



DE HONGO ME COMO UN TACO

Recetario - catálogo de hongos
recolectados en El Llanillo Redondo

Deneb Díaz Cano • Iris Vargas Huesca • Estrella Chévez M. del C. • Luis Pacheco Cobos
• FACULTAD DE BIOLOGÍA - XALAPA • UNIVERSIDAD VERACRUZANA •



DE HONGO ME COMO UN TACO

Recetario-catálogo de hongos
recolectados en El Llanillo Redondo



Deneb Díaz Cano • Iris Vargas Huesca
Estrella Chávez M. del C. • Luis Pacheco Cobos



Universidad Veracruzana

Colaboradores: Elvira Morgado Viveros (Facultad de Biología – Xalapa, UV), Marcos F. Rosetti Sciutto (Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM)

Diseño: Estudio Cuatro Ojos: Manuel López Rocha, Lorena Ortega Rodríguez

Cómo citar este trabajo:

Díaz-Cano D., Vargas-Huesca I., Chévez E., Pacheco-Cobos L. (2016) *De hongo me como un taco: recetario-catálogo de hongos recolectados en El Llanillo Redondo*. Xalapa, México: Facultad de Biología – Xalapa, Universidad Veracruzana. SEP (PRODEF 40912 DSA/103.5/15/7127)

Versión electrónica:

https://www.uv.mx/personal/luipacheco/de_hongo_me_como_un_taco/

Autor para correspondencia:

luipacheco@uv.mx

Fotografías:

Luis Pacheco Cobos

Lorena Ortega Rodríguez

Manuel López Rocha

Darwin Bell (2006) (p. 24: <https://goo.gl/JqLZ5x>). Bajo licencia Creative Commons CC BY-SA 2.0 (goo.gl/CmMN9c)

Benjamin Dion (2013) (p. 38 [goo.gl/cZuRci])

Alan Rockefeller (2012) (p. 42 [goo.gl/zir3dk], p. 50 [goo.gl/ZbwFdn], p. 53 [goo.gl/zR88uz], p. 55 [goo.gl/Tqs6cV], p. 56 [goo.gl/1XQEE8], p. 59 [goo.gl/GeVGAo]). Bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0 (goo.gl/Dfxhrp)





Índice

6 ¿Qué son los hongos?

- 7 Importancia ecológica, económica y cultural

9 El Llanillo Redondo

- 10 Interacción uv - Comunidad
- 13 Rastreo de rutas de forrajeo con GPS
- 16 El futuro del bosque como unidad productiva

18 Recetas generales

- 19 Huevo
- 19 Capeados
- 20 Asado
- 20 Hervido
- 21 Fritos
- 21 Adobo
- 22 Caldo y chilatole
- 22 Salsa seca
- 22 Salsa verde o roja
- 23 Moles
- 24 Empanizados
- 24 A la mexicana
- 24 Arroz rojo
- 25 Tamales
- 28 Enchilado

26 Los hongos más populares

- 28 Enchilado
- 29 Amarillo
- 30 Censo
- 32 Escobeta
- 34 Mantecado
- 36 Takechi
- 38 San Juan
- 39 Panza
- 40 Tecomate
- 42 Chipotle
- 43 Xolete
- 44 Trompa blanca
- 46 Oreja

48 Otros hongos silvestres menos populares

- 50 Cabeza de negro
- 51 Corneta
- 52 Ojo de venado
- 52 Señorita
- 53 Canelo
- 53 Milpa
- 54 Caca de luna
- 55 Trompa roja
- 56 Panza llanera
- 56 Chile seco

57 Hongos silvestres con otros usos

- 58 Tecomate de mosca
- 59 Michoacano
- 59 Pedo de coyote

60 Clasificación taxonómica

63 Caracterizaciones

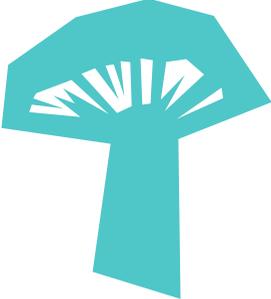
68 Glosario

70 Agradecimiento

71 Bibliografía



¿Qué son los hongos?



Lo que habitualmente percibimos como “hongo”, paradójicamente, no es el hongo en sí sino la fructificación del mismo. Es decir, cuando encontramos u observamos un “hongo” lo que en realidad estamos viendo es su fruto. El cuerpo del hongo se encuentra inmerso en el sustrato sobre el que crece, así que de no ser por sus fructificaciones estos organismos pasarían desapercibidos ante nuestros ojos.

Los hongos son organismos heterótrofos que se nutren por absorción y que presentan ciclos de vida desde muy simples hasta muy complejos. Los hongos son muy sensibles a los cambios físicos y químicos en su ambiente, y conforme a las condiciones ambientales que predominen pueden alternar entre la reproducción asexual y la sexual. Las esporas o “semillas” de los

hongos germinan y se desarrollan preferentemente en condiciones de humedad. Una vez germinadas, las esporas dan lugar a la unidad estructural (hifa) de los hongos, la que comenzará a digerir de manera externa el sustrato sobre el que crece. Al extenderse por medio de la reproducción asexual, las hifas formarán una red conocida como micelio que constituye el verdadero cuerpo del hongo. Una vez que el hongo ha incorporado suficiente alimento a su micelio, contará con las reservas energéticas suficientes para realizar la reproducción sexual y producir sus cuerpos fructíferos: los que comúnmente apreciamos como “hongos”.

Durante mucho tiempo, los hongos fueron considerados dentro del reino vegetal e incluso algunas culturas los perciben como animales. Sin embargo, los hongos no son ni plantas ni animales y por han sido clasificados dentro de su propia categoría: el reino fungi.

Importancia ecológica, económica y cultural

Los hongos juegan un papel central en la sostenibilidad y calidad de la vida humana, debido a que cubren una amplia variedad de funciones ecológicas en los ecosistemas: descomponen materia orgánica (saprobios), son parásitos de plantas o animales e incluso de otros hongos, establecen relaciones simbióticas con algas (líquenes) o las raíces de árboles (icorrizas), y un gran número de ellos sirven como alimento tanto a los animales del bosque como al humano. Por estos motivos los hongos son constante objeto de estudio.

Durante la temporada de lluvias se ven favorecidos tanto el crecimiento como la reproducción sexual de los hongos en los bosques templados. Este fenómeno es bien conocido por los recolectores de hongos u hongueros, quienes en compañía de familiares o amigos recorren las zonas de bosque aledañas a sus comunidades para recolectar los cuerpos fructíferos de estos organismos. Esto además de ofrecer una variedad estacional a la dieta familiar, también llega a aportar una importante fuente de ingreso económico a quienes los venden a intermediarios. Sin embargo, algunos hongueros reportan que antes había más hongos que los que hay ahora: ¿por cuánto tiempo más los bosques templados proveerán de hongos comestibles?

Las especies de hongos silvestres comestibles que las personas recolectan son aquellas con grandes cuerpos fructíferos. En muchos casos estos hongos viven asociados a las raíces de diferentes especies de árboles o crecen sobre la madera caída. México es uno de los países, a nivel mundial, que cuenta con una milenaria tradición en el uso y consumo de hongos. A la fecha se ha documentado el uso como alimento de cerca de 370 especies de hongos silvestres, lo que pone en evidencia el importante papel que estos recursos forestales tienen para las múltiples culturas que habitan el territorio nacional. Este fue uno de los principales motivos por los que surgió el interés de elaborar este catálogo-recetario, en el que quisimos reunir las recetas que las hongueiras principalmente nos compartieron.



EL Llanillo Redondo

Localizada unos doce kilómetros al sur de su cabecera municipal, Las Vigas de Ramírez (Veracruz), la comunidad El Llanillo Redondo hace honor a su nombre. Bastan unos momentos de contemplación al llegar, para notar que esta localidad es una pequeña explanada que debe su forma redonda a los cerros que la delimitan. Según el INEGI (2010), en el año 2010 El Llanillo Redondo contaba con 804 habitantes.

A una altitud de 2,939 metros, $19^{\circ} 34' 14.87''$ latitud norte y $-97^{\circ} 7' 15.49''$ longitud oeste, por las mañanas pueden advertirse las chimeneas que humean al calor del desayuno. Predomina un clima semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano. La vegetación circundante está compuesta principalmente por bosque de pinos *Pinus teocote*, *P. hartwegii*, *P. montezumae*, y en menor medida por árboles de *Quercus crassifolia*, *Alnus jorullensis* y *Prunus serótina* (Cordova-Chavez et al., 2015).

Interacción uv – Comunidad

Las primeras visitas que realizamos a la comunidad datan del año 2014, mayo 25 y septiembre 22, cuando los estudiantes de dos cursos de Etnobiología se entrevistaron con diferentes personas para describir el conocimiento ecológico tradicional sobre los hongos silvestres comestibles que existe en comunidad. El resultado de ese trabajo fue documentado por un tesista y está disponible en el Repositorio Institucional de la uv¹. Durante la conducción de este proyecto un total de tres tesistas, tres servicios sociales, siete tutores para la investigación y estudiantes de cuatro experiencias educativas de la Facultad de Biología (Xalapa) se unieron y participaron en la ejecución de diferentes actividades.

Entre los intereses expresados por las personas entrevistadas al primer contacto destacó el deseo de realizar el taller *Cultivo de Hongos Pleurotus sp.*, el cual se gestionó, realizó y dio seguimiento en diferentes fechas de 2015 y 2016. Al inicio del proceso se contó con la asistencia de especialistas de la UNCADER2, y posteriormente fueron los estudiantes en tutorías o en práctica extramuros (29 abril 2016) de *Hongos y Líquenes* quienes trabajaron con las personas de la comunidad que recibieron la capacitación (páginas siguientes).

Dado el interés por describir la distribución y disponibilidad de los hongos silvestres comestibles presentes en la zona, se comenzó a visitar regularmente la comunidad durante las temporadas de lluvias con el objetivo de contactar a los hogueros y pedir su consentimiento para acompañarlos a realizar su actividad. Durante el curso de las salidas a campo, identificamos que los niños y jóvenes eran quienes mostraban un sostenido interés por conocer el funcionamiento del equipo que llevábamos: dispositivos que funcionan con el Sistema de Posicionamiento Global (GPS, por sus siglas en Inglés).

La curiosidad de los miembros más jóvenes de la comunidad nos incitó a desarrollar el Taller Ecología de Hongos y GPS, impartido a estudiantes de la Telesecundaria Guadalupe Victoria (11 y 18 noviembre 2015) y el Telebachillerato El Llanillo Redondo (6 y 13 junio y 17 noviembre 2016). El objetivo de este taller fue capacitar a los jóvenes para rastrear sus propios recorridos

¹ Marco Antonio Flores García <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/42511>



De izquierda a derecha: remojando el sustrato en solución de cal y cloro, preparando la vaporera para esterilizar el sustrato, esterilizando el sustrato al vapor, alternando capas de micelio y sustrato, fructificaciones saliendo del paquete.



De izquierda a derecha: hongos a la mexicana, hongos con arroz a la mexicana, preparativos para la degustación, hongos fritos, ingredientes para hongos a la mexicana , hongos a la crema, degustación, hongos en el fuego.



de búsqueda de hongos, mostrándoles una forma sistemática de registrar dónde y cuántos hongos silvestres comestibles hay a su alrededor. Más que describir el conocimiento ecológico local sobre los hongos comestibles, el cual mostraron dominar los estudiantes de la telesecundaria y el telebachillerato, la interacción con los jóvenes permitió dialogar y reflexionar sobre la posibilidad de seguir aprovechando el bosque como unidad productiva.

Rastreo de rutas de forrajeo con GPS

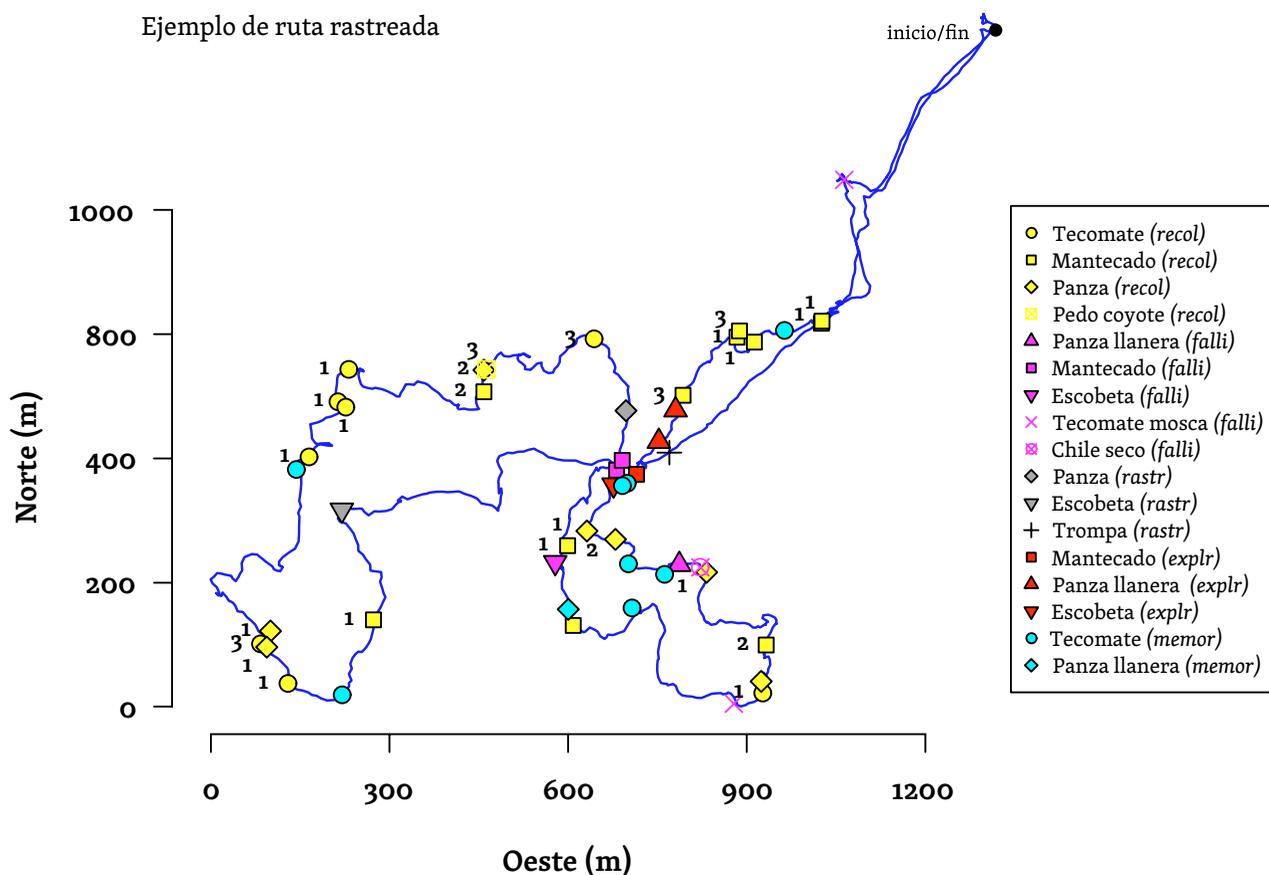
Con el fin de registrar sistemáticamente la ubicación y disponibilidad de hongos silvestres comestibles, basándose en el conocimiento local, se realizaron todas las visitas posibles durante la temporada de lluvias de 2015 y 2016 para rastrear con GPS las rutas de búsqueda de los hongueros. Fueron principalmente los tesisas y tutorados quienes acompañaron a los recolectores, pero también los estudiantes del curso de *Hongos y Líquenes* participaron como parte de su práctica extramuros (20 octubre 2016).

Para rastrear una ruta de forrajeo no es estrictamente necesario contar con un aparato especial GPS, el cual puede resultar caro. Muchos

teléfonos celulares inteligentes cuentan ya con GPS integrados, los que con la instalación de aplicaciones gratuitas (e.g. Maverick GPS Navigation o Trails) también son útiles para rastrear nuestros movimientos en el tiempo y el espacio.

Lo importante a recordar aquí, más que los detalles técnicos sobre cómo ajustar y operar los GPS, es el tipo de información que se puede registrar durante el rastreo de rutas: longitud, latitud, altitud y hora. Esto permite reconstruir el camino seguido por uno o más hongueros.

Ejemplo de ruta rastreada



Y por si fuera poco, podemos enriquecer mucho más los registros geográficos que almacena el GPS si añadimos información sobre los diferentes puntos que vamos reconociendo en el camino. Esto se hace con una grabadora de voz, la cual tienen integrada muchos teléfonos celulares. Ya sea con un GPS o un celular, el marcado de los puntos en el camino permite registrar información complementaria a la búsqueda como pueden ser los diferentes *tipos de encuentros* con los hongos del bosque, por ejemplo:

- ▶ **Recolecta**, es el más conspicuo de los encuentros y consiste en cosechar exitosamente uno o más cuerpos fructíferos.
- ▶ **Fallida**, consiste en identificar un hongo en apariencia comestible pero después de examinarlo se advierte en descomposición o como venenoso.
- ▶ **Rastros**, encuentro con el sitio que ocupaba un cuerpo fructífero o los remanentes del mismo después de ser recolectado por otro honguero o comido por un animal.
- ▶ **Exploración**, sitio inspeccionado por el recolector al sospechar de la presencia de un hongo.
- ▶ **Memoria**, es el menos conspicuo de los encuentros y consiste en recordar un sitio en el que el honguero ha recolectado un hongo silvestre anteriormente.

Este tipo de información además de actualizar conocimiento de los hongueros en cada recorrido de búsqueda, ayuda a registrar la distribución y disponibilidad de los hongos. A la larga, estos registros pueden ser útiles tanto para los hongueros y sus comunidades, como para biólogos, ecólogos e instituciones que toman decisiones para regular el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales.

El futuro del bosque como unidad productiva

La actual complejidad social, política y económica que enfrentamos como familias o individuos nos empuja a realizar trabajos que permitan satisfacer de manera inmediata nuestras necesidades alimentarias, educativas, de salud y vestimenta. Por este motivo, pocas veces pensamos en trabajos o acciones que puedan traernos beneficios a mediano o largo plazo.

La recolección de hongos silvestres comestibles, para autoconsumo o venta, trae beneficios inmediatos a las familias de los hongueros. Pero ¿por cuánto tiempo más los bosques templados producirán hongos comestibles? ¿Existe un límite de extracción de hongos del que el bosque no pueda recuperarse? ¿Alcanzarán los nietos de nuestros bisnietos a recolectar hongos en el futuro? Ante estas preguntas vale la pena reflexionar sobre ¿qué situaciones podrían favorecer la disminución de los hongos en el bosque? ¿Han nuestros padres o abuelos observado algo así? Algunas personas adultas consideran que antes había más hongos silvestres que ahora ¿será cierto? De ser así ¿qué tanto es tantito? ¿Cuántos hongos menos hay ahora: la mitad o casi nada de lo que antes había? ¿Cuánto tiempo ha transcurrido entre el tiempo de abundancia y el de escasez?

La alta demanda de algunas especies de hongos a nivel nacional e internacional, genera un comercio importante de especies apreciadas por su sabor o propiedades medicinales. La comercialización de grandes cantidades de estos hongos ocasiona que sus fructificaciones sean recolectadas con mayor frecuencia en el bosque, disminuyendo la dispersión de esporas e interrumpiendo el ciclo de vida de estos organismos.

Otra posible causa relacionada con la disminución de hongos en el bosque, es la tala de los árboles con los que están biológicamente asociados. Pues al establecer una relación simbiótica (ver Micorriza en el Glosario), tanto el hongo como la planta requieren el uno del otro para vivir. Es por esto que la desaparición de los árboles trae consigo la desaparición de los hongos, afectando de manera negativa el funcionamiento del ecosistema en que habitan muchos otros organismos.

Un panorama más alentador es considerar la posibilidad de documentar cuidadosamente durante cada temporada de lluvias: cuáles, cuántos

y dónde están los hongos silvestres comestibles. Esta puede ser una tarea sencilla para un honguero experto, y de hecho así lo hace consciente o inconscientemente pues es la manera en que puede aprovechar al máximo cada salida al bosque que realiza en compañía de sus familiares o amigos. Sin embargo, añadiendo herramientas satelitales como los GPS ahora es posible obtener registros espaciales y temporales detallados que pueden ser sometidos a analizados matemáticamente para conocer o estimar cuáles y qué cantidad de hongos podría producir el bosque diferentes condiciones climáticas, grados de conservación del bosque, e incluso en áreas presiones de recolección.

Este alentador escenario, en el que jóvenes curiosos y emprendedores podrían comenzar a familiarizarse con la tecnología y matemáticas necesarias para describir y conocer más sobre los hongos silvestres comestibles que recolectan, permitiría apropiarse aun más de estos recursos forestales. Colaborando con académicos de Universidades regionales, podrían planearse estrategias para aprovechar, almacenar y comercializar de manera sostenida los hongos, generando así fuentes de empleo locales. Promoviendo así el cuidado del bosque en el que crecen manjares de temporada, y la transmisión del conocimiento necesario para que las futuras generaciones consuman los hongos que forman parte de su cultura.



Recetas generales

Esta lista de recetas generales reúne las respuestas de las personas entrevistadas, las recomendaciones de algunos recolectores de El Llanillo Redondo, así como las descripciones añadidas por los autores con la intención de detallar el proceso de preparación. Esta sección pretende ser útil como referencia general para conocer las variaciones de los procedimientos de recetas colectivas o populares como son el mole, el adobo, la forma de freír los hongos, el arroz a la mexicana, la preparación de la masa para tamales o el *capeo* de algún ingrediente.



Huevo

Se baten los huevos y se agregan a los hongos previamente hervidos o fritos, según se indique en la receta. Antes de añadir los huevos a la preparación de hongos, se puede agregar una salsa de tomate rojo y posteriormente se mezcla todo con los huevos.

Capeados

Los hongos pueden estar crudos o cocidos en agua con sal, dependiendo de la consistencia del hongo. Se baten las claras a punto de turrón y se pasan los hongos previamente enharinados. Posteriormente se pone en suficiente aceite hasta que dore y se retira del fuego. Puede colocarse sobre un papel absorbente para retirar el exceso de grasa.





Con carne

La carne se pone hervir previamente en agua con sal, ajo y hojas de laurel. Una vez que la carne se coció, el caldo se puede utilizar para preparar una salsa que acompañe el guiso o se aparta si se utilizará en otro momento.

Asado

Se lavan los hongos o se retira el exceso de tierra. Se ponen los hongos sobre un comal bien caliente y se agrega un poco de sal al gusto.

Hervido

Se limpian los hongos de cualquier rastro de tierra, se ponen a hervir en agua con sal. Se recomienda tirar el agua en donde se cocinaron los hongos.



Fritos

Se lavan los hongos, se rebanan, se ponen a freír con un poco de aceite agregándole sal al gusto. Puede agregarse chile fresco verde al gusto.

Se sofríe cebolla y un poco de ajo picados, ya que esté frito se agregan los hongos. Se fríen a que tengan una consistencia suave, sin que se rompa. Se recomienda dejar que suelten su agua; hasta que poco a poco se reduce (se seca) la preparación. Se puede agregar hojas de epazote frescas casi al final.



Adobo

Para preparar el adobo se requiere comino, tomate (o jitomate), cebolla, orégano, tomillo, laurel, chipotle (60 gr), ajo. Se licúa todo junto y se pone a hervir para que sazone.

Se licua chile guajillo, chile seco, chile de árbol (poquito), se hierve con comino y ajo. También se puede poner canela a este adobo.

Se lavan los hongos, se ponen a freír con un poco de aceite, epazote y ajo.



Caldo y chilatole

Para preparar un caldo con hongos se pone a hervir tomate y chile guajillo o ancho (según el gusto) y un poco de chile seco, y se muele con un poco de ajo y/o cebolla. Esta salsa se pone a hervir con agua y se le agrega sal al gusto. A esta base se le agregan los demás ingredientes.

Para el chilatole se recomienda freír primero los chiles (dos anchos o dos guajillos, con chile seco) y los tomates. Una vez fritos se muelen junto con unas dos tortillas para que espese el caldo. Esta preparación se pone a hervir con agua y se agregan igualmente los demás ingredientes.

Salsa seca

Se prepara una salsa de chile seco con chile ancho, ajo, cebolla, comino y sal. La salsa es espesa por lo que se le agrega poca agua al momento de licuar los ingredientes. Primero se sofríe un poco los hongos y luego se agrega la salsa. Hay que cuidar que no se pegue ni queme la salsa.

Se pone a tostar el chile chipotle, se prepara con tomates asados. Esto se mezcla con ajo y se sazonan los hongos, que ya están limpios, se ponen a freír un poco y se agrega la salsita.

Salsa verde o roja

Para preparar la salsa verde o roja se pone a tostar el chile verde, se prepara con tomate rojo o tomates verdes asados, se mezcla con ajo y sal.

Se prepara una salsa de tomate con chile guajillo (previamente hervido), ajo y sal. Se muele todo junto y se deja hervir por 10 minutos.

Para una salsa verde se utilizan dos tomates, cinco chiles jalapeños, un diente de ajo y epazote al gusto, se muele todo y se pone a hervir.



Moles

El mole varía según la región dentro de Veracruz o el estado de la República Mexicana. Los motivos, grados de complejidad de preparación y el número de ingredientes para elaborar el mole son muy variables. Algunos tipos de moles registrados para Veracruz son:

Encacahuatado: chiles secos o frescos, cacahuate y especias.

Huaxmole: chile, chochoyotes (bolillos de masa), guaje y jitomate.

Mole corriente: chile pasilla, canela y clavo.

Mole de chito: chile chipotle y tomate.

Mole de compromiso: chile mulato, chile pasilla, pan, tortilla, plátano, especias, galleta, chocolate y jitomate.

Mole de frijol: chile chipotle, chile color y especias.

Mole de quelite: jitomate y masa de maíz.

Mole ranchero: chile chipotle, chile ancho, plátano de Castilla, tortilla, clavo, pimienta y canela.

Mole de Xico: chile ancho, chile mulato, chile pasilla, tortilla, pasitas, ciruela pasa, avellanas, nuez, ajonjolí, cacahuates, almendra, piñones, pepita de calabaza, almendras, plátano macho, chocolate, piloncillo y especias.

Mole jarocho: chile ancho, chile mulato, chile pasilla, plátano, tortilla, bolillo, manzana, cacahuate, almendra, pasitas, ciruelas y piloncillo.

Mole verde: chile verde, pepita de calabaza, tomate o jitomate, especias y hierbas aromáticas de color verde.

Texmole: chile chipotle, chile verde, tubérculo, epazote, hierba santa (acuyo), flor de calabaza y flor de izote.

Dado que todos los moles mencionados son salsas, bien pueden emplearse para acompañar o guisar algunos hongos y así disfrutar de una variedad de colores y sabores. Todo dependerá de los ingredientes que se tengan a la mano.



Rellenos

La preparación del relleno puede ser con pollo, atún o queso que se sazona con cebolla, ajo y tomate picado o licuado y un poco de hierbas como orégano (al gusto).

Empanizados

Se recomienda que los hongos se hayan hervido ligeramente y escurrido para empanizarlos. Se hace una bolita con los hongos y se baña primero en huevo batido, luego en harina y al final en pan molido sazonado al gusto con sal y pimienta. Se pasan al aceite caliente y se deja freír por unos minutos.

A la mexicana

En una preparación “a la mexicana” se utiliza cebolla, tomate picado y chile (serrano u otro chile verde) para sazonar el guiso. Los ingredientes no se muelen, si no que se agregan en ese orden en un sartén caliente con un poco de aceite. Ya que el tomate se va cocinando se agregan los hongos.

Arroz rojo

Para cocinar una taza de arroz rojo se pone a freír un poco de cebolla picada con el arroz. Se licúan dos tomates y se vierte a la olla. Se añade dos tazas de agua y un poco de sal al gusto. Se deja hervir hasta que el agua se reduzca. Apagar y dejar reposar el arroz unos minutos antes de servir.



Quesadillas

Para utilizar los hongos en quesadillas se recomienda prepararlos, según el tipo de hongo, asados o fritos sazonando al gusto con sal, chile y/o epazote. Una vez listo se coloca esto dentro de una tortilla, se agrega queso (opcional) y se pone al comal o se fríe.

Tamales

Se agrega agua, sal y manteca (o aceite) a la masa de maíz, se mezcla y amasa todo hasta que esté suave. Esta es la base para preparar los tamales a los cuales se le añade el guiso de hongos. Los hongos se lavan y cortan en pedazos y se guisan con alguna salsa (ver preparación de salsas). Procurar que el guiso no quede muy caldoso.





**los hongos
silvestres
más
populares**



Enchilado

Lactarius salmonicolor
R. Heim & Leclair

enchiladas



Adobo

Puede cocinar estos hongos con cualquiera de las recetas anteriormente referidas de adobo. No requiere mucho tiempo al fuego, pues pierden consistencia y sabor.

• *María Consuelo*

Frito

Se recomienda estos hongos fritos con ajo, cebolla y chile. En algunas ocasiones suele agregarse queso de hebra.

• *María del Rosario Duran Landa*

Chilatole

El hongo se deja secar o tostar muy bien, manteniéndolo cerca del fogón de leña y entonces se muele finamente para ponérselo al chilatole.

-*María Eugenia Carmona*

Amarillo

súchil • xóchitl • duraznitos

Cantharellus cibarius
Fr.

29

En adobo

El adobo se prepara previamente con chile ancho, chile seco, sal, clavo y canela; asados ligeramente en el comal, se hierven los chiles y posteriormente se licúa y se cuece esta salsa.

Los hongos se limpian y lavan del exceso de tierra en poca agua corriente, se colocan en un recipiente y se hierven, se escurre el agua y se dejan enfriar.

Se ponen a freír y se les agrega el adobo.

Se deja hervir por unos minutos a que sazone junto con la salsa, revisar la sal.

Se sirve caliente con tortillas de maíz.

• Prisciliano Aquino

Con blanquillos

Se lavan bien los hongos, se hierven, se escurren y después se fríen agregándole huevos y sal.

• Prisciliano Aquino



Censo

Tzenso • Censo de agua



Clitocybe clavipes
(Pers.) P. Kumm

Caldo

Con chile: se limpian los censos, se pone a hervir con ramitas de epazote, ajo y chile canario.

• *Prisciliano Aquino*

Sin chile: se limpian los hongos, el caldo se prepara con ajo y con una ramita de epazote y se le agregan los hongos.

• *María Eugenia Carmona*

Con carne

Se lavan los hongos y se fríen junto con carne (pueda ser de res o cerdo), en guisados enchilados.

• *Prisciliano Aquino*

Hervido

Se limpia el hongo y se pone a hervir, se acompaña con chile y sal.

• *Omar (niño de 11 años)*

Fritos

Se lavan los hongos, se ponen a freír con un poco de aceite, epazote y ajo.



Con huevo

Se limpian y lavan los hongos, se cortan en pedazos, se ponen a freír y posteriormente se le agrega el huevo con sal al gusto. También se le puede agregar salsa o carne a esta preparación.

• *Prisciliano Aquino y María (18 años)*

Salsa seca

Se sazonan los hongos una vez que se lavan, se ponen a freír un poco. Luego se agrega la salsita que se preparó (ver Recetas generales).

• *María Eugenia Carmona*

Adobo

Primero se deben lavar los hongos y se sazonan hasta que se consuma el agua, después se agrega el adobo (ver recetas generales) y se le pone hierba de olor para guisarlo.

En salsa verde o roja

Se prepara una salsa verde o roja con chile verde tostado, ajo y sal. Se escogen y lavan los hongos, se ponen a freír, posteriormente se agrega la salsa que se preparó. Se puede acompañar con trozos de carne de puerco.

• *María Josefina López Ramírez y María Eugenia Carmona*

Mole

Se prepara el mole agregándole hongos previamente hervidos y se acompaña con carne de puerco.

• *Griselda López*

Tamales

Se lavan los hongos, se hacen trozos y se guisan con cualquier salsa (ver preparación de salsa verde o roja). Esta preparación se usa para rellenar los tamales en hoja de maíz. Posteriormente se colocan en el recipiente listo para cocinar.

• *María Eugenia Carmona*



Escobeta

pechuga

Ramaria spp.
Holmsk.



Escobeta capeada

Se hierve, se cubre con harina, se bate el huevo y se sumergen las escobetas, posteriormente se fríen.

• Prisciliano Aquino

En salsa con huevo

Se deshebra la escobeta, se fríe un poco, se vierte huevo y se deja asar hasta que esté listo. Se puede agregar una salsa de tomate junto con el huevo.

• María Josefina López Ramírez

Acompañado con frijol o arroz

• Martha García

Asado

Asar con mantecado y acompañarlo con huevo.

• Omar (niño de 11 años)

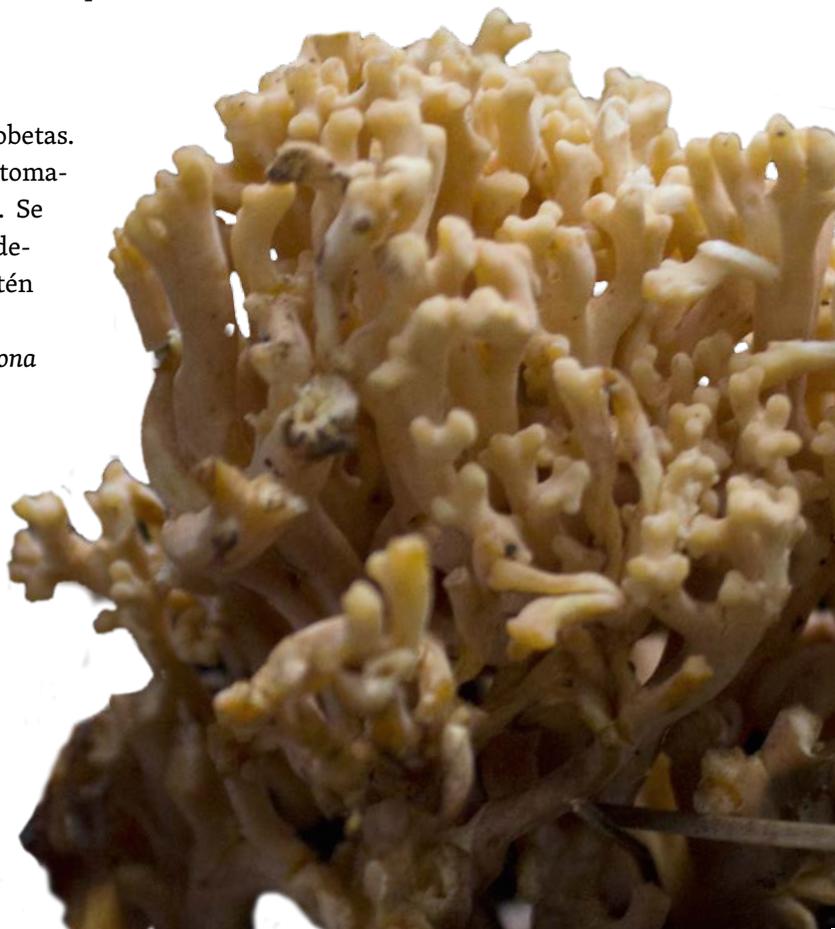
Quesadillas

Se cortan las escobetas en pedazos medianos o pequeños, se fríen con epazote y rajas de chile y se colocan en una tortilla con queso.

A la mexicana

Se lavan y cortan las escobetas. Aparte se sofríe cebolla, tomate picado y chile serrano. Se agregan los hongos y se dejan al fuego hasta que estén dorados y suaves.

• Marcela Martínez Carmona



Mantecado

Amantecado • Mantequilla

Amanita rubescens
Pers.



Tamales

Se prepara la masa, se coloca sobre la hoja y se le agregan pedazos de mantecado crudo y se va cocinando junto con la masa.

• Prisciliano Aquino

Asado

Se pone a asar sobre el comal el mantecado con un poco de sal. Se debe de cocinar bien, hasta que queden suaves.

• Prisciliano Aquino, María Eugenia Carmona

Acompañados con huevo, salsa o carne

En salsa o a la mexicana se fríen los hongos (ver Recetas generales).

• Luis A. Monfil, María Amelia

Frito

Se fríe la cebolla, ajo y epazote en un sartén. Se lavan y cortan los hongos y se agregan al sartén, se mezclan los ingredientes y se fríen hasta que los hongos queden suaves, se acompaña con tortillas.

• *Cesario Jiménez, Luisa Cortina Durán, María (18 años)*

Con queso derretido

Se fríen rajas de chile verde y rodajas de cebolla, agregando epazote junto con los hongos mantecados hasta que se cuecen. Después se agrega 1/4 de queso de hebra para derretir. Se acompaña con tortillas.

• *Eladia Monfil y Yolanda Monfil*

Caldo

Primero se fríe el mantecado con rajitas de chile verde y el epazote, una vez frito se agrega agua y sal para sazonar en caldo. Este caldo puede ir o no acompañado con la base referida para caldos.

• *Eladia Monfil*

En molotito de papa

Acompañado con frijoles y rajas de chile.

• *María Soledad Aburto*

Asados con chile verde

• *María Consuelo, María Josefina López Ramírez*

Salsa

Con salsa roja acompañado con frijoles.

• *Blanca Jiménez*



Takechi

matsutake • perfumado
canelo • hongo blanco

Tricholoma magnivelare
(Peck) Readhead



Fritos

Se fríen los hongos, y se pueden acompañar con arroz y rajas de chile.

• *Luisa Cortina Durán*

Acompañados con epazote y ajo

• *María (18 años)*

En Tamales

Ver recetas generales

A la mexicana

Ver recetas generales

Con cebolla

Estos hongos se hierven primero y luego se preparan en un guiso encebollado.

Con huevo, salsa o carne

• *Luis A. Monfil*

Enchipotlado "Delicia de hongo"

Se lava el matzutake y se pone a hervir con jugo de limón (el limón le quita el olor a perfume), y luego se deshebra el hongo. Se escurre y se pone a sazonar (freír) en aceite o manteca y entonces se pone la salsa de chipotle (de latita) más el jitomate hervido, pimienta, ajo y sal. Para componerlo (darle más sabor), también se puede agregar cebolla en rebanaditas.

• *Marcela Martínez Carmona*



San Juan

sanjuanero

Agaricus subrufescens
Peck



Caldo

Se hierve el hongo con epazote, utilizando alguna base para caldo (ver Recetas generales).

• *Martha García*

Con papas

Se cocinan estos hongos con papas hervidas y acompañados con carne

• *María Soledad Aburto, Luisa Cortina Durán*

Fritos

Acompañados con ajo y epazote

• *María (18 años)*

Con huevo, a la mexicana o con salsa o carne

• *María Amelia, Luis A. Monfil*

Asado

• *Marcela Martínez Carmona*



Panza

Boletus spp.
L.

39

Fritos

Se fríe la panza con un poco de ajo y una vez frito se acompaña con salsa

• *Martha García*

Se lavan, pican y fríen lentamente y por largo tiempo con cebolla, ajo y chile. Se mueve la mezcla continuamente o se agrega un poco de agua para que no se pegue. Una vez que los hongos en mezcla se hacen chiclosos, están listos para agregarlos como relleno a las empanadas que pueden freírse u hornearse.

• *María Eugenia Carmona*

Se fríen los hongos y se acompaña con huevo

Asados

Acompañados con salsa, ajo y sal

• *Prisciliano Aquino*

Empanizadas

Se usa una mezcla de pan molido, harina y huevo para cubrir rebanadas medianas o grandes del hongo. Una vez cubiertas se echan al sartén para freír hasta que se cocine el hongo y se dore el pan.

• *Eladia Monfil*



Tecomate

yema

Amanita caesarea
(Scop.) Pers.
Amanita basii
Guzmán y Ram. Guill.



Frito

Se pela, y se corta en pedacitos. Se fríe el hongo con epazote o con chile verde.

• Prisciliano Aquino, Marta Mtz. Pérez

Caldo

Se prepara el hongo con chile chipotle, epazote y pollo.

• Luisa Cortina Durán

Asado

Se asa con una rama de epazote.

• Omar (11 años)

Con salsa

Se prepara una salsa de chile seco con epazote y se agregan los hongos.

• *Martha García*

Se preparan en salsa, se le agrega pollo y epazote.

• *Luisa Cortina Durán*

Frito

Se lavan los hongos. Se pican bien el ajo, el epazote, la cebolla, el chile cera y los hongos. Se comienza friendo lentamente el ajo, el epazote, la cebolla picada y el chile cera. Después se agregan los hongos, dejando que saquen su juguito y que se combinen con todos los ingredientes. Al final se puede agregar queso de hebra para que se derrita.

• *María Eugenia Carmona*



Chipotle

Morchella sp.
Dill. ex Pers.

Rellenos

Se hace una preparación del relleno que puede ser con pollo, atún o queso, sazonado con cebolla, ajo y tomate.

Los hongos se abren con un cuchillo con cuidado por un lado. Ahí se coloca el relleno que haya preparado. Posteriormente se fríen los hongos en un poco de aceite, procurando que no se salsa el relleno.

Capeados

Los hongos que están chiquitos se hacen capeados con huevo. Primero se hierven con sal, se escurren y luego se pasan por las claras de huevo a punto de turrón y después en el aceite para freír.

• *Marcela Martínez Carmona*



Xolete

cabeza de censo

Lyophyllum decastes
(Fr.) Singer

43

En caldo o en salsa

• Blanca Jiménez

Fritos en caldo

Se fríen y se deja que saquen su caldito. Entonces se agregan al caldo que lleva un poco de ajo y una ramita de epazote. Estos son más ricos que los censos [*Clitocybe clavipes*] que nacen solos. Se le puede poner chile al caldo, siempre y cuando no haya niños que vayan a comer.

• María Eugenia Carmona



Trompa blanca

Russula brevipes
Peck.



Adobo con papas

Se hierva el hongo, después se fríe con papas y un adobo hecho con chile ancho, chile seco, canela y comino.

• Prisciliano Aquino

En salsa verde

Se hierven los hongos y se preparan en salsa verde con epazote y carne de puerco.

• Martha García

Fritos

Acompañados con chile en rajas

• Cristian (8 años)

Se fríe el hongo con carne y sal. Hay que dejar que suavice el hongo.

• Prisciliano Aquino

Caldo o chilatole

En un caldo con chile seco, o chile ancho, guajillo y jitomate. Se le puede poner papas y verduras.

• *José Bartolo Jiménez Vásquez,
Marcela Martínez*

Quesadillas

• *María Josefina López Ramírez*

En molotito de papa

• *María Soledad Aburto*

Hervido

Una vez que esta suave este hongo, se puede consumir con sal y chile al gusto.

• *María Josefina López Ramírez.*

En chilposo de pollo

En mole



Oreja

hongo seta

Pleurotus ostreatus
(Jacq.) P. Kumm

Arroz con hongos

Se prepara el arroz rojo (ver Recetas generales para más detalles sobre las instrucciones) agregando la salsa de jitomate con agua para cocinar el arroz. Por último, se agregan los hongos y se dejan a que cocinen con el arroz.

• *Karla y mamá*

Hongos a la crema

Se mezcla 1/2 kg de crema con unas ramitas de cilantro, cebolla chica, chipotle y ajos. Se pone a dorar los hongos y una vez suaves se agrega la mezcla y se deja al fuego por 5 minutos.

• *María Elena Rosas Hernández*

Hongos en adobo

Se prepara una de las recetas de adobo. Se agregan los hongos y se pone a hervir a que sazone.

• *Ofelia Corona*





Un ejemplo de hongo cultivado

Este es el caso del hongo que cultivamos, cuidamos y luego cosechamos con las amas de casa que participaron en el Taller Cultivo de Hongos.

Hongos a la mexicana

Para medio kg de hongos, se utiliza medio kilo de tomates y 2-3 chiles jalapeños. Se sugiere martajar la cebollas y el jitomate juntos, luego se añaden los chiles y al final se agrega sal al gusto y se vierten los hongos.

• *Marta Hernández Herrera*

Hongos en salsa verde

Para medio kg se utiliza una de las recetas para preparar salsa verde (ver Recetas generales). Una vez que se coció la salsa se agregan los hongos y se dejan por 10 minutos a que se cocinen.

• *Antelma Landa Vázquez*

Tarta de huevo con hongos y epazote

• *Ofelia Corona*





**otros
hongos
silvestres
menos
populares**



Cabeza de negro

Se sabe que este hongo tiene propiedades medicinales: facilita la cicatrización de heridas [Kwon et al. 2009] y es anticancerígeno [Ohno et al. 2003]

Sparassis crispa
Wulf. ex Fr.

Caldo

Al agregar este hongo en un caldo del tipo chileatole, es importante que el hongo hierva lo suficiente sin que pierda textura.

Asado

Se pone el hongo sobre un comal o directo a las brasas, se le puede agregar sal.

Frito

Se sofríe cebolla y un poco de ajo picados, ya que este frito se agregan los hongos. Se fríen hasta que el hongo tenga una consistencia suave, sin que se rompa.

Con epazote

A la preparación anterior, se agrega hojas de epazote frescas.

En salsa

Se puede usar salsa roja o verde (ver Recetas generales), y se dejan hervir los hongos previamente lavados.



Corneta

trompeta • totopo • totano

Clitocybe gibba
(Pers.) P. Kumm

51

Entomatados

Se prepara una salsa de tomate con chile guajillo, ajo y sal.

Se fríe un poco de cebolla en julianas y se agrega la salsa de chile guajillo roja. Estos hongos se pueden desmenuzar en pequeños pedazos y agregar a la salsa. Dejar hervir hasta que estén suaves.

Fritos

Se desmenuzan igual que en la otra preparación y se ponen a freír con ajo y epazote. Se dejan en el fuego hasta que queden dorados.



Ojo de venado

Agaricus sylvaticus
Schaeff.



Asado

Se ponen sobre un comal caliente, se agrega una pizca de sal y se deja cocer hasta que el hongo se pone suave.

Consumir preferentemente cuando el hongo es joven.

Señorita

Hygrophorus chrysodon
(Batsch) Fr.



Se consume en algunas comunidades del volcán La Malinche. Aunque por su fragilidad, algunos hongueros prefieren no recolectarlo.

Canelo

Laccaria sp.
Berk. & Broome

53

Salsa seca

La salsa seca que se prepara es espesa por lo que se le agrega poca agua al momento de licuar los ingredientes (ver Recetas generales).

Primero se sofríe un poco los hongos y luego se agrega la salsa. Hay que cuidar que no se pegue ni queme la salsa.



Cocido

Milpa

huitlacoche

Ustilago maydis
(DC.) Corda

Frito y en quesadillas

Se lava el hongo y se pica en pedazos pequeños. Se fríe con cebolla, ajo y chile verde. Se puede agregar granos de elote y epazote al gusto.



Caca de luna

La percepción de algunos recolectores es que este hongo era más abundante hace algunos años.



Enteridium lycoperdon
(Bull.) M.L. Farr

Cocido

Se ponen en agua con sal y se pueden agregar a un caldo.

Con huevo a la mexicana
Cuando son hongos tiernos, es decir firmes y con buen color, se pueden cocinar con huevo.

Quesadillas

Se fríen con epazote y rajas de chile.
Se colocan en una tortilla con queso y se colocan sobre un comal.

Tamales

Se preparan estos hongos con chile al gusto y hierbas (tomillo, orégano, hoja de aguacate, laurel). Esta preparación se coloca en hojas de mixiotes junto con la masa y se ponen a cocinar en la tamalera.

• *María Eugenia Carmona*

Trompa roja

hongo
colorado

Hypomyces lactifluorum
([Schwein.] Tul. & C. Tul)
parasitando a *Russula* sp.
(Peck)

55

Algunos vendedores ambulantes llegan a ofrecerlo en la carretera federal 140, que cruza junto a la cabecera municipal de las Vigas de Ramírez. No se encontró en los bosques aledaños a El Llanillo Redondo.



Panza llanera

Suillus sp.
Haller ex
Kuntze



Chile seco

gachupín

Helvella lacunosa
Afzel.





**hongos
silvestres
con otros
USOS**

Tecomate de mosca

Amanita muscaria
(L.) Lam.

loco



**Este es un hongo tóxico,
no comestible.**

Es muy atractivo a la vista por los contrastantes colores de su sombrero rojo con escamas blancas.

En algunas comunidades de Tlaxcala lo muelen bien con azúcar y lo usan como insecticida.

Michoacano

Ganoderma spp.
P. Karst

59

Este hongo ha sido empleado en la medicina tradicional del lejano oriente desde hace miles de años, para combatir desórdenes inmunológicos e inflamaciones de diferentes órganos del cuerpo humano. Se cree que las propiedades antimicrobianas, antioxidantes y antitumorales de este hongo podrían ser una alternativa para reemplazar a los antibióticos, antimicóticos y antioxidantes comerciales. Por el momento, su domesticación está en proceso. (Ćilerdžić et al. 2014)



Pedo de coyote

Lycoperdon perlatum
Pers.

“Se utiliza para desinfectar y cicatrizar las heridas y para tratar picaduras de abeja, para ello el polvo (esporas) se aplica sobre la piel o para curar úlceras gástricas, tomándolo en caldo.” (Bautista González 2013: 51)



Clasificación taxonómica

Para los interesados en el mundo científico de los hongos, es importante aprender a reconocer las características que permiten identificar una especie de otra. Esta es una ardua labor que requiere registrar mucha información cuando los hongos están frescos, y posteriormente en seco. Incluso para llegar a determinar ciertos hongos a nivel de especie, es necesario emplear técnicas con microscopía para observar sus esporas o realizar análisis genéticos para diferenciarlos a niveles moleculares.

Actualmente existen pocas personas que son capaces de realizar estas caracterizaciones. Es necesario formar a más biólogos o agrónomos que se interesen en este campo tan necesario, para catalogar sistemáticamente la enorme diversidad y riqueza de hongos que existen en nuestro país.

Parte de nuestro trabajo consistió en realizar colectas de corte científico y educativo para identificar los hongos de El Llanillo Redondo a nivel de especie. Para ello, los estudiantes de licenciatura y telebachillerato, junto con especialistas de la UV, hicieron observaciones muy rigurosas que permitieron reconocer y describir las diferentes partes de los hongos.

Los permisos de colecta tramitados para este fin fueron dos: SGPA/ADGVS/06717 /16 modalidad B (proyecto) y SGPA/DGVS/07191 /16 modalidad C (enseñanza).

A continuación se muestra una tabla con la información científica respecto a la clasificación taxonómica:

| Reino | División | Orden | Familia | Género | Especie | Autor | Año | Nombre común |
|---------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-----------|-------------------|
| Fungi | Ascomycota | Pezizales | Helvellaceae | <i>Helvella</i> | <i>lacunosa</i> | Afzel. | 1783 | chile seco |
| | | | Morchellaceae | <i>Morchella</i> | sp. | Dill. ex Pers. | 1794 | chipotle |
| | | Hypocreales | Hypocreaceae | <i>Hypomyces</i> | <i>lactifluorum</i> | (Schwein.) Tul. & C. Tul. | 1860 | trompa roja |
| | Basidiomycota | Agaricales | Agaricaceae | <i>Agaricus</i> | <i>subrufescens</i> | Peck | 1894 | San Juan |
| | | | Amanitaceae | <i>Agaricus</i> | <i>sylvaticus</i> | Schaeff. | 1774 | ojo de venado |
| | | | | <i>Lycoperdon</i> | <i>perlatum</i> | Pers. | 1796 | pedo de coyote |
| | | | | <i>Amanita</i> | <i>basii</i> | Guzmán & Ram.Guill. | 2001 | tecomate |
| | | | | <i>Amanita</i> | <i>caesarea</i> | (Scop.) Pers. | 1801 | tecomate |
| | | | | <i>Amanita</i> | <i>muscaria</i> | (L.) Lam. | 1783 | tecomate de mosca |
| | | | <i>Amanita</i> | <i>rubescens</i> | Pers. | 1797 | mantecado | |
| | | | Clavariaceae | <i>Ramaria</i> | spp. | Holmsk. | 1790 | escobeta |
| | | | Hydnangiaceae | <i>Laccaria</i> | sp. | Berk. & Broome | 1883 | canelo |
| | | | Hygrophoraceae | <i>Hygrophorus</i> | <i>chrysodon</i> | (Batsch) Fr. | 1838 | señorita |
| Lyophyllaceae | <i>Lyophyllum</i> | <i>decastes</i> | (Fr.) Singer | 1951 | xolete | | | |
| Pleurotaceae | <i>Pleurotus</i> | <i>ostreatus</i> | (Jacq.) P. Kumm. | 1871 | oreja | | | |

| Reino | División | Orden | Familia | Género | Especie | Autor | Año | Nombre común |
|---------------|-----------------------|-----------------|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------|-----------------|
| Fungi | Basidiomycota | Agaricales | Tricholomataceae | <i>Clitocybe</i> | <i>clavipes</i> | (Pers.) P. Kumm | 1871 | censo |
| | | | | <i>Clitocybe</i> | <i>gibba</i> | (Pers.) P. Kumm | 1872 | corneta |
| | | | | <i>Tricholoma</i> | <i>magnivelare</i> | (Peck) Redhead | 1984 | takechi |
| | | Boletales | Boletaceae | <i>Boletus</i> | spp. | L. | 1753 | panza |
| | | | | <i>Suillus</i> | spp. | Haller ex Kuntze | 1898 | panza llanera |
| | | Cantharellales | Cantharellaceae | <i>Cantharellus</i> | <i>cibarius</i> | Fr. | 1821 | amarillo |
| | | Polyporales | <i>Ganodermataceae</i> | <i>Ganoderma</i> | spp. | P. Karst | 1881 | michoacano |
| | | | <i>Sparassidaceae</i> | <i>Sparassis</i> | <i>crispa</i> | (Wulfen) Fr. | 1821 | cabeza de negro |
| | | Russulales | <i>Russulaceae</i> | <i>Lactarius</i> | <i>salmonicolor</i> | R. Heim & Leclair | 1953 | enchilado |
| | | | | <i>Russula</i> | <i>brevipes</i> | Peck | 1890 | trompa blanca |
| Ustilaginales | <i>Ustilaginaceae</i> | <i>Ustilago</i> | <i>maydis</i> | (DC.) Corda | 1842 | milpa | | |
| Protozoa | Amoebozoa | Liceida | <i>Tubiferaceae</i> | <i>Enteridium</i> | <i>lycoperdon</i> | (Bull.) M.L. Farr | 1976 | caca de luna |

Las caracterizaciones se realizaron a algunos especímenes colectados, con la intención de presentar una guía para identificar algunos hongos y aprender a observar los detalles que podemos ir reconociendo en ellos para distinguir lo que vamos a comer.

Caracterizaciones

Taller *Ecología de hongos y GPS* (Telesecundaria)

Fecha de colecta: 18 de noviembre de 2015

Colector: Equipo *Friends*, Telesecundaria El Llanillo Redondo.

Determinador: J. Félix Kubota H.

Agaricus sp.

Descripción: Cuerpos fructíferos solitarios o gregarios, unido al sustrato de forma estipitado, hábitat terrícola.

Píleo: Color café claro a crema-oscuro, de forma plana y con centro cuspinado, de superficie lisa y seca con escamas en forma de costras, margen rimoso o agrietado en dirección al centro y con olor picante. Mide 10 cm.

Láminas: Color beige-crema a café, de color parejo. Unidas de forma libres con borde liso en unión con el estípite, láminas ligeramente apretadas a las próximas. Tamaño 9 mm de ancho.

Estípite: Color blanco-beige. Con forma céntrica la unión con el píleo, textura lisa y anillo simple. Base bulbosa napiforme con almohadilla de micelio.

Contexto: Píleo carnoso y estípite relleno.

Lactarius deliciosus

Descripción: Cuerpos fructíferos solitarios o dispersos, unido al sustrato de forma estipitado. Hábitat terrícola asociado a *Quercus* sp.

Píleo: Color café claro a ligeramente café oscuro con tonos verdes. Superficie lisa y resbalosa, en centro de ligero a moderadamente hundido o depresso (infundibuliforme) y margen liso. Olor a tortillas ligeramente agrias. Tamaño: 3 cm.

Láminas: Color beige-crema ligeramente verde, unidas de forma decurrente lisas, crispadas (onduladas) y apretadas con las próximas láminas. De 1 mm de ancho

Estípite: Color beige a amarillo-crema y pigmentos verdes. Forma Céntrica la unión con el estípite al píleo, superficie lisa, de 3.4 cm de largo y 1 cm de ancho.

Contexto: Cuerpo fructífero carnoso. Estípite hueco. De color disparejo y oscuro. Sin diferenciación de píleo y estípite.

Boletus spp.

Descripción: Cuerpo fructífero de crecimiento solitario o disperso.

Píleo: Color café oscuro achocolatado, de forma convexo liso-flocoso.

Tamaño: 8.8 cm.

Láminas: Poros redondos café oscuro. Tamaño: 18 mm de diámetro.

Estípite: Color café chocolate en la superficie lisa fibrosa y café-vino oscuro en interior.

Contexto: Cuerpo fructífero carnoso, sin diferenciación entre píleo y estípite. Interior color blanco-beige.

Amanita rubescens

Descripción: Cuerpo fructífero de crecimiento solitario o disperso. Comúnmente sobre ocoxal.

Píleo: Color café-rojizo a beige. Forma convexo hemisférico, superficie lisa y seca con verrugas. Tamaño: 8.4 cm.

Láminas: Color blanco-beige uniforme. Lamélulas unidas de forma adnatas, apretadas y bifurcadas, con margen liso. Tamaño: 1 mm de ancho.

Estípite: Color blanco, Unido de forma céntrica con el píleo, superficie higro-fano fibroso, con base bulbosa de tipo napiforme con pigmentos color café-rojizo. Tamaño 8.4 cm de largo y 2 cm de ancho.

Contexto: Píleo carnoso, estípite hueco color blanco.

Amanita caesarea

Descripción: Cuerpos fructíferos solitarios o dispersos, sobre ocoxal, asociado a pino-encino.

Píleo: Color de rojizo a anaranjado-amarillo del centro al margen. Con forma convexo-plano ligeramente umbonado en el centro. Superficie lisa con margen estriado y olor ligero. Tamaño: 7 cm.

Láminas: Color amarillo. Unidas de forma adnatas al estípite. Lamélulas apretadas y margen parejo. De 10 mm de ancho.

Estípite: Color amarillo, unido de forma céntrica al píleo. Superficie fibrosa y seca, con forma claviforme y bulbo libre recubierta con micelio en forma ocreada (como saco) y anillo sencillo. Tamaño: 10 cm de largo y 1.6 cm de ancho

Contexto: Píleo Carnoso, estípite hueco. Diferenciación en píleo y estípite.

Clitocybe sp.

Descripción: Cuerpos fructíferos gregarios y cespitosos. Hábitat ocoxal y musgo unidas de forma estipitada.

Píleo: Color beige de oscuro a claro. Superficie seca y lisa, moderada a marcadamente deprimido del centro. De 5.3 cm.

Láminas: Color crema, unidas de forma arqueada al estípite, margen liso y lamélulas apretada de 5 mm.

Estípite: Color gris, de forma comprimida de 2.8 cm de largo y 1.2 de ancho.

Contexto: Píleo poco carnoso. Color gris y estípite fibroso. Sin diferenciación entre píleo y estípite.

Curso Hongos y líquenes (Licenciatura)

Fecha de colecta: 20 de noviembre de 2016

Colector: Equipo *Friends*, Telesecundaria El Llanillo Redondo.

Determinador: J. Félix Kubota H.

Tecomate

Localización: El Llanillo Redondo

Sustrato: Terrícola

Píleo: Globoso

Vista apical: Orbicular

Láminas: Juntas

Unión con estípite: Libre

Lamélulas: Marginado

Unión con el píleo : Central

Unión con con el sustrato: Pseudorriza

Forma: Clavado

Tipo de bulbo: Radicante

Sabor

Olor

Mantecado

Localización: El Llanillo Redondo

Sustrato : Terrícola

Píleo: Convexo

Vista apical: Orbicular

Láminas: Muy

Union con el estípite: Adheridos

Tipo de bulbo: Napiforme

Olor: Humedad

Sabor: Sin sabor

Ojo de venado

Localización: El Llanillo Redondo

COORDENADAS:

Latitud: 19.574684°

Longitud: -97.117380°

Altitud: 3003.72 m

Tamaño de píleo: 10.5 cm

Color de píleo: Café con crema

Superficie de píleo: Húmedo

Superficie de estipo: Seco

Olor: Dulce

Sabor: A hongo ligeramente dulce

LAMELAS:

Unión de lamelas: Angosto

Margen de lamela: Pareja

Lamelas color: Café oscuro

Ancho: 0.5 mm

Distancia al margen: >3 lam./mm

Sin lamélulas

ESTIPO:

Posición de estipo: Céntrico

Forma y contenido del estipo: Sólido con base bulbosa

Superficie del estipo: Escualumoso

Color de estipo: Blanco / Crema muy claro

Ancho: 1.8 cm

Largo: 12.3 cm

Anillo: Con borde sencillo

Tipo de volva: Sin volva

Base del estipo: Almohadilla de micelio

Glosario

Conocimiento ecológico tradicional: saber local respecto a las relaciones que se observan entre los seres vivos y su entorno. Es adquirido por experiencia propia, transferido de padres a hijos o entre amigos, y puede modificarse a lo largo del tiempo.

Forrajeo: en el caso de recursos forestales, salir en su búsqueda y recolecta utilizando el conocimiento ecológico tradicional o local para guiarse a través del bosque.

Heterótrofo: organismo que debe alimentarse de sustancias orgánicas sintetizadas por otros organismos para obtener energía y pequeñas moléculas estructurales. Los animales, los hongos y muchos organismos unicelulares son heterótrofos.

Hifa: célula filamentososa que constituye la unidad estructural de un hongo.

Honguero: persona que mantiene la práctica de recolectar hongos silvestres comestibles durante la temporada en que estos abundan en los bosques templados o tropicales. Su conocimiento respecto a cuáles hongos recolectar y en qué tiempo, se deriva del conocimiento tradicional que ha adquirido por experiencia o aprendizaje colectivo.

Latitud: es la distancia angular que existe desde un punto dado en la superficie terrestre hasta el paralelo del Ecuador. Se mide en grados, minutos y segundos sobre el meridiano.

Liquen: asociación compuesta por dos organismos, un hongo y un alga verdeazul o una cianobacteria. Se observan como costras en algunos árboles o en piedras.

Longitud: en cartografía se refiere a la distancia angular entre un punto en la superficie de la tierra y el meridiano 0° que se toma como referencia en Greenwich, Reino Unido.

Micelio: es el conjunto de hifas que forman el cuerpo de un hongo. Tiene aspecto de telaraña.

Micorriza: asociaciones simbióticas entre especies particulares de hongos y las raíces de las plantas vasculares como los árboles. Esta relación ayuda a movilizar nutrientes en el suelo, y beneficia tanto a los hongos como a los árboles. Los primeros obtienen alimento de las plantas, y estas a su vez aprovechan la materia orgánica que los hongos degradan.

Rastreo: seguir el rastro de algo o de alguien o buscarlos por medio de él.

Reino Fungi: categoría que sirve para ubicar a todos los organismos que se identifican como micro y macromicetos. Los que por sus características anatómicas, metabólicas y celulares se distinguen de las plantas y los animales.

Ruta: camino abierto en el bosque.

Simbiosis: asociación estrecha, benéfica y prolongada entre dos o más organismos de diferentes especies.

Sustrato: base o material sobre la que crece un organismo.

Agradecimientos

Financiamiento: SEP PRODEP 40912 DSA/103.5/15/7127 UV-PTC-797 al proyecto Monitoreo Colaborativo de Hongos Silvestres Comestibles: Describiendo la Distribución y Disponibilidad de Hongos en un Bosque Templado.

Capacitación: María Elena Rosas Hernández (UNCADER2, Coatepec, Ver.), ejecución y seguimiento del Taller de Cultivo de Hongos *Pleurotus* sp.

Apoyo logístico: Diego Domínguez Hernández (BUSS El Llanillo Redondo, Departamento de Vinculación Comunitaria, UV); Dirección y Administración de la Facultad de Biología - Xalapa.

Caracterización de hongos: Rosario Medel Ortiz (INIFOR, UV), José Félix Kubota Hernández.

Escuelas locales: Cleotilde Edith González Garrido y profesores del Telesecundaria Guadalupe Victoria (clave 30DTV1286R); Isidoro Rangel Martínez y profesores del Telebachillerato El Llanillo Redondo (clave 30ETH 1060R).

Tesistas, tutorados y otros participantes: Marco Antonio Flores García, Fernando Modesto Parra Pérez, Frida Shaori García Vivas, Karem Margarita Ramírez Solano, Jorge Ariel Güémez Chávez, Gabriela Camacho Torres, Rodrigo Ignacio Santos Tercero y Roberto Carlos García Landa. Quienes, incluyendo a las autoras, se autodenominan Fuerza Nanácatl.

Hongueros: A todas las personas de la comunidad que confiaron en nuestra labor y nos compartieron parte de sus conocimientos, platicando con nosotros e internándonos en el bosque en busca de hongos.

Bibliografía

- Aguirre-Acosta, E., Ulloa, M., Aguilar, S., Cifuentes, J. y Valenzuela, R. 2014. Biodiversidad de hongos en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, Supplement 1, 76-81.
- Alvarado-Castillo, G., Mata, G. y Benítez-Badillo, G. 2015. Importancia de la domesticación en la conservación de los hongos silvestres comestibles en México. *Bosque (Valdivia)*, 36, 151-161.
- Bautista González, J. A. 2013. Conocimiento tradicional de hongos medicinales en seis localidades diferentes del país. Bs., UNAM.
- Ćilerdžić, J., Vukojević, J., Stajić, M., Stanojković, T. y Glamočlija, J. 2014. Biological activity of *Ganoderma lucidum* basidiocarps cultivated on alternative and commercial substrate. *Journal of Ethnopharmacology*, 155, 312-319.
- Córdova-Chávez, O., Medel, R. y Mata, G. 2015. Adiciones al conocimiento de los hongos del Parque Nacional Cofre de Perote, Veracruz, Mexico. *Revista Mexicana de Micología*, 42, 25-32.
- Córdova-Chávez, O., Medel, R., Mata, G., Castillo, R. y Vázquez-Ramírez, J. n. 2014. Evaluación de hongos ectomicorrícicos del grupo de los basidiomicetos en la zona del Cofre de Perote, Veracruz. *Madera y Bosques*, 20, 97-106.
- Curtis, H., Barnes, S., Schnek, A. y Massarini, A. 2007. *Curtis Biología*, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana.

- Diario Oficial de la Federación Mexicana 1996. NORMA Oficial Mexicana NOM-010-REC/NAT-1996 Procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hongos. México.
- Flores-García, M. A. 2016. Conocimiento tradicional sobre los hongos silvestres comestibles en El Llanillo Redondo, Municipio de Las Vigas de Ramírez, Veracruz. Licenciatura, Universidad Veracruzana.
- Guzmán, G. 1997. Los nombres de los hongos y lo relacionado con ellos en América Latina. (Introducción a la etnomicología y micología aplicada de la región. Sinonimia vulgar y científica), Xalapa, Veracruz, México, CONABIO, INECOL.
- INEGI 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda. Aguascalientes, Mexico.
- Jarvis, M. C., Miller, A. M., Sheahan, J., Ploetz, K., Ploetz, J., Ready Watson, R., Palma Ruiz, M., Pascario Villapan, C. A., García Alvarado, J., López Ramírez, A. y Orrs, B. 2004. Edible Wild Mushrooms of the Cofre De Perote Region, Veracruz, Mexico: An Ethnomycological Study of Common Names and Uses. *Economic Botany*, 58, S111-S115.
- Kirk, P. M., Cannon, P. F., Minter, D. W. y Stalpers, J. A. 2008. *Dictionary of the Fungi*, Wallingford, UK, CABI.
- Kwon, A. H., Qiu, Z., Hashimoto, M., Yamamoto, K. y Kimura, T. 2009. Effects of medicinal mushroom (*Sparassis crispa*) on wound healing in streptozotocin-induced diabetic rats. *The American Journal of Surgery*, 197, 503-509.
- López-Ramírez, A. M. 2011. Los hongos: recurso natural forestal y su aprovechamiento sustentable, Editorial Académica Española.

- Moreno Fuentes, Á. 2014. Un recurso alimentario de los grupos originarios y mestizos de México: los hongos silvestres. *Anales de Antropología*, 48, 241-272.
- Muñoz Zurita, R. 2012. *Diccionario Enciclopédico de la Gastronomía Mexicana*. Distrito Federal, México: Larousse.
- Ohno, N., Nameda, S., Harada, T., Miura, N. N., Adachi, Y., Nakajima, M., Yoshida, K., Yoshida, H. y Yadomae, T. 2003. Immunomodulating Activity of a b-Glucan Preparation, scG, Extracted from a Culinary-Medicinal Mushroom, *Sparassis crispa* Wulf.:Fr. (Aphyllorphoromycetidae), and Application to Cancer Patients. 5, 10.
- Pacheco-Cobos, L., Rosetti, M., Esquivel, A. y Hudson, R. 2015. Towards a traditional ecological knowledge-based monitoring scheme: a proposal for the case of edible mushrooms. *Biodiversity and Conservation*, 24, 1253-1269.
- Royal Botanic Gardens Kew, Landcare Research-NZ y Institute of Microbiology. Available: <http://www.indexfungorum.org> [Acceso: noviembre 5, 2016].
- Villarreal, L. y Guzmán, G. 1985. Producción de los hongos comestibles silvestres en los bosques de México (Parte 1). *Revista Mexicana de Micología*, 1, 51-90.
- Villarreal, L. y Guzmán, G. 1986. Producción de los hongos comestibles silvestres en los bosques de México (parte III). *Revista Mexicana de Micología*, 2, 259-277.
- Villarreal, L. 1987. Producción de los hongos comestibles silvestres en los bosques de México (Parte 4). *Revista Mexicana de Micología*, 3, 265-282.

De hongo me como un taco:
Recetario-catálogo de hongos colectados en
El Llanillo Redondo, de Deneb Díaz Cano, Iris Vargas
Huesca, J. Estrella Chávez M. del C. y Luis Pacheco Cobos
Se terminó en el mes de julio de 2017 en la ciudad de Xalapa, Ver.
México. Para su composición se emplearon las fuentes tipográficas
Fedra Sans
Condensed,
de Peter Bilak
y Skolar, de
David Březina

DE HONGO ME COMO UN TACO

Es la referencia a una tradición culinaria de gran valor nutricional e histórico. En los bosques templados de nuestro país existe una enorme diversidad de hongos silvestres comestibles que sobreviven tres retos importantes: la transformación y degradación del lugar donde crecen; el desconocimiento de la gente sobre la gran variedad de hongos y formas de preparación de estos recursos del bosque; y la pérdida de esta tradición entre los más jóvenes, debido principalmente a la migración en las comunidades.

Este trabajo es un esfuerzo por promover el consumo de los hongos silvestres que son colectados en El Llanillo Redondo, Municipio de las Vigas de Ramírez, basado en el conocimiento que han albergado históricamente los hongueros (personas que se dedican a la recolección de hongos silvestres) de esta comunidad. El contenido del catálogo se deriva del trabajo realizado con los recolectores, con el fin de aprender cuáles son los hongos que se pueden consumir, y estudiar aspectos de la ecología humana que permitieron conocer la distribución y la disponibilidad del recurso, apoyados en el uso de tecnologías satelitales que permiten registrar datos sobre el comportamiento humano al momento de la colecta.

El presente catálogo es una guía de apoyo y referencia para el comprador y el vendedor; pues aporta información e imágenes útiles que permiten la identificación de los hongos comúnmente consumidos y sugiere recetas y otras formas de consumo a partir de las experiencias con las cocineras locales.

Sirva esta herramienta como un medio de difusión y aprendizaje para los interesados en la cocina de los hongos, pero especialmente para los hongueros como una forma de fortalecer su conocimiento y compartirlo con las próximas generaciones, a fin de que prevalezca en el tiempo el consumo de los hongos silvestres comestibles.

Estrella Chévez M. del C.

