blanca	5
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Quesito	[REDACTED]	Huevitos, peditos, bolitas, bolita blanca	5
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Quesito	[REDACTED]	Huevitos, peditos, bolitas, bolita blanca	5
<i>Lycoperdon umbrinum</i>	Quesito	[REDACTED]	Huevitos, peditos, bolitas, bolita blanca	5
<i>Morchella angusticeps</i>	Mazorquita	Moñilla	Elote	3
<i>Morchella elata</i>	Mazorquita	Moñilla	Elote	3
<i>Lactarius salmonicolor</i>	Enchilado	[REDACTED]	Enchilado de uyamel	2
<i>Peziza aff. olivacea</i>	Santiago	Payasito	Cocanita	3
<i>Peziza brevipes</i>	Trompa de cochino	Hongo blanco, oreja de cochino	Trompita blanca, oreja	5
<i>Peziza aff. mexicana</i>	Santiago	Payasito	Cocanita	5
<i>Peziza aff. queletii</i>	Santiago	Payasito	Cocanita	3
<i>Clitocybe gibba</i>	Señorita	[REDACTED]	Corneta, trompeta	1
<i>Clitocybe subaequalis</i>	Señorita	[REDACTED]	Corneta, trompeta	3
<i>Laccaria laccata</i>	Xocoyol	[REDACTED]	Tajamenil	2
<i>Tricholoma flavovirens</i>	Yepal	Yepale	[REDACTED]	1
<i>Tricholoma ustuloides</i>	Clavito negadito	Ruete	[REDACTED]	2
<i>Tricholoma vaccinum</i>	"Los que se hierven con sal"	[REDACTED]	"Los que se hierven con sal"	1

5.3.2 DIFERENTES ESPECIES DE HONGOS CON UN MISMO NOMBRE POPULAR.

En el cuadro 5 se presentan los nombres populares que se utilizan para hacer referencia a más de una especie.

Así, se tiene que son 22 nombres correspondientes a 27 especies; el más utilizado es el de Enchilado (17), con menor número de especies Pancita (5); Bolita, Bolita blanca, Calavera, Coconita, Corneta, Huevitos, Peditos, Pedo de monja, Quesitos, Señorita, Ternera y Trompeta (4); Biscochito, Mazayel, Payasito, Santiaguito y Tejamanil (3); Catalina, Cema y Gachupín (2).

Se observa que esta manera de agrupar a los hongos tiene que ver con su forma y color, es decir, por la semejanza entre ellos; así el grupo de Enchilados está constituido por hongos cuyo color va del naranja al marrón, y su nombre obedece a la comparación con una salsa o mole preparada a base de chiles rojos (guajillo, pasilla, mulato, árbol ó cascabel); el conjunto de Pancitas lo integran Boletáceos que por su himenio de poros y píleo convexo poseen una forma redondeada de consistencia suave, parecida a la panza de un mamífero.

Los nombres Bolita, Bolita blanca, Calavera, Huevitos, Peditos, Pedo de monja, Quesitos y Ternera comprenden a las mismas especies; todas ellas Licoperdáceos que en estado joven son blancos, con un estípote corto poco diferenciado del píleo que es globoso, el cual encierra a las esporas las que son expulsadas a través de un poro apical. Lo anterior hace parecer a estos hongos en el bosque como bolitas, huevitos o terneritas; cuando el cuerpo fructífero acaba de emerger al partirlos parecen un queso fundido, por ello la forma de nombrarlos, o bien semejan una calavera de azúcar de esas tan empleadas en México los primeros días de noviembre.

Cuadro 5. Diferentes especies de hongos con un mismo nombre popular

NOMBRE POPULAR	ESPECIES
1. Escocchito	<i>Russula</i> aff. <i>alutacea</i> , <i>R. aff. mexicana</i> , <i>R. aff. queletii</i>
2. Bolita	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
3. Bolita blanca	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
4. Calavera	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
5. Catalina	<i>Russula</i> aff. <i>mexicana</i> , <i>R. aff. queletii</i>
6. Come	<i>Boletus aestivalis</i> , <i>B. pinicola</i>
7. Coconita	<i>Agaricus sylvicola</i> , <i>Russula</i> aff. <i>alutacea</i> , <i>R. aff. mexicana</i> , <i>R. aff. queletii</i>
8. Corneta	<i>Clitocybe gibba</i> , <i>C. suaveolens</i> , <i>Craterellus cornucopioides</i> , <i>Gomphus floccosus</i>
9. Enchilado	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> , <i>Lactarius subdulcis</i> , <i>L. salmonicolor</i> , <i>Gomphus floccosus</i> , <i>Hypomyces lactifluorum</i>
10. Echuñ	<i>Helvella crispa</i> , <i>H. lacunosa</i>
11. Huevitos	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
12. Mezayel	<i>Boletus aestivalis</i> , <i>B. pinicola</i> , <i>Xerococcus spadiceus</i>
13. Pancita	<i>Boletus foetus</i> , <i>B. pinicola</i> , <i>B. regius</i> , <i>Suillus brevipes</i> , <i>S. tomentosus</i>
14. Fayasito	<i>Russula</i> aff. <i>alutacea</i> , <i>R. aff. mexicana</i> , <i>R. aff. queletii</i>
15. Peditos	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
16. Fedo de monje	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
17. Quesitos	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
18. Santiguito	<i>Russula</i> aff. <i>alutacea</i> , <i>R. aff. mexicana</i> , <i>R. aff. queletii</i>
19. Señorita	<i>Clitocybe gibba</i> , <i>C. suaveolens</i> , <i>Laccaria laccata</i> , <i>Gomphus floccosus</i>
20. Tejamanil	<i>Clitocybe gibba</i> , <i>C. suaveolens</i> , <i>Laccaria laccata</i>
21. Ternera	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i>
22. Trampeta	<i>Clitocybe gibba</i> , <i>C. suaveolens</i> , <i>Craterellus cornucopioides</i> , <i>Gomphus floccosus</i>

Con respecto a los nombres de *Peditos* y *Pedo de monja*, no está muy clara la relación; podría ser de manera figurativa, por su tamaño, redondez o color.

Con el nombre de *Coconita* se identifican algunos *Rusuláceos* y un *Agaricáceo*; el segundo presenta en su píleo pequeñas escamas de color más oscuro (gris-café, con tonos plateados), por lo que se hace alusión a un huevo de guajolote que tiene manchas parecidas en el cascarón. En relación a las *Rusulas* (*Russula aff. alutacea*, *R. aff. mexicana*, *R. aff. queletii*) aunque no poseen la misma forma y color que la *coconita* (*Agaricus sylvicola*), sí se observa cierto matizado en su estípote que es blanco, así como en el píleo y en algunas ocasiones en las láminas; todas estas estructuras se presentan en diferentes tonalidades del rojo.

Los hongos denominados *Corneta* y *Trompeta* se caracterizan porque su píleo es infundibuliforme, con margen arqueado; lo que les da una apariencia de corneta, es decir, el nombre lo reciben por la forma.

El nombre de *Biscochito* asignado a las *Rusulas* cuyo color comprende todas las gamas del rojo, hace referencia a los órganos genitales femeninos, también se usa para denominarlos el término *Payasito*, aquí el nombre se da por comparación con el color de las mejillas de los payasos. En tanto que para *Santiago* y *Catalina* no está claro su origen; el primero parece referirse al 25 de julio festividad de Santiago Apóstol, ya que éste es uno de los meses en que se colectan dichos hongos; el segundo nombre se relaciona con las catarinas, insectos de color rojo con puntos oscuros, que los pobladores de *Ajusco* y *Topilejo* llaman "catalinas".

Se nombra *Mazayel* a los *Boletáceos*, pero los pobladores de dichas comunidades no saben que significa ese nombre; sin embargo,

en una comunidad náhuatl del Valle de México sus habitantes lo homologan con el hígado del venado. (González, 1982).

Se denomina Tejamanil a hongos gregarios de consistencia elástica y/o correosa. Por ello puede decirse que se comparan con los tejamaniles (techos) de las casas; además sus colores son claros, van del beige al café muy claro y del violeta al magenta.

La designación de Cema alude a los Boletaceos que por su forma redondeada y esponjosa, así como su color, en especial el de *Boletus aestivatis*, parecen al pan llamado "cema" que se prepara con anís y espolvorea con harina.

No se entiende por que algunos hongos se agrupan con el nombre de Gachupin, ya que la mayoría de los pobladores de las comunidades no saben que significa este nombre. Sin embargo, podría pensarse que inicialmente se utilizó al hacer una comparación despectiva con los españoles, ya que estos hongos son pequeños y no carnosos; así, también a una de estas especies se le nombra Catrin (Cuadro 4), que probablemente tenga relación con los españoles que andaban bien vestidos y no hacían nada.

Hay especies que son nombradas en más de una forma porque sus características encajan en varios grupos, no obstante, siempre existe para cada una de ellas una manera más usual de llamarla. (Cuadro 4) Por otra parte hay quienes dicen que los nombres de los hongos "se los pusieron sus abuelos por el sabor que tienen."

5.3.3 HONGOS MAS CONOCIDOS EN AJUSCO Y TOPILEJO.

El cuadro 6 corresponde a un listado de los hongos que más conocidos por los pobladores de Ajusco y Topilejo, estos resultados se obtuvieron de las entrevistas aplicadas (Apéndice 2), en dichas comunidades.

Hay 20 hongos que son a los que comúnmente se refieren los habitantes de Ajusco y diecinueve en Topilejo; de éstos existen quince hongos en común entre los dos poblados; lo que permite ver lo homogéneo del conocimiento sobre hongos silvestres comestibles entre los moradores de estas dos comunidades.

No hay que perder de vista que el total de especies comestibles que usan y manejan es de 52, pero son las mencionadas en este cuadro (6) las que se emplean principalmente. Esto podría ser por su mayor demanda en los mercados, abundancia en los bosques y facilidad para reconocerlos en los mismos.

Los hongos Clavito rosa, Cuaresmeño, Pechuga y Suchi, aparecen sólo en la lista de Topilejo y el Champiñón de bosque, Clavito regadito, Pancita morada, Quesitos y Trompa enchilada, en la de Ajusco. Esto es porque existen hongos que para un poblado, ya sea Ajusco o Topilejo, no figuran como los más conocidos; sin embargo, los recolectan para autoconsumo y/o venta dentro de las comunidades.

Es tan vasto el conocimiento que tienen los pobladores de las especies, que inclusive hacen diferenciaciones como las siguientes: "Hay dos tipos de clavitos, los que no pesan porque nacen en suelos con muchas piedras o quemado y los que si pesan, por nacer en suelo macizo"; aseguran que la "mata" es diferente; reconocen dos clases de escobetas, las que se dan entre el zacatón, que son de "matas más finas y amargas" y las que crecen en bosques de pino y oyamel que son "matas más gruesas

A J U S C O		T O P I L E J O	
1. Champiñón de bosque.	<i>Agaricus sylvicolus</i> .	1. Clavito.	<i>Lyophyllum decastes</i> .
2. Clavito.	<i>Lyophyllum decastes</i> .	2. Clavito rosa.	<i>Psathyrella spadicea</i> .
3. Clavito regadito.	<i>Tricholoma ustuloides</i> .	3. Corneta.	<i>Craterellus cornucopioides</i> , <i>Gomphus floccosus</i> .
4. Corneta.	<i>Craterellus cornucopioides</i> , <i>Gomphus floccosus</i> .	4. Cuaremaña.	<i>Lyophyllum atratum</i> .
5. Enchilado.	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> , <i>Lactarius deliciosus</i> <i>L. salmonicolor</i> , <i>L. subdulcis</i> .	5. Escobeta.	<i>Ramaria flava</i> .
6. Escobeta.	<i>Ramaria flava</i> .	6. Enchilado.	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> .
7. Mantecado.	<i>Amanita rubescens</i> .	7. Mantecado.	<i>Amanita rubescens</i> .
8. Mazayel.	<i>Boletus pinicola</i> , <i>Xerocomus spadiceus</i> .	8. Mazayel.	<i>Boletus pinicola</i> , <i>Xerocomus spadiceus</i> .
9. Mazorquita.	<i>Morchella angusticeps</i> , <i>M. elata</i> .	9. Mazorquita.	<i>Morchella angusticeps</i> , <i>M. elata</i> .
10. Negrito.	<i>Helvella lacunosa</i> .	10. Negrito.	<i>Helvella lacunosa</i> .
11. Ocotero.	<i>Nebeloma fastibile</i> .	11. Ocotero.	<i>Nebeloma fastibile</i> .
12. Pambazo blanco.	<i>Boletus aestivalis</i> .	12. Pambazo blanco.	<i>Boletus aestivalis</i> .
13. Pancita.	<i>Boletus felleus</i> , <i>B. regius</i> , <i>Suillus brevipes</i> , <i>S. tomentosus</i> .	13. Pancita.	<i>Boletus felleus</i> , <i>B. regius</i> , <i>Suillus brevipes</i> .
14. Pancita morada.	<i>Boletus erythropus</i> .	14. Pechuga.	<i>Hygrophorus russula</i> .
15. Quasito.	<i>Lycoperdon candidum</i> , <i>L. perlatum</i> , <i>L. pyriforme</i> , <i>L. umbrinum</i> .	15. Señarita.	<i>Clitocybe gibba</i> , <i>C. suaveolens</i> .
16. Señarita.	<i>Clitocybe gibba</i> , <i>C. suaveolens</i> .	16. Shachi.	<i>Cantharellus cibarius</i> .
17. Trompa de cochino.	<i>Russula brevipes</i> .	17. Trompa de cochino.	<i>Russula brevipes</i> .
18. Trompa enchilada.	<i>Hyponyces lactifluorum</i> .	18. Xocoyol.	<i>Laccaria laccata</i> .
19. Xocoyol.	<i>Laccaria laccata</i> .	19. Yemita.	<i>Amanita caesarea</i> .
20. Yemita.	<i>Amanita caesarea</i> .		

”; e incluso saben que color presenta cada una, así las de zacatón son anaranjadas, mientras que las otras pueden ser amarillas o moradas.

Con respecto al Clavito , los habitantes de Ajusco y Topilejo lo clasifican, de acuerdo a sus matices, en blanco, rayado y morenito; aunque aseguran que todos huelen dulce y saben como las almendras.

Los "hongueros" de dichas comunidades saben donde encontrarlos, de acuerdo al tipo de suelo y lo que ellos llaman "Lugares especiales", que son los sitios en donde enterraron el micelio la temporada pasada. Así, se tiene que el Clavito se desarrolla en lugares donde hay carbón, el Pambazo blanco y la Pancita a las orillas del camino.

En dichas comunidades practican ciertas medidas para obtener el mejor sabor del hongo al cocinarlo, como quitarle la "telita" (epidermis) a las pancitas (*Boletus felleus*, *B. pinicola*, *B. regius*, *Suillus brevipes*, *S. tomentosus*), enchilados (*Cratharellus cornucopioides*, *Gomphus floccosus*) y quesitos (*Lycoperdon candidum*, *L. perlatum*, *L. pyriforme*, *L. umbrinum*), ya que dicen que ésta amarga.

Reconocen el momento justo en que debe colectarse el hongo, lo cual corroboran cuando al cortarlo rechina el cuchillo.

Conservan los hongos ensartándolos con hilo y aguja, de tal manera que forman collares, los cuales ponen a secar al sol; con ello garantizan tener hongos en época de secas. Las especies más empleadas para dicho fin son: gachupines, mazorquitas y pambazo blanco (previamente rebanado). Hay quienes no los ensartan y sólo los tienden al sol.

Todo este conocimiento es el resultado de que la mayoría de las personas dedicadas a la recolección de hongos son adultos o de edad avanzada que han realizado dicha actividad desde hace aproximadamente 50 años.

5.3.4 HONGOS MAS CONSUMIDOS EN AJUSCO Y TOPILEJO.

En el cuadro 7 se anotan por orden de importancia los hongos mayormente consumidos en las comunidades de estudio, la única especie común es el Clavito (*Lyophyllum decastes*), debido posiblemente a que es uno de los primeros que se pueden colectar durante la temporada de lluvias, y a su forma de crecimiento gregaria lo que permite reunir varios kilos en una sola mata, las cuales pesan en promedio 3 kg, por ello se vende rápidamente en las comunidades. Por otra parte, este hongo tiene un papel muy importante en Topilejo, ya que se emplea para preparar un platillo especial con mole en las bodas que se celebren durante la época de lluvias, porque para este guiso se emplean sólo hongos frescos.

El precio por kilogramo de las especies más consumidas en el área de estudio (1989-1990) fue de: la Pancita \$ 2, 000.00 a \$ 10,000.00 kg (*Boletus felleus*, *B. pinicola*, *B. regius*, *Suillus brevipes*, *S. tomentosus*), el Panbazo blanco \$5,000.00 y \$6,000.00 kg (*Boletus aestivalis*), el Mazayel \$ 4,000.00 a \$ 8,000.00 kg (*Boletus pinicola*, *Xerocomus spadiceus*) y la Escobeta \$ 5,000.00 a \$ 8,000.00 kg (*Ramaria flava*); los anteriores son hongos de precios muy accesibles, porque a excepción de la escobeta son abundantes; el mazayel es un hongo de gran tamaño que llega a pesar hasta dos kilogramos. La baja cotización de las pancitas puede deberse a que son fácilmente putrescibles, por lo que se tienen que consumir y/o vender rápidamente.

La Pechuga (*Hygrophorus russula*) es un hongo muy apreciado en Topilejo, sólo que es difícil de encontrar más de cinco ejemplares, por lo que generalmente se recolecta para autoconsumo.

Cuadro 7. Hongos más consumidos en las comunidades

A J U S C O	T O P I L E J O
> Clavito	> Clavito
> Pancita	> Mazayel
> Pambazo blanco	> Escobeta
	> Pechuga

Cuadro 8. Preferencia de las diferentes especies de hongos, debido a su sabor.

A J U S C O	T O P I L E J O
> Clavito	> Pechuga
> Pambazo blanco	> Mantecado
> Yemita	> Mazayel
> Suchil	> Yemita
> Enchilado	
> Negrito	
> Corneta	
> Trompa de cochino	

5.3.5 PREFERENCIA DEBIDO A SU SABOR.

La preferencia de los hongos por su sabor depende mucho del gusto de cada persona por la consistencia de cada especie de hongo. (Cuadro 8)

El Mazayel y la Yemita (*Amanita caesarea*) se comparten en las dos comunidades (Ajusco y Topilejo); respecto al primer hongo mencionado la gente dice que sabe como pan dulce y es suave; el segundo es muy carnoso, de sabor ligeramente fuerte, pero seco.

Mencionan que el Clavito es de sabor parecido a la almendra y la Trompa de cochino (*Russula brevipes*) a la carne de puerco, aseveraciones que han sido comprobadas por el autor.

Respecto a los otros ocho hongos que aparecen en este cuadro (8), los pobladores no los asocian con un sabor en particular.

5.3.6 HONGOS COMESTIBLES MAS FACILMENTE RECONOCIDOS.

El cuadro 9 muestra la lista de los hongos que los habitantes de Ajusco , Topilejo pudieron identificar a través de fotografías. Están agrupados de acuerdo con la facilidad con que fueron reconocidos.

En primer lugar se debe explicar que pese a la claridad de las fotografías tomadas a los ejemplares frescos, los pobladores no se atrevieron a designarles un nombre, ya que son muy precavidos al dar la información cuando no se tiene el ejemplar a la mano, para evitar cometer errores de consecuencias fatales.

Con el propósito de poder señalar a los diferentes hongos de manera segura, ellos necesitan estar en contacto con éstos, ya que son todos los componentes del habitat, así como el color del ejemplar antes y después de colectarlo, lo que les permite aseverar que se trata de tal o cual especie.

Por lo anterior, las fotografías de ejemplares ya secos fueron todavía más difíciles de reconocer; no obstante, se logró detectar que formaron pequeños grupos en función del estado del ejemplar (fresco o seco), de su morfología, ya que hay rasgos muy característicos para algunos hongos, y de su tamaño.

En Topilejo reconocieron un total de 25 hongos y en Ajusco dieinueve; de las 38 fotografías tomadas de diferentes especies. Así que no es posible inferir un mayor o menor grado de conocimiento entre las dos comunidades a través de este medio.

Cuadro 9. Hongos facilmente reconocidos por los pobladores de Ajusco y Topilejo, a traves de fotografias de ejemplares frescos y secos

A J U S C O	T O P I L E J O
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Corneta, mazorquita, negrito, trompa de cochino yemita. ▶ Clavito, champiñón de bosque, escobeta, moñito, quesito. ▶ Enchilado, pambazo blanco, suchil. ▶ Cerillito, mantecado, pancita morada, santiaguito, señorita, venadito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Yemita, quesito. ▶ Clavito, corneta, mazayel, mazorquita. ▶ Escobeta, negrito, trompa - de cochino, xocoyol. ▶ Champiñon de bosque, mantecado, pambazo blanco, pechuga, señorita. ▶ Santiaguito, suchil, trompa enchilada, venadito. ▶ Clavito regadito, moñito. ▶ Clavito rosa, enchilado, pancita morada. ▶ Cerillito.

5.3.7 PARAMETROS DE COMESTIBILIDAD UTILIZADOS POR LOS HABITANTES DE AJUSCO Y TOPILEJO.

Los diferentes parámetros empleados por los pobladores de Ajusco y Topilejo para asegurarse de la comestibilidad de los hongos son en primer lugar, el hecho de que todo hongo "bueno" (comestible) tiene gusanos, así, cuando no se está seguro de la clase de hongo se parte éste, y se observa la presencia de gusanos; la gente dice: "que si fuera malo el hongo no lo comerían los gusanos, porque morirían".

Mencionan que no son amargos, esto es que todo hongo bueno es de sabor agradable, además de tener un olor "rico", el cual casi siempre es dulce, mientras que algunos tóxicos huelen fuerte, semejante al "clarasol".

El color que toman al colectarlos, y que ya tienen bien identificado los habitantes de dichas comunidades, debe ser siempre el mismo, cuando es distinto al esperado no lo consumen; hay personas para quienes el color que adquiere la pancita cuando se recolecta (azul-verde) es asociado con el de otros hongos tóxicos, por ello, cocinan dicho hongo con mucho ajo, ya que creen que éste absorbe las sustancias malas que pueda tener; así, cuando los ajos empleados toman una coloración gris-negro, el hongo usado se considera venenoso o tóxico.

La presencia de colores morado y negro al momento de coleccionar un hongo, indican que no es comestible.

Algo que dá cierta seguridad a los pobladores, al momento de la colecta, es que los ejemplares deben estar dentro del bosque, es decir, formar parte de éste y estar integrados de manera armónica; sólo el San Juanero (*Agaricus campestris*) llega a encontrarse en los caminos de sitios abiertos.

Hay una serie de detalles que han ido acumulando a través de la observación de los ejemplares y que les permite definir si es comestible o no, tal es el caso de: el color del látex en los Enchilados, el grosor del estípote y restos de la volva en el Mantecado, Pelonco, Venadito y Yemita.

No obstante lo anterior, es el conjunto de todos estos detalles lo que ha permitido el reconocimiento de los hongos silvestres comestibles, aunque algunos parámetros tienen más peso que otros dependiendo del hongo que se trate.

En dichas comunidades se cree que los hongos son fríos porque prosperan en época de lluvias y absorben mucha humedad; por ello deben cocinarse con ajo, cebolla y epazote; aunque hay quien dice que sólo se utilizan para darle sabor al guiso.

Algunas personas comen hongos que otras consideran tóxicos tal es el caso de Los que se hierven con sal (*Tricholoma vaccinum*). (Cuadro 4), los cuales hierven de 7 a 10 veces con ajo y sal cambiándoles el agua en cada ocasión.

También los cocinan con clavo y pimienta (especias) para contrarrestar lo frío de los hongos, recomendando tomar un "café negro muy cargado" después de consumir los hongos, para ayudar a la digestión.

Por otra parte hay quien hace referencia a los hongos calientes como el Pambazo blanco y la Yemita o fríos como el Clavito.

Parece ser que esta afirmación está hecha en función de la cantidad de agua que contienen los hongos.

5.3.B REMEDIOS USADOS EN AJUSCO Y TOPILEJO PARA LA INTOXICACION PRODUCIDA POR HONGOS.

En el cuadro 10 se presentan los remedios empleados por los pobladores de Ajusco y Topilejo en caso de haber intoxicación por ingerir hongos; es muy importante aclarar que se refieren tanto a una intoxicación por confundir un hongo comestible con otro que no lo es, como por consumir los que se saben comestibles en dichas comunidades, esto último puede suceder porque cada organismo humano es diferente, y no todos tienen la misma resistencia; así al considerar a los hongos como un alimento pesado, por ser muy nutritivo, habrá personas que no estén acostumbradas a ingerirlos, provocándoles desde un malestar estomacal hasta una intoxicación grave.

Los habitantes de estas comunidades creen que no es bueno mezclar hongos con otros alimentos difíciles de digerir ("pesados"), como el aguacate, huevo, hueso de capulín, leche, nopales, queso y quelites. También debe evitarse hacer corajes fuertes, que alteren la digestión. Tampoco es recomendable consumir hongos cuando se está tomando medicina, ya que "chocan entre sí, provocando desde un dolor de cabeza hasta la intoxicación".

Puede decirse que los remedios empleados se basan en contrarrestar el efecto de los hongos, tal es el caso de tomar leche, "chupar un limón", tomar un "café muy cargado" y el agua preparada con maíz; podría pensarse que ésta última tiene como finalidad el recubrir la pared del intestino y evitar la absorción de los componentes del hongo. Otra alternativa sería inducir el vómito.

Con respecto al tratamiento más empleado en cada localidad, depende del grado de malestar, puede ser un dolor de cabeza y/o

Cuadro 10. Remedios utilizados para la intoxicación por consumo de hongos en las poblaciones estudiadas

A J U S C O	T O P I L E J O
<ul style="list-style-type: none"> ● Provocar el vómito. ● Tomar un café "bien cargado". ● "Chupar medio limón". 	<ul style="list-style-type: none"> ● "Una caña de maíz tierna se muele y se le exprime medio limón, se cuele esta agua, y se debe tomar un cuarto de litro aprox. ● Tomar leche.

PROBABLES CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES PRODUCIDAS POR INGERENCIA DE HONGOS COMESTIBLES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Comerlos combinados con aguacate, nopales, quelites, y hacer corajes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comerlos combinados con aguacate, hueso de capulín, o medicina. ● Comerlos combinados con nopales, queso, leche, yemas; ya que son alimentos pesados y alteran el sistema nervioso.

SINTOMAS DE INTOXICACION	
<ul style="list-style-type: none"> ● Mareo y vómito. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dolor de cabeza.

estómago con mareo y vómito.

Dichos remedios coinciden con los utilizados en Acambay, Edo. de México (Estrada-Torres, 1986), en donde también se recomienda tomar leche, provocar vómito y el nejayo, el cual es el agua en la que se ha cocido maíz con cal; ésto puede ser equivalente a lo propuesto por los pobladores de Topilejo sobre la caca de maíz tierna con limón.

5.4 FENOLOGIA DE LAS ESPECIES DE HONGOS SEGUN LOS POBLADORES AJUSCO Y TOPILEJO.

En la Figura VIII y IX, se puede ver la época de colecta de los hongos más conocidos (Ver Cuadro 6) por los pobladores de Ajusco y Topilejo, estos resultados están en función de las entrevistas aplicadas en dichas comunidades.

Para el poblado de Ajusco (Fig.VIII), se hace alusión a nueve hongos de los 20 que más conocen, mientras que en Topilejo, Figura IX, aparecen doce hongos de los dieinueve listados en el cuadro 6.

En las comunidades se nombra al Cuaresmeño (*Lyophyllum atratum*), la Mazorquita (*Morchella angusticeps*, *M. elata*), la Señorita (*Clitocybe gibba*, *C. suaveolens*), el Xocoyol (*Laccaria laccata*), la Yemita (*Amanita caesarea*) y el Negrito (*Helvella lacunosa*), los citan como los hongos que marcan el fin de la temporada ya que después sólo se encuentran mazorquitas y en ocasiones uno o dos ejemplares de los anteriores pero pequeños y/o viejos. Los hongos antes mencionados son recolectados casi al mismo tiempo por los habitantes de las dos comunidades; sin embargo, hay un pequeño adelanto en la recolecta por los pobladores de Ajusco de aproximadamente un mes.

Puede inferirse que los meses más propicios para llevar a cabo la recolecta de hongos comestibles en los bosques son junio, julio, y agosto; ya que es en estos meses cuando aparecen la mayoría de las especies, esto es porque la humedad que necesitan para su desarrollo es la adecuada.

Así también, lo anterior da una visión del conocimiento que los moradores de dichas comunidades tienen sobre la calendarización de los hongos, ya que en cada una de éstas, coinciden con el orden de aparición de los mismos; lo que a su vez

se refleja en el momento de recolectarlos, cuando van a los sitios donde enterraron el micelio la temporada pasada sabiendo de antemano que van a encontrar el cuerpo fructífero de determinada especie.

Por otra parte en Ajusco se citan trece hongos de los 20 listados en el cuadro 6, como los hongos más conocidos en la comunidad, mientras que en la Fig.IX aparecen catorce de los dieinueve del cuadro 6, lo anterior no tiene que ver con un mayor o menor conocimiento sobre este recurso forestal no maderable, pero sí con la extensión y claridad captada en las respuestas durante la realización de las entrevistas.

Aún cuando los hongos que se mencionan no están en el mismo orden de aparición en las dos comunidades, los más conocidos por los habitantes de ambas comunidades, si mantienen una secuencia homogénea (Cuaresmeño, Clavito, Yemita, Negro y Mazorquita).

A JUSCO

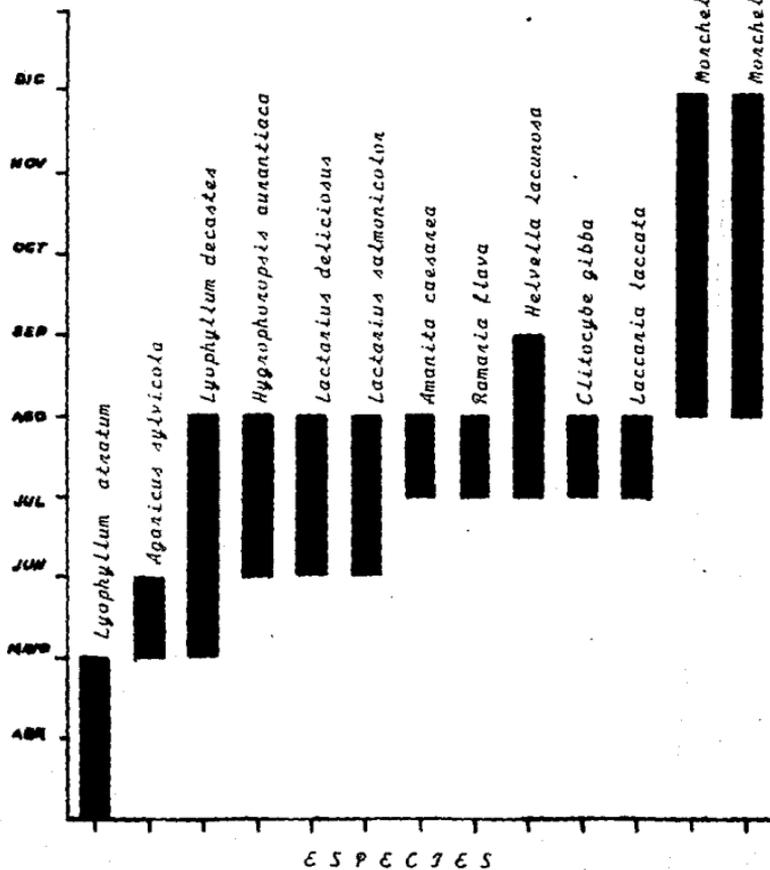


Fig. VJJJ.

TOPILEJO

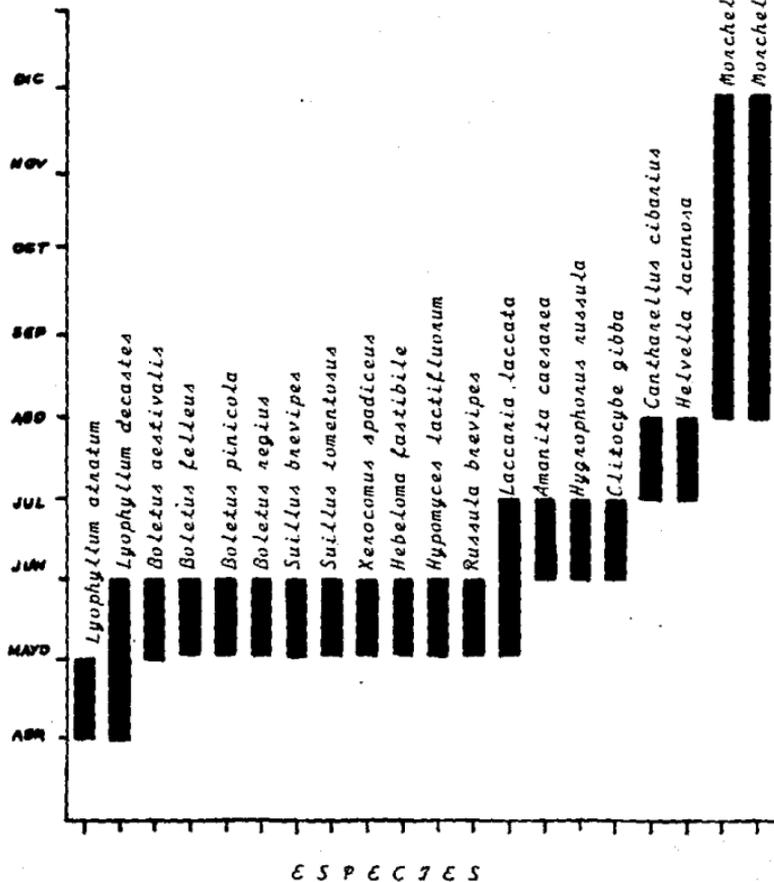


Fig. IX.

5.4.1 HONGOS DE BOSQUE DE PINO Y DE BOSQUE DE OYAMEL.

De acuerdo con las entrevistas realizadas en Ajusco y Topilejo, los pobladores que se dedican a la recolección de hongos silvestres comestibles, tienen bien definido que especies son características de un bosque de pino y cuales se desarrollan en el oyamel.

En el cuadro 11 se enlistan las especies que prosperan en cada uno de los tipos de vegetación antes mencionados; además se presentan once hongos que comparten ambos bosques.

Puede decirse que el número de especies que se recolectan en los dos tipos de bosque es homogéneo, aunque la abundancia de las mismas, depende del estado físico de la masa boscosa, ya que entre menos perturbada se encuentre, las condiciones son más propicias para que prosperen los hongos.

Cabe la posibilidad de que algunos hongos que están listados en un tipo de bosque en particular también se encuentren en el otro, pero con menor frecuencia y abundancia.

El hecho de que los habitantes de dichas comunidades puedan definir en que masa boscosa encuentran los diferentes tipos de hongos, permite ver el acervo que poseen respecto a los integrantes de su hábitat; lo cual es el resultado de muchos años de explotación de este recurso forestal.

Cuadro 11. Los hongos que atribuyen los pobladores de Ajusco y Topilejo a los bosques de pino y oyamel

BOSQUE DE PINO	BOSQUE DE OYAMEL
1. Clavito.	1. Clavito.
2. Corneta.	2. Corneta.
3. Enchilado.	3. Enchilado.
4. Escobeta.	4. Escobeta.
5. Pambazo blanco.	5. Pambazo blanco.
6. Pancita.	6. Pancita.
7. Quesito.	7. Quesito.
8. Señorita.	8. Señorita.
9. Suchil.	9. Suchil.
10. Trompa de cochino.	10. Trompa de cochino.
11. Yemita.	11. Yemita.
12. Clavito rosa.	12. Champiñón de bosque.
13. Cuaresmeño.	13. Clavito regadito.
14. Mazayel.	14. Mantecado.
15. Ocotero.	15. Mazorquita.
16. Pechuga.	16. Moñito.
17. Xocoyol.	17. Negrito.
	18. Pambazo blanco.
	19. Pancita morada.

5.4.2 FENOLOGIA DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS SEGUN LA COLECTA REALIZADA.

En las Figuras X y XI, se presentan las especies que fueron colectadas en los parajes de Ajusco: El Boletero, Las Cruces, Cerro del Judío, Malacatepec y Plan de Quepil; y Topilejo: Cajete, Cerritos, La Cuchilla, Cerro Raíces, Desparramadero, Llanitos, Pedregal, Rinconada del Astillero Viejo, La Rosa, Tepeyehual y La Tranquera.

Así, en la figura X aparecen once hongos de los 20 que más se conocen en dicha comunidad (Ver cuadro 6), y en la figura XI se grafican catorce especies de las diecinueve más conocidas por los pobladores de Topilejo (Ver cuadro 6).

Lo anterior puede obedecer a varias causas; en primer lugar es más reducido el número de parajes que se visitaron en Ajusco (5) que en Topilejo (11), lo que aunado a la inexperiencia de saber donde buscar los hongos ("honguear") se refleja en los resultados.

Puede observarse en ambas figuras (X y XI) que hay especies registradas durante un mes y después se vuelven a colectar dos meses más adelante, como es el caso de *Craterellus cornucopioides*, *Hebeloma fastibile*, *Gomphus floccosus*, *Lycoperdon candidum*, *L. perlatum*, *L. pyriforme*, *L. umbrinum*, *Hygrophoropsis aurantiaca*, *Lactarius deliciosus*, *L. salmonicolor*, *Russula aff. glutacea*, *Clitocybe gibba*, *C. suaveolens*, *Tricholoma vaccinum*, *Morchella angusticeps*, *M. elata*; todas ellas colectadas en Ajusco. Con respecto a Topilejo las especies son: *Amanita fulva*, *A. vaginata*, *A. rubescens*, *Boletus felleus*, *B. regius*, *Suillus brevipes*, *S. tomentosus*, *Russula brevipes*, *Laccaria laccata*, *Helvella crispa*. Esto se debe a que cuando ya estaban muy maduros y/o viejos los ejemplares no se colectaban, por difíciles de reconocerse en

el campo. No obstante con los datos obtenidos puede inferirse, que en general los hongos tienen una permanencia de tres meses, la cual depende de la consistencia de cada especie y de la abundancia y constancia de las lluvias, lo que hace que algunos hongos sean más putrecibles que otros y por lo tanto se encuentren menos tiempo en buen estado para ser colectados.

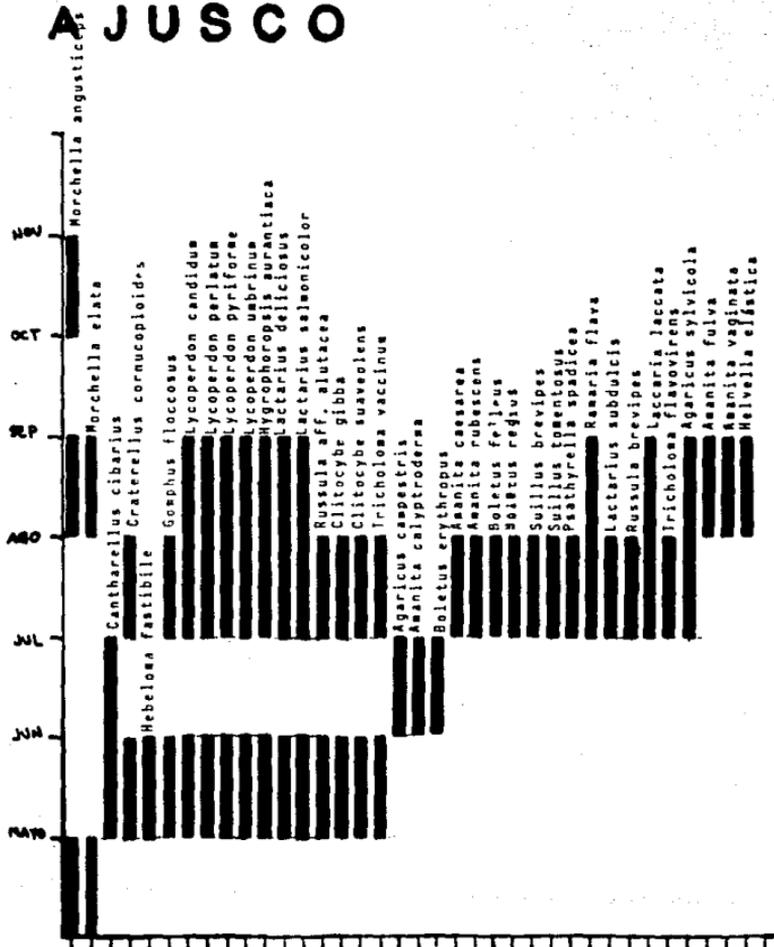
Por otra parte no hay una secuencia homogénea en la aparición de las especies entre las dos localidades, esto es debido a lo anteriormente mencionado respecto a la colecta y también a que algunos hongos se conocieron primero en alguna de las dos localidades pero posteriormente se confirmaron en la otra, es decir, se encontraron más tarde aunque ya estaban presentes. En cuanto al registro de las especies *Morchella angusticeps*, *M. elata* (mazorquitas) en mayo, para la localidad de Ajusco, se debió a que eran ejemplares de la temporada anterior (septiembre-diciembre de 1988), que permanecieron en buen estado gracias a que son huecas, elásticas y guardan poca humedad; lo que las hace poco putrecibles.

El desplazamiento en la aparición de cada especie entre las dos localidades es de aproximadamente un mes, lo que hace pensar que si existe una calendarización de los hongos y es la misma tanto en Ajusco como para Topilejo.

Las especies *Amanita fulva*, *A. vaginata*, *A. rubescens*, *Boletus felleus*, *B. regius*, *Suillus brevipes*, *S. tomentosus*, *Russula brevipes* y *Helvella crispa*, que se colectaron durante el mes de octubre en los parajes de Topilejo, son en realidad hongos que se encontraban en estado muy maduro.

La calendarización de los hongos coincide con los meses en que se presentan las lluvias de manera constante y que en el Distrito Federal, corresponde al periodo de mayo a octubre aproximadamente.

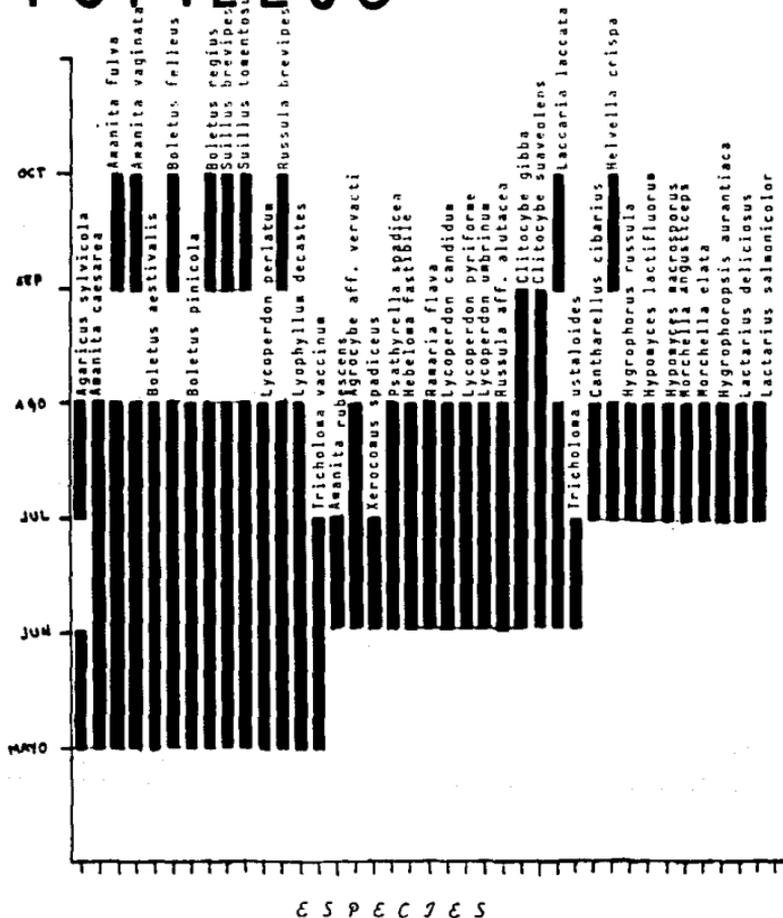
A J U S C O



E P E C J E S

Fig. X.

TOPILEJO



E S P E C I E S

Fig. XJ.

5.4.3 PRECIOS DE LOS HONGOS COMESTIBLES MAS CONOCIDOS EN AJUSCO Y TOPILEJO.

En el cuadro 12, puede observarse en general que los precios del kilogramo de hongos son más altos en la comunidad de Ajusco que en Topilejo, excepto para el clavito, mazorquita y yemita. Quizá obedece a que el pueblo de Ajusco tiene un mayor número de habitantes que no son nativos y cuyo nivel económico está muy por encima del resto de los moradores del pueblo. Inclusive existen hongueros que se dedican a recolectar los hongos por pedido de varios kilos (10-20 aprox.), para fiestas particulares; y sus centros de distribución son los mercados San Juan, Merced y en ocasiones Coyoacán; mientras que la mayoría de los habitantes de Topilejo que "honguean" van a Xochimilco a venderlos.

Debe aclararse que los hongos en los mercados no tienen un precio fijo, depende del cliente, la hora del día y la cantidad que se tenga por vender, y de cómo se presente la temporada de lluvias. Cuando las lluvias cesan inesperadamente, los hongos se secan y por lo tanto disminuye su abundancia en los bosques, cotizándose a precios más elevados el kilogramo. Lo mismo sucede cuando inicia la temporada de lluvias, esto es, se colectan pocos hongos y los consumidores pagan precios altos, porque ya están esperando poder comerlos. Al final de la temporada ya se encuentran pocos hongos de cada especie por lo que se venden revueltos y su precio baja, paralelamente cuando se reúne un kilogramo de alguno de ellos en particular el precio es mayor.

En éste cuadro (12), están listados los precios de quince hongos listados en ambas comunidades, de los cuales sólo la Yemita registra el mismo precio, en tanto que hay algunos con diferencias de hasta \$ 7,000.00 (Xocoyol); \$ 6,000.00 (Gachupín); \$ 5,000.00 (Mazorquita); \$ 4,000.00 (Corneta, Mantecado, Ocotero y Mazayel);

Cuadro 12. Precios de los hongos más conocidos en las comunidades estudiadas, durante la temporada de lluvia (1989-1990)

A J U S C O		T O P I L E J O	
NOMBRE VULGAR	PRECIO/KG	NOMBRE VULGAR	PRECIO/ KG
1. Champiñón de bosque.	\$ 6, 000.00	1. Clavito.	\$ 8, 000.00 - \$ 15, 000.00
2. Clavito.	\$ 5, 000.00 - \$ 15, 000.00	2. Clavito rosa.	\$ 3, 000.00 - \$ 12, 000.00
3. Clavito regadito.	\$ 8, 000.00	3. Corneta.	\$ 2, 000.00
4. Corneta.	\$ 5, 000.00 - \$ 6, 000.00	4. Cuasasneño.	\$ 6, 000.00
5. Enchilado.	\$ 6, 000.00	5. Escobeta.	\$ 5, 000.00
6. Escobeta.	\$ 8, 000.00	6. Enchilado.	\$ 2, 000.00 - \$ 6, 000.00
7. Gachupin.	\$ 8, 000.00	7. Gachupin.	\$ 2, 000.00
8. Mantecado.	\$ 10, 000.00	8. Mantecado.	\$ 6, 000.00
9. Mazayel.	\$ 8, 000.00	9. Mazayel.	\$ 4, 000.00
10. Mazorquita.	\$ 10, 000.00 - \$ 20, 000.00	10. Mazorquita.	\$ 20, 000.00 - \$ 35, 000.00
11. Ocotero.	\$ 6, 000.00	11. Ocotero.	\$ 2, 000.00
12. Pambazo blanco.	\$ 6, 000.00	12. Pambazo blanco.	\$ 5, 000.00
13. Pancita.	\$ 6, 000.00 - \$ 10, 000.00	13. Pancita.	\$ 2, 000.00 - \$ 4, 000.00
14. Pancita morada.	\$ 8, 000.00	14. Pachuca.	\$ 6, 000.00
15. Quasito.	\$ 4, 000.00	15. Sefforita.	\$ 7, 000.00
16. Sefforita.	\$ 8, 000.00 - \$ 10, 000.00	16. Sushil.	\$ 7, 000.00
17. Trompa de cochino.	\$ 5, 000.00 - \$ 6, 000.00	17. Trompa de cochino.	\$ 2, 000.00 - \$ 8, 000.00
18. Trompa enchilada.	\$ 8, 000.00	18. Xocoyel.	\$ 2, 000.00 - \$ 4, 000.00
19. Xocoyel.	\$ 10, 000.00	19. Yemita.	\$ 10,000.00
20. Yemita.	\$ 10, 000.00		

\$ 3,000.00 (Enchilado, Escobeta, Pancita y Trompa de cochino);
\$1,000.00 (Pambazo blanco). El único que tiene una diferencia de
precio mayor a \$ 10,000.00 en Topilejo, es la mazorquita.

La cotización que dan a cada especie tiene que ver con la
demanda de los consumidores (sabor, color, tamaño), y la facilidad
para encontrarlos así como su abundancia en el bosque. No obstante,
los hongos silvestres comestibles representan una fuente
alimenticia muy importante por su disponibilidad cada temporada de
lluvias y porque sus precios siguen siendo accesibles para la
mayoría de los habitantes de las comunidades rurales, y para las
personas de la Ciudad de México que tienen gusto por consumirlos.

5.4.4 INGRESOS GENERADOS POR LA VENTA DE HONGOS COMESTIBLES POR TEMPORADA.

Los resultados del cuadro 13 se obtuvieron de las entrevistas llevadas a cabo en Ajusco y Topilejo; al respecto los habitantes dieron una apreciación de el tiempo que invierten en "honguear" y cantidad de kilogramos que recolectan por jornada.

En dicho cuadro se puede ver que los moradores de las dos comunidades invierten el mismo tiempo en la recolección de hongos silvestres y obtienen la misma cantidad de ellos, pero como el kilogramo de hongo es más barato en Topilejo (aproximadamente \$ 3,000.00 menos), la diferencia estimada en la ganancia entre dichos poblados es bastante significativa, esto es de \$ 1, 272, 000 por temporada, equivalente a \$ 80,000.00 semanales.

Las ganancias estimadas en Topilejo equivalen a \$ 500, 000 mensuales, lo que significa uno y medio salarios mínimo (1989-1990) al mes de aporte al ingreso familiar durante la temporada de lluvias; mientras que para Ajusco son dos y medio salarios mínimos (1989-1990). Esto parecería suficiente si fuera un complemento a el ingreso de cada familia, pero en ocasiones es el único recurso económico con que cuentan, además el número de integrantes de las familias es de cinco personas en promedio. Además no se debe perder de vista que la recolección de hongos en el bosque es un trabajo cansado, ya que se tiene que caminar mucho cargando la canasta con los hongos y limpiarlos antes de venderlos; si a todo esto se le suma el proceso de transculturación por el que están pasando estas comunidades, puede decirse que esta actividad no es bien remunerada y por ello sólo algunos adultos la llevan a cabo por tradición.

Hay inclusive quien recolecta para autoconsumo, pues no llegan a juntar los kilogramos suficientes para poder recuperar el tiempo

Cuadro 13. Ingresos económicos generados por la recolecta y comercialización de los hongos en Ajusco y Topilejo (1989)

	AJUSCO	TOPILEJO
Meses de colecta.	Junio a sep tiembre.	Junio a sep tiembre.
Tiempo invertido por día.	5 a.m. - 13 p.m.	5 a.m. - 13 p.m.
Días a la semana invertidos.	6	6
Cantidad estimada de hongos colectados/día.	6 kg	6 kg
Estimación de los kilogramos colectados/temporada.	424	424
Estimación de los kilogramos vendidos/día.	4	4
Precio aproximado /kg general.	\$ 8, 000.00	\$ 5, 000.00
Ingreso estimado/temporada.	\$3,392,000.	\$2,120,000.
Ingreso estimado/mes.	\$ 848,000.00	\$ 530,000.00
Ingreso estimado/semana.	\$ 212,000.00	\$ 132,000.00

invertido; por lo que este recurso forestal no maderable viene a complementar la dieta alimenticia de dichas comunidades, apareciendo en ocasiones como el plato único o principal.

Los pobladores que cada año se dedican a la recolecta de hongos comestibles, tienen trabajos eventuales de albañilería, pizca, caballerangos, peones, reforestación y venta de elotes en la carretera; por lo que "honguear" es otro trabajo eventual para ellos, pero con un significado cultural muy grande.

5.5 HONGOS COMESTIBLES QUE NO SE CONSUMEN DENTRO DEL AREA DE ESTUDIO.

Algunos de los hongos que se recolectaron en el área de estudio se sabe que son comestibles en otras regiones del país, pero los habitantes de Ajusco y Topilejo no los recolectan ni consumen (Cuadro 14).

Se debe a que sólo manejan los mismos hongos desde hace muchos años por enseñanza de sus familiares y no introducen nuevas especies a su dieta, aún cuando vean y/o sepan que otras personas las consumen. Esto se reafirma con el hecho de que no todas tienen un nombre vulgar en dichas comunidades.

Es pertinente hacer la aclaración que las dos especies del género *Agaricus* que aparecen en el cuadro 14, son llamadas Champiñón de bosque, al igual que el *Agaricus sylvicola*, por lo que se podría pensar que se colectan las tres especies juntas; sin embargo, al venderlos separan cada una de ellas. Esto permite vislumbrar la importancia de los macromicetos comestibles pertenecientes al género *Agaricus* ya que de las 35 especies registradas para México, un 90% se consideran comestibles (Gutiérrez-Ruiz, 1990), y es de notar que en una zona tan reducida como lo es el área de estudio de este trabajo, se hayan encontrado tres de ellas, además de un nuevo registro para el país (*Agaricus depauperatus* (Mill) Pilat.); al cual nombran también Champiñón de bosque, pero del que no se tiene datos fidedignos sobre su comestibilidad en la Subcuenca estudiada.

Lo anterior hace evidente la necesidad de llevar a cabo más trabajos etnomicológicos para esclarecer hasta que punto la gente diferencia a dichas especies, ya que este género (*Agaricus*) tiene gran importancia alimentaria, y un claro ejemplo de ello es el champiñón enlatado y fresco tan consumido por los capitalinos.

Cuadro 14. Hongos no consumidos dentro del área de estudio

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	N. POPULAR	LOCALIDAD	ALTITUD	TIPO DE VEGETACION
AGARICACEAE	<i>Agaricus depauperatus</i>	Champión de bosque	AJUSCO: Cerro Judío. (terrazas)	3400	Bosque de oyamel, B. oyamel-pino, perturbado.
AGARICACEAE	<i>Agaricus praeclearusquamosus</i> var. <i>praeclearusquamosus</i>	Champión de bosque	AJUSCO: Malacatepec, Cerro Judío. TOPILEJO: La Rosa.	3400	Bosque de oyamel, B. pino-oyamel, perturbado, B. oyamel, perturbado.
COPRINACEAE	<i>Coprinus comatus</i>		AJUSCO: Cerro Judío, Plan de Quapil.	3300 3500	Bosque de pino, B. pino-oyamel, perturbado.
RUSSULACEAE	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	Trompa venenosa	AJUSCO: Cerro Judío, Plan de Quapil, El Boletero. TOPILEJO: Llanitos.	3300 3500	Bosque de oyamel, B. oyamel-pino, B. pino.
TREMELLACEAE	<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>		AJUSCO: Malacatepec, Cerro Judío.	3400	Bosque de oyamel, B. oyamel-pino.
TRICHOLOMATACEAE	<i>Collybia aff. confluens</i>		AJUSCO: Malacatepec, Plan de Quapil. TOPILEJO: Desparramadero, Tapeyahual.	3100	Bosque de oyamel, B. pino B. pino-oyamel, Ex. S0
TRICHOLOMATACEAE	<i>Collybia aff. dryophila</i>		TOPILEJO: Pedregal, Desparramadero.	3100	Bosque de pino, B. pino-zacatón.
TRICHOLOMATACEAE	<i>Hohenbuehelia geogenia</i>	Orejitas	AJUSCO: Malacatepec. TOPILEJO: Tapeyahual, Rinconada del Atillero Viejo.	3000 3260	Bosque de pino, B. oyamel, B. pino-oyamel, B. pino-oyamel, transición.
TRICHOLOMATACEAE	<i>Hohenbuehelia petaloides</i>	Orejitas	AJUSCO: Malacatepec, Cerro Judío. TOPILEJO: Desparramadero, Tapeyahual, Pedregalito, La Rosa, Rinconada del Atillero Viejo.	3000 3270	Bosque de pino-oyamel, B. pino-oyamel, zona de transición, B. oyamel, Ex. S0 B. pino, B. pino-zacatón, B. pino, zona quemada y perturbada, B. pino-sile.

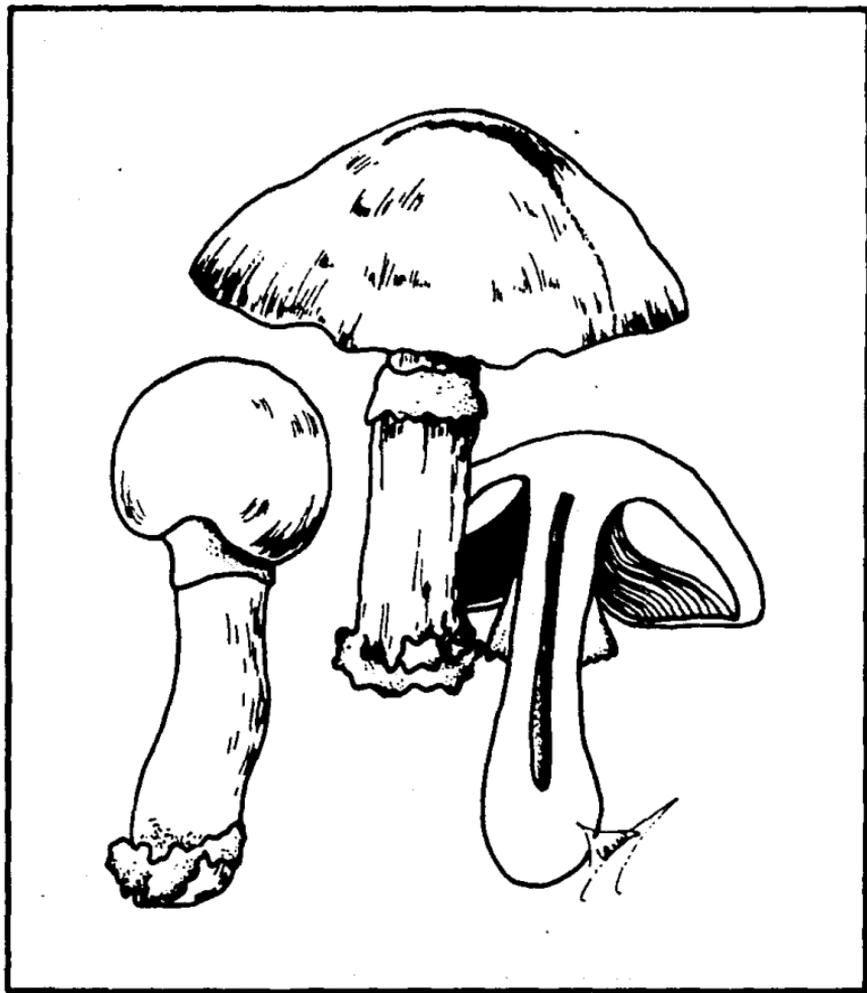


Fig. 2 Agaricus depauperatus



Fig. 3 Agaricus praeclearsquamosus var. praeclearsquamosus.

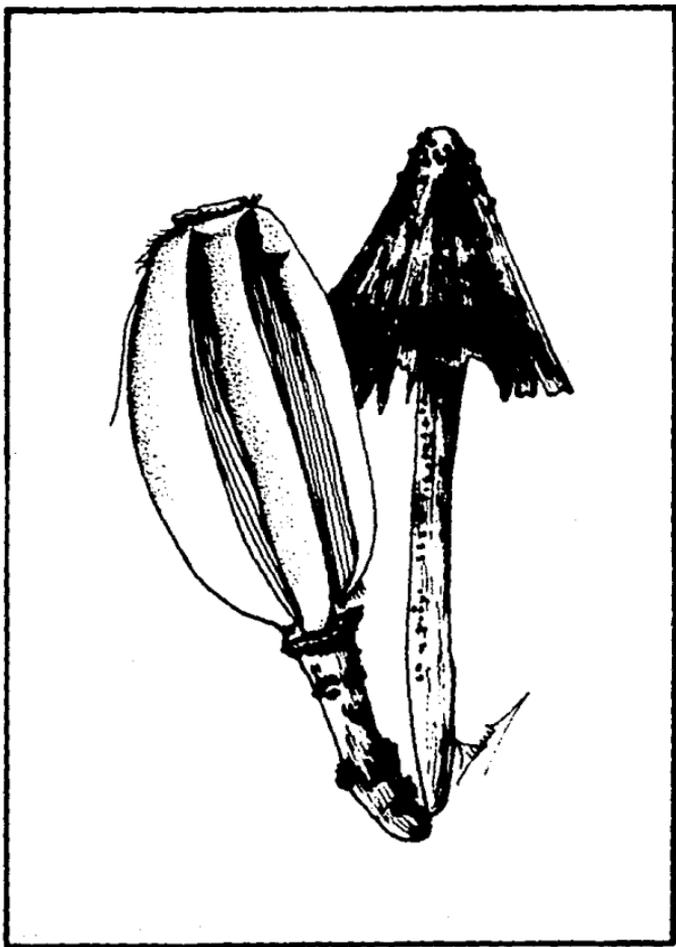


Fig. 23 Coprinus comatus



Fig. 43 Lactarius scrobiculatus

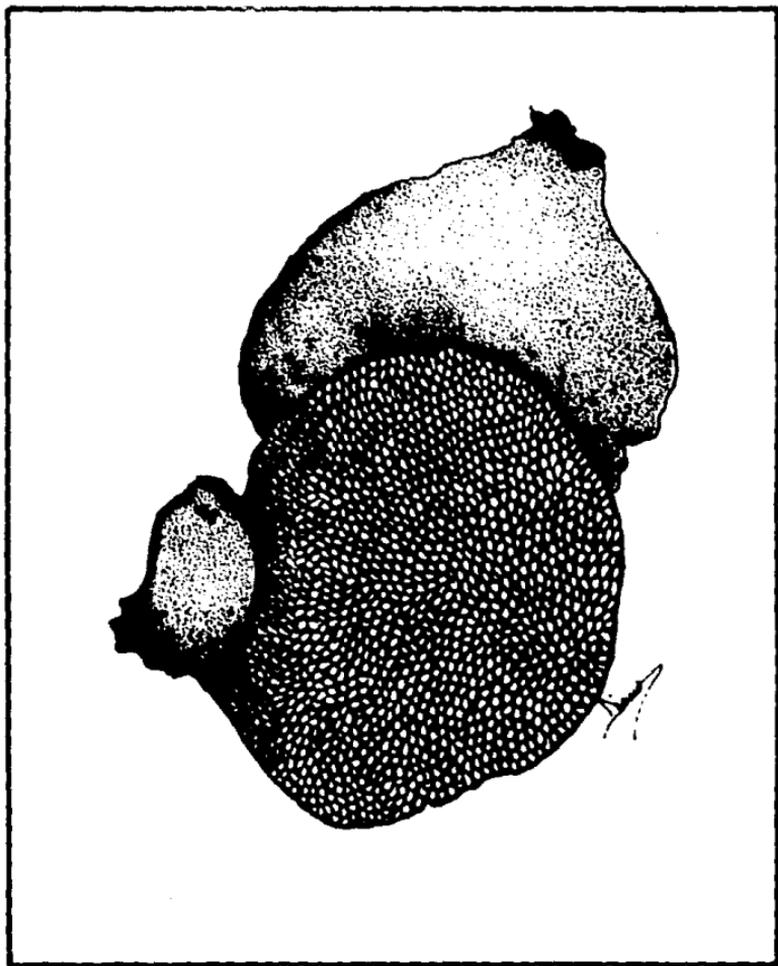


Fig. 49 Pseudohydnum gelatinosum



Fig. 52 Collybia aff. confluens



Fig. 53 Collybia aff. dryophila

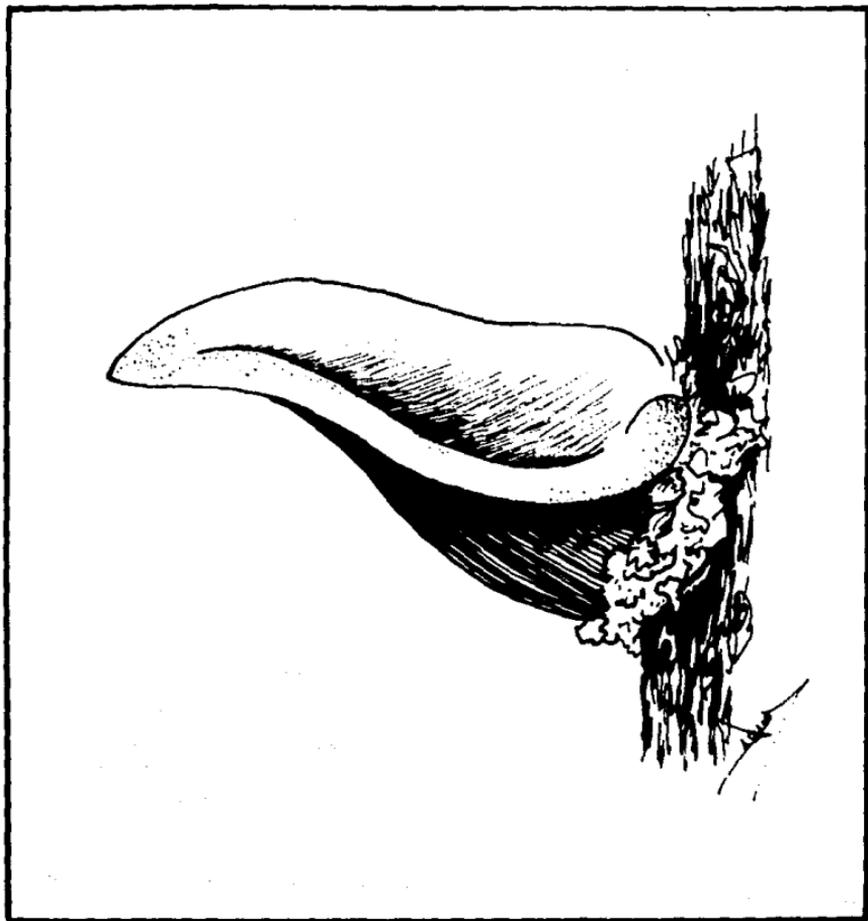


Fig. 55 Hohenbuehelia petaloides

Fig. 54 H. geogenia

(Estas especies solo se diferencian nivel microscópico).

6. CONCLUSIONES

1. El conocimiento tradicional en cuanto al uso y manejo de los hongos comestibles es el mismo en las dos comunidades estudiadas.

2. En ambas comunidades se tienen parámetros bien definidos para separar los hongos comestibles de los tóxicos y/o venenosos, tienen diferente importancia dependiendo del hongo que se trate.

3. A pesar de que a través de la comercialización de los hongos se tiene contacto con "hongueros" de distintas localidades (Texcoco, Toluca, Hidalgo, etc.), no han integrado a su acervo nuevas especies.

4. El que no se manejen las mismas especies con igual intensidad en las dos comunidades, puede ser una de las razones por las que la riqueza micológica se ha mantenido constante; así como la venta y demanda de los hongos en las propias comunidades y mercados.

5. Existen 48 especies de hongos consumidas en la zona de estudio a las que se les conoce con dos o más nombres populares, pudiendo existir al menos uno en común entre las dos comunidades.

6. El nombre popular de las 52 especies comestibles hace referencia a la morfología o al hábitat donde se desarrollan.

7. Los pobladores de Ajusco y Topilejo solamente reconocen la categoría antropocéntrica de comestibles.

8. Las especies de hongos comestibles, todavía son abundantes en estos bosques, además de ser su recolección, una tradición representan una alternativa de aprovechamiento alimentario muy importante a la cual no se le ha dado la suficiente difusión.

9. Tomando en cuenta el tiempo invertido en la recolección de hongos y la ganancia que obtienen los "hongueros", así como el número de integrantes de sus familias, puede decirse que realmente es, la fuerza de la tradición lo que mantiene hoy en día dicha actividad.

10. Desde hace tiempo se ha recolectado hongos para autoconsumo y venta; no obstante, el número de familias (30 en cada localidad) que se dedican a ello ha disminuido por dos razones: lo poco redituable de la actividad y el proceso de transculturación a que están sujetas, por lo que prefieren comprarlos en los mercados.

11. Las presiones demográficas de la Ciudad de México, ha dado lugar a cambios de uso de suelo; las condiciones sanitarias del bosque; así como las presiones culturales y económicas del área metropolitana (urbana), han propiciado todas juntas que el conocimiento tradicional de los hongos se esté perdiendo.

APENDICE 1

LISTA DE HONGOS COLECTADOS EN EL AREA DE ESTUDIO

AGARICACEAE

1. *Agaricus campestris*. L. ex Fr.
2. *Agaricus depauperatus*. (Müller) Pilat.
3. *Agaricus praeclaresquamosus* var. *praeclaresquamosus*. Freeman.
4. *Agaricus sylvicola*. (Vittadini). Sacc.

AMANITACEAE

5. *Amanita caesarea*. (Scop. ex Fr.) Pers. ex Schw. Grev.
6. *Amanita calyptroderma*. Peck.
7. *Amanita fulva*. (Schaeff.) ex Pers.
8. *Amanita rubescens*. (Pers. ex Fr.) S. F. Gray.
9. *Amanita vaginata*. (Bull. ex Fr.) Vittadini.

BOLBITIACEAE

10. *Agrocybe aff. veruacii*. (Fr.) Romagnesi (sensu Lange, Kuhn & Romagnesi).

BOLETACEAE

11. *Boletus aestivalis*. (Paulet ex Fr.) (= *reticulatus* (Schff.) non. Rea).
12. *Boletus erythropus*. (Fr. ex Fr.) Pers.
13. *Boletus fellous*. Fr.
14. *Boletus pinicola*. (Vittadini) Konrad & Maublanc.
15. *Boletus regius*. Krom.
16. *Suillus brevipes*. (Peck) O. Kuntze.
17. *Suillus tomentosus*. Kauff.
18. *Xerocomus spadiceus*. (Fr.) Quélet.

CANTHARELLACEAE

19. *Cantharellus cibarius*. Fries.
20. *Craterellus cornuopiooides*. L. ex Pers.

CLAVULINACEAE

21. *Clavulina cinerea*. (Fr.) Schroet.
22. *Clavulina rugosa*. (Fr.) Schroet.

COPRINACEAE

23. *Coprinus comatus*. (Möller ex Fr) S. F. Gray.
24. *Psathyrella spadicea*. (Schaeff ex Fr) Sing.

CORTINARIACEAE

25. *Hebeloma fastibile*. (Pers. ex Fr.) Kummer.

GOMPHACEAE

26. *Ramaria flava*. (Fr.) DuRoi.

GOMPHIDIACEAE

27. *Gomphus floccosus*. (Schwein.) Sing.

HELVELLACEAE

28. *Helvella crispa*. (Scop. ex Fr.)
 29. *Helvella elástica*. Fr.
 30. *Helvella lacunosa*. Afz. ex Fr.

HYGROPHORACEAE

31. *Hygrophorus russula*. (Fr.) Quélet.

HYPOMYCETACEAE

32. *Hypomyces lactifluorum*. (Schw. ex Fr) Tulane.
 33. *Hypomyces macrosporus*. Seaver.

LYCOPERDACEAE

34. *Lycoperdon candidum*. Pres.
 35. *Lycoperdon perlatum*. Pers.
 36. *Lycoperdon pyriforme*. Pers.
 37. *Lycoperdon candidum*. Pers.

MORCHELLACEAE

38. *Morchella angusticeps*. Peck.
 39. *Morchella elata*. Builliard ex Fries.

PAXILLACEAE

40. *Hygrophoropsis aurantiaca*. (Wulfen ex Fr) R. Mre. (= *Cantharellus* a. Fr., *Clitocybe* a Studer).

RUSSULACEAE

41. *Lactarius delictosus*. (L. ex Fr) Gray.
 42. *Lactarius salmonicolor*. Heim & Leclair. (= *subsalmonicolor* Pouz. = *salmonus*. Heim et Lecl. non Peck)
 43. *Lactarius aff. scrobiculatus*. (Scop. ex Fr) Fr.
 44. *Lactarius subdulcis*. (Bull. ex Fr) Gray.
 45. *Russula aff. alutacea*. (pers. ex Schweinitz) Fr. sensu Melzer & Zvára.
 46. *Russula brevipes*. Peck.
 47. *Russula aff. mexicana*. Burl.
 48. *Russula aff. queletii*. Fr.

TREMELLACEAE

49. *Pseudohydnum gelatinosum*. (Fries) Karsten.

TRICHOLOMATACEAE

50. *Clitocybe gibba*. (Pers. ex Fr) Kummer.
 51. *Clitocybe suaveolens*. (Schum. ex Fr) Kummer.
 52. *Collybia aff. confluens*. (Pers. ex Fr) Kummer.
 53. *Collybia aff. dryophila*. (Bull ex Fr) Kummer. Quelet.
 54. *Hohenbuehelia geogenia*. (DC ex Fr) Sing.

55. *Hohenbuehelia petaloides*. (Bull. ex Fr) Schulzer apud Schulzer, Kanitz & Knapp.
56. *Laccaria laccata*. (Scop. ex Fr.) Berk & Br.
57. *Lyophyllum atratum*. (Fr) Sing.
58. *Lyophyllum decastes*. (Fr) Sing.
59. *Tricholoma flavovirens*. (Pers. in Hofmann ex Fr) Lundell apud Lund & Nannf.
60. *Tricholoma ustaloides*. Romag.
61. *Tricholoma vaccinum*. (pers. ex Fr) Kummer.

APENDICE 2

CUESTIONARIO I

ESTUDIO SOCIOECONOMICO.

- 1) Cuántas familias viven en la localidad?
- 2) Cuál es la procedencia étnica de los habitantes?
- 3) Cuáles son los servicios de salud con que cuenta la comunidad?
- 4) Cuáles son los servicios educativos con que cuenta la comunidad?
- 5) Qué vías de comunicación existen
 - a) carretera federal
 - b) carretera de cuota
 - c) camino de terracería
 - d) senderos
- 6) Con qué medios de comunicación cuenta la comunidad
 - a) correo
 - b) telégrafo
 - c) teléfono
- 7) Si es un ejido. En qué año se fundo?
- 8)Cuál es la principal actividad productiva que realiza la población?
- 9) Qué tipo de agricultura y/o ganadería se practica?
- 10) Cuál es la extensión de bosque con la que se cuenta en la actualidad?
- 11) Si les proporcionan créditos o asesoría técnica alguna institución, nombrelas.
- 12) Si se obtienen productos agrícolas, ganaderos y/o forestales de otros lugares menciónelos.
- 13) Tipo de vegetación y asociaciones.

CUESTIONARIO II

FECHA

LOCALIDAD

NOMBRE

PROCEDENCIA

TIEMPO DE RESIDENCIA

ESCOLARIDAD

ESTADO CIVIL

CUAL ES EL NUMERO DE INTEGRANTES DE SU FAMILIA?

CUANTOS MIEMBROS DE SU FAMILIA COMPARTEN EL INGRESO FAMILIAR?

CUAL ES SU INGRESO MENSUAL O SEMANAL?

CUAL ES SU ACTIVIDAD PRINCIPAL

I GANADERA

a) extensiva

b) intensiva

c) Es dueño del ganado y/o alquila sus servicios como : peón, vaquero, etc.

d) Qué animales tiene?

e) Su ganado es para autoconsumo o lo vende?

f) Qué ganancia obtiene de su trabajo?

g) Si compra otros productos de origen animal menciónelos.

II AGRICULTURA

a) riego

b) temporal

c) Su terreno o parcela es propia o alquilada?

d) Qué cultivos siembra?

e) Cuánto invierte?

f) Qué cantidad de lo producido es para autoconsumo y qué cantidad vende?

g) Qué ganancia obtiene de su cosecha?

h) Si compra otros productos agrícolas, menciónelos.

III FORESTAL

a) Qué colecta en el bosque

i) madera

ii) plantas

iii) hongos

iiii) otros

b) Son para autoconsumo o los vende.

c) Qué ganancias obtiene?

d) Si compra algún producto forestal menciónelo.

CUESTIONARIO III

VENDEDOR

FECHA

LOCALIDAD

- 1) EL HONGO QUE VENDE USTED LO COLECTA () O LO COMPRA ()
- 2) CONSUME USTED EL HONGO?
- 3) DONDE LO COLECTA?
- 4) SI LO COMPRA EN DONDE Y CON QUIEN?
- 5) SABE DE DONDE LO TRAEN?
- 6) DE LAS PERSONAS DE SU COMUNIDAD CUANTOS SE DEDICAN A LA VENTA DE HONGO SILVESTRE?
- 7) VENDE USTED EL HONGO EN FORMA
FRESCO () SECO () PREPARADO ()
- 8) EN QUE MESES VENDE LOS HONGOS?
- 9) VENDE EL HONGO EN SU COMUNIDAD O LO VENDE EN OTROS SITIOS.
- 10) SI LO VENDE EN OTROS SITIOS USTED MISMO LO HACE?
- 11) TIENE INTERMEDIARIOS EN LA VENTA DEL HONGO?
- 12) EN QUE OTROS SITIOS VENDE EL HONGO. DAR NOMBRE Y LA LOCALIDAD Y /O MERCADO.
- 13) CON QUE FRECUENCIA VENDE?
- 14) CUAL VENDE MAS?
- 15) COMO SABEN QUE NO HACEN DANO?
- 16) QUE CANTIDAD DE HONGO VENDE?
- 17) QUE INGRESO REPRESENTA PARA USTED LA VENTA DE HONGO?
- 18) A QUE HORA INICIA LA VENTA DEL HONGO?
- 19) POR QUE?
- 20) CUANTO TIEMPO INVIERTE EN CADA SALIDA PARA HONGUEAR?
- 21) SI DEDICA LA COLECTA A LA VENTA, DONDE LO HACE?
- 22) EN QUE FORMA LOS VENDE : FRESCO () SECO ()
- 23) DONDE LO VENDE?, A QUIEN LO VENDE?
- 24) QUE DISTANCIA APROXIMADA SE DESPLAZA PARA LA VENTA?
- 25) QUE CANTIDAD APROXIMADA VENDE POR TEMPORADA (diario o al mes).

- 26) QUE CANTIDAD DEL HONGO QUE COLECTA LO VENDE A LA SEMANA?
- 27) DEL HONGO QUE COLECTA HAY ALGUN COMPRADOR DE GRANDES CANTIDADES?
- 28) DE SER POSIBLE MENCIONE NOMBRE DEL COMPRADOR O COMPRADORES.

HONGOS

- 1) CONOCE LOS HONGOS?
- 2) COMO SE LLAMAN?
- 3) QUE SIGNIFICAN ESOS NOMBRES?
- 4) ESTRUCTURA DEL HONGO.
- 5) ES COMESTIBLE : SI () NO ()
- 6) COMO DISTINGUE SI SON COMESTIBLES?
- 7) LOS CONSUME : SECOS () FRESCOS ()
- 8) COMO LOS PREPARAN?
- 9) POR QUE SE PREPARAN ASI?
- 10) A QUE SABEN ESTOS HONGOS?
- 11) QUE OTROS USOS TIENEN ESTOS HONGOS?
- 12) EN QUE MES HAY MAS HONGOS?
- 13) CUALES SON LOS MESES QUE DURA HONGUEANDO?
- 14) LOS HONGOS QUE COLECTA SON () JOVENES () MADUROS
() VIEJOS
- 15) POR QUE?
- 16) QUE HONGO COLECTA EN MAYOR CANTIDAD?
- 17) POR QUE
 - a) lugar especial
 - b) tipo de vegetación
 - c) tipo de suelo
- 18) TIENE DEFINIDOS LOS SITIOS DONDE CORTA LOS HONGOS CADA AÑO?
- 19) POR QUE?
- 20) APROXIMADAMENTE QUE CANTIDAD DE HONGOS CORTA CADA AÑO?
- 21) CUANTOS MIEMBROS DE LA FAMILIA PARTICIPAN EN LA CORTA DEL HONGO?

- 22) HAY RESTRICCIONES PARA ALGUIEN?
- 23) CUANTOS DIAS O VECES A LA SEMANA SALE A CORTAR HONGOS?
- 24) A QUE HORA SALE?
- 25) POR QUE?
- 26) VENDE LOS HONGOS?
- 27) A COMO LOS VENDE?
- 28) DONDE LOS VENDE?
- 29) SE VENDE MUCHO?
- 30) CUAL HONGO SE VENDE MAS EN EL PUEBLO?
- 31) CUAL HONGO LE GUSTA MAS A USTED?
- 32) POR QUE?
- 33) ALGUIEN LE ENSEÑO A CONOCER LOS HONGOS?
- 34) QUIEN?
- 35) POR QUE LE ENSEÑARON (como un recurso alimenticio, tradición, etc.)
- 36) CUANTO TIEMPO HACE QUE SE DEDICA A LA COLECTA DE HONGOS?
- 37) LOS HONGOS SON PLANTAS?
- 38) QUE SON PARA USTED LOS HONGOS?
- 39) ES BUENO PARA LOS HONGOS QUE SE QUEME EL BOSQUE?
- 40) POR QUE ?
- 41) HAY MENOS HONGOS AHORA QUE ANTES?
- 42) POR QUE?
- 43) SIEMPRE HAN HABIDO LOS MISMOS HONGOS?
- 44) HAY HONGOS PARA LOS PINOS Y OTROS PARA OYAMEL?
- 45) CUALES SON?

APENDICE 3

RELACION DE CUADROS

CUADRO	PAGINA
1.....	29
2.....	37
3.....	40
4.....	128
5.....	130
6.....	134
7.....	137
8.....	137
9.....	140
10.....	144
11.....	151
12.....	157
13.....	160
14.....	163

RELACION DE FIGURAS

FIGURA	PAGINA
I.....	11
II.....	12
III.....	13
IV.....	31
V.....	33
VI.....	34
VII.....	42
VIII.....	148
IX.....	149
X.....	154
XI.....	155
1.....	15
2.....	164
3.....	165
4.....	46
5.....	48
6.....	49
7.....	51
8.....	52
9.....	54
10.....	56
11.....	58
12.....	59
13.....	61
14.....	62
15.....	64
16.....	65
17.....	67

FIGURA	PAGINA
18.....	68
19.....	70
20.....	71
21.....	73
22.....	74
23.....	166
24.....	76
25.....	78
26.....	80
27.....	82
28.....	84
29.....	85
30.....	87
31.....	89
32.....	91
33.....	92
34.....	94
35.....	95
36.....	97
37.....	98
38.....	100
39.....	101
40.....	103
41.....	105
42.....	106
43.....	167
44.....	108
45.....	109
46.....	111
47.....	112

FIGURA	PAGINA
48.....	114
49.....	168
50.....	116
51.....	117
52.....	169
53.....	170
54.....	171
55.....	171
56.....	119
57.....	120
58.....	122
59.....	123
60.....	125
61.....	126

9. GLOSARIO

- AGENCIAR** : (cf. agencia) tr. Hacer las diligencias conducentes al logro de una cosa.
- CATARINA** : Insecto de cuerpo ovalado o hemisférico, esmaltados en diferentes tonos de rojo con puntos negros. Pertenecen al orden Coleopteros, familia Coccinellidae, género *Coccinella*, especie *septempunctata*.
- COLECTAR** : tr. Recaudar. (asegurar, tener o poner en custodia).
- COCONITA** : m. Ornít. México. cría del pavo.
- CRINOLINA** : Refajo que usan las lugareñas de tela áspera.
- DIVERSIDAD** : Abundancia relativa de las especies en la comunidad.
- ETNOMICOLOGIA** : Ciencia interdisciplinaria enfocada al estudio del conocimiento y uso de los hongos por un grupo étnico a través del tiempo.
- HONGUEROS** : Personas que se dedican a la recolección de hongos silvestres comestibles, para autoconsumo y/o venta.
- MANEJO** : Gobernar, dirigir.
- RECOLECTAR** : Recoger la cosecha.
- RESCOLDO** : (cf. rescaldar) m. Brasa menuda resguardada por la ceniza.
- RIQUEZA** : Número de especies existentes en la comunidad.
- TEJAMANIL** : (náhuatl). Méx. Tabla delgada que se coloca como teja.
- TERNERA** : (cf. tierno) f. cría hembra de la vaca.
- USO** : Empleo continuado y habitual de una persona o cosa.

10. BIBLIOGRAFIA

- ▶ Acosta, Urdapilleta., et al. 1988. Aislamientos y caracterización de cepas de Pleurotus ostreatus y su cultivo en residuos agroindustriales en el Estado de Morelos. Rev. Mex. Mic. 4: 13-20.
- ▶ Aguilar, 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.
- ▶ Albarran Vallejo., F. F. 1984. Enlatado de hongos silvestres comestibles. Tesis de Licenciatura, Universidad de La Salle, México, D. F; 83 pp.
- ▶ Aranda-Sánchez, et al. 1980. Los mamíferos de la Sierra del Ajusco. Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario del Departamento del Distrito Federal. México, 146 pp.
- ▶ Aroche, et al. 1984. Macromicetos tóxicos y comestibles de una región comunal del Valle de México. Bol. Soc. Mex. Mic. 19: 291-318.
- ▶ Ayala, N., et al. 1988. Los hongos de la península de Baja California. III. Las especies conocidas del género Amanita. Rev. Mex. Mic. 4: 69-74.
- ▶ Bandala-Muñoz, V; et al. 1987. Nuevos registros de hongos del Estado de Veracruz. III. Descripción de algunos Ascomycetes y Aphyllophorales (con nuevos registros para los Estados de Hidalgo, Morelos y Tlaxcala). Rev. Mex. Mic. 3: 51-70.
- ▶ Benítez, B., G. 1986. Arboles y flores de Ajusco. A. C. México D.F. 183 pp.

- ▶ Cabrero, G., T. 1980. Entre chinampas y bosques. Arqueología de Topilejo D.F; UNAM, Cd. Universitaria, México, D.F., 85 pp.
- ▶ Carrillo-Terrones., A. 1989. Contribución a la etnobotánica de San Pablo Ixcayoc, Texcoco, Edo. de México. Tesis de Licenciatura. Fac. Ciencias, UNAM, México, D.F; 180 pp.
- ▶ Cifuentes-Blanco, J. et al. 1984. Guía para colecta y conservación de macromicetos. Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F; 24 pp. (mimeografiado).
- ▶ Cifuentes-Blanco, J. et al. 1986. Claves para determinar macroscópicamente géneros de macromicetos. Herbario de la Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F; 29 pp. (mimeografiado).
- ▶ CODCODER. 1985. Análisis de los procesos socioeconómicos vinculados a la producción Agropecuaria y Forestal en el sur del Distrito Federal. Región Tlalcan. Ajusco y Topilejo. México, 183 pp.
- ▶ Diccionario Enciclopédico .1979. QUILLET. En ocho tomos. Ed. Cumbre, S.A., México, D.F.
- ▶ Duboboy, C. 1968. Conocimiento de los hongos en el México Antiguo. Bol. Inf. Soc. Mex. Mic. 2: 16-24.
- ▶ Estrada, Lugo., E. 1985. Jardín Botánico de Plantas Medicinales. Maximino Martínez (1888-1964). Univ. Aut. Chapingo. México, 41 pp.
- ▶ Estrada-Torres, A. 1986. Acervo Etnobotánico en tres localidades del Municipio de Acambay (San Pedro de los Metates, Ejido Detiña y Ejido La Palma). Edo. de México. Tesis de Licenciatura. IPN, ENCB, México, D.F; 180 pp.

- ▶ _____ . 1989. La Etnomicología: avances, problemas y perspectivas. Tesis Doctoral. IPN, ENCB, México, D.F; 59 pp.
- ▶ García, J., y J. Castillo. 1981. Las especies de Boletáceos y Gomfídeos conocidos en Nuevo León. Bol. Soc. Mex. Mic. 15: 121-198.
- ▶ Garza, Ocañas., F. 1986. Hongos ectomicorrízicos en el Estado de Nuevo León. Rev. Mex. Mic. 2: 197-206.
- ▶ Gispert., J. et al. 1984. Estudio comparativo del saber tradicional de los hongos en dos comunidades de la Sierra del Ajusco. Bol. Soc. Mex. Mic. 19: 253-273.
- ▶ Gómez, G. y T. Herrera. 1966. Sistemática, histología y ecología de los hongos del género Melvella del Valle de México. Bol. Soc. Bot. Mex. 29: 1-18.
- ▶ González, J. 1982. Notas sobre etnomicología Nahuatl. Soc. Mex. Mic. 17: 181-186.
- ▶ Gutiérrez-Ruiz, J. 1990. Contribución al conocimiento del género Agaricus del Estado de Guerrero, México. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México; 77 pp.
- ▶ Guzmán, G. 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera. Ed. Liausa, México, D.F; 326 pp.
- ▶ _____ 1984. El uso de los hongos en Mesoamérica. Ciencia y Desarrollo. X (59): 17- 27.
- ▶ Guzmán, G., y López-González. 1970. Nuevo habitat y datos etnomicológicos de Psilocybe multercula. Bol. Soc. Mex. Mic. 4: 44-48.
- ▶ Guzmán-Dávalos, L., y G. Guzmán. 1986. Hongos del Estado de Jalisco. VII. El género Gymnopilus (Cortinariaceae). Rev. Mex. Mic. 2: 157-186.

- ▶ Guzmán, G., y P. D. Johnson. 1974. Registros y especies nuevas de los hongos de Palenque, Chiapas. Bol. Soc. Mex. Mic. 8: 73-106.
- ▶ Guzmán, G., R. G. Wasson., y T. Herrera. 1975. Una iglesia dedicada al culto de un honoo "Nuestro Señor del Honquito" en Chignahuapan, Puebla. Bol. Soc. Mex. Mic. 9: 137-148.
- ▶ Herrera, T. 1960 (b). Bovista y Scleroderma en el Valle de México. An. Inst. Biol. 30: 35-57.
- ▶ _____ 1960 (c). Cyathus y Phallus en el Valle de México. An. Inst. Biol. 30: 35-57.
- ▶ _____ 1964. Especies de Lycoperdon en el Valle de México. An. Inst. Biol. 34: 43-68.
- ▶ _____ 1965 (a). Clasificación, descripción y relaciones ecológicas de gasteromicetos del Valle de México. An. Inst. Biol. 36: 71-74.
- ▶ _____ 1965 (b). El género Myrostroma en el Valle de México. An. Inst. Biol. 36: 71-74.
- ▶ Herrera, T. 1972. Primer registro del género Dyplocystis en México. Bol. Inf. Soc. Mex. Mic. 6: 55-60.
- ▶ INEGI. 1990. Ilalpan, cuaderno de Información Básica Delegacional. 47 pp.
- ▶ Mapes, C., Guzmán, G. y Caballero, J. 1981. Etnomicología Purepecha. El conocimiento y uso de los hongos en la cuenca de Patzcuaro, Michoacán. Direc. Gral. de Culturas Populares. (Ser. Etnociencia. Cuadernos de Etnobiología No. 2).
- ▶ Margulis, L., 1974. Five-Kingdom classification and the origin and evolution of cells. Evolutionary Biology. 7: 45-78.
- ▶ Martínez-Alfaro, M. A. y Pérez-Siva, E. 1983. Etnomicología y exploraciones en la Sierra Norte de Puebla. Bol. Soc. Mex. Mic. 18: 51-63.

- ▶ Martínez-Carrera D., et al. 1985. Cultivo de Pleurotus ostreatus en pulpa de café con paja como sustrato. Rev. Mex. Mic. 1: 101-108.
- ▶ ----- . 1986. Cultivo de Pleurotus ostreatus sobre hojas usadas en la extracción de aceites esenciales. Rev. Mex. Mic. 2: 119-124.
- ▶ ----- . 1988. Cultivo de diversas cepas mexicanas de Pleurotus ostreatus sobre pulpa de café y paja de cebada. Rev. Mex. Mic. 4: 153-160.
- ▶ Mata, G. 1987. Introducción a la etnomicología maya de Yucatán. El conocimiento de los hongos en Pixoy, Valladolid. Rev. Mex. Mic. 3: 175-188.
- ▶ Mora, V., y G. Guzmán. 1983. Agaricales poco conocidos en el Estado de Morelos. Bol. Soc. Mex. Mic. 18: 115-140.
- ▶ Moser, M. 1978. Keys to Agaricus and Boletii. Published by Roger Phillips. Great Britain. 535 pp.
- ▶ Nieto-Roaro, D. 1934. Algunos hongos comestibles y venenosos del Valle de México. An. Inst. Biol. 19: 1-30.
- ▶ Pérez-Silva, E., y Aguirre Acosta. 1986. Macromicetos de zonas urbanas de México I. Área Metropolitana. Rev. Mex. Mic. 2: 187-196.
- ▶ Pérez-Silva, E., y G. Guzmán. 1976. Primer registro en México del hongo venenoso Amanita virosa. Bol. Soc. Mex. Mic. 10: 23-26.
- ▶ Reyes, H. A. 1981. Ajucco mirador de México. Comisión Coordinadora para el Desarrollo Agropecuario del Distrito Federal. 120pp.
- ▶ Rodríguez-Scherzer, G., y L. Guzmán-Dávalos. 1984. Los hongos (macromicetos) de las Reservas de la Biosfera de la Michilila y Mapimi, Estado de Durango. Bol. Soc. Mex. Mic. 19: 159-168.

- ▶ Wasson, R. G. 1961. The hallucinogenic fungi of Mexico: an inquiry into the origins of the religious idea among primitive peoples. Bot. Museum Leaf. Harvard Univ. 19(7): 137-162.
- ▶ Zarco, J. 1986. Estudio de la distribución ecológica de los hongos (principalmente macromicetos) en el Valle de México, basado en los especímenes depositados en el herbario ENCB. Rev. Mex. Mic. 2: 41-72.