



# CUALINANACATL

**Hongos Comestibles del Parque  
Nacional La Malinche, Tlaxcala**

Adriana Montoya  
Alejandro Kong  
María Mercedes Rodríguez  
Yolanda Nava

UNIVERSIDAD **AUTÓNOMA** DE **TLAXCALA**  
SECRETARÍA DE **INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA** Y  
**POSGRADO**

**Guía de Hongos Comestibles del  
Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala  
CUALINANACATL**

**Adriana Montoya**  
**Alejandro Kong**  
**M Mercedes Rodríguez**  
**Yolanda Nava**



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CUALINANACATL

Hongos Comestibles del Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala

Primera edición: 01 de mayo de 2023

DR © Universidad Autónoma de Tlaxcala

Av. Universidad No. 1 Col. Xicotécatl C.P. 90000

Xicotécatl, Tlaxcala, Tlaxcala. <https://www.uatx.mx>

Tel: (+52) 248 4815482

ISBN: 978-607-545-08-7

Queda prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio, sin contar con la  
anuencia expresa del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor.  
Se autoriza su reproducción parcial siempre que se cite la fuente.

Este obra fue parte del proyecto "Jardín Etnobiológico Tlaxcallan" \_segunda etapa 321355.  
CONACYT-F003-2022

Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biodiversidad  
CA Ecología y Sistemática de Hongos y Mixomicetos

Impreso en México. Printed in Mexico.



GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

f t i conacyt.mx



Edición y corrección: Alejandro Kong y Adriana Montoya  
Diseño: Citlali Del Río Flores  
Fotografías: Alejandro Kong y Adriana Montoya



## Agradecimientos

Los autores agradecemos el invaluable apoyo a las personas que viven en las faldas del Parque Nacional La Malinche, a todos y cada uno de los amigos y colaboradores que nos han recibido en su casa, para platicar, para caminar y para comer y dormir. Gran parte de la información aquí vertida es el resultado de la colaboración y confianza entre las personas conocedoras de hongos y los autores, quienes hemos sido aprendices, no sólo de los hongos, sino también, de los valores y motivos para ser felices. Motivos que resultan de la convivencia mutua, que surgen de la tolerancia y del respeto. Motivos que algunos buscamos, pero que nos damos cuenta de que surgen solos, sin buscarlos, surgen al decidir caminar juntos, al ir descubriendo como paso a paso nos entendemos. Al adentrarnos en la montaña, porque ahí se perciben miles de sensaciones que todos compartimos de diferente manera. Cuando juntos llegamos al bosque y los niños corren orgullosos de haber descubierto primero que nadie, el placer de encontrar uno de los motivos de haber caminado tanto, de ir caminando en el amanecer, la razón para ir cargando canastas, unas con alimentos tradicionales, otras vacías. Los niños felices los comienzan a verter en

las canastas. Éstas que poco a poco se llenan de colores y de olores y tiene uno la sensación de desear perder primero la vida que tirar la canasta. En un momento todos somos niños, corriendo, trepando, saltando, compitiendo por encontrar lo mejor, admirando y afinando los sentidos para no caer, para no equivocarnos al punto de caer en el peligro de equivocarnos y no reconocer las formas correctas, los colores adecuados, el olor característico, los puntitos o el polvito, el brillo o lo suave o consistente que debe ser. Es todo un reto caminar por el bosque con personas expertas y que siempre le demuestran a uno lo mucho que nos falta por conocer, lo vasto y bello de la naturaleza y nos enseñan lo poco que se requiere para ser felices. Del trabajo conjunto surgió esta sencilla obra.

Agradecemos el apoyo de los revisores de este trabajo, la M. en C. Elvira Aguirre-Acosta del Instituto de Biología, a la Bióloga Lilia Pérez-Ramírez de la Facultad de Ciencias, ambas instancias de la Universidad Nacional Autónoma de México y al Dr. Felipe Ruan Soto, de la Escuela de Ciencias y Artes de Chiapas, cuyas aportaciones para la mejora de este escrito fueron de gran valor, muy importantes y su apoyo invaluable.



# Contenido

Prólogo 8

Introducción 10

Información incluida para cada especie de hongo 11

¿Qué observar en un hongo para identificarlo? 12

Parque Nacional La Malinche 17

Descripción de los hongos (nombre tradicional)

1. **Paloma** (*Agaricus subrutilescens*) 24
2. **Hongo amarillo** (*Amanita basii*) 25
3. **Mantecado** (*Amanita rubescens sensu lato*) 27
4. **Oreja de ratón** (*Auricularia americana*) 29
5. **Hongorado** (*Suillellus queletii*) 30
6. **Pante** (*Boletus rubriceps*) 32
7. **Tecosa** (*Cantharellus cibarius sensu lato*) 34
8. **Tlapaltecosa** (*Chroogomphus jamaicensis*) 36
9. **Deditos** (*Clavariadelphus truncatus*) 38
10. **Izquilo** (*Infundibulicybe gibba*) 39
11. **Rosita** (*Entoloma clypeatum*) 40

12. **Señorita** (*Gymnopus dryophilus*) 41
13. **Xolete de ocoshal** (*Hebeloma ambustiterranum*) 42
14. **Cuatlil** (*Helvella crispa*) 44
15. **Gachupi, gachupín** (*Helvella jocatoï*) 45
16. **Blanquito** (*Hygrophorus chrysodon*) 46
17. **Xocoyoli** (*Laccaria trichodermophora*) 47
18. **Enchilado de ocote** (*Lactarius deliciosus*) 49
19. **Azul** (*Lactarius indigo*) 50
20. **Chilnanacatl** (*Lactarius salmonicolor*) 51
21. **Pedo de coyote** (*Lycoperdon perlatum*) 53
22. **Blanquito** (*Lyophyllum decastes*) 55
23. **Ruleta** (*Melanoleuca melaleuca*) 57
24. **Chipotle** (*Morchella* spp.) 58
25. **Hongo de maguey** (*Pleurotus agaves*) 60
26. **Escobeta amarilla** (*Ramaria bonii*) 61
27. **Escobeta amarilla** (*Ramaria flavobrunescens*) 63
28. **Escobeta** (*Ramaria rubripermanens*) 64
29. **Corneta blanca** (*Russula delica*) 65
30. **Pastelitos** (*Russula cyanoxantha*) 67
31. **San Pablero** (*Russula sancti-Pauli*) 68
32. **Cailita** (*Tricholoma flavovirens*) 69
33. **Corneta de oyamel** (*Turbinellus floccosus*) 71
34. **Cuitlacoche** (*Ustilago maydis*) 73
35. **Caca de luna** (*Reticularia lycoperdon*) 75
36. **Hongo de palo** (*Fuligo septica*) 77



# Prólogo

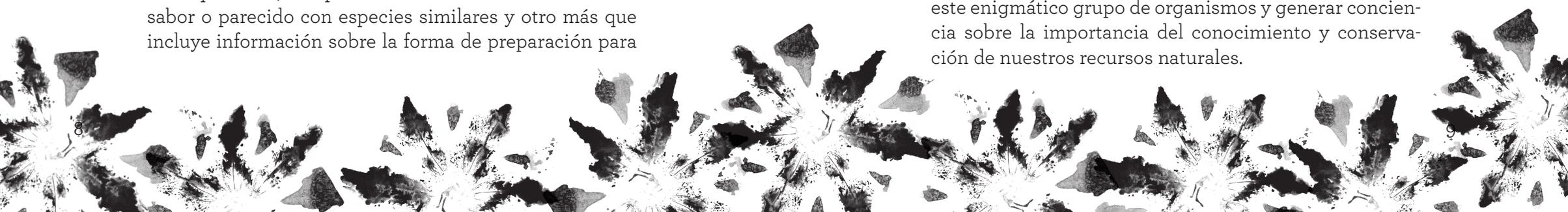
La guía de hongos comestibles del Parque Nacional La Malinche fue escrita con el objetivo de dar a conocer algunas de las especies de hongos más características de esta área natural protegida. Está escrita en términos relativamente sencillos, para que cualquier persona reconozca estos hongos por sus rasgos más sobresalientes. La principal idea de los autores es llevar la información que se genera a través de la investigación científica al público no especializado, sobre todo a las personas que gustan de los hongos silvestres, pero también para estimular a aquellos que los conocen menos y que deseen disfrutar de sus formas y colores o de los peculiares sabores que adquieren los distintos platillos que pueden elaborarse con base en estos organismos.

Los autores de la guía tienen experiencia en el conocimiento de los hongos silvestres del Parque Nacional La Malinche, a través de estudios realizados en este sitio a lo largo de más de 20 años. Las ilustraciones fotográficas incluidas en la guía son resultado del trabajo taxonómico y etnomicológico realizado durante los últimos años en esta importante área natural del estado de Tlaxcala. La guía incluye la descripción de 36 especies de hongos silvestres comestibles. Cada una incluye el nombre científico de la especie y los nombres tradicionales utilizados en la zona, algunas fotografías que ilustran sus principales características, una descripción de los caracteres más sobresalientes de la especie, información sobre el lugar en el que crece, un apartado con observaciones sobre su sabor o parecido con especies similares y otro más que incluye información sobre la forma de preparación para

consumo, que fue obtenida a través de pláticas con los recolectores de hongos que acuden a esta región durante la época de lluvias de cada año. Se muestran las recetas obtenidas para la preparación de algunos hongos en la comunidad náhuatl de San Isidro Buensuceso, así como los nombres en otomí o en náhuatl, según sea el caso, y su significado en español, información que fue obtenida (en el caso del Náhuatl) con la colaboración de Óscar Hernández-Totomoch. Al final se incluye un glosario de términos que es muy general. Las fichas están ordenadas de manera alfabética con base en el nombre científico de las especies de hongos.

Los autores agradecen la colaboración de los habitantes de Altamira, Ixtenco, Javier Mina, Los Pilares y San Isidro Buensuceso, quienes a lo largo de los años han compartido valiosa información sobre los hongos del Parque Nacional, a través de numerosas pláticas y entrevistas, y apoyo durante diversas salidas al bosque para la recolección de hongos. A ellos, se les otorga con la publicación de esta guía un pequeño reconocimiento por su profundo saber tradicional sobre los hongos. El conocimiento tradicional vertido aquí es de los habitantes de estas comunidades.

Finalmente, cabe señalar que las especies incluidas en esta publicación son sólo una pequeña muestra de la diversidad y belleza de las especies de hongos que alberga esta emblemática montaña. No obstante, se espera despertar el interés de los lectores por conocer más sobre este enigmático grupo de organismos y generar conciencia sobre la importancia del conocimiento y conservación de nuestros recursos naturales.



# Introducción

Los hongos conforman uno de los grupos más diversos que existen en la naturaleza, calculándose existen más de cinco millones de especies en todo el planeta. Se encuentran prácticamente en todos lados y dada su diversidad y abundancia, juegan un papel relevante en la naturaleza, afectando a la vez, de diversas maneras, las actividades del hombre. De esta forma, los hongos incluyen organismos que causan daño a muchas plantas y diversas enfermedades a los animales y al hombre, pero también muchos de ellos aportan importantes servicios al ambiente y al hombre. En la naturaleza, contribuyen con

la degradación de la materia orgánica, permitiendo el reciclaje del carbono y otros elementos esenciales para el ecosistema.

También destaca su importancia por la asociación que forman con las raíces de diversas plantas, intercambiando beneficios y permitiendo el mantenimiento y salud de los ecosistemas.

Entre los beneficios que aportan al hombre, muchas especies se utilizan para la elaboración de medicamentos y otras sustancias de interés biotecnológico, como ácidos orgánicos, vitaminas y hormonas. Otras especies participan en la elaboración de alimentos y bebidas fermentadas, y muchos más se han usado como alimento en diversas partes del mundo.

El estudio de los hongos dista mucho de ser completo, por lo que la identificación taxonómica a nivel mundial aún es escasa. Santiago-Martínez *et al.* (1990) reportaron 177 especies para Tlaxcala y dicho número no se ha actualizado. Se ha estimado la existencia de 7000 especies (Kong *et al.* 2005), tan solo de hongos macroscópicos lo que refleja la necesidad de elaborar inventarios de este grupo de organismos en la entidad. Como en el resto del mundo, aún falta mucho por hacer para tener un conocimiento completo de los hongos de la región. Cabe resaltar que sólo el conocimiento preciso de este recurso natural permitirá su conservación y aprovechamiento adecuado. Es por ello por lo que en esta guía se seleccionaron como ejemplo 34 especies de hongos y dos mixomicetos que son característicos del Parque Nacional La Malinche, con la finalidad de divulgar su conocimiento como especies seguras para consumo humano.



## Información incluida para cada especie de hongo

En cada página de esta guía se muestra una ficha para cada especie de hongo, que incluye el o los nombres tradicionales locales, el nombre científico (*en cursiva*), la descripción general, el lugar de crecimiento, algunas observaciones de cada especie y la forma de preparación para consumo más común. Además, se muestra al menos una imagen de cada una de las especies incluidas. En algunos casos el nombre científico del hongo va acompañado del término técnico: *sensu lato* entre paréntesis, lo que quiere decir que la especie descrita representa solo una de un grupo de especies que son muy similares macroscópicamente, y que se requiere hacer estudios más detallados, como por ejemplo, análisis de caracterización molecular para identificarlos de una manera precisa.



## ¿Qué observar en un hongo para identificarlo?



La identificación precisa de los hongos es una actividad que representa un reto aún para los más expertos y experimentados estudiosos de estos organismos. Hay miles de especies de hongos macroscópicos que han sido identificados alrededor del mundo. En Tlaxcala, a pesar de que se ha trabajado desde hace varios años, lo que se conoce de la diversidad fúngica es muy poco, de manera que actualmente se han identificado solo 226 especies del Parque Nacional La Malinche. Aunque se sabe que la diversidad es mucho mayor (Kong *et al.* 2005), se requiere el esfuerzo de más taxónomos para incrementar la identificación de los hongos y así contribuir al conocimiento sobre la diversidad, de una manera más precisa.

Los estudios científicos tradicionales para el conocimiento de la biodiversidad mostraron un número muy conservador de especies de hongos; sin embargo, el uso de herramientas moleculares y filogenéticas ha permitido entender que hay muchas especies más de las que se pensaba y se ha sugerido un número de 5.1 millones de especies de hongos en el mundo (Blackwell, 2011). Por otro lado, la manera en que se identifican los hongos desde el punto de vista científico se basa en la observación y medición de sus características morfológicas (macroscópicas y microscópicas), y después se usan descripciones de hongos ya conocidos y se compara. En México existe poca información en la que se describa a las especies de hongos que crecen en nuestro país, por lo que se usa la información de países europeos y de Estados Unidos. Lo

anterior puede ser un factor de error en las descripciones, debido a que las especies y las condiciones de desarrollo de las mismas son diferentes en cada país.

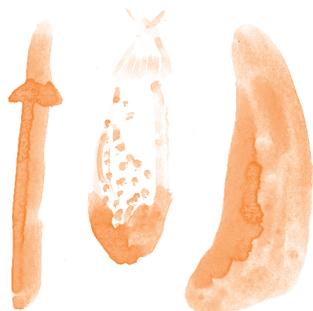
Desde el punto de vista tradicional, las personas expertas en la recolección de hongos, conocidas como “hongueros”, han aprendido a conocer y a identificar los hongos desde tiempos ancestrales; ese conocimiento se ha transmitido de generación en generación y es tan válido como el conocimiento académico. Los criterios de identificación de ambos grupos (académicos y hongueros) se basan en la observación de las características de los cuerpos fructíferos completos y de cada una de sus partes:

### Sombrero o píleo.



Se observa su forma, su color, si brilla o es opaco, el grado de humedad, la consistencia, si tiene ornamentación, su forma y color, la forma del margen. En la parte inferior, que es la parte fértil del hongo, se observará si se presentan laminillas, tubos, espinas o venas. De estas estructuras se ha de notar su color, consistencia, la distancia entre ellas, la distancia de ellas al pie, si cambian de color ante el maltrato, y cualquiera otra característica evidente. Se debe describir el olor que despiden el hongo.

### Pie, patita o estípote.



Se ha de observar la forma, el tamaño, el color, la consistencia, la ornamentación, la flexibilidad, la forma en la base, si en la base presenta una volva, o en la parte media una membrana semejante a una cortina o velo, si hay

cambios de color al tocarlo; al partirlo, la consistencia y color de la carne, si el color cambia al tocarlo, si la carne es firme o presenta huecos, así como el olor.

Muchas especies de hongos no tienen la forma típica de sombrilla, sino que pueden ser globosos, ramificados, con forma de orejas u otras (Figura 1). En esos casos también se describen cuidadosamente todas las características que presentan.

Adicional a la descripción de los ejemplares, es importante anotar su hábito de crecimiento: si crecen solitarios o en conjunto, si tienen una base común, el tipo de sustrato en el que se desarrollan. En cuanto al tipo de vegetación, si crecen en pastizal, jardín, o en bosques, así como las especies vegetales predominantes en cada uno de estos sitios. Con todas estas características es que, tanto los hongueros como los académicos, determinan

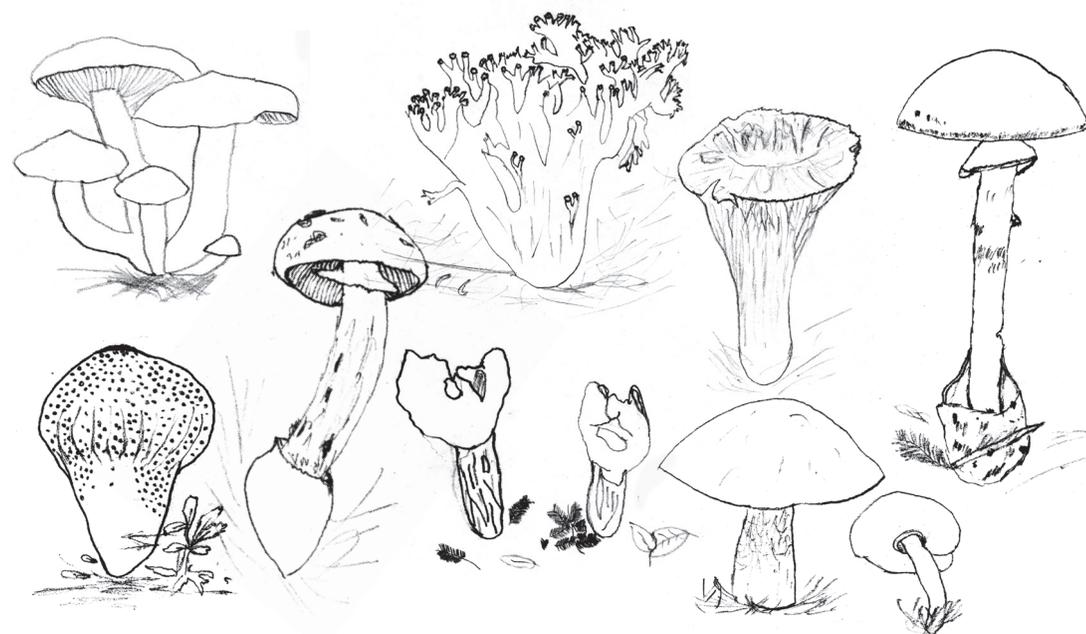


Figura 1. Cuerpos fructíferos de hongos, que representan algunas de las formas que pueden encontrarse.

a qué especie pertenece un ejemplar y en ambos casos para darle un nombre o al menos para familiarizarse con ese hongo.

Las personas que no tienen la experiencia en la recolección y observación de las características citadas pueden acudir a los expertos para una identificación confiable. Otra opción es la comparación de los hongos que se recolecten en el campo o que se adquieren en los mercados, con fotografías de guías de campo sobre hongos, aunque su disponibilidad es limitada, si no las hay de la región, se pueden utilizar las del país. Una opción también confiable es realizar caminatas con los hongueros experimentados para ir conociendo poco a poco las especies.

Para la identificación de los hongos con fines científicos, hay formatos específicos que son de ayuda para la caracterización de los hongos y están al alcance en diferentes guías de campo ilustradas, ya sea en librerías comerciales o en las bibliotecas de las universidades en las que se imparte la carrera de Biología, mismas que de cierta forma estandarizan los datos recabados.



## Parque Nacional La Malinche (PNLM)

### Historia

En la época prehispánica se veneraba al Volcán La Malinche, uno de los más antiguos del Eje Neovolcánico Transversal. En él se adoraba a la diosa Chalchihuitlicue o Matlalcuéye, deidad acuática, frecuentemente llamada la esposa de Tláloc. Los antiguos tlaxcaltecas se percataron que en esta elevación se originaban las lluvias que regaban los alrededores y por ello lo tuvieron como lugar sagrado. En esta época no se registraron asentamientos humanos en dicho volcán, la entrada a La Malinche era temporal (Montero-García, 1988). Posteriormente los pobladores de Tlaxcala continuaron obteniendo beneficios de este volcán, además de obtener agua (lluvia y manantiales), también tuvieron suelo, leña, materiales de construcción, madera, plantas medicinales, hongos,

animales de caza y ornamentos (Corona-Vargas, 2005). En la época en que llegaron los españoles al territorio tlaxcalteca, se calculaba que el área boscosa de La Malinche era de 75,000 hectáreas, que se vio disminuida hasta



30,000 en 1938 (Sangri et al., 1976 citado en Acosta-Pérez y Kong, 1991). Las principales causas de la deforestación fueron la demanda de combustible para las industrias de Puebla y Tlaxcala, pero según Fabila *et al.* (1955 in Werner, 1986) la deforestación se incrementó a principios del siglo XX con la llegada del ferrocarril, pues se requerían durmientes, pilotes para los puentes y leña para las locomotoras.

El Parque Nacional Malinche fue decretado como tal el 6 de octubre de 1938, sin embargo, el deterioro de la zona ha continuado. La reducción de la capa vegetal del bosque ha traído como consecuencia que muchos manantiales se hayan secado y la corriente de los arroyos sólo se presente en la temporada de lluvias; esta agua corre superficialmente sobre la tierra desnuda arrastrando el suelo, azolvando los cauces de arroyos y provocando inundaciones (Werner, 1986). El arrastre del suelo ha provocado que el proceso erosivo en la montaña sea muy acelerado.

A pesar de su larga historia, poco afortunada en términos de conservación, La Malinche sigue teniendo una gran importancia ambiental, biológica, económica y cultural. En el aspecto ambiental esta montaña es reguladora del clima, así como sumidero de bióxido de carbono, formadora de oxígeno y captadora de agua, ahí se recarga el agua de los mantos acuíferos para satisfacer las necesidades de agua potable y riego en Tlaxcala y Puebla; a pesar de su disminución, la capa vegetal evita la erosión de sus suelos y con ello el azolve de barrancas y ríos, evitando inundaciones (Corona-Vargas, 2005); también es el hábitat de numerosas especies.

En cuanto a lo cultural es de gran importancia, ya que dentro del parque y en su área de influencia habitan comunidades indígenas nahuas como las de San Miguel Canoa, San Isidro Buen Suceso, diversos barrios en Contla, San Francisco Tetlanohcan y San Juan Ixtenco, esta última de origen otomí. Estas y otras comunidades resguardan una gran riqueza cultural, tal como el respeto, la comprensión y el cuidado de su entorno natural; diversas historias y tradiciones surgidas en torno a este volcán, así como el aprovechamiento eficiente del agua y otros recursos del bosque.

## Ubicación Geográfica

El Parque Nacional Malinche (PNLM) (“la de faldas azules”), se ubica en los territorios de los Estados de Tlaxcala y Puebla, en la zona centro-oriente de México formando parte de la cordillera Neovolcánica y se considera la montaña aislada más significativa del país. Tiene una superficie de 46,093 ha, de las cuales 33,161 ha corresponden al estado de Tlaxcala y 12,932 ha al estado de Puebla. Tiene una altura de 4,460 m hasta la cima de la montaña (INEGI, 2005, 2006).



## Clima

La región presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, que tienen su mayor intensidad entre los meses de junio a septiembre. También se registra un clima semifrío y subhúmedo con lluvias en verano en las faldas superiores de La Malinche y en la cumbre el clima es frío, con una temperatura media anual entre 2 y 5° C.

## Fisiografía

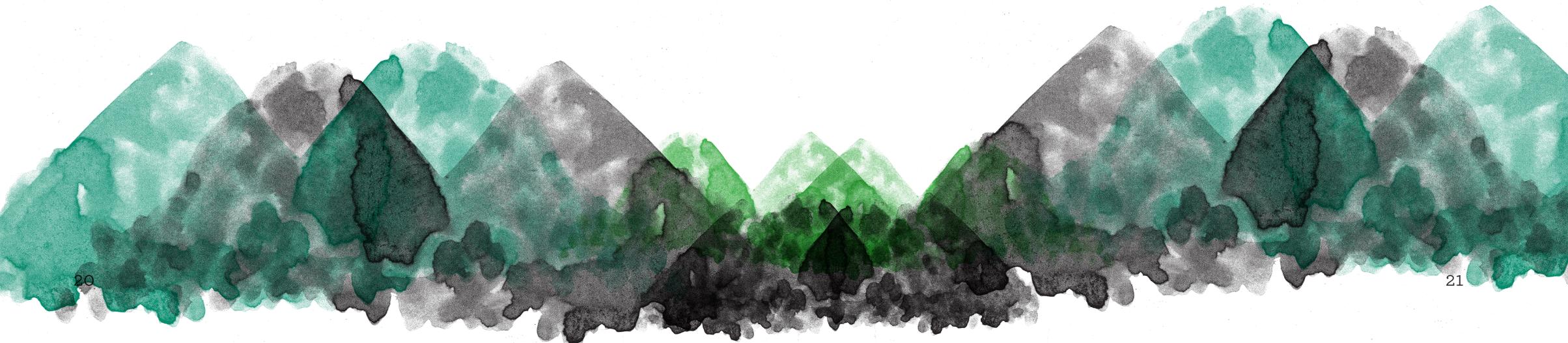
Entre las características más notables de la Malinche resalta, la presencia de una gran barranca localizada al oriente y que es conocida como Barranca Grande; un rasgo circular al Este de la cima es el Octlayo que es el antiguo cráter; destaca la prominencia que alcanza 3,800 msnm sobre la ladera sur; así como huellas de acción glacial y la rotura de rocas por hielo. El cerro Xalapazco, se encuentra al pie del volcán (INEGI op. cit.).

## Hidrología

Las condiciones del suelo y subsuelo además de las pendientes muy pronunciadas dan lugar a un drenaje muy rápido en las corrientes, principalmente temporales. Debido al fuerte escurrimiento, son muy escasos los manantiales en esta región, aunque destaca en la zona poniente de la montaña un manantial que abastece a la población de Ixtenco. El único recurso lacustre en esta zona lo constituye la Laguna de Acuitlapilco, alimentado por escurrimientos provenientes de la montaña La Malinche. Así mismo, La Malinche, aporta volúmenes considerables de agua subterránea a la presa Manuel Ávila Camacho (Valsequillo, Puebla).

## Geología

La Malinche, por el periodo de formación, es considerada como una de las primeras montañas que conformaron la cordillera Neovolcánica. Los grandes volcanes del centro del país comenzaron a formarse a mediados del periodo terciario, hace más o menos 35 millones de años. Las formaciones del mioceno son la base de los paisajes, la mayoría de éstas, se calcula que son originarias del Pleistoceno. Hay rocas llamadas dacitas, cenizas de pómez, sedimentos claros arenosos volcano-clásicos sobre las laderas superiores del Volcán, se observan tobas hornblendas en el cráter Octlayo. Hay rocas del Cuaternario y materiales aprovechables como rocas ígneas y rocas explotables como arcilla, limo, arena, grava, caliche y diatomitas. Sobre la cima se encuentran rocas ígneas extrusivas, del tipo de las andesitas. Sobre sus faldas predominan rocas sedimentarias como brecha sedimentaria; hay también tobas y cenizas volcánicas del Cuaternario del grupo Chichinautzi, así como aluviones y domos volcánicos (Anónimo, 1986).



## Suelos

Los suelos del volcán se originaron a partir de las erupciones efectuadas por los cráteres satélites durante el Pleistoceno y Holoceno, que aportaron el material para la actual formación. En la mayor parte de la superficie del Parque Nacional La Malinche, el suelo es de tipo andosol-vítrico. En las partes más altas se presenta un suelo de tipo litosol, a veces combinado con suelos de tipo ranker. En las partes altas de las barrancas y cañadas se pueden presentar estos últimos tipos de suelo o también de tipo regosol-eútrico en las barrancas de la vertiente occidental y dístrico en las barrancas de la vertiente oriental (INEGI, 1986, 1987; Werner, 1986).



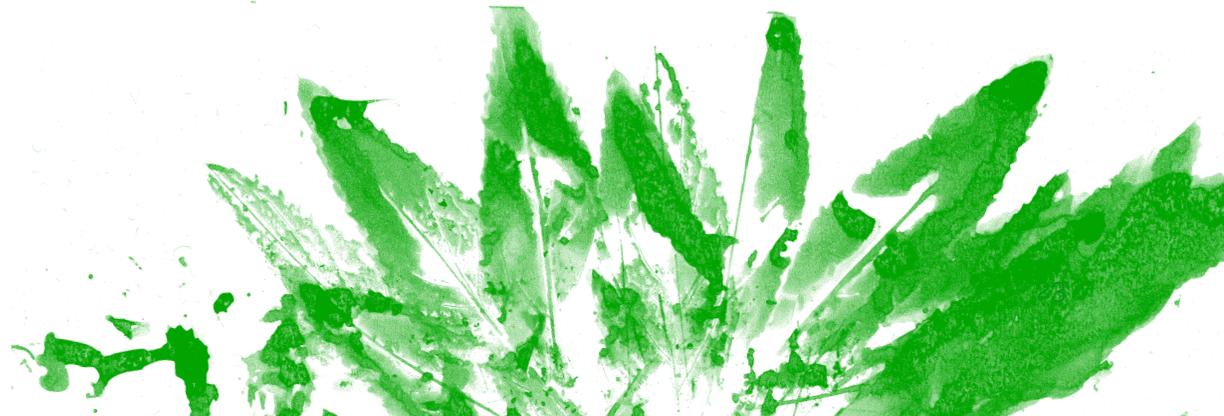
## Tipos de Vegetación.

El Parque Nacional La Malinche se encuentra dentro de la Región Biogeográfica Neotropical (Rzedowsky, 1978). Los tipos de vegetación que se desarrollan en la zona son, bosque de pino, bosque de oyamel, bosque de encino y las asociaciones de bosque de pino-encino, de encino-aile, de pino-encino-oyamel, de pino-encino-aile, así como pastizal natural, chaparral, páramo de altura, agricultura de temporal y agricultura de riego (Acosta-Pérez *et al.* 1991, Acosta-Pérez y Kong 1991)



Figura 2. IMÁGEN DEL PARQUE NACIONAL LA MALINCHE (VISTA PANORÁMICA).

En cuanto a los hongos que crecen en este parque nacional, se ha reportado un total de 93 especies útiles de las cuales 91 son comestibles. Así como ocurre a nivel mundial, en el estado de Tlaxcala y en el Parque Nacional la Malinche, la cantidad de hongos comestibles es mayor que la cantidad de hongos tóxicos, y muy pocos (diez aproximadamente) de estos últimos son causantes de muerte según lo reportado en todo el mundo.



- 1. Nombres tradicionales:** Paloma, soles  
**Nombre científico:** *Agaricus subrutilescens* (Kauffman)  
Hotson & D.E. Stuntz



**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café, café-rojizo, con forma redondeada a anchamente redondeada y plano al madurar, es seco y muy fibroso, las fibras son de color café y café rojizo, a veces forman escamas. Las láminas son de color blanco, después de color rosa y con la madurez son de color café oscuro casi negruzcas, están muy juntas y son

muy quebradizas, a menudo están cubiertas con restos de una telita de color blanco. El pie es cilíndrico, de color blanquecino, es seco, es fibroso; tiene un anillo o membrana en la parte media superior, que es de color blanco. Al cortar el pie, la carne es de color blanco y es sólido, no se observan cambios de color. Tiene olor dulce.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario a gregario en los bosques de pino-oyamel.

**Observaciones:**

Este hongo es positivo al KOH, adquiriendo una coloración verde al agregar una gota de la solución.

**Forma de preparación para consumo:**

No se ha investigado sobre la forma de consumo de este hongo. Es recolectado por personas de la zona cercana al Albergue IMSS. Carece de importancia comercial por lo que se utiliza principalmente para autoconsumo.

- 2. Nombres tradicionales:** Hongo amarillo, *ayoxochitl*, *aquiyoxochitl*, huevo, k'axjo = hongo amarillo, *totolnana-catl*, *totoltenanacatl*

**Nombre científico:** *Amanita basii* Guzmán & Ram.-Guill.



**Descripción.** Hongo con el sombrero de color amarillo, con forma redondeada cuando es joven y plano al madurar, es liso en la superficie y estriado en el margen. Las láminas son de color amarillo. El pie tiene forma cilíndrica, es fibroso y es de color amarillo, con tonos amarillo-anaranjado, presenta un anillo o velo amarillo en la parte media del pie y tiene en la base una volva de color blanco.

**Lugar de crecimiento**

Crece a menudo en forma solitaria, sobre el suelo del bosque, en las zonas con pastizal y en los bosques de pino.

**Observaciones**

Es muy apreciado por su sabor al cocinarlo, las personas lo recomiendan debido a su similitud con la carne de pollo.

### Forma de preparación para consumo

Este hongo se puede consumir en botón o floreado (ya maduro), se considera “muy suavecito”.

Indicaciones: Los hongos se limpian, al sombrero se le quita la cáscara o pellejo, se lavan, se despedazan o se cortan en tiritas. Ya limpio se guisa:

En caldo: Se pone una cacerola en el fuego y se agrega manteca, cebolla picada, ajos picados y, si se desea, chile picado, se fríen esos ingredientes y se adicionan los hongos y un poco de agua, y se tapan. Cuando están hirviendo, se le pone sal y una rama de epazote, yerbabuena o un poco de orégano. Si se desea se le puede adicionar pollo para que se cueza con los hongos, esto le da un sabor muy agradable.

Fritos: los hongos en trocitos se ponen a freír con manteca, cebolla, ajo y sal; se le puede agregar epazote y yerbabuena (y también jitomate, a manera de una sopa).

Guisados: Se fríen en manteca, con cebolla y ajo, se adicionan chiles chipotles hervidos y molidos y, la carne que se prefiera.



3. **Nombres tradicionales:** Mantecado, mantequilla.  
**Nombre científico:** *Amanita rubescens* Pers. (*sensu lato*)



**Descripción.** Hongo con el sombrero de color café oscuro, café-amarillento o amarillo miel, con forma redondeada cuando es joven y plano redondeado a plano al madurar; presenta ornamentación con aspecto de parches pequeños, algodonosos de color café-grisáceo a café-rojizo. En la parte inferior del sombrero tiene láminas de color blanco poco separadas. El pie tiene forma cilíndrica, con la parte inferior en forma de rábano, de color blanquecino a café-rojizo claro y manchándose con el tiempo a color café-rojizo oscuro, en la parte inferior, el pie tiene pequeños parches algodonosos de color café-grisáceo a café-rojizo, que se desprenden fácilmente.

### Lugar de crecimiento

Crece a menudo en forma solitaria, sobre el suelo, en bosques de pino y oyamel.

### Observaciones

Este hongo es conocido sólo en algunas comunidades del volcán La Malinche. Algunas personas le tienen desconfianza debido a la presencia de escamas en el sombrero, que lo hacen parecido a algunas especies tóxicas. Sin embargo, quienes lo conocen lo aprecian debido a su delicado sabor.

### Forma de preparación para consumo

**En caldo:** Se pone una cacerola en el fuego y se agrega la manteca, cebolla y ajos picados. Luego se agregan los hongos y un poco de agua, y se tapan; cuando están hirviendo, se le pone sal y una rama de epazote.

**Fritos:** los hongos en rebanadas se ponen a freír con manteca, cebolla y ajo picados; se le agregan rajitas de chile poblano y sal. Pueden prepararse también con longaniza.



- 4. Nombres tradicionales:** Oreja de ratón, *quimixnacas*  
**Nombre científico:** *Auricularia americana* Parmasto & I.  
Parmasto ex Audet, Boulet y Sirard Quél.

Es usado como alimento por pocas personas en el PNLN, sólo se ha registrado su uso en San Pedro Tlalcuapan.

### Descripción:

Hongo de color café fuerte y café amarillento oscuro, con forma irregular o de oreja, plegado en la superficie, hacia el disco, el margen es entero, la superficie es pubescente, es viscosa o gelatinosa. La parte inferior (fértil) es lisa, de color más pálido, blanquecino. Al corte, la carne es gelatinosa y no presenta pie.

### Lugar de crecimiento:

Crece solitario o gregario, sobre troncos de oyamel tirados, es abundante en bosques de oyamel.

### Observaciones:

Este hongo se distingue de otros por su consistencia gelatinosa y por su forma parecida a una oreja. Es común encontrarlo en los bosques de oyamel debido a que la gente de la zona no la utiliza.

### Forma de preparación para consumo:

A pesar de no ser utilizada en la zona, es preciso comentar que, en otras zonas del país se consumen varias especies del género *Auricularia* revueltas con frijoles, fritas con cebolla y jitomate o en un tipo de mole especial preparado a base de semillas de calabaza (Ruan-Soto, 2005).



**5. Nombres tradicionales:** Hongorado, ts'ongojo

**Nombre científico:** *Suillellus queletii* (Schulzer) Vizzini, Simonini & Gelard (grupo)

**Descripción:**

Hongo de forma redondeada con el sombrero de color café-oscuro o café, que se torna café claro en el margen; se mancha de café muy oscuro-negruzco al maltrato, la superficie es aterciopelada, seca. En la parte inferior del sombrero presenta una estructura en forma de esponja, de color blanco al inicio, pero de color rojo conforme madura el hongo, los poros se manchan de café a café muy oscuro al maltrato, los tubos son de color amarillo y al corte adquieren un color azul intenso. El pie es robusto atenuado en la parte superior, de color amarillo hacia la parte superior, café rojizo en la parte media y café con tintes oliváceos en la parte inferior, en la parte superior del pie presenta granulos de color blanco. La carne del pie cambia a un color rojo-vino al corte.



**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario o gregario en los bosques de oyamel y de oyamel-pino.

**Observaciones:**

Este hongo es considerado venenoso por los recolectores de hongos en algunas comunidades de La Malinche, sin embargo, en Javier Mina lo recolectan y venden para llevarlo a Ciudad de México, en donde sí tiene demanda. Es una especie confiable para usar como alimento.

**Forma de preparación para consumo:**

Frito: Se rebanan los hongos y se fríen con manteca y se adiciona sal. Se comen en tacos y salsa al gusto.



**6. Nombres tradicionales:** Hongo pante, jopante, jodme = hongo poroso, *ocolxotoma*, *pantenanacatl*, *panza*, *tlacuahuacxotoma*, *tlapalxotoma*, *tlatlauxotoma*, *tlaxcaxotoma*, *xotoma*, *xotomame*, *xotomate*, *xotomatzi zacanonanacatl*, *zacaxotoma*

**Nombre científico:** *Boletus rubriceps* D. Arora & J.L. Frank

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color rojizo, café-naranja o café, brillante. Bajo el sombrero presenta una estructura en forma de esponja, de color blanco al inicio, pero de color café-anaranjado al madurar. El pie es robusto, de color café muy claro (beige) con la base blanca, en la superficie del ápice se observa un retículo de color blanco. La carne no cambia de color al corte.



**Lugar de crecimiento:**

Crece a menudo en forma solitaria, en las zonas con pastizal y en los bosques de pino y oyamel.

**Observaciones:**

Este hongo es muy apreciado por su sabor al cocinarlo, las personas recomiendan su consumo debido a la similitud de su sabor con el de la carne o el chicharrón.

**Forma de preparación para consumo:**

En caldo: Se le quita el pellejito, se parte en cuadros y se

hervie con sal, cebolla y ajo y, si se quiere, chile al gusto. Se recomienda que los hongos sean jóvenes.

**Asado:** Se rebanan los hongos y se ponen en el comal o en las brasas adicionando sal.

**Frito:** 1) Se les limpia el suelo adherido, se rebanan y se doran con manteca y sal. Se recomienda comer en tacos, con tortillas recién preparadas.

2) En una sartén se pone la manteca y se fríe bastante cebolla, rajas de chile cuaresmeño o poblano y los hongos rebanados, se agrega sal al gusto y un poco de epazote.

3) Se dora con huevo o puede también capearse. **Guisado:** Se lavan los hongos y se parten en pedazos. En una cacerola se pone manteca. A parte se muele chile verde, cebolla, ajo y epazote y se fríe en la cacerola con la manteca y después se agregan los hongos, habas verdes, alverjón verde, unos dientes de ajo enteros, cominos, sal y se espera a que todo esté cocido y listo para servirse. Pueden también guisarse en una salsa preparada con chiles secos y jitomate.



**7. Nombres tradicionales:** Hongo tecosa, tecosita, tecusa, *tecutzal*

**Nombre científico:** *Cantharellus cibarius* Fr. (*sensu lato*)



**Descripción:**

Hongo con forma de una pequeña corneta, con el sombrero plano cuando es muy joven y sumida en el centro (cóncavo) cuando maduro, de color amarillo, con tonos de color café oscuro o café muy pálido en el margen. En la parte inferior presenta venas decurrentes, de color amarillo brillante. El pie es algo recurvado a cilíndrico, de color amarillo brillante, que cambia a color café en la parte inferior al maltrato. Tiene un olor frutal, dulce, parecido al del durazno.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en bosques de oyamel y de pino.

**Observaciones:**

Muy apreciado por su sabor dulce, es uno de los hongos más conocidos y populares en la región de La Malinche.

**Forma de preparación para consumo:**

**En caldo:** Se pone a hervir agua en una cacerola, se agregan habas verdes peladas y cocidas, se agregan los hongos, ajos, cebolla, cilantro y sal, se deja hervir hasta que todo esté bien cocido. Algunas personas adicionan carne de puerco.

**Fritos:** Se lavan los hongos, se cortan, se fríen en manteca con ajo y cebolla. Aparte se prepara salsa verde con pipitza para acompañarlos. Pueden adicionarse a tortillas recién hechas para preparar quesadillas.

**Con frijoles:** se agregan las tecositas a los frijoles. Se considera que dan un sabor muy agradable a los frijoles.



- 8. Nombres tradicionales:** Borrachito, grabuxi = Clavo, pal-tecosa, tecosa morada, *tlapaltecosa*, *tlaltecosa*, *xilpatzul*  
**Nombre científico:** *Chroogomphus jamaicensis* (Murrill) O.K. Mill.

**Descripción.** Hongo con el sombrero de color grisáceo a café oscuro, vináceo, con forma redondeada a plana, ligeramente umbonado, el margen es incurvado, enrollado hacia abajo y después agudo, la superficie es lisa y poco rugosa en el disco, algo viscosa cuando húmedo y después opaca, algo fibrosa. Al corte, la carne es de color naranja y se mancha de azul oscuro, tiene sabor a nuez. Las láminas son de color gris-café y hacia la unión con el pie es de color naranja oscuro, son separadas, anchas, subdecurrentes, con el borde liso a veces de color más claro. El pie es cilíndrico, un poco adelgazado hacia la base, de color café rojizo, superficie fibrosa, estriado hacia el ápice. Al corte es sólido, la carne es de color naranja brillante.



**Lugar de crecimiento**

Crece solitario, en los bosques de pino-aile.

**Observaciones**

La gente considera que este hongo, tiene una relación de parentesco con la tecosa (*Cantharellus cibarius*), y sólo lo distinguen por el color vináceo y oscuro.

**Forma de preparación para consumo**

Se come frito con manteca, se recomienda adicionar ajo, cebolla y sal al gusto. Se recomienda también asado o tostado en el comal y adicionar sal, frito con rajas y también en mole.

- 9. Nombres tradicionales:** Deditos, mamila  
**Nombre científico:** *Clavariadelphus truncatus* Donk

**Descripción:**

Hongo con forma clavada y truncado (plano) en la parte superior, superficie de color amarillo-rojizo a café claro, manchándose de café oscuro al maltrato; es seco, entre liso y ligeramente rugoso en la superficie. Al corte, la consistencia es carnosafibrosa, de color blanco. El pie es de color amarillo-rojizo a café claro, igual que la parte superior. Tiene olor ligero a hongo y es de sabor dulce.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario a gregario en los bosques de oyamel-pino.

**Observaciones:**

Este hongo reacciona al KOH, adquiriendo una coloración rojo-cereza. Se reconoce por la forma de mazo o bate de béisbol del hongo y porque en el ápice es plano.



**Forma de preparación para consumo:**

Pocas personas comen este hongo debido a su sabor tan dulce, sólo se ha registrado el consumo en crudo en las comunidades de Altamira y el Rancho la Cruz.



- 10. Nombres tradicionales:** Izquilo, *izquilonanacatl*, popotitos, señorita, totomoch, totomochnanacatl  
**Nombre científico:** *Infundibulicybe gibba* (Pers.) Harmaja (grupo)

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café-amarillento a café-rojizo, con fibrillas dispuestas radialmente, con el margen estriado, con forma de embudo o parecido a una pequeña corneta. Las láminas son de color blanquecino, muy juntas, se rompen fácilmente y son continuas con el pie. El pie tiene forma cilíndrica, es de color blanquecino-amarillento y es algo estriado, esbelto y flexible. Tiene un olor frutal.

**Lugar de crecimiento:**

Crece de manera solitaria o gregaria, sobre hojarasca de pino, sobre musgo en los bosques de oyamel.

**Observaciones:**

Muy apreciado por su aroma dulce, frutal.

**Forma de preparación para consumo:**

Se recomienda en sopa o frito con cebolla y epazote para consumirlo en quesadillas.





- 11.** **Nombres tradicionales:** Rosita, xolete rosita  
**Nombre científico:** *Entoloma clypeatum* (L.) P. Kumm.

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café-amarillento, con el margen del mismo color, es fibroso y con aspecto de transparencia mientras está húmedo (higrófono), con el margen ondulado. Las láminas son de color blanquecino cuando joven a rosa cuando maduro, poco separadas, anchas, continuas al pie, con el borde crenado. El pie es cilíndrico, de color blanco y al maltrato se mancha de café grisáceo, algo amarillento satinado. Es fibroso y fibriloso con carne de color blanco.

**Lugar de crecimiento:**

Crece a menudo en forma solitaria, en los bosques de pino.

**Observaciones:**

Este hongo es muy apreciado por su parecido con el xolete o blanquito (*Lyophyllum decastes* sensu lato), sin embargo, no es tan abundante. Se encuentra de venta en el mercado de Huamantla.

**Forma de preparación para consumo:**

Se recomienda frito con cebolla y ajo.

- 12.** **Nombres tradicionales:** Paragüitas, pollito, señorita  
**Nombre científico:** *Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murrill

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color amarillo (parecido a durazno) a naranja café. Con forma plana, y a veces redondeado, el margen es decurvado a ondulado, la superficie es lisa, es higrófono. Las láminas son de color blanco, crema, muy juntas, estrechas, unidas al pie, sinuadas. El pie es cilíndrico, a veces algo atenuado en la parte superior, de color amarillo claro, es coriáceo, fibroso y fibroso longitudinalmente, muy tomentoso en la base.



**Lugar de crecimiento:**

Crece en grupos, formando anillos de brujas. Se encuentra en bosques de pino-oyamel y en bosques de pino.

**Observaciones:**

Este hongo es poco apreciado por las personas de la zona y se recolecta conforme se va encontrando, pero no por todas las personas. Se llega a encontrar a la venta en el mercado de Huamantla por hongueras de la comunidad de Altamira.

**Forma de preparación para consumo:**

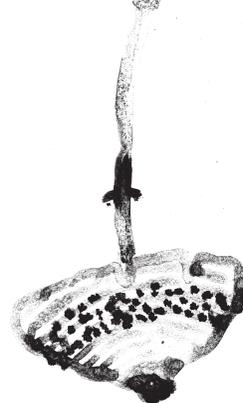
Se prepara en caldito, con mole de epazote, en mole de chile pasilla o con chile costeño. También se recomienda frito con cebolla y ajo.

**13. Nombres tradicionales:** *Huexonanacatl*, jo tudi = hongo de ocote, *ocoxalnanacatl*, *xolete de ocoshal*.

**Nombre científico:** *Hebeloma ambustiterratum* A. Kong & Beker

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café claro a café-amarillento claro, a café y café oscuro, con forma redondeada y con un umbo en el centro, es seco y fibroso y en el borde del margen tiene restos de una cortina fibrosa. Las láminas son de color café claro a café, juntas, anchas, uncinadas y con el borde crenado. El pie es cilíndrico, algo atenuado en la parte inferior, de color café, es más claro en la parte superior y café oscuro hacia la parte inferior al maltrato. Es satinado. Es pruinoso (tiene puntitos a manera de polvo) en la parte superior, es fibroso, tiene restos



de una cortina fibrosa en la parte media del pie. La carne es de color blanco y es sólido. Tiene olor ligero a hongo.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en grupos, en los bosques de pino.

**Observaciones:**

Este hongo es conocido por ser abundante en zonas en las que se ha quemado previamente el zacatón. Cuando no se ha quemado el sitio, no suele ser tan abundante. Se encuentra a la venta en el mercado de Huamantla.

**Forma de preparación para consumo:**

Se recomienda frito con cebolla y ajo, en caldo, en chile verde, chile rojo.



- 14.** **Nombres tradicionales:** *Cuatlil, charronanacatl, gachupi negro, gachupi, gachupipitzetze, oreja de padre negra, oreja de ratón.*

**Nombre científico:** *Helvella crispa* (Scop.) Fr.



**Descripción.** Hongo con el sombrero de forma irregular, semejante a una silla de montar, de color café muy pálido, a veces con el borde de color café oscuro. La parte inferior es totalmente lisa, sin láminas. El pie es surcado longitudinalmente, alveolado, de color blanquecino con tonos café y grisáceo.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario o en pequeños grupos algo dispersos sobre el suelo del bosque de oyamel, ocasionalmente también en bosque de pino.

**Observaciones:**

Se distingue fácilmente por la forma que presenta su sombrero.

**Forma de preparación para consumo:**

Se consume frito con cebolla y ajo.



- 15.** **Nombres tradicionales:** *Gachupi, gachupipitzetze, huevisnanacatl, huihuiyocatzi, obispo, oreja blanca, oreja de padre blanca, pantalonacatl, soldadosnanacatl*

**Nombre científico:** *Helvella jocatoi* F. Landeros, R. Garibay-Orijel & L. Guz-Dav.

**Descripción:** Hongo de color negruzco o café grisáceo muy oscuro, con forma irregular o semejante a una silla de montar, liso o con pliegues. El pie es cilíndrico, con la superficie alveolada, con surcos y pliegues longitudinales, de color negruzco o café grisáceo muy oscuro. Tiene un olor a hongo y su consistencia es cartilaginosa.

**Lugar de crecimiento:**

Crece a menudo en pequeños grupos dispersos o solitario, sobre el suelo del bosque. En bosques de oyamel y de pino.

**Observaciones:**

Muy apreciado por su sabor al cocinarlo, se recomienda primero hervirlo y después consumirlo sólo y frito, condimentado con sal.

**Forma de preparación para consumo:**

Frito con manteca.



**16.** **Nombres tradicionales:** Blanquito, blanquillo, niños, *xilona*, *xilonanacatl*, *xilonananacatl*, *xilonaltzitzitl*

**Nombre científico:** *Hygrophorus chrysodon* (Batsch) Fr.



**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color blanco, con gránulos de color amarillo brillante en el margen, con forma redondeada a umbonada, el margen es enrollado cuando joven e incurvado u ondulado, al madurar

algo floccoso, la superficie es lisa, fibrosa y viscosa, opaca cuando seco. Las láminas son de color blanco a color crema, poco separadas a separadas, estrechas a poco anchas, unidas al pie y subdecurrentes, a veces con el borde dentado. El pie es cilíndrico, algo redondeado en la parte inferior, de color blanco con una zona de color amarillo en la parte superior, algo floccoso, superficie fibrosa, sólido al corte.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario, en los bosques de oyamel, sobre musgo.

**Observaciones:**

Este hongo es muy frágil y quebradizo, por ello las personas recomiendan transportarlo separado de los otros hongos, para que no se maltrate debido a su delicadeza.

**Forma de preparación para consumo:**

Se recomienda prepararlo frito revuelto con huevo.

**17.** **Nombres tradicionales:** *Xocoyoli*, *xocoyolnanacatl*, *xocoyulado*, *xoxocoyul*, *xuxocuyuli*

**Nombre científico:** *Laccaria trichodermophora* G.M. Muell.

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café-rosado, a café-naranja, con forma redondeada y con una depresión en la parte central, el margen es enrollado algunas veces, la superficie es fibrilosa y algo escuamulosa, es higrófilo. Las láminas son de color café-rosado, de color carne, poco separadas, anchas, unidas al pie. El pie es cilíndrico, algo redondeado en la parte inferior, de color café-rosado, es fibroso y fibriloso, presenta micelio basal de color lila opaco a violeta opaco.



**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario o gregario, en los bosques de pino.

**Observaciones:**

Este hongo es muy parecido a otras especies de las que se distingue por el color púrpura del micelio basal y por características microscópicas de la cutícula del sombrero. Se sugiere la identificación precisa del hongo antes de consumirlo, puede confundirse con hongos muy parecidos que son tóxicos (del género *Entoloma*) y que tienen las láminas de color rosa.

**Forma de preparación para consumo:**

**Con frijoles:** Una vez lavados, se recomienda adicionarlo a los frijoles cuando se están cociendo, algunas personas sugieren quitarle el pie a los carpóforos debido a que su consistencia es algo correosa.

**Fritos:** Se doran en manteca, sólo adicionando sal.

**Guisados:** Se recomienda prepararlos del mismo modo que el pante (*B. pinophilus*), y en este caso también pueden prepararse con mole verde.

-También se consume crudo, sin guisar.



## 18. **Nombre tradicional:** Enchilado de ocote **Nombre científico:** *Lactarius deliciosus* (L.) Gray

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color naranja, con el borde enrollado cuando joven y algo plano al madurar, húmedo y a veces un poco pegajoso en la superficie. Las láminas son de color naranja, juntas o muy apretadas, adheridas o ligeramente decurrentes, continuas hacia el pie. El pie es cilíndrico, de color naranja blanquecino, húmedo y ruguloso. Se caracteriza por exudar un líquido lechoso de color naranja cuando se rompe o corta.

**Lugar de crecimiento:**

La mayoría de las veces crece solitario en los bosques de pino.

**Observaciones:**

Es abundante y más pequeño que el enchilado de oyamel, especie similar que crece en los bosques de oyamel.

**Forma de preparación para consumo:**

Se prepara frito con ajo, cebolla, sal y rajas de chile al gusto.



**19. Nombres tradicionales:** Azul, *cacaxnanacatl*, corneta azul, hongo azul

**Nombre científico:** *Lactarius indigo* (Schwein.) Fr. (*sensu lato*)



**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color blanco azulado o azul, con zonaciones, con forma redondeada, deprimido en el centro, la superficie es cerosa, viscosa, es lisa a rugulosa. Las láminas son de color azul pálido, muy juntas a poco separadas, adheridas al pie. Al corte la carne es de color blanco, se mancha de color azul por la presencia de latex (líquido lechoso) de color azul. El

pie tiene forma cilíndrica, algo atenuada en la parte inferior, de color azul pálido o azul, con zonas escrobiculadas de color azul oscuro. Es seco, liso, pruinoso y ruguloso. Al corte, la carne es de color blanquecino con tonos de color azul, es hueco. Tiene olor suave, fúngico.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario o en pequeños grupos, en los bosques de pino-aile y en bosques de encino.

**Observaciones:**

Esta especie se distingue por tener un color azul y al corte exuda un líquido del mismo color. Algunas personas temen consumirlo debido al color azul que presenta, para quienes lo conocen, es un hongo muy apreciado.

**Forma de preparación para consumo:**

Se recomienda asarlo en el comal y adicionar sal.

**20. Nombres tradicionales:** *Chilnanacatl*, *chichilnanacatl*, chilabuelita, *chimelnanacatl*, *chilnanacatl*, enchilado, enchilado de oyamel, *oyamelchilnanacatl*, trompa de cochino

**Nombre científico:** *Lactarius salmonicolor* R. Heim & Leclair (*sensu lato*)



**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color anaranjado, plano-convexo a infundibuliforme, la superficie del sombrero presenta círculos concéntricos de color más claro, es húmedo o pegajoso. Las láminas son de color naranja, cambiando a color verde en las zonas en donde se maltratan. El pie tiene forma cilíndrica, de color naranja blanquecino, corto a medio con respecto al sombrero. Al cortar alguna parte del hongo o maltratar sus láminas, exuda un líquido lechoso de color naranja brillante, sobre todo cuando el hongo es fresco.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en el suelo o sobre musgo, en grupos o solitario. Es abundante en los bosques de oyamel, muy fructífero en años lluviosos.

**Observaciones:**

Es un hongo muy distintivo, en apariencia puede confundirse con una especie parecida, pero de menor tamaño que crece en los bosques de pino *L. deliciosus*, también se conoce como enchilado pero crece en los bosques de pino. El hongo enchilado de oyamel se distingue del hongo enchilado de ocote porque es de mayor tamaño y con círculos a manera de anillos en el sombrero.

**Forma de preparación para consumo**

Se recomienda comerlo frito con cebolla, ajo y rajas de chile cuaresmeño, en tacos o en quesadillas.



- 21. Nombres tradicionales:** Pedo de coyote, pedo de monja, *phixmi'njo* = hongo pedo de coyote, *xiteburo*, *xitetl*  
**Nombre científico:** *Lycoperdon perlatum* Pers.

**Descripción:**

Hongo de color blanco a café claro a café-amarillento claro con la edad, con forma globosa o parecido a una pera, con un estípote pequeño, cuando maduro tiene un ostiolo de forma circular en el ápice, presenta escamas con forma piramidal en toda la superficie, las escamas se desprenden de manera fácil. Al corte, la gleba en ejemplares jóvenes es de color blanco y es esponjosa, al madurar la gleba es polvorienta y presenta fibrillas, las esporas en conjunto adquieren un color café a café oliváceo. El pie es corto, cilíndrico, algo atenuado en la parte inferior, de



color café satinado que se aclara en la parte superior y se oscurece hacia la parte inferior, al maltrato; pruinoso en la parte superior con consistencia, fibrosa a y es fibrilosa. La carne es sólida de color blanco con olor ligero a hongo.

**Lugar de crecimiento:**

Crece de manera solitaria o en pequeños grupos, sobre el suelo del bosque de Pino o de Oyamel.

**Observaciones:**

No es considerado un hongo comestible por varias personas, su uso más conocido es el medicinal, para cicatrizar heridas, para sanar quemaduras o contra los granos. La indicación en el primer caso es, limpiar la herida con alcohol y colocar las esporas del hongo. Para quemaduras, se recomienda revolver las esporas con manteca y se unta en la parte dañada. En el caso de los granos, se puede utilizar fresco o ya maduro, y entonces, se coloca el algodoncito (la gleba o parte interna del cuerpo del hongo) o el polvo (esporas al madurar el hongo) sobre los granos, de manera continua hasta que se sequen.

**22. Nombres tradicionales:** Blanco o blanquito, *cuaxuaxolet*, *ocolxoletl*, *xuletl*

**Nombre Científico:** *Lyophyllum decastes* Fr. Singer (*sensu lato*)

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café muy pálido en el margen y café oscuro hacia el centro del sombrero, irregular o anchamente campanulado, algo enrollado en el margen, con superficie higrófana. Las láminas son de color blanco a gris claro, son juntas, quebradizas, adheridas al pie. El pie tiene una forma de cilíndrica a sinuada, es de color blanco pero al maltrato adquiere un color café, la superficie es fibrosa. Al cortarlo es fibroso. Se dice que puede deshebrarse de manera similar al queso de hebra.



superficie higrófana. Las láminas son de color blanco a gris claro, son juntas, quebradizas, adheridas al pie. El pie tiene una forma de cilíndrica a sinuada, es de color blanco pero al maltrato adquiere un color café, la superficie es fibrosa. Al cortarlo es fibroso. Se dice que puede deshebrarse de manera similar al queso de hebra.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en grupos, sobre el suelo del bosque, en bosques de pino-aile.

**Observaciones:**

Este hongo es muy apreciado por su sabor al cocinarlo, es uno de los más conocidos y populares en la región de La Malinche. Hay varias especies del género *Lyophyllum* en el Parque, algunas no están aún identificadas científicamente. El nombre tradicional involucra cinco o seis especies muy parecidas.

**Forma de preparación para consumo:**

Indicaciones: Se limpian los hongos, quitándoles el exceso de suelo adherido, o un trozo del tronco (pie).

**Fritos:**

1) Se fríen los hongos en una cacerola con manteca, cebolla, ajo, rajitas de chile cuaresmeño, carne de puerco y se agrega sal al gusto.

2) Se fríe longaniza al gusto con cebolla, los hongos, chile, epazote y sal.

**Guisados:**

1) Se muelen chiles guajillo con ajo y cominos, se fríe en una cacerola con manteca y se adicionan los hongos, además de alverjones verdes, habas verdes, epazote y sal. Se recomienda agregar una bolita de masa al chile, para que espese.

2) Se pueden guisar con mole, con chicharrón o con carne de puerco para preparar tamales.

3) Se guisan con flor de calabaza y se rellenan las tortillas recién hechas, para preparar quesadillas.

4) Se fríen en su propio jugo o en caldo, a manera de sopa, con epazote, sal y chile.

**23.****Nombre tradicional:** Ruleta**Nombre científico:** *Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Murrill.**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café oscuro en el centro y café claro hacia el margen, con forma redondeada y con un umbo en el centro, es seco y liso, algunas veces es higrófilo. Las láminas son de color blanco a color crema, juntas, anchas, emarginadas. El pie es cilíndrico, algo ensanchado en la parte inferior, de color café claro y café oscuro hacia la parte inferior al maltrato, es opaco, es fibroso y es fibriloso. La carne es de color blanco. Tiene olor ligero a hongo.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario, en los bosques de oyamel-pino.

**Observaciones:**

Este hongo es usado como alimento por pocas personas, se ha encontrado a la venta en el mercado de Tlaxcala procedente de La Malinche.

**Forma de preparación para consumo:**

Se recomienda frito con cebolla y ajo, a menudo revuelto con otros hongos.

**24.** **Nombres tradicionales:** Chipotle, *honti'ñi* = chile seco, morilla, olotes, *olonanacatl*

**Nombre científico:** *Morchella snyderi* M. Kuo & Meth-ven, *Morchella* spp.

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color café, en forma cónica, parecido a un olote o a un panal de abejas, quebradizo y venoso, con el ápice agudo. No presenta láminas. El pie es de color blanquecino o café muy pálido, tiene forma cilíndrica, aunque generalmente presenta un engrosamiento hacia arriba, casi del mismo ancho que la base del sombrero.

**Lugar de crecimiento:**

Crece de manera aislada sobre el suelo del bosque y entre el musgo, es común en zonas quemadas de manera reciente. Se encuentra en bosques de oyamel.

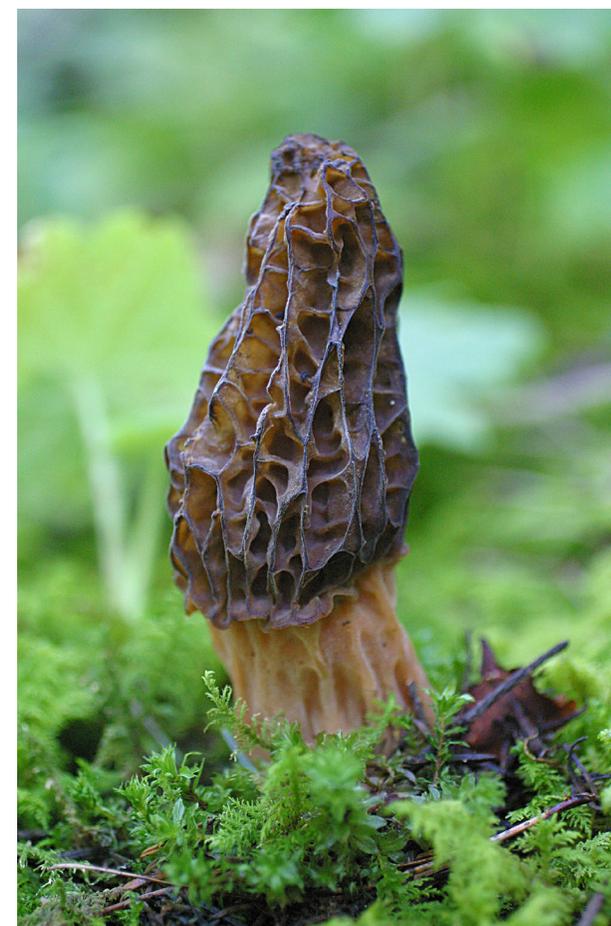
**Observaciones:**

Se distingue por la forma cónica del sombrero, las costillas verticales y horizontales a manera de lóculos y el pie de similar tamaño que el sombrero. Hay diferentes especies de este género y se requiere un estudio detallado para distinguir cada una e identificarlas de manera precisa.



**Forma de preparación para consumo:**

Se consume frito con ajo y cebolla. Otra manera de prepararlo es hervirlo primero y después rellenar el interior del sombrerito, que es hueco, con queso o carne, posteriormente se capea y se sirve en caldillo de jitomate o con salsa de chile pasilla.



- 25. Nombres tradicionales:** Hongo de maguey, *jo wada* = hongo de maguey  
**Nombre científico:** *Pleurotus agaves* Dennis.

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color blanco, con la superficie lisa. Bajo el sombrero presenta laminas que son de color blanco, que no muestran cambios de color al maltrato, tiene una consistencia correosa. No presenta pie porque está unido al sustrato. La forma general del hongo es muy similar a una concha ya que es semicircular.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en forma solitaria o en pequeños grupos, entre las hojas de maguey. Es cada vez más difícil encontrarlo, las personas dicen que se está acabando.



**Observaciones :**

No hay otros hongos similares con los que pueda confundirse.

**Forma de preparación para consumo:**

Los pobladores de La Malinche recomiendan lavarlo y molerlo en el metate, mezclado con cebolla, epazote y sal y chile al gusto. Con estos ingredientes rellenan la masa para tortillas y las doblan para preparar quesadillas que después cocen en el comal. Lo acompañan con salsa al gusto y pulque.

- 26. Nombres tradicionales:** Escobeta, ntsanijo = hongo escobeta, *xelhuas*, *xelhuasnanacatl*, *xelhuatzitzi*  
**Nombre científico:** *Ramaria bonii* Estrada



**Descripción:**

Hongo de color anaranjado pálido, a veces cambiando a color café en las ramas más gruesas, con las puntas de las ramas de color amarillo naranja a naranja grisáceo, es muy ramificado, con forma semejante a la de un coral, con consistencia fibrosa y zonas translucidas. Con una base o pie de color amarillento pálido, que se mancha de café al maltratarse o envejecer. La carne tiene olor y sabor dulce muy ligero al cortarse y se mancha de café al exponerse al aire.

**Lugar de crecimiento:**

Crece a menudo en forma solitaria, sobre el suelo, en bosques de oyamel-pino.

**Observaciones:**

Este hongo puede distinguirse por su color naranja en las ramas y por el cambio de color de su carne al exponerse al aire. En general es un hongo muy quebradizo.

**Forma de preparación para consumo:**

Indicaciones: Se lavan los hongos perfectamente, quitándoles todo exceso de suelo. Algunas personas recomiendan hervirlas antes de freírlas o guisarlas.

**Fritos:**

- 1) Se cortan y se fríen en manteca; aparte se baten huevos, se adiciona sal y revuelven con los hongos, hasta que estén bien cocidos.
- 2) Se preparan capeadas con huevo.

En caldo: Las escobetas se fríen en manteca, se les agrega agua suficiente, cebolla, ajo, epazote y sal al gusto.

## 27. Nombres tradicionales:

Escobeta, *xelhuas*, *xelhuasnancatl*, *xelhuatzitzi*

**Nombre científico:** *Ramaria flavobrunnescens*

**Descripción:**

Hongo ramificado, con una base común, las ramas principales, secundarias y puntas son de color amarillo pardo a café-anaranjado. La base es de color amarillo y con un brillo color naranja, que va cambiando a un tono café conforme se ramifica, en la superficie del pie y en las ramas basales cambia a color café al maltrato o envejecimiento, la superficie tiene una textura parecida al jabón. La carne es fibrosa y presenta un olor dulce. En general es un hongo muy quebradizo.

**Lugar de crecimiento:**

Crece a menudo en forma solitaria, sobre el suelo del bosque, en bosques de oyamel y de oyamel-pino.

**Observaciones:**

Este hongo puede distinguirse por su color y los cambios de tono al madurar. Es muy similar a otras muchas escobetas y la mayoría de la gente les asigna el mismo nombre tradicional. La especie es muy apreciada en La Malinche.

**Forma de preparación para consumo:**

Se consume frito con huevo y cebolla, en caldo con epazote o capeado.

**28. Nombres tradicionales:** Escobeta, *cuamanox*, *xelhuas*, *xelhuasnanacatl*, *xelhuastzitz*

**Nombre científico:** *Ramaria rubripermanens* Marr & D.E. Stuntz



**Descripción:**

Hongo muy ramificado de color rojo vino y rosado en las puntas. La base o pie es de color blanquecino y con ramas pequeñas de color rojo. Al corte la carne es de color blanco a rosado, tiene olor perfumado y sabor ligero a fuerte. En general es un hongo que puede alcanzar un tamaño muy grande.

**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario o en grupos, sobre el suelo, en bosques de oyamel.

**Observaciones:**

Se distingue de otras escobetas por su tamaño grande y su aspecto como de coliflor, muy ramificado, además del color rojo-rosado que presenta en las puntas de las ramas.

**Forma de preparación para consumo:**

Como otras escobetas, se come frito con huevo o capeado.

**29. Nombres tradicionales:** Corneta blanca, pata de cabra, *iztacnanacatl*, *tecax*, *tecaxnanacatl*

**Nombre científico:** *Russula delica* Fr.



**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color blanco, hundido en el centro, con el margen levantado y el borde enrollado hacia abajo. Las láminas son blancas, muy quebradizas y decurrentes hacia el pie. El pie es blanco, tiene forma cilíndrica, pero se adelgaza en la parte inferior, y es corto con relación al diámetro del sombrero. Tiene un olor frutal.

**Lugar de crecimiento:**

Crece a menudo en pequeños grupos o solitario, bajo la hojarasca en la que a menudo forma montículos, en los bosques de pino.

**Observaciones:**

Este hongo es muy similar a otra especie que crece en los bosques de oyamel, (tecax de veneno = *Russula brevipes*) del cual sólo se distingue por la observación al microscopio de algunas de sus características (esporas

y ornamentación del pie). Algunas personas recolectoras de hongos consideran que esta última es venenosa; sin embargo, se ha probado la comestibilidad de ambas especies y es seguro su consumo.

#### **Forma de preparación para consumo**

En quesadillas: Se limpian quitándoles las rayitas (láminas), se lavan hasta quitarles el suelo adherido, se muelen en el metate con epazote y chile serrano y sal, se fríen en manteca y se sazonan; aparte se preparan las tortillas con masa y se rellena con el guiso de hongos, se dobla y se fríe en manteca o se pone a cocer en el comal.

Fritas: se lavan perfectamente y se fríen en una sartén con ajo, cebolla y sal.

En guisado: se recomienda su consumo en tesmole (“te-chmole”), que es un guiso preparado con chile guajillo y jitomate asado, al que se le adicionan bolitas de masa y los hongos rebanados.

### **30. Nombre tradicional:** Pastelitos **Nombre científico:** *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr.

#### **Descripción:**

Hongo de tamaño grande, sombrero de 10-15 cm de diámetro, convexo a plano al madurar, de color variable, entre gris verdoso y azulado, con algunos tonos amarillos; viscoso en ambientes húmedos. Láminas de color blanco, delgadas, muy juntas, con bifurcaciones y textura más bien flexible. Pie de 6-10 x 2-3 cm, blanco y de forma cilíndrica, sólido a cavernoso. Carne compacta, de color blanco y bajo la cutícula presenta una coloración parecida a la del sombrero.

#### **Lugar de crecimiento:**

Crece solitario, entre la hojarasca, en los bosques de encino.

#### **Forma de preparación para el consumo:**

Fritas: Se lavan perfectamente y se fríen en una sartén con ajo, cebolla, sal y se adiciona una rama de epazote.



**31. Nombre tradicional:** San Pablero  
**Nombre científico:** *Russula sancti-pauli* A. Kong & Buyck

**Descripción:**

Hongo con sombrero de 35 a 125 mm, convexo, haciéndose plano al crecer, al madurar el centro se deprime, regular u ondulado hacia el margen que es liso; cutícula lisa y continua, sin fragmentarse, cuando joven tiene aspecto pruinoso hacia el margen, superficie seca pero ligeramente viscosa al humedecerse; los ejemplares muy jóvenes son principalmente de color amarillo limón, con tintes rojo púrpura que se va intensificando gradualmente, algunas veces de color naranja oliváceo hacia el margen, o rojizo en el centro con algunas zonas amarillentas o rojizas, otras, rojizo oscuro con tintes púrpura oscuro al centro; al madurar es de color rojo-púrpura cambiando a variegado hacia el centro. Láminas juntas, de color crema con tonalidades ocre en ejemplares maduros. Carne blanca en el sombrero, gris-café en el pie, compacto y frágil. Pie robusto, que se adelgaza ligeramente hacia arriba, blanco en ejemplares jóvenes, frecuentemente con tintes rosados, que se mancha de amarillo-café al manipularlo.



**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario en bosques de pino, bosques de oyamel y en sitios en que ambos tipos de árboles se encuentran.

**Forma de preparación para el consumo:**

Se consumen fritos con cebolla, ajo y epazote. También se preparan solo asados con sal, en el comal, se sugiere comerlos en tacos.

**32. Nombre tradicional:** Cailita  
**Nombre científico:** *Tricholoma equestre* (L.) P. Ku

**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color amarillo a amarillo-olivo, cubierto por escamas muy finas de color café-rojizo muy oscuro y la superficie en el disco es de color café rojizo, con forma de campana a redondeado y con un umbo en el centro, es subvíscido y está cubierto por escamas pequeñas distribuidas de manera concéntrica en toda la superficie, margen decurvado con el borde entero. Láminas de color amarillo limón, muy juntas, anchas, unidas al pie, con el borde entero a crenulado. Pie cilíndrico, algo atenuado en la parte superior, de color amarillo-olivo a amarillo-café, es más claro en la parte superior y café oscuro hacia la parte inferior al maltrato. Es satinado. Es fibriloso y escumuloso en la parte inferior. La carne es de color blanquecino a amarillo limón, es fibroso. Tiene olor ligero farináceo.



**Lugar de crecimiento:**

Crece solitario o gregario, en los bosques de oyamel-pino.

**Observaciones:**

Es una especie que se distingue por el color amarillo limón del carpóforo, sobretodo en las láminas. Es poco

abundante y conocida por las personas, pero no es de las más apreciadas, se encuentra a la venta en los mercados.

Se recomienda tener precaución con el consumo de este hongo. En Europa se han detectado casos de intoxicación en los que está implicado. Su consumo causa rhabdomiolisis, cuando se consume en grandes cantidades por un periodo corto. Esta enfermedad causa necrosis muscular, durante la cual diversas sustancias se liberan al torrente sanguíneo y afectan a los riñones. Es necesario hacer estudios para determinar si la especie encontrada en la Malintzi y la implicada en las intoxicaciones mencionadas, son la misma, así como para determinar la composición química de la especie mexicana.

**Forma de preparación para consumo:**

Se prepara frito con cebolla y ajo; a menudo revuelto con otros hongos.



**33. Nombres tradicionales:** Corneta de oyamel, *oyamelnacatl*, *tlapitzal*, *wawijo* = hongo de oyamel.

**Nombre científico:** *Turbinellus floccosus* (Schwein.) Earle ex Giachini & Castellano



**Descripción:**

Hongo con el sombrero de color naranja a café conforme va madurando, con escamas prominentes en la superficie. Bajo el sombrero presenta venas de color amarillo brillante; cambian a color café muy pálido, o café rojizo oscuro con el manejo, o con el tiempo. El pie es de color café muy claro, en la parte superior es amarillo brillante y al maltrato adquiere un color café-amarillento-oscuro, la superficie del pie es algo fibrosa. La forma general del hongo es muy similar a una corneta.

**Lugar de crecimiento:**

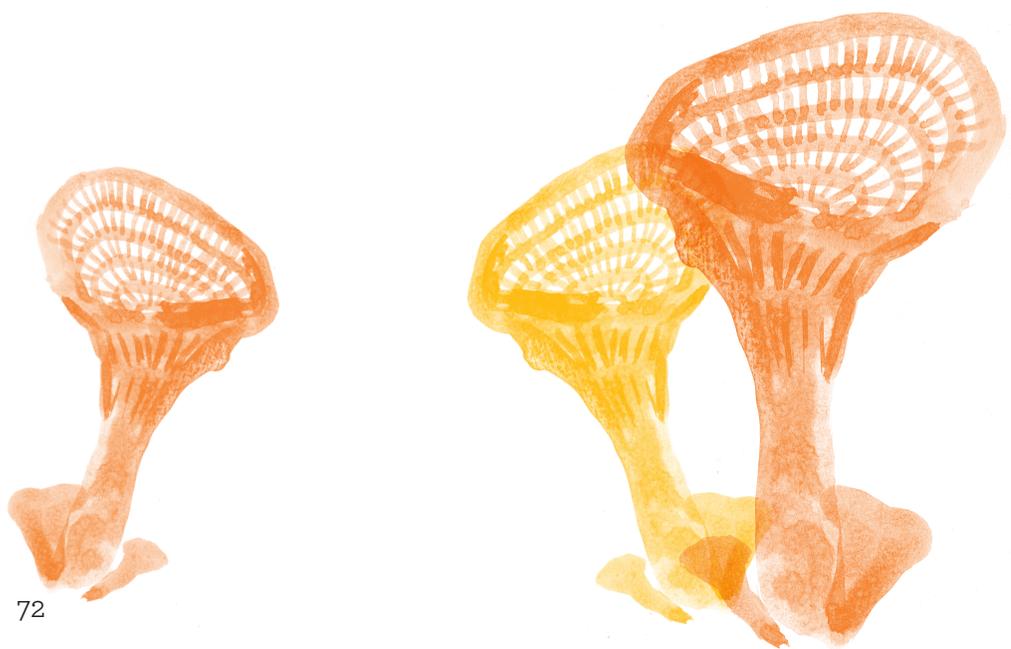
Crece en forma solitaria o en grupos, sobre el suelo del bosque. Es fácil de encontrar en la base de los oyameles.

**Observaciones:**

No hay otros hongos similares con los que pueda confundirse. Los pobladores de La Malinche recomiendan pelarlo antes de cocinarlo, quitándole las escamas y las venas.

**Forma de preparación para consumo:**

Se consume en pipián con carne de puerco. Los hongos se limpian con ayuda de un cuchillo o navaja, se les raspan las venas de la parte de afuera de la corneta y también las escamas color naranja del interior, se corta la parte inferior para quitar el exceso de suelo; a continuación, se deshebran las cornetas y se ponen a hervir con ajo y cebolla. Aparte, se prepara el pipián y se agregan los hongos.



- 34. Nombres tradicionales:** *cuitlacoche*, hongo de maíz, *donthä jo* = hongo flor de maíz, huitlacoche  
**Nombre científico:** *Ustilago maydis* (DC.) Corda

**Descripción:**

Hongo parásito de las plantas de maíz. Se forman agallas o soros irregulares de tamaño variable y de color blanquecino, color perla brillante y después gris con tonos color café-rojizo, cambia conforme va madurando a negro y después las esporas son de color café cuando se secan. El tamaño es variable, similar al de las mazorcas, hasta unos 170 mm. Cuando joven el interior de las agallas tiene una consistencia cremosa sólida y después es polvosa.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en el elote y a veces también en las hojas de las

plantas de maíz (*Zea mays*). Es posible encontrar este hongo en donde hay plantas de maíz, pero no siempre se presenta pues unas plantas son resistentes a su infección.

**Observaciones:**

Hay otros hongos similares que infectan a la planta de maíz; sin embargo, las agallas se presentan de color blanco, se endurecen y son de menor tamaño que las agallas del cuitlacoche; además, al abrirlas no presentan el color negro característico del cuitlacoche ya maduro, dado por sus esporas.

**Forma de preparación para consumo:**

Se consume frito con ajo, cebolla, chile verde y jitomate. Se recomienda preparar masa para tortillas y adicionar con el guiso a manera de relleno, para hacer quesadillas que después se cuecen en el comal.



**35. Nombres tradicionales:** Caca de luna, huevo de ocote, *Koahtotoltecl Iyekakuitlinocotl*, moco de madera, excremento de estrella.

**Nombre científico:** *Reticularia lycoperdon* Bull.

**Descripción:**

La estructura reproductora es de forma irregular cuando inicia la maduración y se torna globosa al ir madurando. Mide de 15 mm hasta 30 cm de longitud. Estructuras de consistencia gelatinosa, blanquecinas, amarillentas o plateadas cuando alcanza la maduración, se abren de manera irregular cuando están completamente maduras. Presentan una capa externa que puede ser delgada o gruesa, lisa, brillante, con tonos plateados. En el interior de la estructura, las esporas son de color café pálido a café oscuro intenso.



**Lugar de crecimiento:**

Crece en los bosques de pino, pino-oyamel, sobre la corteza de troncos caídos, tocones o corteza de árboles vivos de *Pinus* sp. a aproximadamente 1.5 - 2.0 m de altura.

**Observaciones:**

No es un hongo verdadero, corresponde al grupo de los mixomicetes.

**Forma de preparación para consumo:**

Cuando la estructura reproductora aún está inmadura, se retira completa del sustrato con una navaja o cuchillo y se coloca dentro de hojas de maíz o en papel aluminio, se agrega sal y hojas de epazote, se envuelve haciendo un pequeño paquete (tamal) que es introducido a las cenizas calientes que permanecen en el suelo después de haberse hecho una fogata. Se deja entre 20 y 40 minutos para la cocción. Después de cocinado, cambia de una consistencia viscosa a elástica y es muy semejante al queso “oaxaca”. Se come con tortilla.



**36. Nombres tradicionales:** Hongo de palo  
**Nombre científico:** *Fuligo septica* (L.) F.H. Wigg.



**Descripción:**

La estructura reproductora es de forma irregular desde que inicia la maduración hasta que se encuentra completamente maduro. Mide de 5 - 350 mm de longitud. Estructuras de consistencia gelatinosa, de blanquecina o amarillenta hasta amarillo brillante cuando alcanza la maduración. Las estructuras maduras son de consistencia quebradiza, frágil y se abren de manera irregular. En el interior de la estructura, las esporas son negras.

**Lugar de crecimiento:**

Crece en los bosques de pino, pino-oyamel, sobre tocones o troncos caídos en diferentes estados de putrefacción.

**Observaciones:**

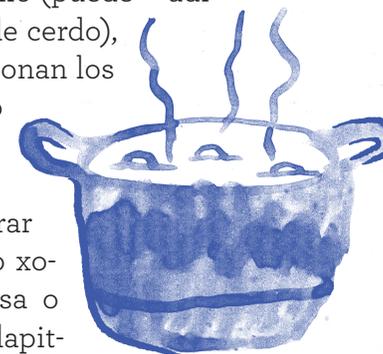
No es un hongo verdadero, corresponde al grupo de los mixomicetes.

**Forma de preparación para consumo:**

Cuando la estructura reproductora aún se encuentra inmadura, se retira completa con una navaja o cuchillo. Preferentemente se cocina al momento, ya que el movimiento condiciona su licuefacción. Generalmente se consume combinándolo con huevo, se fríe con aceite. Después de cocinado, la consistencia es similar a la del huevo frito. Se come con tortilla.

**Notas adicionales sobre la forma de preparación de los hongos en la región de San Isidro Buensuceso, ladera suroeste del Parque Nacional de la Malinche****Mole de hongos**

Los hongos seleccionados se lavan o limpian, se cortan y se hierven. Los chiles se desvenan y se hierven en una olla aparte. Se tuesta ajonjolí en una sartén y se fríe con diversos ingredientes (plátano macho, cacahuete y galleta de animalito o pan tostado), después estos ingredientes se muelen en la licuadora o metate, adicionando pasas y canela. En una cazuela con aceite se agrega ajo y cebolla hasta acitronar, se añaden los ingredientes molidos previamente en la licuadora dejando hasta sazonar, se agrega agua o caldo de pollo (puede adicionarse carne de pollo o carne de cerdo), se adiciona sal al gusto y se adicionan los hongos. Se deja hervir un tiempo razonable y después se retira del fuego.



Los hongos que se pueden preparar en mole son: El amarillo, pante o xotoma, izquilonanacatl, tlapaltecosa o tlaltecosa, corneta de oyamel o tlapitzal, charronanacatl o charrito, enchilado o chilnanacatl y las escobetas.

**Hongos en caldo**

Se lavan perfectamente los hongos y se cortan. Aparte en una olla con agua se agregan agua, ajos, epazote, sal y se hierven a fuego moderado, se añaden los hongos de-

jando hervir por un tiempo. Se verifica la sazón y se sirve caliente.

Los hongos que se recomienda preparar en caldo son: el hongo de pasto o ayutzi, el pante o xotoma, el hongo tecosa, tlaltecosa, xuletl, gachupi, charronanacatl, izquilonacatl, xocoyuli o xoxocoyuli y la pancita o poposo.

### Hongos fritos

Los hongos se lavan, se cortan y se dejan escurrir (en el caso del cuitlacoche se corta y se agrega directamente al sartén). El sartén se pone en el fuego con manteca o aceite y se agregan ajo y cebolla hasta que se acitrona, después se añaden los hongos y se dejan por un tiempo moderado, se mueven constantemente hasta que estén bien fritos.

Los hongos que se pueden comer así son el amarillo o ayoxochitl, charronanacatl, xocoyuli y el cuitlacoche.

### Hongos tostados

Se limpian los hongos y se cortan por la mitad, a lo largo, se les pone sal y se acomodan sobre el comal o se meten entre las brasas, se voltean continuamente para que no se quemen y se cuecen por ambos lados. Se acompañan con chiles serranos. Hongos que se recomienda comer tostados: el amarillo o xochilnanacatl, charronanacatl y las pancitas.

### Hongos en tamal (1)

Se lavan y se asan chiles de milpa, después se cortan en rajas. Se lavan los hongos y se cortan en trozos, después se colocan en una hoja para tamal las rajas, los hongos,



un poco de epazote y sal, se amarra con la misma hoja y se mete en las brasas; se va volteando para evitar que se queme. Cuando se considera que el tamal ya está cocido, se retira de las brasas.

Hongos que se recomienda preparar en tamales: el amarillo o xochilnanacatl.

### Hongos en tamal (2)

Se prepara la masa tradicional para hacer tamales y se va colocando lo correspondiente a una o dos cucharadas soperas de la masa que se extiende en la hoja de tamal, la cual se ha remojado desde un día previo, se adicionan un poco de hongos y salsa verde (preparada con tomate verde y chiles serranos) o roja (preparada con chile pasilla), posteriormente en un bote de hervor se colocan los tamales y se deja por un tiempo razonable a fuego moderado. Se va revisando y cuando al abrir un tamal, la masa se despega de la hoja, ya todos están cocidos.

Hongos que se recomienda preparar en tamales: el izquilo o señorita, la corneta de oyamel o tlapitzal, el hongo tehtecui, los xoletes o xuletl y las escobetas o xelhuas.

### Hongos en quesadillas

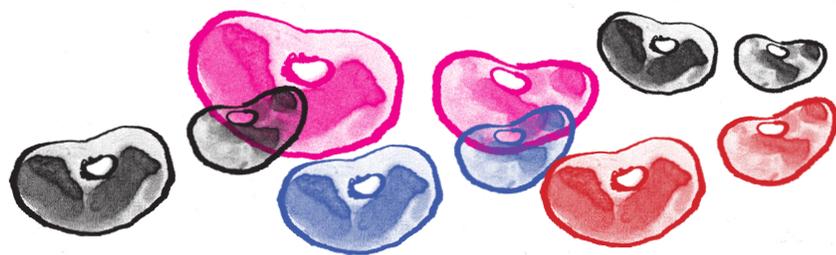
Se lavan los hongos y se muelen (sólo aquellos de consistencia dura). Aparte, se prepara la masa de maíz para hacer las tortillas, se le añaden los hongos, epazote, chiles cortados y sal, se dobla la tortilla y se coloca en el comal, se cuecen a fuego moderado.

Hongos que se preparan en quesadillas: el amarillo o xochilnanacatl, tecosa, el hongo azul o cacaxnanacatl, el enchilado o chilnanacatl y el hongo de maguey o menacatl.

### Hongos en frijol

Se lavan perfectamente los hongos y se hierven en una olla. Aparte se ponen a hervir los frijoles (de cualquier variedad) en una olla con agua y se les acompaña con la mitad de una cebolla y una cucharadita de manteca o un chorrito de aceite. Cuando ya casi están blandos los frijoles se les adicionan los hongos ya cocidos y se sazonan con sal. Se deja hervir un rato más hasta que estén listos los frijoles.

Hongos que se recomienda preparar con frijoles: el izquilo o señorita, la corneta de oyamel o tlapitzal, el xocoyulado o xoxocoyuli y la morilla u olonanacatl.



### Hongos en texmol (chilpoposo)

Se lavan perfectamente los hongos. A parte se hierve chile guajillo, jitomates, cebolla y ajo. Una vez listos, se muelen en la licuadora. Se prepara caldo de pollo o agua hirviendo y se le adicionan los ingredientes molidos, se pone unas bolitas de masa de maíz y los hongos, se agrega sal al gusto y se deja hervir por un rato más, se revisa la sazón y una vez que estén listos los hongos y cocidas las bolitas de masa se apaga la lumbre.

Hongos que se recomienda preparar en texmol: ayutzi, tlapitzal, xolete de ocoxal y xuletl.

### Hongos en guisado

Se lavan perfectamente los hongos y se ponen a hervir en una olla con agua (sobre todo aquellos que tengan consistencia dura); se rebana jitomate y se muele con ajo, cebolla, hierbas de olor (tomillo) y sal. Aparte, se pone una cacerola al fuego con un poco de aceite y se fríe el jitomate molido con los otros ingredientes, poco a poco para que se vaya sazonando y se le agregan los hongos hervidos y un poco de caldo de pollo, se deja hervir hasta que esté bien sazonado.

Hongos que se recomienda preparar en guisado: xotoma, tecosa, corneta de oyamel o tlapitzal y el cuitlacoche.

### Hongos en pipián

Se lavan perfectamente los hongos y se ponen a hervir en una olla con agua. Se tuesta en el comal o en una sartén la cantidad deseada de semillas de ajonjolí, semillas de chile (cualquier semilla de chile seco) y semillas de calabaza, cada una por separado. Aparte se dora galleta maría molida (esto es al gusto, si se adiciona debe de ser en poca cantidad), se muelen las semillas tostadas pero antes se agrega canela, clavo y ajo. A a continuación, estos ingredientes se fríen en una cacerola con poco aceite o manteca hasta que tenga buen sazón, se añade caldo de pollo al gusto o agua, se sugiere agregar carne ya sea de pollo o costillas de puerco, se incorporan los hongos escurridos y se deja que hierva un poco más, para que todos los ingredientes estén sazonados.

Se debe mover constantemente para que no se pegue ni se queme.

Hongos que se recomienda preparar en pipián: corneta de oyamel o tlapitzal y xuletl.

## Significado de los nombres de los hongos en nahuatl

El término de origen náhuatl: **Nanacatl**, se utiliza para referirse a los hongos, sobre todo en las comunidades de San Isidro Buensuceso, San Francisco Tetlanohcan y Acxiotla, ubicadas en la ladera suroeste del volcán La Malinche. Las personas también les llaman en español: **hongos**. Los *hongos* o *nanacatl* son divididos en dos grandes grupos:

**Pitzunanacatl** (hongos de veneno, hongos de rabia) y **Cualinanacatl** (hongos buenos, hongos comestibles).

### Notas sobre los nombres de hongos en náhuatl

**1. Ayotzin o Ayutzin:** (*ayotl* o *ayutl* = tortuga o *ayotli* = calabaza), hongo de tortuga o calabaza (nombre asignado por la forma del sombrero del hongo y que es parecido al caparazón de la tortuga). Corresponde con *Agaricus campestris*.

**2. Aquiyoxochitl:** (*quiyotl* o *quiotl* = vástago, retoño; *xochitl* = flor), flor retoñal. Corresponde con *Amanita basii*.

**3. Ayoxochitl:** (*ayotl* o *ayutl* = tortuga o *ayotli* = calabaza; *xochitl* = flor), flor de calabaza (el color del hongo es parecido al color de la flor de calabaza) Corresponde con *Amanita basii*.



**4. Cacaxnanacatl:** (*cacaxtli* = especie de gancho de madera para llevar bultos; clase de pájaro; *nanacatl* = hongo), hongo de pájaro (en San Isidro Buensuceso, este hongo también recibe el nombre castellano de hongo azul, es probable que el nombre sea asignado debido a la similitud del color del hongo y el pájaro). Corresponde con *Lactarius indigo*.

**5. Cualinanacatl o Cualtzitzi:** (*cualltzitzi* = adj. bueno, buena; lit. comestible), hongo bueno, alimentario. Término empleado para designar a todos los hongos que se utilizan con fines alimentarios.

**6. Cuamanox:** (*quaitl* = cabeza; verbo *mama* = formar), cabezas formadas y organizadas. El nombre hace referencia a la forma de crecimiento del hongo que es muy ramificado, como si tuviera muchas cabezas). Corresponde con *Ramaria rubripermanens*.

**7. Cuatecax:** (*cuatlil* = cabeza; *tecaxitl* o *tecaxitli* = pila, vasija de piedra), cabeza de pila o vasija (algunas personas lo describen como: con un agujero en la cabeza); de acuerdo con el significado atribuido por los pobladores de la comunidad, el nombre hace referencia al parecido que tiene el hongo con un utensilio de cocina llamado tecajete o molcajete). Corresponde con *Russula delica* y *Russula* spp. gpo. *delica*.



**8. Cuaxuaxoletl:** (*quatl* = cabeza, cima, final, extremidad; *xolotl* = caña de maíz). Es probable que el nombre se aplica por el hábito de crecimiento del hongo, que tiene muchas cabezas o sombreros. Corresponde con *Lyophyllum spp.*

**9. Chichilnanacatl:** (Adj. *chichiltic* = rojo, colorado; *nanacatl* = hongo), hongo rojo o colorado. Nombre que hace referencia al color del hongo que es anaranjado muy brillante. Corresponde con *Lactarius salmonicolor*.

**10. Chilabuelita:** (*chilli* = chile, pimienta; *abuelita* = abuelita), tipo de chile llamado abuelita. Corresponde con *L. salmonicolor*.

**11. Chilnanacatl:** (*chilli* = chile, pimienta; *nanacatl* = hongo), hongo de chile (el color del hongo es parecido al del pimienta). Corresponde con *L. salmonicolor*.

**12. Chimelnanacatl:** (*chimalli* = escudo, rodela; *nanacatl* = hongo), hongo con forma de escudo (el sombrero tiene forma de un escudo redondo). Corresponde con *L. salmonicolor*.

**13. Gachupi y gachupitzetze:** no tiene significado en náhuatl. De acuerdo con las personas entrevistadas, es un apellido y es muy común en la comunidad). Corresponde con *Helvella jocototi*.



**14. Huihuiyocatzi:** (Adj. *Uiuixqui* = débil, endeble que no se tiene en pie; *xicalli* = jícara (vaso o vasija hecha con la corteza de un fruto), hongo débil en forma de vasija. Corresponde con *Helvella crispa*.

**15. Izquilo, izquilonacatl:** (*izquitl* = maíz tostado; flor muy olorosa), hongo de flor olorosa, el nombre es asignado por el olor dulce del hongo; algunas personas también lo refieren como hongo de maroma o de campana. Corresponde con dos especies: *Infundibulicybe gibba* y *I. squamulosa* (la última no incluida en la presente guía).

**16. Iztacnanacatl:** (*iztac* = blanco; *nanacatl* = hongo), hongo blanco, nombre asignado por el color del hongo. Corresponde con *Russula delica*.

**17. Ocolxoletl, ocoxoletl:** (*ocotl* = ocote; *xolotl* = caña de maíz), hongo de caña de maíz que crece en ocote (nombre que indica el lugar de crecimiento del hongo). Corresponde con *Lyophyllum gpo. decastes*.

**18. Ocolxotoma:** (*ocotl* = ocote; *xatomatl* = una especie de tomate que crece en la arena y cuya raíz es comestible), hongo de ocote parecido al tomate (nombre que indica el lugar de crecimiento y el tamaño del hongo). Corresponde con *Boletus pinophilus* y otras especies no incluidas en este trabajo pero de apariencia similar como *B. atkinsonii*.



**19. Olonanacatl:** (*olotl* = olote; *nanacatl* = hongo), hongo de olote (el nombre hace referencia a la forma que tiene el hongo). Corresponde con *Morchella snyderi*.

**20. Ocoxalnanacatl:** (*ocotl* = ocote; *xalli* = arena, piedra pulverizada; *nanacatl* = hongo), hongo de ocote que se da en arena (el nombre hace referencia al lugar de crecimiento del hongo, las personas entrevistadas señalaron que el hongo crece en el ocoxal, que es el nombre que le dan a la hojarasca del pino). Corresponde con *Hebeloma ambustiterratum*

**21. Oyamelchilnanacatl:** (*oyamel* = oyamel; *chilli* = chile, pimienta; *nanacatl* = hongo), hongo de chile (el nombre hace referencia al tipo de vegetación que hay en donde crece el hongo, así como al color del hongo). Corresponde con *Lactarius salmonicolor*.

**22. Oyamelnanacatl:** (*oyamel* = bosque de oyamel; *nanacatl* = hongo), hongo de oyamel (hongo que crece en donde hay árboles de oyamel (*Abies religiosa*)). Corresponde con *Turbinellus floccosus*.

**23. Pantenanacatl:** (*pantli* = bandera, estandarte, muro; *nacatl* = hongo), hongo grande (refiriéndose al tamaño del hongo). Corresponde con *Boletus pinophilus* y *Boletus atkinsonii*.

**24. Poposo:** (*popozonallot* = espuma), hongo de espuma. Las personas de la comunidad de San Isidro Buensu-



ceso señalan que el nombre hace referencia a la forma de la parte inferior del sombrero que parece una esponja, la cual es porosa como la espuma. Corresponde con *Boletus rubriceps*.

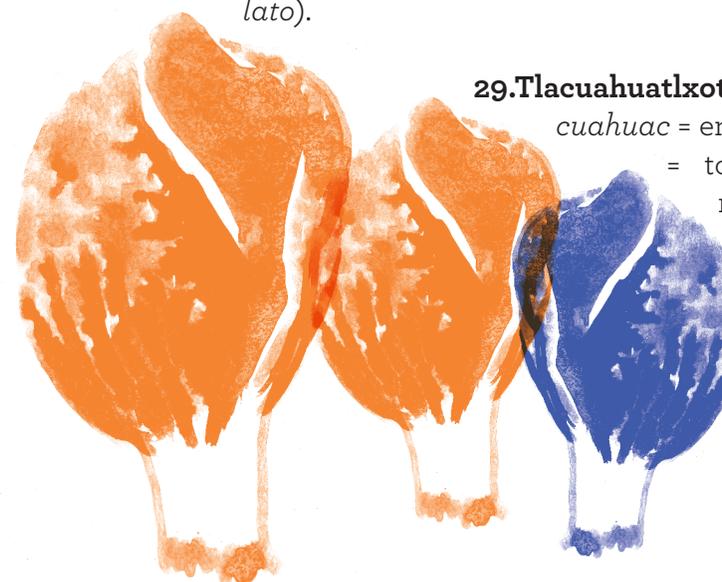
**25. Tecax** = significado igual que cuatecax.

**26. Tecosa, tecusa, tecutzal, tecosanacatl:** (*teco-gauitl* o *tecugauitl* = ocre, amarillo), hongo, hongo amarillo u ocre. Corresponde con *Cantharellus cibarius* (*sensu lato*).

**27. Totolnanacatl, totoltenacatl:** (*totoltetl* = huevo; *nanacatl* = hongo), hongo de huevo (describe la forma del hongo cuando es muy joven, que acaba de fructificar). Corresponde con *Amanita basii*.

**28. Tlacuahuacxuletl:** (*tlacuahuac* = encino; *xoletl* = el más delicado, *xolectle*, se refiere a algo que se lastima fácilmente). Se refiere a un *xolete* que crece en los bosques de encino. Corresponde con *Lyophyllum decastes* (*sensu lato*).

**29. Tlacuahuatlxotoma:** (*tlacuahuac* = encino; *xitomatl* = tomate grande rojo y blanco), hongo de tomate o parecido al tomate). Hongo *xotoma* que



crece en los bosques de encino). Corresponde con *Boletus pinophilus* y *Boletus atkinsonii*.

**30.Tlacualxoletl:** (*tlacualli* = comida; *xolotl* = caña de maíz), caña de maíz comestible, hongo de caña de maíz comestible. Corresponde con *Lyophyllum decastes* (sensu lato).

**31.Tlacualxotoma:** (*tlacualli* = comida o *taquelli* = plato, manjar, todo lo que se come), hongo comestible parecido al tomate, hongo grande y carnoso que se come. Corresponde con *Boletus atkinsonii* y algunas personas también llaman así a *Boletus pinophilus*.

**32.Tlapaltecosa:** (*tlapaltecosauritl*: *tlapalli* = coloreado, pintura, teñido), hongo de pintura, hongo pintado, se refiere a una tecosa que está pintada. Corresponde con *Chroogomphus jamaicensis*.

**33.Tlapalxotoma:** (*tlapalli* = color, coloreado, teñido, pintura; *xitomatl* = tomate grande rojo y blanco), hongo parecido al tomate color rojo y blanco. Corresponde con *Boletus atkinsonii* y algunas personas también llaman así a *Boletus pinophilus*.

**34.Tlapitzal:** (*tlapitzalli* = flauta, trompeta), hongo trompeta o parecido a la trompeta (el hongo tiene la forma de una trompeta o corneta). Corresponde con *Turbinellus floccosus*.



**35.Tlatlaxotoma:** (*tlatlaxotomatl*, adj. *tlatauhqui* = enrojecido, rojo; *xitomatl* = tomate), tomate grande enrojecido. Corresponde con *Boletus pinophilus*.

**36.Tlaxcaxotoma:** (*tlaxcalli* = tortilla; *xitomatl* = tomate grande rojo), hongo con forma de tortilla grande y gruesa. Corresponde con *Boletus pinophilus* y *Boletus atkinsonii*.

**37.Totomoch:** (no se encontró la raíz de la palabra en el náhuatl). Las personas de San Isidro Buensuceso refieren que el nombre es asignado a las hojas de la mazorca del maíz y así le llaman también al hongo, probablemente refiriéndose al parecido en el color de las hojas cuando secas, que es igual al que tiene la parte externa del hongo (las láminas y el pie o patita), ambos son de color amarillento pálido o beige. Corresponde con *Infundibulicybe gibba* y/o *Infundibulicybe squamulosa*.

**38.Xelhuas:** (*xelhuatzi* = escobeta o *xolhuatztl* = cepillo, pequeña escoba), hongo de escoba o cepillo (algunas personas en la comunidad lo refieren como: hongo de peine). Corresponde con *Ramaria* spp.

**39.Xelhuastzitz:** (mismo que xelhuas). En este caso corresponde con *Ramaria rubreipermanens*.

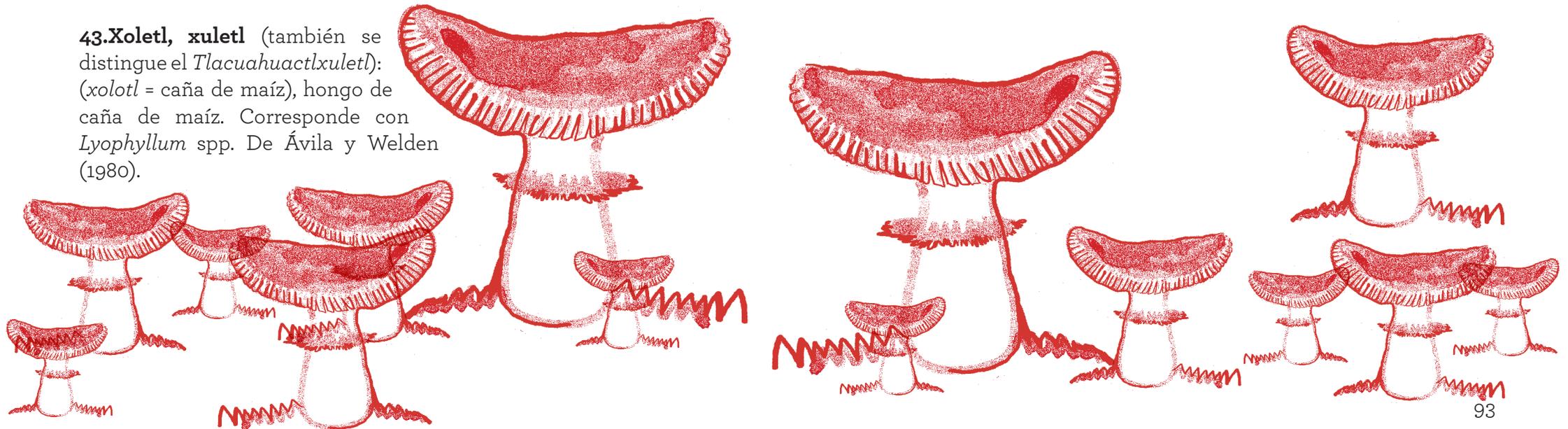
**40.Xilonanacatl, xilonananacatl, xilona, xilonaltzitzitl:** (*xilotl* = mazorca de maíz, todavía lechosa pero ya

comestible; *nanacatl* = hongo), hongo de jilote (algunas personas lo traducen como: “señora con falda grande” o “muchacha bonita”). Corresponde con *Hygrophorus chrysodon*.

**41. Xilpatzul:** (*xihuitl* = planta, joja; verbo *patzoa* = destruir, apretar, ablandar), hongo blando. Corresponde con *Chroogomphus jamaicensis*.

**42. Xocoyoli, xoxocoyoli, xuxocuyuli, xocoyolnana-catl, xoxocoyolnana-catl:** (*xocoyoli* = acedera), hongo de acedera que se come crudo o cocido (es probable que el nombre haga referencia a la comestibilidad del hongo que puede ser en crudo o guisado). Corresponde con *Laccaria trichodermophora*. De Ávila y Welden (1980) tradujeron este nombre como: *xogoyolli*: debido a que este es el hongo más pequeño, es el *xogoyotl* de los hongos. [*Xogoyotl* = se refiere al más chico de la familia]. *Xogoyolti* es la forma plural, *xocoyoles*, es el plural españolizado).

**43. Xoletl, xuletl** (también se distingue el *Tlacuahuactlxuletl*): (*xolotl* = caña de maíz), hongo de caña de maíz. Corresponde con *Lyophyllum* spp. De Ávila y Welden (1980).

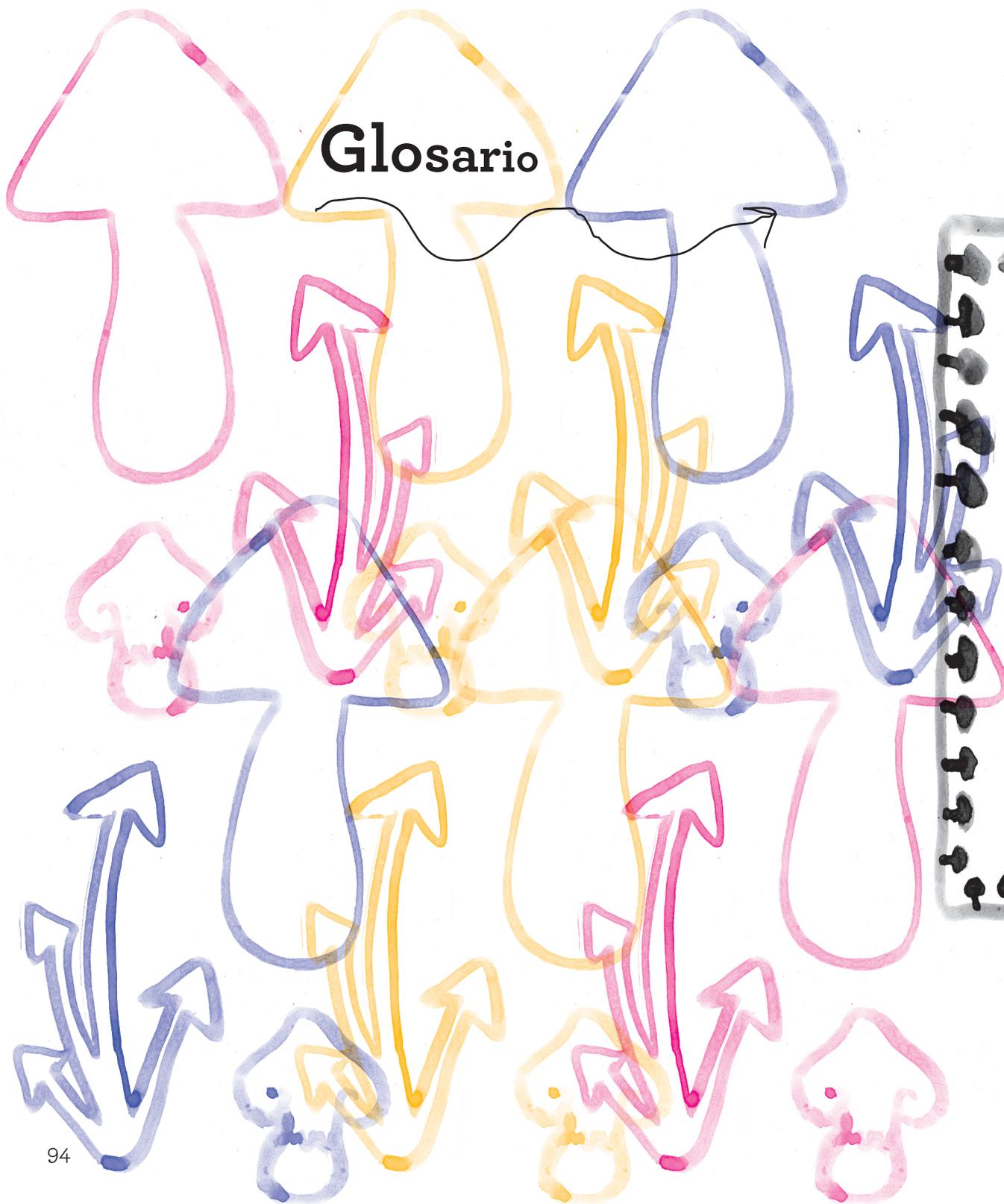


**44. Xotoma, xotomame, xotomate, xotomatzi:** (*xitomatl* = tomate grande rojo y blanco), hongo de tomate o parecido al tomate). Hongo *xotoma* que crece en los bosques de encino). Corresponde con *Boletus pinophilus* y *Boletus atkinsonii*.

**45. Zacanonanacatl:** (*zacatl* = zacate, paja; *no* = ilativo; *nanacatl* = hongo), hongo de zacate. Algunas personas refirieron que este nombre se aplica a *Boletus pinophilus* y *Boletus atkinsonii*.

**46. Zacaxotoma:** (*zacatl* = zacate, paja; *xitomatl* = tomate grande rojo y blanco), hongo de tomate o parecido al tomate), hongo parecido al tomate que crece en donde hay zacatonos. Corresponde con *Boletus pinophilus* y *Boletus atkinsonii*.

# Glosario



Las definiciones del glosario se consultaron en las siguientes obras:

- Delgado et al. 2005. **Glosario ilustrado de los caracteres macroscópicos en basidiomycetes con himenio laminar**. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 84 pp.
- Leet et al. 1977. **Fundamentos de Geología Física**. Limusa. México. 450 pp.
- Ortíz y Ortíz-Solorio. 1984. **Edafología**. Universidad Autónoma de Chapingo. 374 pp.
- Pérez-Moreno et al. 2010. **Los hongos comestibles silvestres del Parque Nacional Izta-Popo, Zoquiapan y anexos**. Colegio de Posgraduados, SEMARNAT-CONA-CyT. 166pp.

**Aile.** Se refiere a los árboles del género *Alnus*.

**Andosol.** Son suelos de cenizas volcánicas, formados a partir de materiales ricos en vidrio volcánico por lo que tienen un horizonte superficial de color oscuro, tienen una profundidad de 35 cm.

**Borde crenado.** Borde a manera de crestas bajas continuas.

**Carpóforo.** Cuerpo fructífero de los hongos, es sinónimo de esporoma, basidioma.

**Continuas.** Sinónimo de decurrentes, se refiere a las laminillas del cuerpo del hongo, que corren hacia abajo, descienden ampliamente hacia el pie.

**Coriáceo.** Flexible como el cuero.

**Dazitas.** Roca de origen volcánico que contiene hierro.

**Decurvado.** Se refiere al borde del sombrero apunta hacia las láminas, doblándose ligeramente hacia adentro.

**Emarginado.**

**Escrobiculadas/Escrobiculado:** Superficie con cavidades poco profundas, aplanadas.

**Escuamulosa.** Ornamentado con escamas finas.

**Eútrico.** Se refiere a suelos fértiles.

**Extrusivas.** Se refiere a un tipo de rocas, se forman cuando el magma fluye a la superficie terrestre y hace erupción en forma de lava, al enfriarse forma a las rocas ígneas extrusivas.

**Fibrilosa/o:** Formado de filamentos o fibrillas pequeñas.

**Flocoso.** Con escamas algodonosas finas.

**Higrófono.** Con superficie húmeda de apariencia translúcida.

**Hornblendas.** (Silicatos) mineral de fierro y magnesio que forma rocas.

**Infundibuliforme.** Forma del sombrero que tiene una depresión central a manera de túnel.

**Innatamente.** Nacido en o dentro de; se aplica a cualquier estructura que forma parte del tejido superficial.

**Látex.** Fluido hialino o de color que se exuda por cortes en la superficie, láminas y/o estípites del carpóforo.

**Litosol.** Suelos con roca dura a muy poca profundidad.

**Neotropical.** Región biogeográfica del planeta, se extiende desde el norte de la Patagonia,



pasando por los Andes, las Cuencas del Amazonas y el Orinoco, el Caribe y Mesoamérica.

**Ocote.** Se refiere a los árboles de pino (género *Pinus*).

**Oyamel.** Término empleado para designar a los árboles del género *Abies*.

**Pleistoceno.** La época más reciente del periodo Cenozoico. Se refieren a una escala de tiempo geológico en la historia de formación de las rocas y de la Tierra.

**Rabdomiolisis.** Es la descomposición del tejido muscular que ocasiona la liberación de los contenidos de las fibras musculares en la sangre. Estas sustancias son dañinas para el riñón.

**Ranker.** Son suelos que se ubican muy cerca de la roca madre y casi no tienen materia orgánica. Son suelos que resultan de procesos de erosión o de aportes aluviales. Son más o menos ácidos, un ejemplo son los suelos de zonas alpinas.

**Regosol.** Suelos con un manto de material suelto que reposa sobre la



roca dura subyacente; son suelos con poco o escaso desarrollo.

**Rugoso.** Superficie arrugada irregularmente.

**Ruguloso.** Superficie con arrugas ligeras e irregulares.

**Sinuadas.** Láminas que en su unión con el pie presentan una escotadura redondeada.

**Subdecurrentes.** Láminas que descienden poco hacia el pie.

**Subdistantes.** Láminas poco separadas entre sí.

**Subvísido.** Superficie poco pegajosa.

**Tesmole.** Platillo de la gastronomía mexicana. Se refiere a un caldo espesado con masa. La masa se disuelve en agua y se adiciona al guiso.

**Tomentoso.** Presencia de filamentos finos a manera de pelos o vellos.

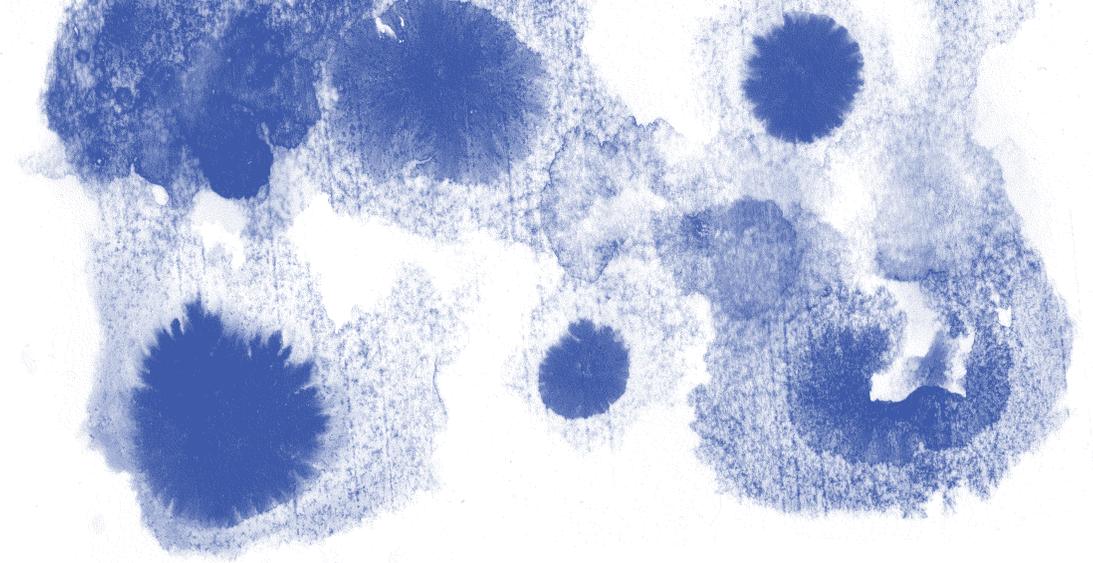
**Trasluscente.** Condición en la que se observan líneas radiales que en realidad son las láminas inferiores visibles por transparencia en el sombrero.

**Umbonado.** Protuberancia central grandemente redondeada.

**Uncinadas.** Láminas con una muesca angulosa antes de su unión con el pie.

**Vítrico.** Que tiene apariencia de vidrio.

**Volva.** Estructura semejante a una copa que se encuentra en la base del pie o estípite de algunos hongos.



## Literatura citada

-Acosta-Pérez R, JL Delgado-Montoya, P Cervantes-Saldaña. 1991. **La vegetación del estado de Tlaxcala. México. Folleto Divulgativo No. 6.** Gobierno del estado de Tlaxcala-Jardín Botánico Tizatlán.

-Acosta-Pérez R., A Kong. 1991. **Guía de las excursiones botánicas y micológicas al Cerro el Peñón y Cañada Grande del estado de Tlaxcala. IV Congreso Nacional de Micología, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Sociedad Mexicana de Micología, Jardín Botánico Tizatlán, Gobierno del estado de Tlaxcala, Tlaxcala.** Folleto de divulgación No. 8.

-Blackwell M. 2011. **The fungi: 1,2,3...5.1 million species?** American Journal of Botany 98 (3):426-438.

-Corona-Vargas MC. 2005. **Conservación del Parque Nacional Malinche. In: Fernández y López (Comp.) Biodiversidad del Parque Nacional Malinche, Tlaxcala, México.** Pp. 175-197.



-Delgado FA, M Villegas, J. Cifuentes. 2005. **Glosario ilustrado de los caracteres macroscópicos en basidiomycetes con himenio laminar**. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 84 pp.

-Anónimo. 1986. Síntesis Geográfica de Tlaxcala. INEGI, Ciudad de México.

-Anónimo. 1987. Anexo Cartográfico del Estado de Tlaxcala. INEGI, Ciudad de México.

-INEGI. 2005. Anuario estadístico de Tlaxcala. Aspectos geográficos. Ciudad de México.

-INEGI. 2006. Perspectiva estadística de Tlaxcala. México, Ciudad de México.

-Kong A, A Montoya, A Estrada-Torres. 2005. **Hongos macroscópicos**. In: Fernández y López (Comp.) Biodiversidad del Parque Nacional Malinche, Tlaxcala, México. Pp. 175-197.

Leet L Don, S Judson. 1977. **Fundamentos de Geología Física**. Limusa. México. 450 pp.

-Montero-García IA. 1998. **Matlalcuéye: su culto y adoratorio prehispánico**. Pp. 71-86 In: Coloquio sobre la Historia de Tlaxcala. Gobierno del estado de Tlaxcala.

-Ortíz Villanueva B, CA Ortíz-Solorio. 1984. **Edafología**. Universidad Autónoma de Chapingo. 374 pp.

-Pérez-Morenoj, A Lorenzana-Fernández, V Carrasco-Hernández, A Yescas-Pérez. 2010. **Los hongos comestibles silvestres del Parque Nacional Izta-Popo, Zoquiapan y anexos**. Colegio de Posgraduados, SEMARNAT-CONA-CyT. 166pp.

-Rzedowski J. 1978. **La vegetación de México**. Limusa, México. D.F.

-Santiago-Martínez MG, A Kong, A Montoya, A Estrada-Torres. 1990. **Micobiota del estado de Tlaxcala**. Rev. Mex. Mic. 6: 227-243.

-Werner G. 1986. **Los suelos en el estado de Tlaxcala. Altiplano Central Mexicano**. Gobierno del estado de Tlaxcala. Universidad Autónoma de Tlaxcala.







Gobierno de  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

 [conacyt.mx](http://conacyt.mx)