

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

INFORME DE CONCLUSIÓN

ELABORACIÓN DE UN FICHERO DE HONGOS COMESTIBLES
DEL PARQUE ESTATAL "CERRO DE SACROMONTE" EN
AMECAMECA, ESTADO DE MÉXICO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA

QUE PRESENTA EL ALUMNO

ERICK ALFONSO MIRELES PEDRAZA

Matrícula
2172035202

ASESORES

Dra. JUDITH CASTELLANOS MOGUEL

No. Eco. 28428
Laboratorio de Micología
UAM-Xochimilco

Dr. GILBERTO VELA CORREA

No. Eco. 27970
Laboratorio de Edafología y Absorción Atómica
UAM-Xochimilco

Ciudad de México a 15 de julio del 2023

- Lugar donde se realizó el Servicio Social

Laboratorio de Micología y en el laboratorio de Edafología y Absorción Atómica de la UAM-X del Departamento de El Hombre y su Ambiente

- Marco Institucional. Misión y visión de la Institución. Compromiso social

Marco Institucional: La Universidad Autónoma Metropolitana tiene vinculación con la sociedad, al poner a su alcance el conocimiento generado dentro de la misma al ser una universidad pública y estar ubicada dentro de la resolución de problemática actual, relevante y pertinente. Uno de los problemas más importantes es la contaminación ambiental y la emisión de gases de efecto invernadero. Respecto a la captura de carbono, se ha planteado el proyecto “Los suelos a partir de sus propiedades físicas y químicas y su entorno en el Parque “Cerro de Sacromonte” en Amecameca, Estado de México” el cual está integrado al proyecto divisional “Carbono orgánico total del suelo como servicio ecosistémico en las áreas forestales y agrícolas de la Ciudad de México” para generar conciencia sobre la importancia del suelo como reservorio de carbono, en este marco, los hongos son parte de la componente biológica que ayuda a la captura de carbono y, como parte de sus servicios ecosistémicos, se propone el uso de los hongos macroscópicos en la zona del parque Sacromonte, muchas de las cuales están presentes también en el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl como un elemento de manejo para de los mismos.

Misión: Formar biólogos cuyas habilidades, competencias y conocimientos les permitan participar en el diagnóstico, gestión y planeación del uso, conservación y restauración de los recursos naturales.

Visión: Ser reconocida como modelo a seguir, tanto a nivel nacional como internacional, en la enseñanza de la biología de los recursos naturales y su gestión.

Compromiso social: Las diferentes especies de hongos realizan un gran número de funciones ecológicas que mejoran la capacidad de recuperación de los ecosistemas. Son por lo tanto unos excelentes indicadores del estado de conservación de nuestros bosques y es imprescindible mantener una alta diversidad de hábitats para favorecer el crecimiento y reproducción de sus especies, no sólo con el fin de poder disfrutar con su recolección, sino también para asegurar su futuro.



Con los avances continuos en la investigación de los hongos, comprendiendo estudios estructurales, bioquímicos, y especialmente de biología molecular, la clasificación de estos organismos está cambiando frecuentemente. El reino Fungi agrupa a un inmenso número de individuos distribuidos en una gran diversidad de especies, muchas de ellas



desconocidas. Aunque a menudo ignorados, los hongos cumplen un papel vital en nuestros ecosistemas, además, la biodiversidad de estas especies es enorme. Se estima que la mayor parte de los microorganismos que viven en el suelo son hongos, estos hongos son los encargados de separar las largas cadenas de celulosa y atacar a la lignina para que otros hongos y bacterias lignolíticas pasen a la acción y terminen de descomponer la materia orgánica, humificando de esta manera los compuestos orgánicos. Los hongos equilibran los ecosistemas de diferentes maneras. Por ejemplo, como controladores biológicos; reguladores ecosistémicos modificando hábitats y cambian la estructura del suelo donde viven, mitigando el impacto de los procesos ecológicos; descomponedores de materia orgánica, reciclan nutrientes como nitrógeno y fósforo y liberan CO₂ a la atmósfera. En el caso de estos últimos, los nutrientes liberados son tomados por otros organismos, como las plantas, y así contribuyen al reciclado de nutrientes en el ecosistema. La recolección de setas silvestres es una afición y una profesión que da sustento a muchas personas del mundo. Hoy en día se sabe que la mayoría de hongos comestibles están presentes en todas las comunidades. Esto ha desencadenado que se recolecten de forma comercial, desigual y desordenada, en unas zonas y otras. La excesiva presión recolectora de unas especies concretas está dando lugar a abusos en la gestión de bosques.

➤ Objetivo de las actividades realizadas


Descripción específica de las actividades desarrolladas: Búsqueda bibliográfica a través de las bases de datos (Google académico, SCielo, Redalyc.org y World Wide Science) con palabras clave relacionadas a la presente investigación (tales como el nombre de la especie, uso más común, ubicación, nombre común, hábitat, temporada, condiciones de crecimiento, macromorfología, observaciones de la especie, estatus de acuerdo a la NOM-059 y taxonomía) así como la elaboración de un fichero para tener el inventario para los usos de los hongos comestibles de la zona.



Se elaboraron 110 fichas de hongos. A continuación, se muestran las mismas



1. <i>Agaricus silvaticus</i>		
Nombre común: Champiñón de los bosques, champiñón anisado, champiñón de monte, champiñón grande		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Agaricus</i>	
Especie	<i>A. silvaticus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se ha reportado en CDMX, Chiapas, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla y Veracruz.		Macromorfología: La forma del sombrero (Pileo (micología)) es acampanado cuando joven y convexo cuando madura, la superficie es seca, escamosa y su color es marrón claro, su carnosidad es blanca, miden hasta 10 centímetros de diámetro, el tallo es de color blanquecino.
Hábitat: Se encuentran en grupos en bosques de coníferas.		
Temporada: A comienzos del verano.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		Condiciones de crecimiento: Claros de los bosque de robles, formando corros de brujas. Sobre todo coníferas, aunque también en caducifolios.
Observaciones: Es comestible y su sabor es suave, la carne es color blanca y cuando se corta toma tonos rojizos.		
Referencias: https://www.fichasmicologicas.com/?micos=1&alf=A&art=9 chrome-extension://efaidnbnmnmbpcjpcglclefindmkaj/http://www.redforesta.com/wp-content/uploads/2011/04/FICHA-Agaricus-silvaticus.pdf		
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/2203-agaricus-augustus		
2. <i>Agaricus augustus</i>		
Nombre común: Champiñón de bosque, champiñón de monte, hongo codorniz, hongo mazayel		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Agaricus</i>	
Especie	<i>A. augustus</i>	Estatus (NOM-059): Amenazada
Distribución: Se distribuye en los estados mexicanos de Jalisco, Estado de México, Puebla y Tlaxcala. También en los Estados Unidos de América, Norte de África, Asia y Europa.		Macromorfología: La forma del sombrero (Pileo) es convexo cuando es joven y aplanado en la parte superior cuando esta maduro, la superficie es seca y su color amarronado.
Hábitat: Bosques de coníferas		Su carnosidad es blanca y su olor es fuerte, a veces parecido al de la nuez, o a la almendra o al anís, miden hasta 22 centímetros de diámetro, el tallo es de color blanquecino, tiene un anillo y puede medir hasta 20 centímetros de largo y tener 4 centímetros de espesor.
Temporada: Esta especie fructifica durante todo el año, sin embargo no se tiene datos sobre su abundancia.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		Condiciones de crecimiento: Aunque no existen datos precisos sobre el tipo de clima dominante a lo largo de la distribución de esta especie, es probable que este corresponda al tipo Cw, ya que éste es el clima que caracteriza a las grandes masas de bosques de coníferas.
Observaciones: Aparecen en pequeños grupos en los lugares donde hay descomposición de hojas, troncos, tocones, especialmente de coníferas		
Referencias: Muños, J.A. 2018 <i>Agaricus augustus</i> Fr., micológica-barakaldo.org [en línea]. Fichas Micológicas, n° 229 (Actualizada el 10-VIII-2018). Disponible en: https://micologica-barakaldo.org/Agaricus-augustus/ Y del sitio web: https://www.mykoweb.com/CAF/species/Agaricus_augustus.html		
Imagen tomada de: https://www.naturalista.mx/photos/22093962		

3. <i>Agaricus campestris</i>		
Nombre común: Champiñón silvestre, champiñón de campa, barren-gorri, camperol.		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: Sombrero: hasta 10 cm, al principio semiesférico con centro aplanado, al final extendido. De color blanco o parduzco. Carne: compacta y blanca, de olor agradable y con sabor dulce. Láminas: apretadas, desiguales, libres, de color rosa pálido de joven y negras al final. Esporada negra. Pie: cilíndrico, corto, lleno y de color blanco. Con anillo membranoso y de color blanco, que queda roto en restos, en el borde del sombrero y en la mitad del pie.</p> <p>Condiciones de crecimiento: Especie saprófita, muy abundante en zonas de paso de ganado, corrales, prados, eras, claros de bosque, bordes de caminos</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Agaricus</i>	
Especie	<i>A. campestris</i> (L.) Fr.	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. También ha sido reportado en Asia, Europa, el norte de África, Australia, Nueva Zelanda y América del Norte.		
Hábitat: Prados, pastizales. Abundante en zonas de paso de ganado, corrales, prados, eras, claros de bosque, bordes de caminos.		
Temporada: Primavera, Abril-Mayo. Posible segundo brote a final de Verano y Otoño.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Se cocina en múltiples preparaciones, incluso cruda en ensaladas, o como guarnición en revueltos y guisos. cunetas junto a carreteras o en prados cultivados con abono artificial.		
Observaciones: Suele confundirse con el grupo de champiñones tóxicos (<i>Xanthoderma spp.</i>). También se podría confundir con amanitas con láminas blancas.		
Referencias: Agaricus campestris. (s.f.). En Generalitat Valenciana. Recuperado el 1 de Marzo del 2023 de https://agroambient.gva.es/documents/20551003/164641274/Fichas+de+setas.pdf/24d087d3-0d35-48d0-aa2e-8c7a13a71b0b?t=1547025344701		
Imagen tomada de: https://www.fichasmicologicas.com/?micos=1&alf=A&art=6		
4. <i>Agaricus moelleri</i> Wasser		
Nombre común: Hongo de tinta o hongo de escamas oscuras		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: Pileo de hasta 150 mm, primero globoso, troncocónico, finalmente plano-convexo, ligeramente aplanado con el disco aplanado; margen delgado, primero involuto, después recto, excediendo hasta 1 mm; superficie pileica seca, mate, cubierto de fibrillas radiales disociadas en finas escamitas concéntricas, adpresas de color gris, gris oscuro o gris pardo sobre un fondo blanquecino, manchándose de amarillo naranja al roce o a la presión. Láminas apretadas, libres, primero blanquecinas, después rosadas y finalmente pardo chocolate.</p> <p>Condiciones de crecimiento: Preferentemente en sectores marginales o submarginales de bosques mixtos de pinar y fayal-brezal</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Agaricus Linnaeus</i>	
Especie	<i>Agaricus moelleri</i> Wasser	
Distribución: <i>Agaricus moelleri</i> se encuentra en el Estado de México y CDM principalmente, también en zonas templadas del hemisferio norte. América del Norte, Asia, Gran Bretaña y Europa		
Hábitat: Bosques de frondosas y de coníferas, en zonas herbosas, en parques y jardines.		
Temporada: En verano y otoño		
Usos: Especie tóxica		
Observaciones: No se debe consumir ninguna especie del género <i>Agaricus</i> con olor a tinta, fenol o yodo al roce o al corte, pues pueden producir un síndrome gastrointestinal más o menos severo. Su comestibilidad es tóxica causando intolerancia gastrointestinal.		
Referencias: Muñoz, J.A. "Agaricus moelleri Wasser". micológica-barakaldo.org [en línea] Fichas Micológicas, nº 558, 17/02/2021 [1 de Febrero del 2023]. Disponible en https://micologica-barakaldo.org/Agaricus-moelleri/chrome-extension://efaidnbmnmbpcjpcglclefindmkaj/http://www.acbanaria.org/wp-content/uploads/2023/02/Agaricus-moelleri-ACBC.pdf		
Imagen tomada de: Agaricus moelleri Wasser in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15		

5. <i>Agaricus osecanus</i> Pilát		
Nombre común: Champiñón de bosque		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: Sombrero: el pileo que escama finamente y evidentemente hacia el tercer anillo externo con perforación grande en la parte inferior es para simular una segunda anillo. Laminas: libres, densas, de rosado a pardo oscuro. De hasta 1 cm de ancho, libres, apretadas, con laminillas y lamélulas intercaladas. Pie: bulboso o ampliado en la base, pero no con margen, ligero amarilleamiento, lento y desigual. Anillo: en su parte inferior es de tipo "rueda dentada". Súpero, situado en la parte alta del pie, amplio, membranoso, grueso y doble. Carne: amarillamiento cutícula blanca débilmente al tacto, con ligero olor a almendras. Duro, blanco, ligeramente rosáceo con el tiempo, Olor al roce en el margen del pileo, de anís o almendras amargas</p> <p>Condiciones de crecimiento: En prados, pastos y páramos, típico en media montaña</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Agaricus</i>	
Especie	<i>Agaricus osecanus</i> Pilát	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán. Es bastante raro en Gran Bretaña e Irlanda; también se puede encontrar en los países de Europa continental y partes del este de América del Norte.		
Hábitat: Es sapróbico y se encuentra en pastizales y parques permanentes y en arces cubiertos de hierba.		
Temporada: De principios de julio a finales de octubre		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Es una buena especie comestible y se puede usar en cualquier receta que requiera hongos grandes cultivados		
Observaciones: Contexto firme, blanquecino, sabor suevae, olor de almendras amargas		
Referencias: micologica-barakaldo.org "Agaricus osecanus" [consultado el: 1 de Febrero del 2023]. Disponible en https://micologica-barakaldo.org/wp-content/uploads/2018/02/Agaricus_osecanus.pdf . <i>Agaricus osecanus</i> Pilát. (s.f.). En Blogger. Recuperado el 1 de Febrero del 2023 de http://mundomicroscopico-garciaibona.blogspot.com/2017/01/agaricus-litoralis-wakef-pearson-pilat.html		
Imagen tomada de: <i>Agaricus osecanus</i> Pilát, 1951 in Myhre Pedersen T (2023). Artsnavnebasen. Version 1.126. The Norwegian Biodiversity		

6. <i>Agaricus placomyces</i> Peck		
Nombre común: Champiñón, Champiñón grande, Mazayel, Pollita, Pípila		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: La forma del sombrero (Pileo) es convexo a plano cuando madura, la superficie es seca y pueden medir hasta 12 centímetros de diámetro. Su olor es desagradable y parecido al fenol y su color es blanquecino a amarronado.</p> <p>El tallo puede medir hasta 15 centímetros y su grosor varia entre 2 y 3,5 centímetros de ancho.</p> <p>Condiciones de crecimiento: En los lugares que hay descomposición de hojas, troncos, tocones</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Agaricus</i>	
Especie	<i>Agaricus placomyces</i> Peck	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, CDMX, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz. Es un hongo que se encuentra en las Montañas Rocallosas en Estados Unidos y se han encontrado ejemplares en Europa.		
Hábitat: Bosques de coníferas.		
Temporada: A finales del invierno		
Usos: Especie tóxica		
Observaciones: La carne es blanca y no se recomienda su ingesta, por considerárselos tóxicos, ya que puede causar problemas digestivos.		
Referencias: <i>Agaricus placomyces</i> Picotear en Secretaría de GBIF (2022). Taxonomía de la columna vertebral de GBIF. Conjunto de datos de lista de verificación https://doi.org/10.15468/39omei accedido a través de GBIF.org el 2023-03-07.		
Imagen tomada de: <i>Agaricus placomyces</i> Picotear en la Secretaria de GBIF (2022). Taxonomía de la columna vertebral de GBIF. Conjunto de		



7.	<i>Amanita basii</i> Guzmán & Ram. Guill	
	Nombre común: Amarillo, Hongo de casita, Hongo huevo, Jicara	
	Phyllum: Basidiomycota	
	Clase: Agaricomycetes	
	Orden: Agaricales	
	Familia: Amanitaceae	
	Género: <i>Amanita</i>	
	Especie: <i>A. basii</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, Jalisco, Oaxaca, Tlaxcala y Estado de México	Macromorfología: Su sombrero mide alrededor de 67-152 mm de ancho, con un color marrón rojizo a "naranja de cadmio" pasando a rojo muy intenso, "rojo lago" o rojo pardusco en la parte central del sombrero, algo desteñido por el sol, en manchas es rojo-naranja, naranja-amarillo a naranja intenso en el margen, amarillo en el margen en la madurez. La volva que se ve en el hongo está ausente en la madurez o está presente cuando es joven como pequeñas manchas blancas. Su pulpa tiene un color que varía de amarillo mantequilla a amarillento debajo de la piel del sombrero, amarillo en la parte central y cerca del margen, de blanco amarillento pálido a blanco en el resto, la pulpa tiene un grosor de alrededor de 9 a 13 mm por encima del tallo, y se adelgaza uniformemente al margen. las branquias libres, subpoblados, más gruesos cerca del margen y miden entre 9 y 12 mm de ancho.
	Hábitat: Bosques de pino	Condiciones de crecimiento: Se encuentra en bosques de pino (<i>Pinus</i>), roble (<i>Quercus</i>), abeto (<i>Abies</i>) y aliso (<i>Alnus</i>)
	Temporada: Verano y el otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Se considera comestible y tiene un sabor dulce.	
	Observaciones: No confundir con <i>Amanita lauræ</i> que crece bajo robles, <i>Amanita yema</i> (bajo abetos) y <i>Amanita jacksonii</i> que crece en bosque nuboso	
	Referencias: <i>Amanita basii</i> Guzmán & Ram.-Guill. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-07.	
	Imagen tomada de: <i>Amanita basii</i> Guzmán & Ram.-Guill. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei	
8.	<i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers	
	Nombre común: Ahuevado, Anillos de brujas, Anillos de hadas, Flor de calabaza, Yema de huevo	
	Phyllum: Basidiomycota	
	Clase: Agaricomycetes	
	Orden: Agaricales	
	Familia: Amanitaceae	
	Género: <i>Amanita</i>	
	Especie: <i>A. caesarea</i> (Scop.) Pers.	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosi, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. También se localiza sobre todo en las regiones cálidas de las zonas más meridionales de Europa.	Macromorfología: La seta de <i>Amanita caesarea</i> tiene un sombrero de entre 8 y 20 cm de diámetro, de color anaranjado, naranja vivo o naranja muy fuerte, con cutícula lisa y separable. En ejemplares jóvenes, el sombrero es hemisférico y se va aplanando conforme se desarrolla el esporocarpo. Las láminas son de color amarillo dorado, y el pie del mismo color, cilíndrico, provisto en su tercio superior de un anillo amarillo, y suele medir entre 8 y 15 cm de alto y de 2 a 3 cm de diámetro. La volva es grande, blanca y membranosa.
	Hábitat: Muestra preferencia por los terrenos silíceos y bosques aclarados, encontrándose principalmente bajo alcornoques,	Condiciones de crecimiento: Especie termófila, prefiere suelos ácidos y soleados. Asociada a claros de bosque de robles, carrascas, alcornoques, castaños, hayas. Aparece en terrenos donde crecen <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Erica cinerea</i> , <i>Cistus ladanifer</i> , <i>Cistus laurifolius</i>
	Temporada: Verano y el otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Su carne tiene un sabor y olor muy agradables, que lo convierten en un comestible	
	Observaciones: Cuando comienza a crecer tiene la apariencia del interior de un huevo de gallina, asemejando la volva a la clara blanca o blanda y el pileo emergente del hongo a la yema amarilla.	
	Referencias: <i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-07.	
	Imagen tomada de: <i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei	



9.	<i>Amanita calyptroderma</i> G.F. Atk & V.G. Baller	
	Nombre común: Hongo de conejo, Hongo de tuza, Hongo tuza, Pechuga, Pelonco, Techalote, Tecomate, Tuza, Venadito,	
	Phyllum	Basidiomycota
	Clase	Agaricomycetes
	Orden	Agaricales
	Familia	Amanitaceae
	Género	<i>Amanita</i> Dill. ex Boehm., 1760
	Especie	<i>Amanita calyptroderma</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Estado de México y Veracruz, así como al Oeste de Estados Unidos	Macromorfología: El sombrero de este hongo mide entre 10 y 25 cm de diámetro, generalmente de color marrón anaranjado (pero a veces blanco), y está parcialmente cubierto por una gruesa mancha blanca de velo universal. Tiene branquias blancas y cerradas. Su tallo de color crema mide entre 10 y 20 cm de largo y entre 2 y 4 cm de ancho, adornado con un velo parcial. Tiene un tallo parcialmente hueco (lleno de una médula blanca fibrosa) y una volva grande en forma de saco en la base del tallo.
	Hábitat: Bosques costeros y de coníferas	
	Temporada: Otoño, el invierno y la primavera	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.	
	Observaciones: Se suele confundir con <i>Amanita vernicocorra</i> la cual es una especie comestible estrechamente relacionada y con <i>A. caesarea</i> también está relacionada y es comestible. <i>A. phalloides</i> es similar en apariencia y es venenoso.	Condiciones de crecimiento: Este hongo se encuentra en bosques de coníferas, formando micorrizas con madroños (<i>Arbutus menziesii</i>)
	Referencias: <i>Amanita calyptroderma</i> G.F. Atk. & V.G. Baller in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-08.	
	Imagen tomada de: <i>Amanita calyptroderma</i> G.F. Atk. & V.G. Baller in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset	
10.	<i>Amanita constricta</i> Thiers & Ammirati	
	Nombre común: Grisette constreñido, Great Grey-Sack Ringless Amanita	
	Phyllum	Basidiomycota
	Clase	Agaricomycetes
	Orden	Agaricales
	Familia	Amanitaceae
	Género	<i>Amanita</i> Dill. ex Boehm., 1760
	Especie	<i>Amanita constricta</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Oaxaca y al este de Estados Unidos	Macromorfología: Tiene 50 - 130 mm de ancho, convexo cuando es joven, volviéndose plano-convexo a plano, eventualmente subombonado a umbonado en edad, con un margen estriado fuertemente sulcado a tuberculado (20 - 25% del radio). El sombrero es de color marrón a gris parduzco, el disco a veces es tan oscuro como el negro Chaetura, a menudo con rayas radiales oscuras poco visibles. El tallo mide 100 - 160 (-200) mm de largo, 7-17 mm de ancho en el ápice, blanco, cilíndrico o estrechándose hacia arriba, y exanulado. La carne es blanca, rellena, volviéndose hueca.
	Hábitat: De solitarios a dispersos bajo maderas duras como robles (<i>Quercus spp.</i>) o con roble Tanbark (<i>Lithocarpus densiflora</i>)	
	Temporada: Fructificación desde después de las lluvias de otoño hasta mediados de invierno.	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.	
	Observaciones: <i>Amanita constricta</i> es un pariente cercano de <i>A. vaginata</i> , <i>A. pachycolea</i> y <i>A. protecta</i> . Comúnmente conocidos como "grisettes", los miembros de este grupo tienen gorras de color grisáceo a marrón, carecen de un anillo, poseen esporas inamiloides y tienen un velo universal que tiende a magullarse de color ocre o marrón rojizo. <i>Amanita constricta</i> se distingue de las anteriores por una volva membranosa distintiva.	Condiciones de crecimiento: De solitarios a dispersos bajo maderas duras como robles (<i>Quercus spp.</i>) o con roble Tanbark (<i>Lithocarpus densiflora</i>)
	Referencias: <i>Amanita constricta</i> Thiers & Ammirati in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-08. Y del sitio web: https://www.mykoweb.com/CAF/species/Amanita_constricta.html	
	Imagen tomada de: <i>Amanita constricta</i> Thiers & Ammirati in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei	

11. *Amanita ceciliae* (Berk. & Broome) Bas 1984

Nombre común: Amanita estrangulada, Amanita enfundada, Amanita dorada.		
Phylum	Basidiomycota	
Clase	Homobasidiomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Amanitaceae	
Género	<i>Amanitaceae</i>	
Especie	<i>Amanita ceciliae</i>	
Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma		
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chihuahua, Durango, Jalisco y Sonora. Esta especie también se puede encontrar en bosques de Europa, America del Norte	Macromorfología: Presenta sombrero campanulado que va aplanándose, con margen muy estriado y acanalado, algunos ejemplares alcanzan los 15 cm de diámetro. Su color es variable, pudiendo ser pardo oliva, gris marrón o incluso tener tonos leonados. Su superficie está adomada con restos del velo de color grisáceo, y el margen es fuertemente estriado.	
Hábitat: Los hábitats incluyen bosques de quercus, abetos, cedros y bosques de coníferas.	Posee laminas apretadas de color blanco-crema cuando es joven, con el tiempo de vuelven grisáceas al mudurar. Son libres con respecto al pie.	
Temporada: Fructifica durante el verano y el otoño.	Pie robusto, largo, algo ensanchado en la base, de color blanco grisáceo y adomado con escamas más oscuras e incluso pardas. No tiene anillo, y su volva floconosa deriva hacia arriba del pie en unos ribetes de color gris oscuro.	
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.	Condiciones de crecimiento: Crece en suelos arenosos, arcillosos o calcáreos, sin especiales exigencias ambientales.	
Observaciones: Contiene en su carpóforo hemolisina, que destruye los glóbulos rojos. Pero se inactiva al cocerla a partir de 70°.		
Referencias: Asociación de Index Fungorum (2021). <i>Amanita ceciliae</i> (Berk. Y Broome) Bas. Obtenido del sitio web: www.indexfungorum.org José A. Hermoso, J.A. (2020). Hermoso, J. A. (2012). <i>Amanita ceciliae</i> . Asociación Micológica Pie Azul. Obtenido del sitio web: https://pieazul.es/amanita-ceciliae/ Kuo, M. (2013, marzo). <i>Amanita ceciliae</i> . Obtenido del sitio web MushroomExpert.Com: http://www.mushroomexpert.com/amanita_ceciliae.html		
Imagen tomada de: Felipe Romero. https://pieazul.es/amanita-ceciliae/		

12. <i>Amanita muscaria</i> (L.) Lam. 1783			
Nombre común: Hongo tecomate de moscas, Matamoscas, Falsa oronja, Agárico Pintado, Oronja Pintada			
Phyllum	Basidiomycota		
Clase	Agaricomycetes	Estatus (NOM-059): Amenazada	
Orden	Agaricales		
Familia	Amanitaceae		
Género	<i>Amanita</i>		
Especie	<i>Amanita muscaria</i>		
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Morelos, Querétaro, Tlaxcala, Chihuahua, península Baja California, Michoacán, Chiapas, Durango y Veracruz. También se encuentra distribuido en Europa, Siberia, Asia, Noroeste Americano.			Macromorfología: Presenta sombrero carnoso de 6 a 15 cm de diámetro, al principio globoso, después semiesférico y al final extendido aplanado; margen incurvado, flocoso y ligeramente estriado. Cutícula rojo-escarlata a rojo bermellón que llega a hacerse anaranjada o amarillenta densamente cubierta de pequeñas escamas blancas o amarillentas restos de la fragmentación del velo universal. Margen es curvado a plano en la madurez, algo estriado. Las láminas son numerosas, apretadas, libres, anchas de color blanquecino o amarillento. Pie cilíndrico, fácilmente seprable, furfuráceo, blanco o amarillento, base engrosada y rodeada por una volva de varios
Hábitat: Hongos micorrizógeno que vive en toda clase de bosques como son las coníferas, abetos, encinares y abedules.			
Temporada: Fructica en verano y otoño.			
Usos: En algunas culturas primitivas era usada por chamanes y hechiceros en ritos mágicos para producir alucinaciones y visiones.			
Observaciones: <i>Amanita muscaria</i> es quizás el hongo tóxico con mayor reputación a nivel mundial. Esta especie tiene algunas variedades que se distinguen principalmente por su coloración. Su llamativo sombrero color rojo brillante contrasta con sus escamas blancas, características principales que utilizan las personas para reconocerla e incluso para nombrarla. A pesar de que aparentemente es fácil distinguirla, en los ejemplares viejos el efecto del sol y la lluvia puede provocar que el color rojo intenso del sombrero se deslave hasta quedar anaranjado amarillento, así como perder las escamas y quedar sin ornamentación alguna.			
Referencias: https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/fichas/toxicos/amanita_muscaria.html			
Imagen tomada de: http://floragon.ipe.csic.es/florahongos/ficha.php?genero=Amanita&especie=muscaria			

13. <i>Amanita flavipes</i>		
Nombre común: Polvo amarillo asiático		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Familia	Amanitaceae	
Género	<i>Amanita</i>	
Especie	<i>Amanita flavipes</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Querétaro. La especie está ampliamente distribuida en China, India, Japón, Pakistán y Corea del Sur.		Macromorfología: Los cuerpos fructíferos de <i>A. flavipes</i> son de tamaño pequeño a mediano. El sombrero mide de 30 a 120 mm de ancho, convexo a aplanado, de color amarillento a amarillo a marrón amarillento a naranja parduzco, más oscuro en el centro, más pálido hacia el margen, a veces con tintes grisáceos. Está cubierto de verrugas volcánicas granuladas de color amarillento a amarillo a blanco amarillento, ocasionalmente blanquecinas, flocosas, afieltradas; su contexto es blanco a blanquecino. El pie es de 40 - 150 × 5 - 20 mm, subcilíndrico para atenuar hacia arriba; su superficie es
Hábitat: Se encuentra en los bosques de robles y coníferas		
Temporada: De verano a otoño.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: LF Zhang, J. B Yang y Zhu L. Yang (2004) publicaron recientemente pruebas moleculares de que <i>Amanita flavipes</i> comprende varios cladogramas genéticos que tienen diferencias macroscópicas, como la pigmentación, así como diferencias detectadas por primera vez a nivel molecular.		Condiciones de crecimiento: Bosques de coníferas o en bosques con robles
Referencias: Sitio web: http://www.amanitaceae.org/?Amanita=flavipes y de <i>Amanita flavipes</i> S.Imai in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-08.		
Imagen tomada de: <i>Amanita flavipes</i> S.Imai in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei		
14. <i>Amanita gemmata</i>		
Nombre común: Abuelo del tocomate, Cabeza prieta, Cashimo amarillo, Cashimo cimarrón, Hongo de paredón, Hongo oro,		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Familia	Amanitaceae	
Género	<i>Amanita</i>	
Especie	<i>Amanita gemmata</i>	
Distribución: En México se encuentra en Coahuila, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Veracruz. También se encuentra en Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela y Zaire.		Macromorfología: Desarrolla cuerpos fructíferos (setas o basidiomas), con un sombrero de 5 - 10 cm, al principio convexo pero que luego se extiende; su superficie es ocrácea o amarillo limón, con tonos anaranjados a veces y a veces presenta escamas blanquecinas muy dispersas; el margen está estriado. Bajo el sombrero está la parte fértil o himenio, en forma de láminas blancas o ligeramente ocráceas, libres, donde se encuentran esporangios de tipo basidio que producen esporas de 11 x 7 micras, elípticas y no amiloides, que en conjunto forman una esporada
Hábitat: Bosques con árboles planifolios, hayedos principalmente, y también de coníferas		
Temporada: Primavera a entrado el invierno		
Usos: Se sospecha que la toxicidad se debe a la presencia de muscimol y ácido iboténico		
Observaciones: Generalmente, los síntomas de envenenamiento aparecen dentro de las tres horas posteriores a la ingestión del hongo como alucinaciones visuales, náuseas, vómitos, dolor de estómago, diarrea, latidos cardíacos lentos e irregulares y agitación. Los casos graves que involucran coma, convulsiones o muerte son extremadamente raros.		Condiciones de crecimiento: El hongo prefiere los suelos arenosos y ligeramente ácidos y, a menudo, se encuentra asociado con la picea de Noruega (<i>Picea abies</i>). El hongo crece solo, disperso o en grupos en bosques de coníferas y, especialmente a lo largo de caminos y carreteras.
Referencias: http://www.redforesta.com/wp-content/uploads/2011/12/FICHA-Amanita-gemmata.pdf <i>Amanita gemmata</i> (Fr.) Bertill. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-14.		
Imagen tomada de: <i>Amanita gemmata</i> (Fr.) Bertill. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei		

15. <i>Amanita novinupta</i> Tulloss & J.E. Lindr.		
Nombre común: Blushing Bride Amanita, New Bride Colorete		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: El rubor de la tapa en esta especie parece estar debajo de la superficie al principio, y aparece para el espectador como si se viera a través de una fina capa de vidrio esmerilado. Las branquias de esta especie son estrechamente adnatas a libres, casi subpobladas a abarrotadas, de color blanquecino a crema pálido a blanco grisáceo pálido en masa, más o menos blanquecino a blanco translúcido a blanco sórdido pálido a crema sórdido pálido en vista lateral, volviéndose rosado cuando se magulla, y de 3-11 mm de ancho. Las branquias cortas son truncadas a truncadas redondeadas,</p> <p>Condiciones de crecimiento: Son micorrizicos con maderas duras</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Amanitaceae	
Género	<i>Amanita</i>	
Especie	<i>Amanita novinupta</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, también en América del Norte		
Hábitat: Bosque de roble, abetos y coníferas		
Temporada: Creciendo solo, disperso o gregariamente; otoño, invierno y primavera		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: A medida que madura, el sombrero comienza a "sonrojarse" y se desarrollan áreas rosadas, aparentemente debajo de una superficie translúcida. Al madurar, el sombrero puede ser de rosado a marrón.		
Referencias: Kuo, M. (2013, abril). <i>Amanita novinupta</i> . Obtenido del sitio web MushroomExpert.Com : http://www.mushroomexpert.com/amanita_novinupta.html		
Amanita novinupta Tulloss & J.Lindgr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-14.		
Imagen tomada de: Amanita novinupta Tulloss & J.Lindgr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei		
16. <i>Amanita rubescens</i>		
Nombre común: Ajonjolinado, Amanita rojiza, Hongo Juan Diego, Hongo de manteca, Hongo de sustancia, Hongo de		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: es un hongo basidiomiceto caracterizado por poseer un sombrero globoso, cuando es joven, que evoluciona a plano, de color rojizo, con la tonalidad del vino: en la madurez, posee numerosos restos del velo de la volva, de color blanco rosáceo. La cutícula es separable con facilidad. El margen, incurvado a plano, no es estriado, y es delgado. Las láminas, numerosas, libres, son de color blanco, así como sus esporas. El pie es cilíndrico, de color blanquecino a rosado; en su base posee una volva del mismo color o ligeramente más saturado</p> <p>Condiciones de crecimiento: Prefiere el terreno con pinares y en brezales</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Amanitaceae	
Género	<i>Amanita</i>	
Especie	<i>Amanita rubescens</i>	
Distribución: En México se encuentra en Coahuila, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala, Veracruz. También se encuentra en gran parte de Estados Unidos,		
Hábitat: Todo tipo de bosques de frondosas, tales como coníferas y brezales		
Temporada: Junio a Noviembre.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: De interés en gastronomía, debe consumirse siempre cocinada, nunca cruda; esto se debe a la presencia de hemolisinas que desaparecen al calentarse hasta los 65 °C		
Referencias: http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones031/Amanita%20rubescens.pdf		
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/727530/Libro-Mexico-tierra-de-hongos-INPL.pdf		
Imagen tomada de: Amanita rubescens Pers. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei		

17. *Amanita umbrinolutea*

Nombre común: Amanita sin anillo de zonas sombrías



Phyllum Basidiomycota

Clase Agaricomycetes

Orden Agaricales

Familia Amanitaceae

Género *Amanita*Especie *Amanita umbrinolutea*

Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en Oaxaca y Veracruz. También se localiza en América del este y esta ampliamente distribuida en Europa

Macromorfología: El sombrero suele estar libre de restos volvales, de 45 - 90 mm de ancho, cónico-paraboloide al principio, luego campanulado a convexo y finalmente plano, umbonado, con un margen fuertemente estriado (márgenes que ocupan el 25 - 35% del radio del sombrero). El sombrero tiene un patrón distintivo de color, a menudo oscuro en el centro, luego pálido, luego oscuro sobre los bordes internos de las laminillas y en las crestas entre las estrias marginales y otras veces pálido en el centro, pero también fuertemente zonado; la intensidad de la pigmentación es variable, con el centro variando de ocre a marrón ocre grisáceo a beige o marrón grisáceo pálido incluso dentro de una sola colección. El tallo mide 115 - 185 × 6 - 11 mm de color crema pálido a beige pálido o grisáceo pálido.

Condiciones de crecimiento: Crece aislada o formando grupos de muy pocos individuos bajo castaño (*Castanea sativa*)

Hábitat: Bosques de planifolios: castaño sobre todo y roble. También pinar.

Temporada: En otoño-invierno

Usos: Algunos autores la consideran comestible, por su proximidad a *A. vaginata* (sobre todo la var. *Plumbea*). Pero en realidad, no se ha concluido el estudio de su posible toxicidad, por lo que se recomienda guardar precaución.

Observaciones: Se desconoce su comestibilidad, en cualquier caso sin interés culinario debido principalmente su escasez y a la poca carne que contienen sus carpóforos

Referencias: https://www.mycosphere.org/pdf/MYCOSPHERE_9_3_3.pdfImagen tomada de: Amanita umbrinolutea. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468>**18. *Amanita vaginata* var. *punctata* (Cleland & Ch**

Nombre común: Becerro, Hongo blanco, Hongo de ardilla, Hongo de conejo, Hongo de nube, Hongo de pollo, Hongo de



Phyllum Basidiomycota

Clase Agaricomycetes

Orden Agaricales

Familia Amanitaceae

Género *Amanita*Especie *Amanita vaginata*

Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra en Baja California Sur, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. También se encuentra en Asia y Australia.

Macromorfología: Tiene hasta 87 mm de ancho, al principio globosa, luego convexa, a veces gibosa, luego plana a ligeramente deprimida, lisa, ligeramente pegajosa cuando está húmeda, no apendiculada, con un margen marcadamente estriado a sulcado y más bien corto. El sombrero es de gris muy oscuro a marrón grisáceo a gris humo, y es más oscuro sobre el disco. La volva está presente como parches ocasionales (especialmente en material joven), la mayoría de ellos cerca del margen. El tallo es de 100 - 130 × 13 ± mm, color de fondo, ligeramente estrechándose hacia arriba, finamente estriado, finamente manchado con escamillas fibrosas grisáceas, exanulado, con carne hueca. La saccate volva es envolvente, amplía y de color.



Condiciones de crecimiento: Muy variable, con preferencia por variedades de frondosas (encina) y planifolios (haya)

Hábitat: Coníferas, brezos y prados.


Temporada: Verano a Otoño, sobretodo en temporadas de lluvia.

Usos: Especie tóxica, puede provocar síndrome Hemolítico

Observaciones: Se parece a especies o variedades afines, como *A. lividopallenscens* y *A. batarræ*. Ojo con variedades muy tóxicas, como *A. pantherina* y *A. virosa*. Debe cocinarse mucho y a granReferencias: Amanita vaginata var. punctata (Cleland & Cheel) E.-J. Gilbert in Kirk, P. (2020). Species Fungorum for CoL+. In O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, L. Vandepitte, D. Hobern, D. Remsen, P. Schalk, R. E. DeWalt, M. Keping, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, J. Abbott, R. Adlard, E. M. Adriaenssens, C. Aedo, E. Aescht, N. Akkari, et al., Catalogue of Life Checklist (Feb 2020). <https://doi.org/10.48580/dfp3-4hj>Imagen tomada de: <https://www.flickr.com/photos/61105609@N08/16229838479>

19. <i>Amanita flavoconia</i> G.F. Atk.	
Nombre común: Amanita amarilla, Cashimo de pepita, Hongo trompeta, Mosco amarillo	
Phyllum Basidiomycota	
Clase Agaricomycetes	
Orden Agaricales	
Familia Amanitaceae	
Género <i>Amanita</i>	
Especie <i>Amanita flavoconia</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México esta ampliamente distribuida en Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz y en menor proporción en Coahuila, Chiapas, Ciudad de México, Estado de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco y Oaxaca. También suele estar ampliamente distribuida en América del este	Macromorfología: La forma del pileo está inicialmente ovoide, pero en la madurez se convierte en convexo y finalmente aplanado de color amarillo brillante a color naranja, que alcanza diámetros de 3cm a 9cm. Los ejemplares jóvenes se cubren con verrugas. La superficie del pileo es lisa y pegajosa (viscosa) debajo de las verrugas; el borde es estriado, lo que refleja la disposición de las láminas debajo. La carne es de color blanco. Las láminas son apenas libres colocadas muy juntas, de color blanco o teñido de amarillo en los bordes, al principio se encuentran parcialmente cubiertas con un velo amarillento. El estipe amarillento normalmente mide 5.5cm a 11.5cm de largo por 0.7cm a 1.4cm de espesor, sale de una estructura
Hábitat: Bosques de roble y pino	Condiciones de crecimiento: Se encuentran solos o dispersos, generalmente debajo de árboles de madera dura, especialmente robles, ocasionalmente debajo de pinos.
Temporada: Principios o mediados del verano	
Usos: Especie tóxica	
Observaciones: La característica más distintiva de este hongo se encuentra en la base del tallo. El velo universal se fragmenta, dejando restos amarillos.	
Referencias: <i>Amanita flavoconia</i> G.F.Atk. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-15.	
Imagen tomada de: <i>Amanita flavoconia</i> G.F.Atk. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-15.	
20. <i>Ampulloclitocybe clavipes</i>	
Nombre común: Chivito, Chivitos, Chivos, Clavito, Corneta de pino, Coyote, Oreja con patita, Señorita, Trompa, Tzenso	
Phyllum Basidiomycota	
Clase Agaricomycetes	
Orden Agaricales	
Familia Hygrophoraceae	
Género <i>Ampulloclitocybe</i>	
Especie <i>Ampulloclitocybe clavipes</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Jalisco, Oaxaca y Veracruz. También suele estar ampliamente distribuido en Europa y América del norte	Macromorfología: La tapa del hongo mide de 4 a 8 centímetros de diámetro, convexo con una protuberancia pequeña, que adquiere una forma plana o deprimida. Tiene una superficie lisa a menudo cubierta de fibrillas y generalmente húmeda. Los colores del sombrero son generalmente de color marrón grisáceo, a veces teñidos de oliva, con un margen pálido. El tallo tiene una base marcadamente bulbosa y mide 3 a 7 centímetros de alto por 1 a 1,5 centímetros de ancho. Su superficie está cubierta de fibras sedosas, y es del mismo color que el sombrero. La pulpa gruesa es blanca, pero ligeramente amarilla en la base. En el tallo, es duro en la superficie y esponjoso y blando en el
Hábitat: Bosques caducifolios y de coníferas	Condiciones de crecimiento: Particularmente bajo hayas
Temporada: Agosto a noviembre	
Usos: Se ha descrito como comestible, aunque demasiado desagradable, ya que comerlo se ha comparado con comer algodón mojado. Otros lo clasifican como no comestible. Contiene toxinas que lo hacen peligroso cuando se consume con alcohol.	
Observaciones: Se asemeja al agárico nublado (<i>Clitocybe nebularis</i>), pero se puede distinguir por su tallo bulboso, branquias profundamente decurrentes, y un color más oscuro en general. En el oeste de los Estados Unidos, se puede confundir con <i>Ampulloclitocybe avellaneialba</i> , que es más grande y tiene un sombrero más oscuro y branquias blancas.	
Referencias: https://micologica-barakaldo.org/wp-content/uploads/2020/08/Ampulloclitocybe-clavipes.pdf <i>Ampulloclitocybe clavipes</i> (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-18.	
Imagen tomada de: https://inaturalist-open-data.s3.amazonaws.com/photos/4134275/original .	

21. *Armillaria gemina*

Nombre común: Xocoyoli de encino		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetidae	
Orden	Agaricales	
Familia	Physalacriaceae	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Género	<i>Armillaria</i>	
Especie	<i>A. gemina</i>	
Distribución: Estado de México en zonas deforestadas previamente ocupadas por <i>Pinus quercus</i> .		<p>Macromorfología: Sombrero: 2-10cm de diámetro, convexo, encorvado fuertemente en las orillas y plano en el centro. Su coloración es en tonos castaños y amarillos-cafés. Laminillas: color "crema" en estado juvenil y se tornan naranja-grisáceo en su estado de maduración. Pie: de 5-8 cm de largo y 0.5 - 1 cm de espesor en el ápice, es fibroso y de color blanco-grisáceo o pardo-grisáceo en su juventud, cuando llega a la maduración generalmente es de color marrón oscuro o "caoba". Anillo: Grueso, membranoso, generalmente de color blanco, rodeado de una banda gruesa y esponjosa color castaño, esta roto en varios lados. Esporas: elípticas a ovaladas de 8.2-10 x 5.2-7 um, lisas apiculadas. Pleurocistidios ausentes.</p>
Hábitat: Al ser un hongo sprófito, generalmente crece en la corteza, raíces y otros restos de madera en bosques templados y mixtos.		
Temporada: Generalmente de agosto a septiembre (verano/otoño)		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Comestible en su estado juvenil		
Observaciones: Especies de este género estan asociadas a la enfermedad de las raíces de los melocotoneros en huertos del Estado de México		Condiciones de crecimiento: Clima templado
<p>Referencias: Berube J. A., y Dessureault M. (1989). Morphological Studies of the Armillaria mellea Complex: Two New Species, <i>A. gemina</i> and <i>A. calvescens</i>. Mycologia, 81(2), 216. Elias-Román, R. D., Medel-Ortiz, R., Alvarado-Rosales, D., Hanna, J. W., Ross-Davis, A. L., Kim, M.-S., & Klopfenstein, N. B. (2018). Armillaria mexicana, a newly described species from Mexico. Mycologia, 110(2), 347–360.</p>		
Imagen tomada de: Global Biodiversity Information Facility (GBIF): https://www.gbif.org/species/2536846		

22. *Armillaria mellea*

Nombre común: Cazahuate, yemita, yema

Phyllum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetidae
Orden	Agaricales
Familia	Physalacriaceae
Género	<i>Armillaria</i>
Especie	<i>A. mellea</i>



Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: Europa e Irán, Asia oriental, América del Norte y el Estado de México

Hábitat: hongo sprófito y parásito, por lo que generalmente crece en la corteza, raíces y otros restos de madera en bosques cauducifolios, templados y mixtos

Temporada: Generalmente agosto-septiembre (verano/otoño)

Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Comestible con precauciones



Observaciones: Especies de este género estan asociadas a la enfermedad de las raíces de los melocotoneros en huertos del Estado de México. Se puede confundir con *Hypholoma fasciculare* (Fries) P. Kumm, que es tóxico



Macromorfología: Sombrero: 5 a 15 cm de diámetro, va de convexo a plano. Su color es miel, en la zona central más oscura. Margen decurvado que al crecer se hace a plano. Láminas: ligeramente apretadas, numerosas, adnatas y subdecurrentes por un hilo. De color blanco cremoso con manchas de color amarillo. Arista concolora o ligeramente ocre. Pie: Cilíndrico, largo, curvado, fibroso, elástico, de color marrón blanquecino a marrón ocre. Oscurece en la base y es hueco en la madurez. Tiene un típico anillo membranoso, persistente, estriado en la parte superior y de color blanquecino, que en la variedad lutea es amarillento. Al nacer en grupos, los distintos pies forman una masa compacta en su base. Carne: Su carne es de consistencia firme y de color blanquecino.



Condiciones de crecimiento: Clima templado y puede llegar a sobrevivir hasta principios de invierno



Referencias: Heinzlmann Renate, Dutech Cyril, Tsykun Tetyana, Labbé Frédéric, Soularue Jean-Paul y Prospero, Simone. (2018). Latest advances and future perspectives in Armillaria research. Canadian Journal of Plant Pathology. 41.


Imagen tomada de: Global Biodiversity Information Facility (GBIF): <https://static.in...Livez?1606845748>


23. <i>Auriscalpium vulgare</i>		
Nombre común: Hidno de las piñas, pinotxa-tripak		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetidae	
Orden	Russulales	
Familia	Auriscalpiaceae	
Género	<i>Auriscalpium</i>	
Especie	<i>A. vulgare</i>	
Distribución: Estado de México		
Hábitat: Bosques templados, es común en varias especies de pinos		
Temporada: Todo el año		
Usos: No Comestible		
Observaciones: Es muy pequeña, no comestible por su mal sabor, se reconoce muy facil por los "agujones" debajo del sombrero		
Referencias: Extraído de: Mycobank data base: <i>Auriscalpium vulgare</i> Gray, A natural arrangement of British plants 1: 650 (1821) [MB#101255]		
Imagen tomada de: CalPhotos, Dr. Robert Thomas and Dorothy B. Orr © California Academy of Sciences. https://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?enlarge=9187+3302+4603+0079		
24. <i>Auricularia auricula-judae</i>		
Nombre común: Oreja de judas, seta, pambaso, cemita, panza		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Auriculariales	
Familia	Auriculariaceae	
Género	<i>Auricularia</i>	
Especie	<i>A. auricula-judae</i>	
Distribución: Estado de México		
Hábitat: Tocones y otros restos de madera, frecuentemente en <i>Quercus suber</i>		
Temporada: Todo el año		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Comestible, en guisos o cruda como ensalada		
Observaciones: Es fácil de identificar dada su forma de "oreja", Se puede conservar secándose y al hidratar en agua tibia, recuperará su textura original		
Referencias: <i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.) Wettst. in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei .		
Imagen tomada de: CalPhotos, Betty Rembert. https://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?enlarge=0000+0000+1116+2389		


25. <i>Boletochaete bicolor</i> (Masse) Singer./<i>Boletus</i>													
Nombre común: Bolete de dos colores o bolete rojo y amarillo	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma												
<table border="1"> <tr><td>Phyllum</td><td>Basidiomycota</td></tr> <tr><td>Clase</td><td>Agaricomycetes</td></tr> <tr><td>Orden</td><td>Boletales</td></tr> <tr><td>Familia</td><td>Boletaceae</td></tr> <tr><td>Género</td><td><i>Boletochaete</i> Singer</td></tr> <tr><td>Especie</td><td><i>Boletus bicolor</i></td></tr> </table>	Phyllum	Basidiomycota	Clase	Agaricomycetes	Orden	Boletales	Familia	Boletaceae	Género	<i>Boletochaete</i> Singer	Especie	<i>Boletus bicolor</i>	<p>Macromorfología: El color del sombrero del bolete bicolor varía de rojo claro y casi rosado a rojo ladrillo. La coloración más común es rojo ladrillo cuando madura. La tapa generalmente varía de 5 cm (2,0 pulgadas) a 15 cm (5,9 pulgadas) de ancho, con poros de color amarillo brillante debajo. El bolete de dos colores es uno de varios tipos de boletes que tienen la reacción inusual de que la superficie del poro produce un azul oscuro índigo cuando se lesiona, aunque la reacción es más lenta que con otros boletes azulados. Cuando la pulpa queda expuesta, también se vuelve azul oscuro, pero menos.</p> <p>Condiciones de crecimiento: Se puede encontrar de forma aislada y en grupos o racimos.</p>
Phyllum	Basidiomycota												
Clase	Agaricomycetes												
Orden	Boletales												
Familia	Boletaceae												
Género	<i>Boletochaete</i> Singer												
Especie	<i>Boletus bicolor</i>												
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Nuevo León y Tamaulipas. Habita la mayor parte del este de América del Norte, principalmente al este de las Montañas	Hábitat: Se encuentra comúnmente en bosques caducifolios y generalmente crece debajo o cerca de árboles de hoja ancha ,												
Hábitat: Se encuentra comúnmente en bosques caducifolios y generalmente crece debajo o cerca de árboles de hoja ancha ,	Temporada: Principalmente de junio a octubre.												
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.	Observaciones: Algunas personas pueden tener una reacción alérgica tras la ingestión que se traduce en malestar estomacal.												
Observaciones: Algunas personas pueden tener una reacción alérgica tras la ingestión que se traduce en malestar estomacal.	Referencias: https://www.mykoweb.com/systematics/literature/A%20Manual%20and%20Source%20Book%20on%20the%20Boletes%20and%20Their%20Allies.pdf Y del sitio web: https://hmong.es/wiki/Baorangia_bicolor												
Imagen tomada de: https://www.naturalista.mx/taxa/125370-Boletochaete-bicolor													
26. <i>Boletus aereus</i> var. <i>Bull</i>													
Nombre común: Hongo negro, bronceado	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma												
<table border="1"> <tr><td>Phyllum</td><td>Basidiomycota</td></tr> <tr><td>Clase</td><td>Agaricomycetes</td></tr> <tr><td>Orden</td><td>Boletales</td></tr> <tr><td>Familia</td><td>Boletaceae</td></tr> <tr><td>Género</td><td><i>Boletus</i></td></tr> <tr><td>Especie</td><td><i>B. aereus</i> var. <i>Bull</i></td></tr> </table>	Phyllum	Basidiomycota	Clase	Agaricomycetes	Orden	Boletales	Familia	Boletaceae	Género	<i>Boletus</i>	Especie	<i>B. aereus</i> var. <i>Bull</i>	<p>Macromorfología: Sombrero: 10-15 cm, puede llegar a 35 cm de diámetro, hemisférico, después convexo, aplanándose con la edad. La cutícula seca, separable de la carne y aterciopelada en juveniles. Con la edad la textura se pierde y es más lisa, al madurar se abre y resquebraja en tiempo seco, dejando ver la carne blanca. Su color varía del casi negro, a tonalidades pardas con zonas ocre difuminadas cuando madura. Margen excedente e incurvado que evoluciona a plano decurvado con la madurez. Himenio: tubos largos, casi libres, fácilmente separables de la carne, de color blanco en juveniles y que amarillento-verdosos viejos. Pie: 5-12 x 3-8 cm. firme y macizo, ejemplares jóvenes, es más corto y ensanchado hacia la base, después largo y cilíndrico, con una coloración más clara que el sombrero. Ápice siempre es más claro. Su superficie muestra un fino retículo de malla alargada, coloración clara sobre el fondo en el que se extiende.</p>
Phyllum	Basidiomycota												
Clase	Agaricomycetes												
Orden	Boletales												
Familia	Boletaceae												
Género	<i>Boletus</i>												
Especie	<i>B. aereus</i> var. <i>Bull</i>												
Distribución: Estado de México, Paque Nacional Izta-Popo, Puebla	Hábitat: Crece asociado a especies de la familia Fagaceae, (robles, encinas, alcornoque, haya, castaño) y en suelos preferentemente ácidos.												
Hábitat: Crece asociado a especies de la familia Fagaceae, (robles, encinas, alcornoque, haya, castaño) y en suelos preferentemente ácidos.	Temporada: finales de primavera hasta otoño												
Usos: Comestible	Observaciones: Muy similar al <i>Boletus edulis</i> Bull. o <i>Boletus pinophilus</i> ,												
Observaciones: Muy similar al <i>Boletus edulis</i> Bull. o <i>Boletus pinophilus</i> ,	Condiciones de crecimiento: Crece asociado a especies de la familia Fagaceae, (robles, encinas, alcornoque, haya, castaño) y en suelos preferentemente ácidos. Fructifica, dependiendo del binomio altitud												
Referencias: Contreras Cortés, Leonardo Ernesto Ulises, Vázquez García, Amparo, & Ruan-Soto, Felipe. (2018). Etnomicología y venta de hongos en un mercado del Noroeste del estado de Puebla, México. <i>Scientia fungorum</i> , 47, 47-55.	Imagen tomada de: Global Biodiversity Information Facility (GBIF): https://inaturali...al.jpg?1515115372												

27. <i>Imleria badia</i>		
Nombre común: Boletó bayo		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: Sombrero: 7-12 cm de ancho, hemisférico, convirtiéndose pulvinado-convexo y después aplanado, su coloración es marrón rojizo a marrón castaño. Superficie lisa, pareciendo flocosa cuando está seca, subviscosa cuando está húmeda. Poros: pequeños, redondeados, angulosos de color amarillento-blanquecino, azulean al tacto. Tubos finos y largos, del mismo color que los poros. Pie: 60-100 mm x 10-15 mm, cilíndrico, curvado, estrechándose en la base, estriado de rojo parduzco y amarillo dorado. Carne: dura, fofa al envejecer, blanca, al corte azulea ligeramente, sobre todo bajo los tubos.</p> <p>Condiciones de crecimiento: Abunda bajo coníferas, pero también sale bajo árboles de hoja caduca.</p> <p>Referencias: Farid, A., Franck, A. R., Bolin, J., & Garey, J. R. (2020). Expansion of the genus <i>Imleria</i> in North America to include <i>Imleria floridana</i>, sp. nov., and <i>Imleria pallida</i>, comb. nov. <i>Mycologia</i>, 1–15. doi:10.1080/00275514.2019.1685359</p> <p>Imagen tomada de: The Norwegian Biodiversity Information Centre, Hoem S (2021). Norwegian Species Observation Service. Version 1.1</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Boletales	
Familia	Boletaceae	
Género	<i>Imleria</i>	
Especie	<i>Imleria badia</i> (Fr.) Vizzini	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Puebla y Jalisco		
Hábitat: Bosques templados, crecen preferentemente cerca de <i>Quercus sp</i> y <i>Pinus sp</i> .		
Temporada: Época de lluvias, Febrero a Junio		
Usos: Comestible de sabor dulce y olor débil a hongo.		
Observaciones: Sinomía: <i>Xerocomus badius</i> .		
Referencias: Farid, A., Franck, A. R., Bolin, J., & Garey, J. R. (2020). Expansion of the genus <i>Imleria</i> in North America to include <i>Imleria floridana</i> , sp. nov., and <i>Imleria pallida</i> , comb. nov. <i>Mycologia</i> , 1–15. doi:10.1080/00275514.2019.1685359		
Imagen tomada de: The Norwegian Biodiversity Information Centre, Hoem S (2021). Norwegian Species Observation Service. Version 1.1		
28. <i>Boletus edulis</i> Bull.		
Nombre común: seplanza, panza, chipo de toro		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): Amenazada</p> <p>Macromorfología: Sombrero: semiesférico, margen rodeando al pie, después convexo. Diámetro hasta 25 cm, coloración marrón claro, más oscuro en el centro y frecuentemente difuminado a los bordes casi blancos. Cutícula ligeramente viscosa pero se pierde con la edad. Margen incurvado que pasa a ser casi plano con su desarrollo. Himenio: tubos libres y largos 10-20 mm, fácilmente separables de la carne, coloración inicialmente blancos después amarillos-verdosos. No azulean al corte. Pie: De 5-20 cm. de largo por 2-8 cm de diámetro, robusto, más engrosado en la parte media. En la parte</p> <p>Condiciones de crecimiento: Aparece bajo alcornoques, melojares, pinares o castañares, preferentemente en suelos de naturaleza ácida o descalcificada, bastante frescos, húmedos e incluso en zonas encharcadas de turberas y bordes de arroyos de montaña, en altitudes comprendidas entre los 700 y 1800 metros.</p> <p>Referencias: Contreras Cortés, Leonardo Ernesto Ulises, Vázquez García, Amparo, y Ruan-Soto, Felipe. (2018). Etnomicología y venta de hongos en un mercado del Noroeste del estado de Puebla, México. <i>Scientia fungorum</i>, 47, 47-55.</p> <p>Imagen tomada de: Global Biodiversity Information Facility (GBIF): https://www.inatu...g/photos/83421160</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Boletales	
Familia	Boletaceae	
Género	<i>Boletus</i>	
Especie	<i>B. edulis</i>	
Distribución: No endémica, noroeste de Puebla, parque izta-popo		
Hábitat: Generalmente en bosques maduros de coníferas (pináceas), planifolios (betuláceas, fagáceas) e incluso matorrales (cistáceas,		
Temporada: Verano y otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: Antes <i>Boletus clavipes</i> . Olor y sabor muy agradables y característicos, que recuerda ligeramente al de la avellana.		
Referencias: Contreras Cortés, Leonardo Ernesto Ulises, Vázquez García, Amparo, y Ruan-Soto, Felipe. (2018). Etnomicología y venta de hongos en un mercado del Noroeste del estado de Puebla, México. <i>Scientia fungorum</i> , 47, 47-55.		
Imagen tomada de: Global Biodiversity Information Facility (GBIF): https://www.inatu...g/photos/83421160		


29. <i>Boletus subvelutipes</i> Peck			
Nombre común: Hongo cemita de boca roja, Panza de burro, Pata de toro			
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma	
Clase	Agaricomycetes		
Orden	Boletales		
Familia	Boletaceae		
Género	<i>Boletus</i> L.		
Especie	<i>Boletus subvelutipes</i>		
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y Tlaxcala. También se encuentra en América del Norte, su distribución incluye			Macromorfología: El sombrero es inicialmente convexo, pero se aplan a medida que madura, alcanzando un diámetro de 6 a 13 cm (2,4 a 5,1 pulgadas) de ancho. La superficie del sombrero es seca, con una textura aterciopelada cuando es joven, a veces desarrollando grietas en la madurez. El color del sombrero varía de marrón canela a marrón amarillento a marrón rojizo o naranja rojizo a amarillo anaranjado. La pulpa de color amarillo brillante no tiene un sabor u olor distintivo, y un sabor que varía de suave a ligeramente ácido. La superficie de los poros en la parte inferior del sombrero tiene un
Hábitat: Especialmente en bosques de roble			
Temporada: Junio-Septiembre		Condiciones de crecimiento: Fructifica en el suelo en una asociación de micorrizas con árboles de hoja caduca y coníferas. Llegan a crecer en el suelo solos, dispersos o en grupos, el hongo se asocia con árboles de hoja caduca, típicamente robles, y también con pinos como la picea.	
Usos: Especie tóxica. Se puede usar producir colores beige o marrón claro.			
Observaciones: Los cuerpos frutales son venenosos y producen síntomas de malestar gastrointestinal si se consumen. Además los cuerpos frutales tienen una gran capacidad para capturar y		Referencias: https://www2.cortland.edu/dotAsset/250547.pdf . Y del sitio web: <i>Boletus subvelutipes</i> Peck. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-03-29.	
Referencias: https://www2.cortland.edu/dotAsset/250547.pdf .			
Imagen tomada de: Sitio web. https://www.naturalista.mx/taxa/125367-Boletus-subvelutipes			
30. <i>Boletus edulis</i> Bull			
Nombre común: Boletito, faisán, hongo calabaza, hongo blanco, hongo rubio, macanes, porro, tronco gordo			
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): Amenazada	
Clase	Agaricomycetes		
Orden	Boletales		
Familia	Boletaceae		
Género	<i>Boletus</i> L.		
Especie	<i>Boletus edulis</i> Bull		
Distribución: En el continente americano están presentes desde Norteamérica hasta el sur de México. En Europa desde el norte de Escandinavia hasta el sur de Grecia e Italia. En el caso de Asia se reporta desde la zona noreste de Hilongjiang en China, hasta suroeste en la región de Yun-Gui y Tibet, así como en Turquía.			Macromorfología: Sombrero: De 5 a 25 cm de diámetro, bastante carnoso, inicialmente subgloboso o hemisférico, luego convexo y finalmente plano convexo. Cutícula lisa o arrugada, poco separable, húmeda, viscosa en tiempo húmedo. La coloración es bastante variable, siendo las más frecuente de color marrón, marrón leonado, marrón rosado, pardo castaño o pardo rojizo, y ocasionalmente apareciendo ejemplares albinos o amarillo citrinos. Margen de color blanquecino bastante patente en ejemplares jóvenes y medianos, que se pierde en ejemplares adultos.
Hábitat: Generalmente en bosques maduros de coníferas (<i>pináceas</i>), planifolios (<i>betuláceas</i> , <i>fagáceas</i>) e incluso matorrales (<i>cistáceas</i>),			
Temporada: Verano y otoño		Himenóforo: Tubos largos, adnatos, fácilmente separables de la carne	
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.			
Observaciones: Como todos los boletus de la sección <i>edulis</i> , no tienen confusión peligrosa posible. En último caso es posible confundirlos con el <i>Tylopilus felleus</i> (Bull.: Fr.) Karst. que tiene los poros de color rosa y es muy amargo, lo cual le delataría al degustarlo. Además no es tóxico, solo excesivamente amargo. Puede tener alguna dificultad de distinguirse con ejemplares de otros <i>Boletus</i> , todos de gran calidad y que, habitualmente se recolectan a la vez como una misma especie		Condiciones de crecimiento: Aparece bajo alcornoques, melojares, pinares o castaños, preferentemente en suelos de naturaleza ácida o descalcificada, bastante frescos, húmedos e incluso en zonas encharcadas de turberas y bordes de arroyos de montaña, en altitudes comprendidas entre los 700 y 1800 metros	
Referencias: https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/fichas/Boletus_edulis.html			
Imagen tomada de: <i>Boletus edulis</i> Bull. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/3			



31. <i>Boletus pinophilus</i> Pilát. & Dermek		
Nombre común: Cemita, Ceba, Esponja, Hongo pambazo, Hongo viejo, Mazayel, Mazayel rojo, Pambazo, Pambazo de		
Phylum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Boletales	
Familia	Boletaceae	
Género	<i>Boletus</i>	
Especie	<i>Pinophilus</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chihuahua, CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. Este hongo tienen una distribución mundial, sobre todo en el hemisferio norte, donde la mayoría de los registros se concentran en Europa, en países como Suecia, Eslovenia, Noruega, Inglaterra, en el norte de Irlanda, Dinamarca, Finlandia, España, Alemania, Rusia, Austria, Francia, Italia, Bélgica, Lituania, Países Bajos y Serbia, entre otros. Su consumo en Asia se ve principalmente en Turquía, China y Filipinas. Dentro de América se reporta en EUA, Guatemala y Honduras.		
Hábitat: Suelen crecer en pinares viejos de <i>Pinus sylvestris</i> , aunque también pueden hacerlo en hayedos		Condiciones de crecimiento: Se encuentran bajo hayas, robles, castaños
Temporada: Primavera y verano con lluvias, y principalmente en otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: Especie caracterizada por su porte robusto, carne compacta de joven, blanca e inalterable como las demás especies de <i>Boletus</i> excelentes comestibles (<i>B. aereus</i> , <i>B. reticulatus</i> y <i>B. edulis</i>) con los que se puede confundir, sobre todo <i>B. aereus</i> , por tener el sombrero también oscuro, pero <i>B. pinophilus</i> lo tiene color caoba o siempre con alguna tonalidad rojiza y no negra		
Referencias: https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/fichas/Boletus%20pinophilus.html		
Imagen tomada de: <i>Boletus pinophilus</i> Pilát & Dermek in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi		


32. <i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr.		
Nombre común: Cema, Cemita, Cepa, Hongo cemita, Hongo cepa, Ho		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Boletales	
Familia	Boletaceae	
Género	<i>Boletus</i>	
Especie	<i>Aestivalis</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chihuahua, CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz.		
Hábitat: Bosques de frondosas (encinos) y coníferas		
Temporada: Comienza a fructificar desde finales de primavera prolongándose su presencia hasta principios del otoño.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: Forma parte de un grupo de boletos que se caracterizan por tener una carne blanca, inmutable, y tubos y poros también blancos. (<i>B. asreus</i> , <i>B. aestivalis</i> , <i>B. edulis</i> y <i>B. pinophilus</i>). Sin embargo, el retículo muy marcado y en relieve, el borde del sombrero concoloro con el resto, no blanquecino; la carne blanca, no viscosa bajo la cutícula, y la época de aparición, la caracterizan e individualizan.		
Referencias: file:///C:/Users/PC/Downloads/hongos-Baestivalis.pdf		
Imagen tomada de: <i>Boletus aestivalis</i> (Paulet) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.26103/25483		


33. <i>Bovista graveolens</i> Schwalb		
Nombre común: Pedo de burro		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	Estatus (NOM-059): No amenazada
Familia	Lycoperdaceae	
Género	<i>Bovista</i>	
Especie	<i>Graveolens</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Michoacán, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Esporoma que mide 5 cm de diámetro aproximadamente y tiene forma globosa. El exoperidio es de color blanco grisáceo y está formado por espigas, las cuales al caer lo dejan reticulado; el exoperidio cae al madurar y deja al endoperidio al descubierto o con pequeños pedazos de exoperidio. El endoperidio es membranoso, de color gris. La gleba es blanca o blanca con manchas amarillas.
Hábitat: Crece en forma gregaria, hábitat humícola o en suelo. En bosques de oyamel o matorrales, reportado a altitudes de 3150 msnm		
Temporada: Verano-otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: Se caracteriza microscópicamente por los pedicelos curvos en forma de C en la mayoría de sus esporas que a veces se presentan al final de un ensanchamiento correspondiente a la pared del basidio, aunque también hay esporas con pedicelos rectos. El capillitium es muy ramificado y las hifas secundarias son muy largas, comparadas con las de <i>B. fusca</i> . Aunque esta especie se confunde fácilmente con <i>B. fusca</i> , debido a que sus basidiomas son muy similares, las diferencias se hacen notoriamente evidentes bajo el microscopio.		Condiciones de crecimiento: Saprobio en suelos forestales
Referencias: Franco Maass et al., Y de los sitios web: https://bibdigital.rjb.csic.es/medias/ec/04/9a/3d/ec049a3d-d61a-45dc-a625-6658b717ff70/files/P901_11_2.pdf y chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/ https://www.ingentaconnect.com/content/mtax/mt/2012/00000118/00000001/art00004?crawler=true		
Imagen tomada de: <i>Bovista graveolens</i> Schwalb in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10		



34. <i>Boletus luridus</i>		
Nombre común: Pambaso, mazayel, cepa, cemitá; hongo de vaca		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Boletales	
Familia	Boletaceae	
Género	<i>Boletus</i>	
Especie	<i>Luridus</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Guanajuato, Tamaulipas y Estado de México		Macromorfología: Sombrero color pardo herrumbre, pero puede variar al ocre claro o amarillento. Cutícula seca que verde-azulea con el roce, lo mismo que los tubos. Poros rojos. Pie con gruesa retícula. Base del pie remolacha rojizo oscuro. Carne roja bajo los tubos.
Hábitat: Bosques, sobre todo coníferas.		Condiciones de crecimiento: Suelos calcáreos o neutros.
Temporada: primavera, hasta mediados de Otoño		
Usos: Comestible dudoso, necesita cocinarse bastante tiempo		
Observaciones: Se determina fácilmente por el color rojizo rosado de la carne bajo los tubos, lo que al corte transversal deja una línea rojiza entre los tubos y la carne, llamada línea de Peltreau. Tiene varios sinónimos, <i>B. rubeolarius</i> , <i>Suillellus luridus</i> , <i>Dictyoporus luridus</i> , <i>Tubiporus luridum</i> , <i>B. subvescus</i> , puede confundirse con <i>Boletus satanas</i> , que es tóxico		
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Pirineos2015/Suill ellusLuridus.pdf		
Imagen tomada de: https://www.naturalista.mx/taxa/824777-Suillellus-luridus		



35. <i>Cantharellus cibarius</i> Fr.		
Nombre común: Rebozuelo, suchilillo, membrillo, hongo amarillo, corneta, cuscicanacatl, duraznillo, enchilado, fuchila, trompa, trompeta		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): Sujeta a protección especial
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Aphylliphorales	
Familia	Cantharellaceae	
Género	<i>Cantharellus</i>	
Especie	<i>Cibarius</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Monocolor amarillo huevo. Pliegues (no láminas), decurrentes. Sombrero 1 a 12, convexo en el centro o aplanado, en forma de copa y con el borde enrollado, ondulado, sinuoso y lobulado. Textura gruesa y carnososa. Homogénea (no se diferencian sombrero y pie). Pie grueso, cilíndrico y carnososo, ensanchado arriba. Carne blanca que amarillea en los bordes, compacta y ligeramente fibrosa, muy difícil de agusanar. Buen olor a orejón, albaricoque o fruta fresca, sabor ligeramente picantillo.
Hábitat: Hayas, castaños, robles, encinos. También en terrenos no arbolados, herbales, helechos... Normalmente en grupos numerosos		
Temporada: Primavera a otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios, también se puede hacer licor con él		Condiciones de crecimiento: Micorrizógeno con pino blanco, también en campas, herbales, helechos; normalmente en grupos numerosos.
Observaciones: Suele confundirse con la <i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> , denominada "falso rebozuelo", que es una seta comestible. Otra seta similar, que crece en ramilletes bajo los troncos es la denominada "seta del olivo" (<i>Omphalotus olearius</i>) es considerada venenosa. Igualmente, otra especie muy parecida y de iguales características culinarias es <i>Cantharellus subpruinosis</i> que se caracteriza por poseer tonos blanquecinos en la cutícula.		
Referencias:		
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.smlucus.org/UserFiles/Files/Micolucus/Micolucus-2-Cantharellus.pdf		
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.redforesta.com/wp-content/uploads/2011/08/FICHA-Cantharellus-cibarius.pdf		
Imagen tomada de: https://www.naturalista.mx/taxa/47347-Cantharellus-cibarius		


36. <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk		
Nombre común: Porra, mano de mortero		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Gomphales	
Familia	Clavariadelphaceae	
Género	<i>Clavariadelphus</i> Donk	
Especie	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, Jalisco, Estado de México y Michoacán, también se encuentra en Europa y América del Norte		
Hábitat: Se encuentra en los bosques montañosos de coníferas		
Temporada: Crece durante el verano y el otoño		Condiciones de crecimiento: Exclusivamente en hayedos sobre suelo calcáreo sobre hojarasca y astillas.
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.		
Observaciones: Por su apariencia podría confundirse con <i>Clavariadelphus truncatus</i> . La variedad del oeste de América del Norte se conoce como <i>C. occidentalis</i>		
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj https://www.herbarium.iastate.edu/files/fungi/Clavariadelphus%20pistillaris%20(L.-Fr.)%20Donk.pdf chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj https://www.roij.com/open-access/clavariadelphus-pistillaris-a-new-mycorrhizal-species-of-jbel-31-34.pdf		
Imagen tomada de: <i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org		
37. <i>Clavariadelphus truncatus</i> (Qué.) Donk		
Nombre común: Amarillo, Chichis de vaca, Chichitas, Cornetita, Dedo		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Gomphales	
Familia	Clavariadelphaceae	
Género	<i>Clavariadelphus</i> Donk	
Especie	<i>Clavariadelphus truncatus</i> Donk	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla y Tlaxcala		
Hábitat: Principalmente en bosques de coníferas sobretodo pinos y abetos		
Temporada: Verano a otoño		Condiciones de crecimiento: Bosques húmedos de coníferas de montaña, típico en alta montaña
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios y medicinales		
Observaciones: Suele confundirse con <i>Clavariadelphus pistillaris</i> porque también es similar, pero la parte superior no es plana		
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Pirineos20143/ClavariadelphusTruncatus.pdf chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj https://micologica-barakaldo.org/wp-content/uploads/2020/08/Clavariadelphus-truncatus.pdf		
Imagen tomada de: <i>Clavariadelphus truncatus</i> Donk in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org		


38. <i>Clavulina cinerea</i> (Bull.) J. Schröt.		
Nombre común: Escobeta, Escobeta gris, Escobeta morada, Hongo es		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Cantharellales	
Familia	Cantharellaceae	
Género	<i>Clavulina</i>	
Especie	<i>Clavulina cinerea</i> (Bull.) J.Schröt.	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla y Tlaxcala		
Hábitat: Bosques de frondosas o bosques mixtos		Condiciones de crecimiento: Sobre madera podrida y piñas enterradas
Temporada: Comienza en los meses de julio y octubre		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		
Observaciones: Distinguible por sus colores y por los ápices en U. <i>Clavulina cristata</i> (Holmsk.: Fr.) J. Schröt. es blanca con pie ocráceo y tiene los ápices muy ramificados, pero, cuando es invadida por el hongo parásito		
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Pirineos20143/ClavulinaCinerea.pdf chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://micologica-barakaldo.org/wp-content/uploads/2020/08/Clavulina-cinerea.pdf		
Imagen tomada de: <i>Clavulina cinerea</i> (Bull.) J.Schröt. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.c		

39. <i>Clavulina coralloides</i> (L.) J. Schöt.		
Nombre común: Patitas blancas, Ramaria blanca; Clavaria crestada, Pies de rata		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Cantharellales	
Familia	Cantharellaceae	
Género	<i>Clavulina</i>	
Especie	<i>Clavulina coralloides</i> (L.) J.Schröt.	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México y Tlaxcala	Macromorfología: Basidioma erecto, de 7 cm de alto y 4.5 cm de ancho, ramificado en tres a cuatro niveles, con estructuras aplanadas, cortas y dentadas, como una cresta, en el ápice; blanca a blanquecina en las últimas ramas, gris a oscuro el resto del basidioma, hacia la base, su superficie lisa un poco arrugada, de apariencia aterciopelada en la zona griscea. Basidiosporas subesféricas a poco ovaladas, apiculadas, lisas, de pared delgada, hialinas en KOH, azules en azul de algodón, blancas en masa, de 8 a 10 micras de largo y 6-8 micras de ancho. Basidios clavados, curvados o no, de pared delgada, con dostepsterigmas largos y corniformes, hialinos en KOH. Hifas de pared delgada, hialinas en KOH.	
Hábitat: Bosque de pinos y oyameles	Condiciones de crecimiento: Suelo arenoso, disperso en su mayoría gregario y cespitoso.	
Temporada: Fines de verano a invierno.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		
Observaciones: Las abundante ramificación, terminaciones blanquecinas, crestadas y acuminadas así como la forma y tamaño de las esporas, la separan de las otras especies del género.		
Referencias: file:///C:/Users/PC/Downloads/CLAVULINACRISTATA.pdf. https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:FU2658		
Imagen tomada de: <i>Clavulina coralloides</i> (L.) J.Schröt. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.26103/25496		

40. <i>Clavulina cristata</i> var. <i>subrugosa</i> Corner		
Nombre común: Escobeta blanca, Arrocillo, Clavaria crestada		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: Basidioma erecto, de 7 cm de alto y 4.5 cm de ancho, ramificadocado en tres a cuatro niveles, con estructuras aplanadas, cortas y dentadas, como una cresta, en el ápice; blanca a blanquecina en las ultimas ra -mas, gris a oscuro el resto del basidioma, hacia la base, su -perficie lisa un poco arrugada, de apariencia aterciopelada en la zona griscea. Basidiosporas subsféricas a poco ovaladas, apiculadas, li-sas, de pared delgada, hiali-nas en KOH, azules en azul de algodón, blancas en masa, de 8 a 10 micras de largo y 6 8 micras de ancho. Basidios clavados, curvados ono , de pared delgada , con dosesterigmas largos y corniformes ,hialinos en KOH . Hifas de pared delgada, hialinasen KOH.</p> <p>Condiciones de crecimiento: Suelo arenoso, disperso en su mayoría gregario y cespitoso.</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Cantharellales	
Familia	Cantharalleceae	
Género	<i>Clavulina</i>	
Especie	<i>Clavulina cristata</i> var. <i>subrugosa</i> Corner	
Distribución:	En México se encuentra principalmente en el Estado de México y Tlaxcala	
Habitat:	Bosque mixto	
Temporada:	Fines de verano a invierno.	
Usos:	Su aprovechamiento es con fines alimenticios	
Observaciones:	Se confunde con <i>C. rugosa</i> ; pero ésta presenta los ápices sin crestas y la superficie plegada o arruga da, mientras que en <i>C. cristata</i> los ápices poseen crestas	
Referencias:	file:///C:/Users/PC/Downloads/CLAVULINACRISTATA.pdf. https://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:MEXU:FU2658 chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcgclefindmkaj/https://core.ac.uk/download/pdf/36147706.pdf	
Imagen tomada de: <i>Clavulina cristata</i> var. <i>subrugosa</i> Corner in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.2306/2393-1202-2022-11037		
41. <i>Clitocybe gibba</i> P. Kumm.		
Nombre común: Campanita, Catrinas, Chivito, Clavito, Corneta, Cor		
Phyllum	Basidiomycota	<p>Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma</p> <p>Macromorfología: sombrero de 3 a 9 cm de ancho. Sombrero: poco carnoso, de joven convexo y mamelonado y adulto aplanado embudado. Borde festoneado, fino, incurvado y poco ondulado.Cutícula color ocre crema. Laminas blancuzcas, decurrentes, finas y apretadas. Pie central: cilindrico, esbelto, fibroso, color del sombrero y recubierto de pelusa blanquecina en la base. carne blanca y solida. Olor agradable y sabor suave.</p> <p>Condiciones de crecimiento: Crece a temperaturas de 12-18°C en hoja</p>
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Tricholomataceae	
Género	<i>Clitocybe</i>	
Especie	<i>Infundibulicybe gibba</i> (Pers.) Harmaja	
Distribución:	En México se encuentra principalmente en Coahuila, CI	
Habitat:	Bosques caducifolios o (menos comúnmente) de coníferas	
Temporada:	Verano a otoño	
Usos:	Su aprovechamiento es con fines alimenticios	
Observaciones:	Su extracto puede exhibir la actividad inhibitoria sobre la trombina. La especie se asemeja a <i>Infundibulicybe squamulosa</i> y <i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i>	
Referencias:	Fichas micológicas. MycoWeb. Bigelow, H. E. (1985). North American Species of Clitocybe. Part II. Stuttgart, Berlin. J. CRAMER. Malacara, (2019). Caracterización química, farmacológica y evaluación del potencial antioxidante de los hongos comestibles silvestres: YEMA (<i>Amanita caesaria</i>), VENADO (<i>Amanita vaginata</i> var. <i>punctata</i>), JUAN DIEGO (<i>Amanita rubecens</i>), OREJA (<i>Clitocybe gibba</i>), XOCOYOLT (<i>Laccaria laccata</i>) y ESCOBETA. (<i>Ramaria apiculata</i>). Universidad Autónoma de la Ciudad de México, CDMX.	
Imagen tomada de: <i>Clitocybe gibba</i> (Pers.) PKumm. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.2306/2393-1202-2022-11037		

42. <i>Clitocybe squamulosa</i> (Pers.) Fr.		
Nombre común: Clavitos grises, Corneta, Hongo corneta, Hongo de c...		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Familia	Tricholomataceae	
Género	<i>Clitocybe</i>	
Especie	<i>Clitocybe squamulosa</i> (Pers.) P.Kumm.	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de		Macromorfología: Sombrero de 2-8 cm de ancho, color marron bronceado, disco duro convexo con margen curvado entero lobulado y forma embudado, blanquecino, delgado o flacido. Laminas blanquecinas decurrentes, bifurcados o intercalados. Pie de 3-7 cm de largo, concoloro con micelios o rizoides en la base, rellenos y estriados fibrosos duros con fimbriillas blanquecinas.
Hábitat: Bosques de coníferas de montaña, musgo y suelos arenosos Temporada: Primavera-otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		Condiciones de crecimiento: Crece a temperaturas de 18-25°C
Observaciones: Suele confundirse con <i>C. Gibba</i> debido a su superficie no escamosa, algo mamelonada, pie más claro, blanquecino también con <i>C. sinopica</i> por su color ladrillo, talla menor, esporas elípticas		
Referencias: Fichas micológicas. MycoWeb. Bigelow, H. E. (1985). North American Species of <i>Clitocybe</i> . Part II. Stuttgart, Berlin. J. CRAMER. Arana, G. Y., Burrola, A. C., Garibay, O. R y Franco, M. S. (2014). Obtención de cepas y produccion de inóculos de cinco especies de hongos silvestres comestibles de alta montaña en el dentro de México. Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente. 213-226. Doi: 10.5154/r.rchscfa.2014.04.017		
Imagen tomada de: <i>Clitocybe squamulosa</i> (Pers.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/		
43. <i>Clitocybe aff. Clavipes</i> (Pers.) P. Kumm.		
Nombre común: Chivito, Chivitos, Chivos, Clavito, Corneta de pino, C...		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Familia	Tricholomataceae	
Género	<i>Clitocybe</i>	
Especie	<i>Clitocybe clavipes</i>	
Distribución: San Pedro Nexapa, Estado de México, Jalisco, Oaxaca y		Macromorfología: Sombrero hasta 6 cm, embudado con margenes enrollados de joven. Cutícula color gris-amarillento o parduzco-tostado con borde claro. Laminas blanquecinas o crema-amarillentas, decurrentes, apretadas, gruesas con lamélulas. Pie blanquecino, manchado pardo, forma de clava, algo esponjoso. Carne blanquecina, blanda y esponjosa en el pie. Olor un poco afrutado, dulce.
Hábitat: Bosques caducifolios, laderas sombrías y con mucha humedad Temporada: Verano (caducifolio) y Otoño (coníferas)		
Usos: Su aprovechamiento en con fines alimenticios y terapéuticos		Condiciones de crecimiento: Se encuentra en bosques de coníferas y c
Observaciones: Se ha descrito como comestible, aunque demasiado desagradable. Otros lo clasifican como no comestible. Contiene toxinas que lo hacen peligroso cuando se consume con alcohol.		
Referencias: Departamento de Botánica, Instituto de Biología (IBUNAM), " <i>Clitocybe aff. clavipes</i> " (Pers.) P. Kumm., ejemplar de: Herbario		
Imagen tomada de: <i>Clitocybe clavipes</i> (Pers.) P.Kumm. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/		

44. <i>Collybia dryophila</i> (Bull.) P. Kumm.			
Nombre común: Campanita, Paraguaitas, Guera, Gringa			
Phyllum	Basidiomycota		
Clase	Agaricomycetes		
Orden	Agaricales		
Familia	Omphalotaceae		
Género	<i>Gymnopus</i>		
Especie	<i>Collybia dryophila</i>		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de	Macromorfología: Sombrero de 2-5 cm de ancho, convexo, aplanado, margen incurrido, curvo ondulado, superficie lisa, humeda, higrofano, color marron, carne blanca, delgada y olor y sabor suave.		
Hábitat: Bosques de coníferas, prados, jardines, bordes de camino, lugares con hierba humeda. Temporada: Otoño	Laminas: branquias anexas a muescas, apiñadas, estrechas, blanquecinas. Pie de 2-6.5 cm de altura, cartiliginoso, hueco, superficie lisa, micelio blanco en la base.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios			
Observaciones: Poco valor comestible	Condiciones de crecimiento: Zonas boscosas, encinares, alcornoques,		
Referencias: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/JACanestro/Aporta			
Imagen tomada de: <i>Collybia dryophila</i> (Bull.) P.Kumm. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.12115/2022.03.0001			

45. <i>Cyathus olla</i>			
Nombre común: Copita, Hongo de copa, Nido de pajar, Tempranilla			
Phyllum	Basidiomycota		
Clase	Agaricomycetes		
Orden	Agaricales		
Familia	Agaricaceae		
Género	<i>Cyathus</i>		
Especie	<i>Cyathus olla</i>		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja Califor	Macromorfología: Cuerpo fructifero en la madurez de 10-15 mm de altura, hasta 13 mm de ancho, base estrecha, ahusada hacia arriba, boca abocinada, margen ondulado; cuando es joven, la boca se cubre con una crema hasta un párpado membranoso de color marrón claro (epifragma); peridio duro, flexible, superficie externa con pelos finos, gris pardusco adpresos, superficie interna lisa, brillante, gris, no estriada; peridiolos, en forma de disco de color gris plateado, encerrados en una membrana delgada translúcida a blanquecina y unidos a la superficie interna de la copa o entre sí a través de un		
Hábitat: Generalmente crece en lugares húmedos y sombreados, tolerante a las condiciones de baja humedad. Temporada: Primavera-otoño			
Usos: Especie tóxica			
Observaciones: La especie relacionada <i>Cyathus earlei</i> Lloyd se parece	Condiciones de crecimiento: Madera en descomposición, suelos ricos		
Referencias: chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aporta			
Imagen tomada de: <i>Cyathus olla</i> (Batsch) Pers. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.12115/2022.03.0001			

46. *Flammulina mexicana*

Nombre común: Hongo de jara



Phylum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Agaricales
Familia	Physalacriaceae
Género	<i>Flammulina</i>
Especie	<i>Flammulina mexicana</i>

Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de

Macromorfología: sombrero de 1-6 cm, hemisférico de joven y convexo de adulto, viscoso, con pelos, estriado, color blanquecino amarillento con espesor de 2-5 mm y disco duro. Laminas anexas y subdivididas en tres niveles. Pie de 20.93 mm de largo, cilíndrico a ahusado, fascidos, subcartiliginosos, concoloros, liso arriba, pruinoso abajo, sabor y olor no distintivos

Hábitat: Tallos y ramas de la jara (*Senecio cinerarioides*) en bosque de *Pinus* y *Abies*

Temporada: Verano a otoño

Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios

Observaciones: Endémico de municipios del Nevado de Toluca

Condiciones de crecimiento: Crece a temperaturas media de menos de 18°C, prefiere la altitud de 2700 msnm

Referencias: Catalogue of Life, enciclovida. Arana, G. Y., Burrola, A. C., Zepeda, G. C., Franco, M. S y Montes, de O. G. M. (2019). Colonización micelial de *Flammulina mexicana* a partir de inóculo sólido y líquido en residuos agroforestales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 10 (1), 11-22. Redhead, A. S., Estrada, T. A y Petersen, H. R. (2019). *Flammulina mexicana*, a new Mexican species. *Mycologia*, 92 (5), 1009-1018.

Imagen tomada de: *Flammulina mexicana* Redhead, Estrada & R.H.Petersen in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Check

47. *Cortinarius violaceus* (L) Gray

Nombre común: Redcap violeta o cort violeta



Phylum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Agaricales
Familia	Cortinariaceae
Género	<i>Cortinarius</i>
Especie	<i>Cortinarius violaceus</i>

Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de

Macromorfología: Sombrero de 5-12 cm, carnosos, convexo, un poco aplastado, superficie seca, color violeta oscuro con manchones o escamas diminutas y vellosos, olor y sabor suave. Laminas conjuntas volviéndose emarginadas, gruesos, anchos, subdistantes, de color violeta oscuro. Pie de 7-12 cm de largo, 10-15 mm de grueso, largo y robusto, claviforme bulboso, violeta oscuro, fibriloso, esponjoso, bulbo grande

Hábitat: Bosques planifolios o de coníferas

Temporada: Verano-otoño


Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios



Observaciones: Reconocido por sus esporocarpos violetas con tapas secas, aterciopeladas, escamosas y estrias fibrilosas

Condiciones de crecimiento: Crece en musgo y bosque de coníferas

Referencias: Fichas micológicas. Catalogue of Life.Mycoweb. Kauffman, C. H y Overholts, L. O. (1932). North American Flora. New York. The New York Botanical Garden. Recuperado de https://www.mykoweb.com/systematics/literature/NAF_Vol10Part5.pdf

Imagen tomada de: <https://enciclovida.mx/especies/4621-cortinarius-violaceus>


48. <i>Coprinus atramentarius</i>			
Nombre común: Hongo de pasto, Hongo entintado, Hongo malo de ja			
Phyllum	Basidiomycota		
Clase	Agaricomycetes		
Orden	Agaricales		
Familia	Psathyrellaceae		
Género	<i>Coprinopsis</i>		
Especie	<i>C. atramentaria</i>		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de			Macromorfología: Sombrero de 3-8 cm de ancho, ovalado, cónico, campanulado, marron grisáceo, seco, con fibrillas sedosas, disco duro, escamas aplanadas, margen estriado, carne fina y palida. Laminas branquias apiñadas, libres, blancas, gris rosáceas. Pie de 6-15 cm de largo, 1-2 de espesor, blanco en laparte superior, pardo grisáceo debajo del anillo, seco, hueco, velo fibriloso
Hábitat: Bosques de coníferas			
Temporada: Otoño-primavera			
Usos: Especie tóxica si se consume con alcohol			
Observaciones: El hongo contiene un compuesto de ciclopropilglutamina llamado coprina. Su metabolito activo, 1-aminociclopropanol, bloquea la acción de una enzima, la acetaldehído deshidrogenasa, que descompone el acetaldehído en el cuerpo. El acetaldehído es un metabolito intermedio del etanol y es responsable de la mayoría de los síntomas de la resaca ; su efecto sobre los receptores β autonómicos es responsable de los síntomas vasomotores. El tratamiento consiste en asegurar al paciente que los síntomas a menudo alarmantes pasarán, la rehidratación (reemplazo de líquidos) para la pérdida de líquidos por vómitos y el control de las arritmias cardíacas		Condiciones de crecimiento: Se pueden encontrar en todo el año en co	
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefndmkaj/https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/sali/intox			
Imagen tomada de: <i>Coprinus atramentarius</i> (Bull.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.o			


49. <i>Coprinus comatus</i>		
Nombre común: Barbuda, Hongo blanco con tinta, Hongo de Tinta, Ho		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Coprinus</i>	
Especie	<i>Coprinus comatus</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de		Macromorfología: sombrero de 5-14 cm de alto, 2.5-4.5 de ancho, columnar, campanado, superficie seca, blanco con disco central pardo que se divide en escamas, carne fina, blanca y suave. Olor y sabor suave. Laminas blancas adheridas, apiñadas y libres, por ultimo se hacen en un liquido negro. Pie de 8-20 cm de largo, blanco, liso, hueco, velo blanco, membranoso
Hábitat: Zonas abiertas, praderas, cunetas o linderos de caminos, árbo		
Temporada: Desde primavera hasta finales de otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		
Observaciones: Las especies de <i>Coprinus</i> tóxicas con las que podría c		Condiciones de crecimiento: Es un hongo saprófito que crece en terre
Referencias: Catalogue of Life. MycoWeb. Myoung, J. J., Yun, H. L., Jun, J. L y Young, C. J. (2009). Optimal conditions for the mycelial growth of <i>Coprinus comatus</i> strains. <i>Mycobiology</i> , 37 (2): 103-108.		
Imagen tomada de: <i>Coprinus comatus</i> (O.F.Müll.) Pers. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/1539		
50. <i>Coprinus micaceus</i>		
Nombre común: Hongo de lama, Tapón de tinta brillante, Cooprino m		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Psathyrellaceae	
Género	<i>Coprinellus</i>	
Especie	<i>Coprinellus micaceus</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de		Macromorfología: sombrero de 2-5 cm de ancho, campanulado, color marron amarillento, estriado ondulado, cubierto de granulos evanescentes relucientes, margen que se desgarran, carne fina, suave y blanca. Laminas branquias con muescas, cerradas, blancas tornandose rosas, finalmente negras. Pie de 1.5-5 cm, blanco, hueco, velo ausente
Hábitat: Sale en flotillas (cespitosa).		
Temporada: Es una de las primeras setas comestibles en aparecer en la		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		
Observaciones: El <i>C. truncorum</i> tiene esporas elipsoidales en vez de r		Condiciones de crecimiento: Es una especie saprofita, que se nutre de
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.redforesta.com/wp-content/uploads/2011/11/FICHA-Coprinus-micaceus.pdf chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones054/Coprinus-micaceus.pdf		
Imagen tomada de: <i>Coprinus micaceus</i> (Bull.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/1539		


51. <i>Cytotrama chrysopeplum</i>	
Nombre común: Chapa de oro, Tapa de moneda dorada	
Phyllum: Basidiomycota	
Clase: Agaricomycetes	
Orden: Agaricales	
Familia: Phialacriaceae	
Género: <i>Cytotrama</i>	
Especie: <i>Cytotrama chrysopepla</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Coahuila, CDMX, Jalisco, Durango y Tlaxcala	Macromorfología: Pileo: 5-30 mm, hemisférico, convexo a pulverulento y luego esparcido, seco, densamente finamente granuloso-escamoso al principio, más lanoso a peludo con la edad, liso al final, a veces arrugado, amarillo brillante o pálido a amarillo anaranjado, a veces más oscuro en el centro, con un margen enrollado al principio, luego recto, rayado
Hábitat: En bosques templados	
Temporada: Agosto a octubre	
Usos: Desconocido	Branquias: adnatas a subdecurrentes, a veces bifurcadas e internervadas, con laminillas, de textura grasosa cuando están secas, espaciadas a subespaciadas, blancas, de color crema a amarillo pálido cuando están frías, de color naranja pálido cuando están secas
	Condiciones de crecimiento: Crece sobre la madera
Observaciones: Las escamas espinosas son características de los especímenes jóvenes. Notable color amarillo más o menos anaranjado, mezclado con bermellón en el disco, erizado con escamas erectas, se parece a <i>Pholiota squarrosa</i> , pero pileo rápidamente achatado	
Referencias: Rodríguez Alcántar, O., D. Figueroa García y M. J.Herrera-Fonseca. 2018(2019). Catálogo de los hongos de San Sebastián del Oeste, Jalisco, México. Acta Botanica Mexicana 126: e1364. DOI: 10.21829/abm126.2019.1364	
Imagen tomada de: <i>Cytotrama chrysopepla</i> (Berk. & M.A.Curtis) Singer in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Tax	


52.	<i>Chlorosplenium aeruginascens</i>	
Nombre común: Copa de elfo verde, copa de madera		
Phyllum	Ascomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Leotiomycetos	
Orden	Helotiales	
Familia	Chlorociboriaceae	
Género	<i>Chlorociboria</i>	
Especie	<i>C. aeruginascens</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Puebla, Nuevo León, Tamaulipas, Michoacán, Veracruz, Chiapas y Tabasco. También esta presente en Norteamérica y a lo largo de toda Europa.		Macro morfología: Sus apotecios generalmente se adhieren lateralmente, a menudo miden menos de 0,5 cm de diámetro y se enrolla hacia adentro cuando se seca. La capa de tejido exterior del apotecio, tiene una delicada superficie tomentosa compuesta de hifas lisas, rectas o en ocasiones enrolladas, parecidas a pelos. El estipite suele tener menos de 3 mm de largo, con una unión central o excéntrica a la apotecia. Las esporas tienen forma aproximadamente fusiforme (fusiforme), son lisas y miden 5-8 por 0,7-2,8 μm.
Hábitat: En bosques templados en la parte de la rama que toca la tierra ya que conservan una mayor humedad.		
Temporada: Común en los meses veraniegos y principios del otoño		
Usos: Pigmentación de madera para interiores		
Observaciones: Pese a su pequeño tamaño, es detectable, pues tiñe la madera de color azul verdoso.		Condiciones de crecimiento: Saprofita la cara inferior que está en contacto con la tierra, de las ramas caídas, semipodridas y semienterradas de caducifolios
Referencias: Chlorociboria aeruginascens - Chlorociboria aeruginascens. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 12 de febrero del 2021 de https://es.qaz.wiki/wiki/Chlorociboria_aeruginascens		
Krstic, S. (2013). Archivo: Chlorociboria aeruginascens-336907.jpg. recuperado de https://www.flickr.com/photos/336907/		
Imagen tomada de: https://mushroomobserver.org/image/show_image/336907?obs=136189&q=1n8fl		


53.	<i>Chroogomphus rutilus</i> (Schaeff.)	
Nombre común: Capulín, Carnita de res, Chile de puerco, Hongo carnita de res, Pata de		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Boletales	
Familia	Gomphidiaceae	
Género	<i>Chroogomphus</i>	
Especie	<i>C. rutilus</i>	
		Estatus (NOM-059): Amenazada
Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León y Veracruz		Macromorfología: Su sombrero es de tamaño mediano, puede llegar a los 12 cm. de diámetro siendo lo habitual de 5 a 9 cm. Al principio es globoso, evolucionando a cónico, acampanado o hemisférico y por último a casi plano. Sus laminas son muy decurrentes, distantes, gruesas, desiguales, anchas, arqueadas, de color parecido al del sombrero, más claro en la juventud, luego al madurar gris pardo, casi negras. Son frágiles y fácilmente separables de la carne del sombrero. Hacia el margen tiene lámelulas muy pequeñas; su pie es cilíndrico, central, recto o suavemente curvado, e incluso sinuoso. Estilizado, fibroso, se estrecha hacia la base. De joven su color es pardo amarillento, luego como el del sombrero. Suele tener algún resto anular viscoso del velo universal cuando es joven, luego lo pierde; su carne es dura, compacta, fibrosa, firme, de un color amarillento que al corte vira suavemente a rojo. Es su base, algo radicante, el amarillo es sensiblemente más intenso. Sabor dulce, olor agradable casi imperceptible.
Hábitat: Bosques de coníferas del género <i>Pinus</i> .		Condiciones de crecimiento: Coníferas. Micorriza al pino, que le da hidratos de carbono y vitaminas y recibe del hongo agua y nutrientes minerales.
Temporada: Otoño-Invierno		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios (semi comestible)		
Observaciones: Los cuerpos frutales son comestibles pero no muy apreciados		
Referencias <i>Chroogomphus rutilus</i> .(s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 12 de febrero del 2021 de https://en.wikipedia.org/wiki/Chroogomphus_rutilus		
Imagen tomada de: Vazquez, A. (s.f.). Archivo: <i>Chroogomphus rutilus</i> Bryonia orig.jpg. recuperado de https://commons.w		


54.	<i>Chroogomphus vinicolor</i> (Schaeff)	
	Nombre común: Espigas de pino, Copa de vino	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Boletales	
	Familia Gomphidiaceae	
	Género <i>Chroogomphus</i>	
	Especie <i>Chroogomphus vinicolor</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila y Michoacán	Macromorfología: Pileo 1-8(-12) cm en ancho, obtuso a convexo, en edad turbinado a subbombonado, glabro al principio, viscoso, área marginal en algunas obscuramente adprimidas fibrilosa, escamulosa en edad, rojo anaranjado, anaranjado ocráceo sucio, oscureciendo en general a oscuro amarillo-marrón. Contexto naranja en los botones a ante muy pálido o salmón pálido sobre el disco en la edad. Olor y sabor no distintivos. Laminillas subdistantes a distantes, decurrentes, anchas, ocráceas pálidas, anaranjadas, ocráceas, beige o del mismo color que el sombrero, marrón ahumado nublado con esporas en la edad. Estipite de 5-10 cm de largo, 0,6-2(-6) cm de ancho que se estrecha hacia abajo, de color ocráceo pálido, de color beige anaranjado a rojo vinaceo en la edad con un velo seco fibriloso ocráceo que se vuelve más anaranjado que el color de fondo en la edad, micelio en la base "amarillo ocráceo". Contexto "anaranjado" en todas partes, volviéndose esponjoso y rojo vinaceo
	Hábitat: Bosque de <i>Pinus</i> y de coníferas	
	Temporada: Finales de verano a otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Crecen en el suelo debajo de los pinos
	Observaciones: Suele confundirse con <i>C. rutilus</i> y <i>C. ochraceous</i> . <i>C. vinicolor</i> se distingue de manera más confiable de estos sobre la base de tener cistidios de paredes gruesas (hasta 5-7.5 µm en la parte más ancha). Las otras dos especies han sido separadas en base al color, con <i>C. ochraceous</i> con colores más brillantes (amarillento-naranja a ocráceo) que <i>C. rutilus</i>	
	Referencias: Orson K. Miller, Jr. (1964). Monograph Of Chroogomphus (Gomphidiaceae). University of Michigan. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fs.usda.gov/rm/pubs_exp_for/priest_river/exp_for_priest_river_1964_miller.pdf	
	Imagen tomada de: Chroogomphus vinicolor in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset http	


55.	<i>Entoloma clypeatum</i>. (L.) P. Kumm	
	Nombre común: Cabezona, Cabezoncita, Cabezón, Clavito, Clavito rosa, Hongo	
	Phylum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Agaricales	
	Familia Entolomataceae	
	Género <i>Entoloma</i>	
	Especie <i>E. clypeatum</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chihuahua, Jalisco, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Sombrero convexo a plano-convexo, de 3 - 14 cms de diámetro, con mamelón central obtuso. Cutícula seca, lisa, higrófana, de color marrón-grisáceo, algo más oscuro hacia el ápice y con fibrillas radiales un poco argéneas. Margen excedente, liso, concoloro e incurvado durante bastante tiempo. Láminas densas, escotadas, con lamélulas, de color crema con reflejos rosados. Arista erodada y concolora. Pie cilíndrico, fibroso, de 5 - 7 x 0,9 - 2 cms, más o menos regular, e color blanquecino con fibrillas longitudinales más grisáceas, sobre todo en los 2 / 3 inferiores, hueco y en ocasiones un poco aplastado. Base algo más estrecha y blanquecina. Carne blanca. Olor harinoso. Sabor harinoso.
	Hábitat: Primavera- Principios de verano, generalmente bajo manzanos, perales u otras rosáceas. A menudo también crece el robledales o hayedos en suelos con muchos nutrientes.	
	Temporada: Aflora desde primavera hasta principios de verano	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimesticios	
	Observaciones: En crudo resulta indigesta. Es una seta peligrosa, dada su posible confusión con otros <i>Entolomas</i> tóxicos	Condiciones de crecimiento: Generalmente bajo manzanos, perales u otras rosáceas. A menudo también crece el robledales o hayedos en suelos con muchos nutrientes
	Referencias: micologica-barakaldo.org " <i>Entomola clypeatum</i> ". [consultado el 19 de mayo del 2023]. Disponible en http://micologica-barakaldo.org/wp-content/uploads/2018/03/Entoloma_clypeatum.pdf	
	Imagen tomada de: Campo, P. (2011). <i>Entoloma clypeatum</i> . (L.) P. Kumm. 1871. Recuperado de: https://www.biodiversid	

56.	<i>Flammulina velutipes</i>		
	Nombre común: Pie de terciopelo, Hongo de Invierno, Jarilla		
	Phyllum		Basidiomycota
	Clase		Agaricomycetes
	Orden		Agaricales
	Familia		Physalacriaceae
	Género		<i>Flammulina</i>
	Especie		<i>F. velutipes</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma	
	Distribución: En México se encuentra en Coahuila, Durango, Jalisco, Estado de México y Veacruz. También se encuentra en Norte América y Japón	Macromorfología: Sombrero 2 a 10, de hemisférico a aplanado. Cutícula lisa, viscosa en tiempo húmedo, de bello color anaranjado, a veces algo rojizo o amarillento, con el centro más oscuro. Láminas adherentes o escotadas, espaciadas, ventradas, con lamélulas, de color blanco-crema, que al envejecer vira a pardo rojizo. Pie delgado, cilíndrico, radicante, recubierto por pelillos aterciopelados. Carne escasa y blanquecina. Sabor dulzón.	
	Hábitat: Suele crecer en troncos del árbol <i>Celtis sinensis</i> , denominado enoki en Japón, aunque también pueden encontrarse en otros árboles como morera y caqui.		
	Temporada: Inicios de primavera		
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios y medicinales (ayuda a fortalecer sistema inmune y contiene antioxidantes).	Condiciones de crecimiento: Crecen en un entorno de alta concentración de CO2 para producir tallos finos y largos, mientras que las setas salvajes son más cortas y con un tallo más grueso. La variedad que se encuentra en los supermercados es siempre la cultivada, normalmente en una botella de plástico o en una bolsa de vinilo durante 30 días a 15 °C y una humedad del 70%, en un sustrato de aserrín o panocha de maíz, además de otros ingredientes. Más tarde, la seta crece durante otros 30 días en un entorno más frío pero más húmedo. El crecimiento está restringido a un papel de forma cónica para obligar a la seta a crecer de forma fina y alargada. Las setas de los supermercados a menudo tienen muestras de la botella alrededor de la base.	
	Observaciones: Las setas cultivadas no están expuestas a la luz, resultando en un color blanco, mientras que las silvestres suelen tener un color marrón oscuro.		
	Referencias: Flammulina velutipes. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado el 15 de mayo del 2021 de https://es.wikipedia.org/w/Hongo de Invierno (Flammulina velutipes) . (s.f.). En Naturalista. Recuperado el 15 de mayo del 2021 de https://colombia.i		
	Imagen tomada de: Guido Gerding. (2006). Flammulina velutipes 488.jpg. recuperado de: https://commons.wikimedia.org		


57.	<i>Floccularia luteovirens</i> (Alb. & Sch)	
	Nombre común: Flor de calabaza, durazno, hongo de yema, hamburguesa	
	Phylum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Agaricales	
	Familia Squamanitaceae	
	Género <i>Floccularia</i>	
	Especie <i>F. luteovirens</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Jalisco, Estado de México y Veracruz. También se encuentra en América del Norte y Europa	Macromorfología: Sombrero: de 5 a 10 cm. de diametro, espeso y carnosos. Primero es hemisférico y despues convexo finalizando en aplanado con la madurez. Tiene el margen enrollado. Color amarillo verdoso claro y despues mas vivo, pasando al amarillo-roña al frotamiento. La cuticula es seca y escamosa y con residuos festonados en el borde, de copa es convexo, luego se extendió finalmente deprimido ligeramente en el centro. Margen, con restos claros de apendicolado velo en los ejemplares jóvenes, está desnudo y tabique cortado en los adultos. La cuticula, blanquecino amarillo limón y separable por un tercero, está adornado por escamosa moverse más o menos concéntrica. De 4 a 10 cm, en los ejemplares jóvenes presenta una forma semiesférica, con el desarrollo del plan-convexa, carnosos, con un margen de tiempo contorneado, el exceso, decorado con restos evidentes de velo. La parte central de la sombrero tiene una carne gruesa alrededor de tres veces la longitud de los láminas, la textura es de goma. La cuticula se disocia en características escamas a la forma concéntrica, extraibles para una distancia corta, amarillo limón con reflejos verdosos, en ejemplares maduros asume tonos tonos más oscuros de crema ocre, entonces imbrunente especialmente en el disco.
	Hábitat: Bosques de frondosas, así como en prados y matorrales	Condiciones de crecimiento: Entorno de praderas.
	Temporada: Primavera y otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	
	Observaciones: Debido a su rareza, su aspecto y características muestran muy peculiar es imposible de confundir con otras especies.	
	Referencias: (Albertini & Schweinitz, 1805) Pouzar, 1957. (Smith, 1975; Mitchel & Smith, 1976; Smith, Smith & Weber, 1979; States, 1990; Phillips, 1991/2005; Lincoff, 1992; Kuo & Methven, 2010; Evenson, 2015; Cripps, Evenson & Kuo, 2016; Lange, 2018; Læssøe & Petersen, 2019.) Herb. Kuo 08060509, 08150701, 08201201, 08141510.	
	Imagen tomada de: <i>Floccularia luteovirens</i> (Alb. & Schwein.) Pouzar in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy	


58.	<i>Geastrum saccatum</i>	
Nombre común: Estrella de la Tierra, Ojo de tierra		
Phylum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Geastrales	
Familia	Geastraceae	
Género	<i>Geastrum</i>	
Especie	<i>Geastrum s.</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California, Campeche, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Estado de México, Jalisco, Quintana Roo, Sonora y Yucatán		
Hábitat: Regiones tropicales así como bosques secos		Condiciones de crecimiento: Crece disperso o agrupado en la hojarasca de <i>humus</i>
Temporada: Verano y otoño		
Usos: No comestible debido a su sabor amargo		
Observaciones: La especie relacionada <i>Geastrum fimbriatum</i> no tiene un disco apical, y sus poros son ligeramente más pequeños. <i>G. saccatum</i> se puede distinguir de <i>G. indicum</i> por la ausencia de tejido suelto que forma un collar alrededor de la base del endoperidio. Otras especies similares incluyen <i>G. fornicatum</i> y <i>G. triplex</i>		
Referencias: Campi, M. Maubet, Y. Trierveiler-Pereira, L. (2018). Estrellas de tierra™ <i>Geastrum</i> (Geastraceae, Basidiomycota): nuevas citas para el Pantanal Paraguayo. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Laboratorio de Recursos Vegetales-Área Micología		
Imagen tomada de: Harrison, J. (2009). <i>Geastrum saccatum</i> .jpg. recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Geastrum#/m		

59.	<i>Geastrum triplex</i>	
	Nombre común: Hongo estrella, Estrella de tres capas, Estrella de tierra triple	
	Phyllum: Basidiomycota	
	Clase: Agaricomycetes	
	Orden: Geastrales	
	Familia: Geastraceae	
	Género: <i>Geastrum</i>	
	Especie: <i>Geastrum t.</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Guanajuato, Guerrero, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Sonora y Tlaxcala	Macromorfología: <i>Geastrum triplex</i> tiene el mayor basidiocarpio del género <i>Geastrum</i> . Comúnmente, el basidiocarpio inmaduro tiene aproximadamente 1-5 cm de diámetro, y hasta 8-9 cm de ancho después que las puntas del exoperidio se han extendido (Roody informa de un valor mayor, de hasta 11.5 cm). El basidiocarpio se compone de una estructura de forma más o menos esférica a ovoidal (el endoperidio), coronada por una abertura (el ostiolo) y cubierta por trozos de tejido que forman un pequeño pico puntiagudo (un peristoma). Es frecuente que el endoperidio carezca de cualquier tipo de estipe (es decir, es sésil); el exterior es color marrón pálido a castaño cuando es joven, pero cambia a marrón amarillento en
	Hábitat: Principalmente en bosques de frondosas y bosques húmedos tropicales	Condiciones de crecimiento: Se encuentra en el detrito y las hojas caídas
	Temporada: Primavera a verano	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines medicinales	
	Observaciones: <i>Geastrum triplex</i> puede ser confundido con <i>G. saccatum</i> o <i>G. fimbriatum</i> , ya que las puntas no siempre se agrietan alrededor del perímetro para formar un recipiente bajo el saco de esporas	
	Referencias: Pinzón O., C. A., Pinzón O., J., y Ladino O., N. (2017). <i>Geastrum triplex</i> (AGARICOMYCETES, BASIDIOMYCOTA) nuevo registro para Colombia. Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural, 21(1), 17–28. https://doi.org/10.17151/bccm.2017.21.1.2	
	Imagen tomada de: <i>Geastrum triplex</i> . in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.11646/GBIF/1.12	


60.	<i>Gomphus floccosus/ Turbinellus f</i>	
	Nombre común: Clarines, Cometas, Cometita, Corneta, Corneta amarilla, Corneta de	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Gomphales	
	Familia Gomphaceae	
	Género <i>Turbinellus</i>	
	Especie <i>Turbinellus floccosus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Los cuerpos frutales adultos son inicialmente cilíndricos, maduran hasta tener forma de trompeta o jarrón y alcanzan hasta 30 cm (12 pulgadas) de alto y hasta 30 cm (12 pulgadas) de ancho. No hay una demarcación clara entre el sombrero y el estípote. El estípote puede medir hasta 15 cm (6 pulgadas) de alto y 6 cm (2,4 pulgadas) de ancho, aunque se estrecha hacia una base más estrecha. Es sólido en los especímenes más jóvenes, aunque a menudo está ahuecado por larvas de insectos en los más viejos. En elevaciones más altas, pueden surgir dos o tres cuerpos frutales de un pie. Coloreado en varios tonos de rojizo a naranja amarillento, la superficie del sombrero está dividida en escamas, con espacios entre más amarillos y las escamas en sí más anaranjadas. Los especímenes más coloridos se encuentran en climas cálidos y húmedos. Los especímenes más viejos suelen ser más pálidos.
	Hábitat: En México, el hongo se asocia con <i>Abies religiosa</i> la micorriza. La asociación entre estas dos especies ha sido sintetizada bajo condiciones controladas de laboratorio. <i>T. floccosus</i> es más abundante en rodales de árboles más viejos y lugares donde hay más madera descompuesta en el suelo del bosque.	
	Temporada: A fines del verano y otoño.	
	Usos: Especie tóxica	
	Observaciones: Si se consume puede presentar náuseas, vómitos y diarrea, debido al ácido tricarbóxico	Condiciones de crecimiento: El hongo parece formar relaciones simbióticas con varias coníferas, incluidas especies de abeto de Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>), abeto (<i>Abies</i>) como el abeto momi (<i>Abies firma</i>), el abeto plateado europeo (<i>A. alba</i>) y el abeto de Khinghan (<i>A. nephrolepis</i>), especies de pino (<i>Pinus</i>) como <i>Pinus densiflora</i> y tsuga occidental (<i>Tsuga heterophylla</i>).
	Referencias: Jasso-Arriaga, Xochitl; Martínez-Campos, Ángel R.; Dorantes-Coronado, Ernesto J. (2019). Más allá de la comercialización de hongos comestibles silvestres en la comunidad de San Antonio Acahualco, México. Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario UAEM Temascaltepec y Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Campus El Cerrillo Piedras Blancas, Toluca, Estado de México	
	Imagen tomada de: <i>Gomphus floccosus</i> (Schwein.) Singer in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checkl	

61.	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.) Murr	
Nombre común: Campanita, Clavito, Corralito, Hongo de paragua, Hongo		
Phylum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Omphalotaceae	
Género	<i>Gymnopus</i>	
Especie	<i>Gymnopus dryophilus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución:	En México se encuentra principalmente en Coahuila, CDMX, Durango, Jalisco, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tlaxcala y Veracruz. También se encuentra en Europa y el Norte de América.	Macromorfología: Pileo de 2-6 cm de diámetro, convexo y después aplanado, superficie lisa, seca e higrófana, de amarillo-ocráceo a pardo-ocráceo en tiempo húmedo, blanquecino o crema-rosáceo en tiempo seco, más oscuro hacia el centro. Estipite de 40-80 x 2-6 mm, cilíndrico, flexible, fibroso, liso, concoloro con el sombrero, de ocráceo a claro amarillo paja, algunos ejemplares con rizoides en la base. Carne fina, membranosa, frágil, blanca. Olor algo perfumado, sin sabor especial. Esporada blanca.
Hábitat:	Bosques templados	
Temporada:	Fructifica de abril a diciembre	
Usos:	Especie tóxica	
Observaciones:	<i>Gymnopus dryophilus</i> contiene toxinas que pueden causar problemas gastrointestinales graves	Condiciones de crecimiento: Hongos saprófitos, crecen en condiciones templadas.
Referencias:	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/JACanestro/Aportaciones053/Gymnopus%20dryophilus.pdf	
Imagen tomada de: <i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.) Murrill in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist		


62.	<i>Gyromitra infula</i> (Schaeff.) Quél	
	Nombre común: Bolsita, Bolsita anaranjada, Huesito, Menudo, Monedero, Oreja borracha,	
	Phyllum	Ascomycota
	Clase	Pezizomycetes
	Orden	Pezizales
	Familia	Discinaceae
	Género	<i>Gyromitra</i>
	Especie	<i>Gyromitra infula</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, CDMX, Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Sombrero en forma de mitra o de silla de montar, en ocasiones arrugado y deforme, lobulado irregularmente, según el grado de humedad se presenta pardo rojizo o netamente pardo, tiene un tamaño considerable, pudiendo sobrepasar los 10 cm.
	Hábitat: Bosques de coníferas	Himenio que ocupa la cara interna del sombrero y es completamente liso, de color pardo.
	Temporada: Finales de verano a principios de otoño	Pie más bien corto, aparentemente blanquecino al estar recubierto de una especie de pruina que le confiere este aspecto, pero si la limpiamos observamos que es de color similar al del sombrero, pardo rojizo. En ocasiones, no siempre, presenta algún tipo de pliegue longitudinal, y es además hueco.
	Usos: Especie Tóxica	Condiciones de crecimiento: Se encuentra a menudo en madera podrida. También se encuentra comúnmente en terrenos apiñados
	Observaciones: Contiene el compuesto tóxico giromitrina. Suele confundirse con <i>Gyromitra esculenta</i> tiene una superficie rugosa no ondulada ni irregular como <i>G. infula</i> . <i>Gyromitra ambigua</i> es muy similar en apariencia.	
	Referencias: Rosario Medel Ortiz. (2006). Estudio taxonómico y filogenético del género <i>Gyromitra</i> (Fungi, Ascomycotina, Pezizales). [Tesis de grado doctoral]. Universidad Autónoma de Nuevo León Xie X, Li B, Fan Y, Duan R, Gao C, Zheng Y y Tian E. (2022). Identificación de <i>Gyromitra infula</i> : Método Rápido y Visual Basado en Isotérmica mediada por bucle.	
	Imagen tomada de: <i>Gyromitra infula</i> (Schaeff.) Quél. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist da	

63. <i>Gyromitra esculenta</i> (Pers.) Fr.	
Nombre común: Cabeza de guajolote, Calzonera, Calzones, Chile seco, Gachupines	
Phylum	Ascomycota
Clase	Pezizomycetes
Orden	Pezizales
Familia	Discinaceae
Género	<i>Gyromitra</i>
Especie	<i>Gyromitra esculenta</i>
	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, Estado de México y Veracruz	Macromorfología: Sombrero: de 6 a 12 cm de diámetro y de 5 a 15 cm de altura. Posee una forma muy peculiar formada por numerosos pliegues marrones que le proporcionan un aspecto cerebriforme. El color cambia del pardo claro al pardo rojizo en función de la humedad y la edad del individuo. Es blanco en la parte interna y en la parte inferior donde se une con el pie.
Hábitat: Bosques de coníferas	
Temporada: Primavera	
Usos: Especie tóxica	Pie: suele ser corto de 2-6 x 1-3 cm, cilíndrico y muy arrugado con varios surcos en la base, hueco y de color blanco. Carne delgada, inodora y con sabor débil poco significativo en crudo.
Observaciones: La intoxicación no se manifiesta hasta pasadas algunas horas, dando lugar a trastornos digestivos como vómitos y náuseas seguidos de deshidratación, hipotensión y alteraciones del ritmo cardíaco. En caso de haber consumido el hongo se aconseja vitamina B6 aplicada por vía intravenosa	Condiciones de crecimiento: Crece en lugares montañosos bajo los pinos, prefiere zonas elevadas, más de 800 m sobre el nivel del mar.
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones018/Gyromitra%20esculenta.pdf	
Imagen tomada de: <i>Gyromitra esculenta</i> (Pers.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist data	

64.	<i>Guepinia helvelloides/Tremiscus h</i>		
	Nombre común: Lengua de lobo		
	Phyllum	Basidiomycota	
	Clase	Agaricomycetes	
	Orden	Auriculariales	
	Familia	Auriculariaceae	
	Género	<i>Guepinia</i>	
	Especie	<i>Guepinia helvelloides</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, CDMX, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla, Sonora y Tlaxcala	Macromorfología: Carpóforo de crecimiento individual no arracimado formado por una especie de receptáculo con forma de oreja en su forma más típica, aunque puede llegar a adoptar otras formas menos definidas, en todo caso siempre abierto lateralmente. Puede llegar a alcanzar unas dimensiones notables que lo llevarían a aproximar a los 10 cm de altura, siendo lo habitual hallarlo sobre los 5 cm, de ancho entre 2 y 5 cm. Tiene un color llamativo, rojizo anaranjado a veces con matiz rosado, siendo de viejos de color pardo rojizo. Superficie brillante, lisa y glabra, pruinosa, sin embargo no es viscosa, y el margen es lobulado e irregularmente ondulado.	
	Hábitat: Bosques templados y de coníferas		
	Temporada: Primavera, verano y otoño		
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Suelen crecer solitarios o en pequeños mechones en el suelo, generalmente asociados con madera en descomposición enterrada.	
	Observaciones: Los especímenes más viejos suelen ser duros e indigestos. Se puede utilizar crudo en ensaladas, para encurtir en vinagre y también para conservar en azúcar como fruta confitada		
	Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Pirineos20141/GuepiniaHelvelloides.pdf		
	Imagen tomada de: <i>Guepinia helvelloides</i> (DC.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist data		

65. <i>Hebeloma alpinum</i> (J. Favre) Bru		
Nombre común: Llorón		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Hymenogastraceae	
Género	<i>Hebeloma</i>	
Especie	<i>Hebeloma alpinum</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California y Chihuahua	Macromorfología: Pileo : (12) 17–57 (82) mm de diámetro; forma ocasionalmente convexa, ampliamente umbonada o umbonada , rara vez débilmente umbonada o fuertemente umbonada ; los caracteres rara vez quedan del velo universal, manchados, higrófanos o pubescentes ; caracteres de margen a menudo lisos , ocasionalmente involuntarios , raramente festoneados, crenulados, erosionados, aserrados o sulcados ; viscosidad pegajosa cuando está húmeda ; variación de color a menudo unicolor , ocasionalmente bicolor ; color en el centro ocasionalmente crema o marrón amarillento , rara vez ante rosado oscuro, oliva parduzco, sepia, amarillo pálido, ámbar, ante arcilla, canela, ocráceo, ante gris oscuro o ante rosado pálido . Laminillas: inserción generalmente emarginada , raramente adnata o anexada ; profundidad máxima 2–9 mm ; número de láminas completas 40–72 ; presencia de lágrimas a menudo visibles a simple vista , ocasionalmente ausentes , raramente visibles con lentes x10 ; borde fimbriado blanco a menudo presente , raramente débil o muy fuerte.	
Hábitat: Bosques de coníferas, bosques mixtos y pradera alpina	Condiciones de crecimiento: A menudo disperso, ocasionalmente solitario y rara vez gregario o cespitoso	
Temporada: Verano y otoño		
Usos: Desconocido		
Observaciones: Suele confundirse con <i>Hebeloma crustuliniforme</i>		
Referencias: Cripps CL, Eberhardt U, Schütz N, Beker HJ, Evenson VS, Horak E (2019) El género <i>Hebeloma</i> en elZona alpina de las Montañas Rocosas. MycoKClaves 46: 1–54. https://doi.org/10.3897/mycokeys.46.32823		
Imagen tomada de: <i>Hebeloma alpinum</i> (J.Favre) Bruchet in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklis		


66.	<i>Hebeloma leucosarx</i> P.D. Orton	
	Nombre común: Carne blanca	
	Phyllum	Basidiomycota
	Clase	Agaricomycetes
	Orden	Agaricales
	Familia	Hymenogastraceae
	Género	<i>Hebeloma</i>
	Especie	<i>Hebeloma leucosarx</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California y Chihuahua	Macromorfología: Sombrero 4-7, de hemisférico a convexo y extendido, mamelón obtuso y margen curvado. Cutícula finamente aterciopelada, pegajosa si hay humedad, color blanquecino, beige, crema o amarillento, más claro hacia el margen. Láminas adnatas, bastante estrechas, exudan de joven gotitas cristalinas, color blanquecino al principio, viran a marrón con la edad. Pie finamente pruinoso, algo engrosado en la base, de blanquecino a ocre pálido. Sin anillo. Carne blanca. Olor ligeramente amargo o rafanoide. Esporada marrón-amarillento.
	Hábitat: Bosque templado y bosque de coníferas	
	Temporada: Finales de verano a finales de otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios, se recomienda comerlo cocido	Condiciones de crecimiento: Suelo calcáreo y pobre en humus a ácido y rico en humus. Se encuentran sobre todo debajo de árboles de hoja caduca, pero ocasionalmente se pueden ver debajo de árboles coníferos
	Observaciones: Suele confundirse con <i>H. fragilipes</i> , <i>H. lutense</i> y <i>H. crustuliniforme</i>	
	Referencias: micologica-barakaldo.org " <i>Hebeloma leucosarx</i> ". [Consultado el 22 de Mayo del 2023]. Disponible en http://micologica-barakaldo.org/wp-content/uploads/2018/02/Hebeloma_leucosarx.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Hebeloma leucosarx</i> P.D.Orton in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist data	


67. <i>Hebeloma fastibile</i> (Pers.) Quél.		
Nombre común: Clavito, Clavo de oyamel, Hongo jolete, Hongo jolete de ocote, Hongo		
Phylum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Hymenogastraceae	
Género	<i>Hebeloma</i>	
Especie	<i>Hebeloma fastibile</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Durango, Estado de México, Oaxaca, Puebla y Veracruz		Macromorfología: Pileo de 5-50 mm de diám., de hemisférico a convexo aplanado y algo deprimido, con o sin umbón central, obtuso, margen incurvado, agudo. Cutícula lisa, mate, de color marrón ocráceo claro con tonalidades rojizas y manchas blanquecinas, más clara en el margen. Láminas adnadas, apretadas, estrechas, de color ocráceo claro que va virando a marrón rojizo en la madurez, arista fimbriada, blanquecina. Estipite de 22-71 x 2-15 mm, cilíndrico, sinuoso, liso, pruinoso y de color blanco al principio, manteniéndose así en la madurez en la parte superior, y con tonos marrón rojizos y cubierto de fibrillas blanquecinas en la parte inferior, que se tornan de color marrón rojizo por la esporada. Olor rafanoide.
Hábitat: Bosque de coníferas		
Temporada: Verano y otoño		
Usos: Especie tóxica		Condiciones de crecimiento: Crece en suelos húmedos de varios bosques (mixtos, caducifolios, coníferos)
Observaciones: La sustancia tóxica del hongo puede causar trastornos significativos en el cuerpo humano. Un resultado letal ocurre rara vez, más a menudo una persona se recupera en el 2-3 días. Si hay náuseas, vómitos, violación de la actividad cardíaca, debe buscar ayuda médica calificada.		
Referencias: Departamento de Botánica, Instituto de Biología (IBUNAM), " <i>Hebeloma fastibile</i> " (Pers.) P. Kumm., ejemplar de: Herbario Nacional de México (MEXU), Hongos. En "Portal de Datos Abiertos UNAM" (en línea), México, Universidad Nacional Autónoma de México chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones036Hebeloma%20fastibile.pdf		
Imagen tomada de: <i>Hebeloma fastibile</i> (Pers.) P.Kumm. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist		


68. <i>Helvella atra</i>		
Nombre común: Oreja de gato negro		
Phyllum	Ascomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Pezizomycetes	
Orden	Pezizales	
Familia	Helvellaceae	
Género	<i>Helvella</i>	
Especie	<i>Helvella atra</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Durango, Jalisco, Michoacán, Querétaro y Veracruz		Macromorfología: Sombrero con la típica forma de silla de montar en los ejemplares jóvenes, tiende luego a lobularse irregularmente. Su tamaño aproximado es de 2 a 4 cm de altura por otro tanto de largo, y su margen es fino y ondulado, estando adherido al pie por algún punto de forma habitual. La superficie interna no fértil tiene un color fundamentalmente gris, oscureciendo con el tiempo hasta gris oscuro casi negro, siendo además pruinosa o finamente furfurácea.
Hábitat: Bosques de robles, alisos y avellanos		Himenio dispuesto en la parte más expuesta o externa, completamente liso, de color gris oscuro a prácticamente negro.
Temporada: Primavera y otoño		Condiciones de crecimiento: Entre hierba y musgo de jardines y parques. Oculta entre la hojarasca de los robles.
Usos: Especie tóxica		
Observaciones: Suele confundirse con <i>H. pezizoides</i> , <i>H. ephippium</i> , <i>H. Eeastica</i> , <i>H. stevensii</i> y <i>H. crispa</i>		
Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Marruecos001/Helvella%20atra.pdf		
Imagen tomada de: <i>Helvella atra</i> in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/		


69.	<i>Helvella infula</i> (Schaeff.) Fr.	
	Nombre común: Oreja de ratón	
	Phyllum	Ascomycota
	Clase	Pezizomycetes
	Orden	Pezizales
	Familia	Discinaceae
	Género	<i>Gyromitra</i>
	Especie	<i>Helvella infula</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, CDMX, Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Sombrero en forma de mitra o de silla de montar, en ocasiones arrugado y deforme, lobulado irregularmente, según el grado de humedad se presenta pardo rojizo o netamente pardo, tiene un tamaño considerable, pudiendo sobrepasar los 10 cm.
	Hábitat: Bosques boreales, montanos y coníferas	Himenio que ocupa la cara interna del sombrero y es completamente liso, de color pardo.
	Temporada: Verano a otoño	Pie más bien corto, aparentemente blanquecino al estar recubierto de una especie de pruina que le confiere este aspecto, pero si la limpiamos observamos que es de color similar al del sombrero, pardo rojizo. En ocasiones, no siempre, presenta algún tipo de pliegue longitudinal, y es además hueco.
	Usos: Especie tóxica	Came frágil, sobre todo en el sombrero, la del pie es algo más tenaz, de color ocre claro, sin que podamos destacar nada en cuanto a olores o sabores.
		Condiciones de crecimiento: Terrenos apiñados
	Observaciones: Cuando se consume se metaboliza en monometilhidrazina	
	Referencias: Cecilia Ofir López Sánchez. (2022). México, tierra de hongos. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.	
	Imagen tomada de: <i>Helvella infula</i> in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/	





70. <i>Helvella albella</i> Qué!		
Nombre común: Bicolor		
Phylum	Ascomycota	
Clase	Pezizomycetes	
Orden	Pezizales	
Familia	Helvellaceae	
Género	<i>Helvella</i>	
Especie	<i>Helvella albella</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, Estado de México y Veracruz		Macromorfología: Sombrero: de hasta 30 mm de ancho, pero muy comprimido lateralmente, adpreso al pie, con dos, rara vez más lóbulos claro a marrón oscuro en color con forma de silla de montar, la parte inferior es de color blanco a crema claro, la superficie de la parte interior y exterior es calvo, pequeño en tamaño, altura de 3,5-4 cm., Selliforme Mitra, marrón himenóforo, especies blanco crema claro con la superficie exterior hasta el borde. Caña, Blanco, no viciado. Color blanco, marrón, crema Altura total (tronco + sombrero) de 2 a 5 cm. Primera taza-reniforme, luego dos lóbulos (rara vez 3) reflejado en curva en la parte superior, los bordes regulares y libres, o marrón claro (marrón oscuro), blanco y pubescentes por debajo.
Hábitat: Bosques de coníferas y mixtos con <i>Quercus</i>		Pie: blanco, crema, El granizo , de grosor 2-3,5 mm, igual o ligeramente atenuado en la parte superior, pubescentes y blanco. 5-8 x 50 mm, cilíndrico, blanco, calvo.
Temporada: Verano a otoño		Carne: Frágil blanquecino
Usos: Desconocido		Condiciones de crecimiento: En senderos de bosques cubiertos de hierba
Observaciones: Se puede confundir con <i>H. elastica</i> y <i>H. leucopus</i> , 1) <i>H. elastica</i> presenta el himenio de tonos marrón claro y su estipite es hueco; 2) <i>H. leucopus</i> tiene ascosporas de 21-24 × 13-15 μm y el estipite también es hueco		
Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571		
Imagen tomada de: <i>Helvella albella</i> Qué! in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://www.gbif.org/species/101100000		


71. <i>Helvella compressa</i> (Synder) N.S.	
Nombre común: Lorel rosa-marrón, Lorel de silla de montar rosa-marrón	
Phylum: Ascomycota	
Clase: Pezizomycetes	
Orden: Pezizales	
Familia: Helvellaceae	
Género: <i>Helvella</i>	
Especie: <i>Helvella compressa</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California y Jalisco	Macromorfología: Se distingue por su apotecio en forma lobada, con la superficie estéril pubescente (fascículos hifales de 50-320 µm de longitud), el himenio de color marrón grisáceo a marrón oscuro, el estipite entero, pubescente y de color crema a crema amarillento, las ascosporas de 17.5-21.5 × 11-13.5 µm, y el excipulo medular y las células basales del excipulo ectal, tejido medio del estipite y a veces los fascículos hifales del apotecio son dextrinoides.
Hábitat: Bosque urbano y bosques frondosos/coníferas mixtos	
Temporada: Inicios de primavera	
Usos: Desconocido	
Observaciones: Puede confundirse con <i>H. latispora</i> Boud y <i>H. stevensii</i>	Condiciones de crecimiento: Los hongos se encontraron bajo árboles del género <i>Casuarina</i> .
Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571	
Imagen tomada de: <i>Helvella compressa</i> (Snyder) N.S.Weber in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Chec	


72. <i>Helvella crispa</i> (Scop.) Fr.		
Nombre común: Señorita, Soldadito blanco, Soldadito güero, Soldado güero, Tres picos		
Phyllum	Ascomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Pezizomycetes	
Orden	Pezizales	
Familia	Helvellaceae	
Género	<i>Helvella</i>	
Especie	<i>Helvella crispa</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michuacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Presenta el apotecio lobado, libre, con la superficie estéril pubescente, el himenio de color crema y el estípote costillado o lagunoso, pubescente y de color crema de 6 a 13 cm de largo, con un pileo de 2 a 5 cm de diámetro. Son llamativos sus lóbulos de forma irregular en el sombrero, pero con una base robusta de color blanco cremoso (tamaño 2–8×1–2,5 cm). Su carne es delgada y quebradiza. El tallo mide de 3 a 10 cm de largo, es de color blanco o rosado y está adornado con nervaduras. Desprende un agradable aroma, pero no es comestible crudo. La impresión de esporas es blanca, las esporas ovaladas miden en promedio 19 x 11,5 µm.
Hábitat: Es una especie común en los bosques mixtos de coníferas y <i>Quercus</i>		Condiciones de crecimiento: Crece tanto en hierba como en maderas duras húmedas, como el haya
Temporada: Finales de verano a finales de otoño		
Usos: Para ser consumida, debe desecarse previamente y al cocinarla, superar los 80° ya que puede causar síndrome Hemolítico debido a que posee Hemolisinas		
Observaciones: Puede confundirse con <i>H. lactea</i> , <i>H. maculata</i> N. S. Weber y <i>H. papuensis</i> Dissing		
Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571		
Imagen tomada de: <i>Helvella crispa</i> (Scop.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset h		

73. <i>Helvella elastica</i> Bull.	
Nombre común: Cabeza de cerillo, Catrín, Cerita, Cigarro, Gachupincillo, Gachupines,	
Phylum: Ascomycota	
Clase: Pezizomycetes	
Orden: Pezizales	
Familia: Helvellaceae	
Género: <i>Helvella</i>	
Especie: <i>Helvella elastica</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Esta especie tiene el ascoma con apotecio lobado, con la superficie estéril glabra, el himenio de tono marrón y el estipite liso, de tono claro (blanco a color crema, o marrón amarillento pálido), glabro y hueco. Color variable: blanco, crema, ocre amarillento o marrón grisáceo. Cara interna grisácea. Sombrero en forma de silla de montar, de 2-3 cms. ancho y 2-4 alto. Normalmente con 2 lóbulos muy plegados sobre el pie. Margen fino, liso, libre, separado del pie, algo ondulado y lobulado, con la cara interna más clara. Superficie himenial lisa o ligeramente rugosa y ondulada. Consistencia "elástica" y pie flexible. Pie alto, cilíndrico, sinuoso, hueco, ensanchado en la base, liso (sin costillas), color blanco. Carne delgada, frágil, amarillenta. Olor fúngico y sabor dulce.
Hábitat: Especie común en los bosques mixtos de coníferas y <i>Quercus</i>	
Temporada: Inicios de primavera	
Usos: En caso de cocinarse se precisa una cocción prolongada	Condiciones de crecimiento: Musgos y jaras blancas
Observaciones: Puede confundirse con <i>H. albella</i> , <i>H. latispota</i> y <i>H. leucopus</i> , pero las siguientes características ayudan a distinguirla: 1) color del himenio: <i>H. latispota</i> y <i>H. albella</i> presentan el himenio de color oscuro, marrón oscuro a negro, mientras que en <i>H. elastica</i> es claro y 2) tamaño de ascosporas: <i>H. latispota</i> tiene ascosporas de $18-21 \times 13.5-18 \mu\text{m}$ y en <i>H. elastica</i> son más angostas, de $18-21 \times 11-13.5 \mu\text{m}$ con ascosporas de $(16.5-) 18.6-19.9 (-20.8) \times (10.9-) 11.4-12.4 \mu\text{m}$ para <i>H. latispota</i>	
Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571 http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA.Pirineos20143/HelvellaElastica.pdf	
Imagen tomada de: <i>Helvella elastica</i> Bull. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://www.gbif.org/species/114444	

74. <i>Helvella lacunosa</i> Afzel.	
Nombre común: Cabeza negra, Catrín, Cerita, Chachangara, Charamusca, Charrito negro,	
Phylum: Ascomycota	
Clase: Pezizomycetes	
Orden: Pezizales	
Familia: Helvellaceae	
Género: <i>Helvella</i>	
Especie: <i>Helvella lacunosa</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Se caracteriza por presentar el apotecio de forma lobada unido al estípote, con la superficie estéril glabra, el himenio de tonos oscuros (marrón oscuro, gris oscuro, marrón grisáceo o negro) y el estípote lagunoso, glabro y de tonos claros u oscuros (blanquecino, grisáceo o negro). Aspecto raro, presenta 2 o 3 lóbulos irregulares que recuerdan a una silla de montar o mitra. Talla pequeña. El género <i>Helvella</i> presenta pie amorfo y sombrero arrugado, retorcido. Esta especie tiene el sombrero en forma de mitra y pie costillado. Cara externa himenial color pardo grisáceo oscuro, casi negro. Cara estéril interna, color blanco-gris. Pie blanquecino o gris-negruzco, surcado por pliegues profundos o costillas, que dejan oquedades entre sí.
Hábitat: Bosques caducifolios y de coníferas	Condiciones de crecimiento: Crece comunmente en Pinares
Temporada: Verano a otoño	
Usos: Es comestible si se somete a procesos de cocción largos. Tóxico en crudo o poco cocinado	
Observaciones: <i>Helvella lacunosa</i> se puede confundir con <i>H. fusca</i> y <i>H. sulcata</i> ; de <i>H. fusca</i> se distingue porque ésta tiene el himenio de color marrón pálido, sólo se conoce de Europa y está asociada con <i>Populus spp.</i> , mientras que <i>H. lacunosa</i> presenta himenio de tonos oscuros, está distribuida por el todo el mundo y crece asociada a bosques de coníferas. <i>Helvella sulcata</i> tienen el estípote costillado, no lagunoso.	
Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571-chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones018 Helvella%20lacunosa.pdf	
Imagen tomada de: <i>Helvella lacunosa</i> Afzel. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://www.gbif.org/species/119420	

75.	<i>Helvella macropus</i>	
	Nombre común: Cucharita, Cucharitas, Cucharones	
	Phylum: Ascomycota	
	Clase: Pezizomycetes	
	Orden: Pezizales	
	Familia: Helvellaceae	
	Género: <i>Helvella</i>	
	Especie: <i>Helvella macropus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Jalisco, Michoacán, Morelos, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Se caracteriza por el apotecio en forma de copa o lobado, con la superficie estéril pubescente, el estipite liso y pubescente, y las ascosporas fusoides o subfusoides. <i>Helvella macropus</i> junto con <i>H. terrestris</i> (Velen.) Landvik son las únicas especies conocidas que tienen ascosporas fusoides o subfusoides, pero las de esta última miden de 50-65 × 12-15 μm, mientras que en <i>H. macropus</i> son de 18-24 × 10-13.5 μm. Macropus=pie largo (griego). Sombrero en forma de copa, 1-3 cm. diámetro, con margen vuelto hacia arriba y algo dentado por la vellosidad, se aplana con la edad. Superficie himenial interna lisa, mate, color gris oscuro. Borde y cara externa gris-blanquecina, muy vellosa y granulosa. Pie cilíndrico, alto proporcionalmente (2-4), algo ensanchado en la base, también pubescente. Carne grisácea, delgada, inodora e insabora. Esporas fusiformes, con gran gútula central y otras 2 más pequeñas en los extremo
	Hábitat: Bosques de coníferas y mixtos con <i>Quercus</i>	Condiciones de crecimiento: Crece tanto caducifolios como coníferas. Solitaria o grupos pequeños. Se camufla bajo el humus y hojarasca de los suelos.
	Temporada: Verano y otoño	
	Usos: Se recomienda no consumirla, por la escasez de su carne y rareza. Pero si se consume, debe cocinarse un mínimo de 20 minutos, retirando el agua de la cocción.	
	Observaciones: Se parece mucho macroscópicamente a la <i>Helvella dissingii</i> , cuyas esporas no tienen las tres gotitas (gúttulas lipídicas) que posee la especie descrita	
	Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Pirineos20142/HelvellaMacropus.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Helvella macropus</i> in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.2307/23571	

76. <i>Helvella pityophila</i> Boud.	
Nombre común: Gachupín blanco, Gachupín de encino, Gachupín güero, Gorrita blanca,	
Phyllum: Ascomycota	
Clase: Pezizomycetes	
Orden: Pezizales	
Familia: Helvellaceae	
Género: <i>Helvella</i>	
Especie: <i>Helvella pityophila</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michuacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Sombrero en forma de mitra muy irregular, con dos o tres lóbulos, ondulado, inflado y de color ocre pálido con tonos amarillentos. Pie hueco, grueso, acostillado irregularmente, engrosado hacia la base y de color ocre grisáceo. Presenta el apotecio lobado, libre, con la superficie estéril pubescente, el himenio de color crema y el estípite costillado o lagunoso, pubescente y de color crema.
Hábitat: Es una especie común en los bosques mixtos de coníferas y <i>Quercus</i>	
Temporada: Verano y otoño	
Usos: Debe desecarse previamente y al cocinarla debe superar los 80°	
	Condiciones de crecimiento: Crece en terrenos arenosos bajo <i>Pinus</i>
Observaciones: Puede confundirse con <i>H. lactea</i> y <i>H. maculata</i>	
Referencias: Landeros Jaime, Fidel, et al. (2013). Revisión del género <i>Helvella</i> (Ascomycota: Fungi) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad; Vol. 84, 2013: Suplemento. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/23571-chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/SetasDunas002/HelvellaPityophila.pdf	

77. <i>Hydnum repandum</i>	
Nombre común: Bonkos, Ciervita, Espinita, Gusanito, Hongo de palomita, Hongo picoso,	
Phyllum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Cantharellales
Familia	Cantharellaceae
Género	<i>Hydnum</i>
Especie	<i>Hydnum repandum</i>
	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, Durango, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Hongo de sombrero duro, carnoso, de 60 a 140 mm de diámetro, irregular, convexo de joven, plano en la madurez, a veces deprimido, ondulado y lobulado. Tiene aspecto abollado, seco y mate. En su juventud es de color crema-blancuecino luego obtiene un color crema amarillento a ocre pálido y finalmente en su madurez tiene un color pardo anaranjado. Es de carne espesa, blanca, pardo-naranja con la edad, posee un olor fúngico y sabor amargo. Las esporas son ovoidales de 7.9 x 5.7 mm., lisas y de color crema en masa.
Hábitat: Bosques mixtos	
Temporada: A finales de verano y todo otoño	
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Preferentemente de suelos ácidos
Observaciones: <i>Hydnum repandum</i> se diferencia de <i>H. rufescens</i> por el color más pálido del sombrero. Se le encuentra un sabor amargo y picante	
Referencias: "Guía de campo de los hongos de España y de Europa" M. Bon (2004) Ed. Omega - www.dipualba.es/micologica/setas/doc/Clave%20dicotómica.ppt	
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/salida_hydnum_repandum_e_hydnum_rufescens.pdf	
Imagen tomada de: <i>Hydnum repandum</i> in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.25911/5f70126f20362	

78. *Hygrophorus chrysodon* (Batsch)

Nombre común: Anillos de brujas, Anillos de hadas, Blanquita, Corralito, Güerita, Hongo

Phylum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Agaricales
Familia	Hygrophoraceae
Género	<i>Hygrophorus</i>
Especie	<i>Hygrophorus chrysodon</i>



Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chihuahua, CDMX, Durango, Estado de México, Puebla y Tlaxcala

Hábitat: Bosques de frondosas

Temporada: Verano y otoño

Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios

Observaciones: Su epíteto específico *chrysodon* significa "diente de oro"

Macromorfología: Posee un sombrero de unos 7 centímetros de diámetro, convexo al principio y aplanado más adelante, de textura viscosa en ambientes húmedos. Es de color blanco, cubierto con pequeñas manchas amarillentas y con el filo de color amarillo. Tiene láminas blancas, adnatas —es decir, adheridas al pie—. El estipe mide unos 6 centímetros de longitud y unos 1,5 de diámetro, es de color blanco y presenta como característica una banda formada por pequeñas manchas amarillas. La carne es blanca o amarillenta, sin olor y de sabor dulce. La esporada es blanca.


Condiciones de crecimiento: Suelos calizos


Referencias: Naseer A, Khalid AN, Healy R, Smith ME. (2019). Two new species of *Hygrophorus* from temperate Himalayan Oak forests of Pakistan. *MycKeys* 56: 33–47. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.56.30280>


Abdul Razaq Sobia Y Ly y Abdul Nasir Khalid. (2014). Afinidades taxonómicas y filogenéticas de *Hygrophorus chrysodon* de los bosques del Himalaya occidental. Universidad del Colegio de Gobierno Pakistán

Imagen tomada de: *Hygrophorus chrysodon* (Batsch) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklis

79.	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulf)	
	Nombre común: Calabacitas, Clavito de encino, Corneta de pino, Cozticnanácatl,	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Boletales	
	Familia Hygrophoropsidaceae	
	Género <i>Hygrophoropsis</i>	
	Especie <i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, CDMX, Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Pileo de 18-43 mm de diám., de convexo a infundibuliforme, con el margen ondulado, incurvado. Cutícula lisa, finamente tomentosa o rugosa, de color amarillo a amarillo anaranjado a marrón anaranjado, con el margen más claro. Láminas decurrentes, concoloras con el pileo, bifurcadas. Estipite de 24-35 x 4-6 mm, a veces excéntrico, cilíndrico, ensanchado en la base, rugoso a estriado, hueco, concolor con el pileo. Olor inapreciable.
	Hábitat: Bosque de coníferas	
	Temporada: Verano y otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Debajo de madera y hojarasca
	Observaciones: Distinguible por el color, hábitat y láminas bifurcadas. Podría confundirse con <i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	
	Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pdf.sciencedirectassets.com	
	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Pirineos2018/Hygrophoropsis%20aurantiaca.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen) Maire in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Cl	

80.	<i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr.) Fr.	
	Nombre común: Heraldo de invierno	
	Phyllum: Basidiomycota	
	Clase: Agaricomycetes	
	Orden: Agaricales	
	Familia: Hygrophoraceae	
	Género: <i>Hygrophorus</i>	
	Especie: <i>Hygrophorus hypothejus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chihuahua, Durango y Tlaxcala	Macromorfología: Sombrero convexo campanulado que se va aplanando y deprimiendo con la edad, con un pequeño mamelón y margen incurvado. Cutícula con fibrillas radiales, de color marrón ocráceo o marrón oliváceo y muy viscosa. Láminas subdistantes, decurrentes, de color amarillo a amarillo anaranjado. Pie cilíndrico, atenuado en la base, con zona anular en los ejemplares jóvenes, viscoso y de color blanco con tintes anaranjados o amarillentos.
	Hábitat: Bosque de pino y de coníferas	Láminas de un bonito color amarillento, espaciadas, decurrentes, con lamélulas. Sombrero con discreto mamelón central. Cutícula viscosa, separable, con fibrillas radiales y color pardo-grisáceo, más oscuro en el centro. Pie alto, estrecho, más delgado en la base, con una especie de anillo en la parte superior, que suele ir desapareciendo.
	Temporada: Fianles de otoño	Condiciones de crecimiento: Suelen encontrarse entre las agujas de pino. A menudo aparecen en grandes grupos de individuos
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. En zonas de pinares se utilizaban antiguamente como guarnición	
	Observaciones: Se tiene la creencia que el hongo predice la llegada de heladas.	
	Referencias: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones018 Hygrophorus%20hypothejus.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Hygrophorus hypothejus</i> (Fr.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist da	

81.	<i>Hygrophorus pudorinus</i> (Fr.) Fr.	
	Nombre común: Cera de madera rosada	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Agaricales	
	Familia Hygrophoraceae	
	Género <i>Hygrophorus</i>	
	Especie <i>Hygrophorus pudorinus</i>	
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila y Tlaxcala	Macromorfología: Sombrero: de 6-14 cm de ancho, convexo, expandiéndose a plano-convexo; margen al principio enrollado, finamente pubescente, tornándose decurvado a ligeramente elevado en la madurez; superficie viscosa cuando está húmeda, glabra, de color salmón rosado a ante rosado en el disco, más pálido en el margen; contexto firme, hasta 4,0 cm de espesor en el disco, blanquecino, teñido de rosa especialmente cerca de la cutícula, a veces amarillento cuando se magulla; olor débil, acre; sabor suave, a "champiñones".
	Hábitat: Bosque de coníferas	Laminillas: Branquias subdecurrentes, volviéndose adnatas con la edad, casi subdistantes, bordes afilados, por lo demás gruesos, intervenosos, rosa crema; lamellulae serie 3-4.
	Temporada: Mediados de verano a finales de otoño	Estipite: de 12-15 cm de largo, 1,5-2,0 cm de grosor, sólido, carnoso, igual excepto por una base puntiaguda, superficie del ápice blanquecina, escamosa, la parte inferior seca a subviscida, fibrosa-estriada, color crema, a menudo rosada, coloración amarillenta donde magullado, la base de color amarillo cromo; velo parcial ausente.
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios, aun que emana durante la cocción un desagradable olor	Condiciones de crecimiento: Suelos calizos, preferentemente en zonas boscosas con abetos.
	Observaciones: <i>Hygrophorus pudorinus</i> tiene un sombrero rosado anteado, escamas del pie apicales que se enrojecen con la edad o el secado y, a veces, una base del pie amarilla.	
	Referencias: Dyutiparna Chakraborty, Sobhan Kumar Mukherjee and Kanad Das. (2017). First report of <i>Hygrophorus pudorinus</i> (A wild edible Mushroom) from India with macro and micro-morphology. Cryptogamic Unit, Botanical Survey of India, P.O. Botanic Garden. Disponible en: file:///C:/Users/PC/Downloads/First_report_of_Hygrophorus_pudorinus_A.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Hygrophorus pudorinus</i> (Fr.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dat	

82.	<i>Hygrophorus erubescens</i> var. <i>pers</i>	
	Nombre común: Cera para madera manchada, Cera rosada	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Agaricales	
	Familia Hygrophoraceae	
	Género <i>Hygrophorus</i>	
	Especie <i>Hygrophorus erubescens</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chihuahua, Durango y Estado de México	Macromorfología: Talla media 3-10, sombrero convexo y margen enrollado de joven, aplanado de adulto. Cutícula algo viscosa-pegajosa, blanca de joven, después punteada de escamas/fibras adnatas o manchas color rosa a rojo púrpura y amarilla, más oscuro hacia el centro. Láminas entre adnatas y semidecurrentes, separadas, color blanco a rosa pálido. De joven carece de velo parcial. Pie esbelto 4-9 alto, base estrechada, color de blanco a rosa o amarillo. Carne inalterable (al corte vira muy despacio al amarillo). Olor suave, sabor amargo. Esporada blanca, esporas ovoides, hialinas, no amiloides.
	Hábitat: Bosques de coníferas, particularmente abetos	
	Temporada: Agosto a octubre	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Sobre suelos calcáreos
	Observaciones: <i>Hygrophorus erubescens</i> se puede distinguir por un sombrero relativamente pequeño, viscoso, de color rosa a gris rojizo con rayas vináceas, branquias rosadas con manchas rojo grisáceas, un estipite blanco delgado con rayas vináceas y una tendencia a que los tejidos se tiñan de amarillo cuando se lastima. Es similar a <i>Hygrophorus capreolarius</i> , pero esa especie tiene un sombrero fibrilloso-escamuloso de color marrón rojizo más oscuro, branquias vináceas más oscuras, no magulla de color amarillo	
	Referencias: Slavomir Adamcik, Pavel Lizon & Sona Ripkova. (1984). <i>Hygrophorus</i> taxa from Slovakia described by Kalchbrenner. Institute of Botany, Dept. of Cryptogams, Bratislava, Slovakia. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.zobodat.at/pdf/Sydowia_57_0154-0165.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Hygrophorus erubescens</i> (Fr.) Fr. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist da	

83. *Hypomyces lactifluorum* (Schwein

Nombre común: Oreja anaranjada, Oreja colorada, Oreja de Pedro, Oreja de cochino,



Phyllum Ascomycota
Clase Sordariomycetes
Orden Hypocreales
Familia Hypocreaceae
Género *Hypomyces*
Especie *Hypomyces lactifluorum*

Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz

Hábitat: Bosques de *Pinus* y *Quercus*

Temporada: Otoño

Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios


Observaciones: Este parásito Ascomycete transforma a su huésped, a menudo *Russula brevipes*, de blanco a naranja brillante, y hace que las branquias aborten su desarrollo. Las "branquias" todavía producen esporas, pero solo las de *Hypomyces lactifluorum*. Estos emanan de innumerables montículos periteciales de color naranja rojizo que salpican la superficie en la madurez.


Macromorfología: Cuerpo frutal: un moho de color naranja brillante que crece en la superficie; branquias del huésped parasitado reducidas a pliegues; con la edad, se desarrollan montículos periteciales diminutos de color naranja rojizo; contexto de huésped firme, quebradizo. Ascosporas 35,0 x 43,0 x 6,0-7,5 µm, en forma de huso, apiculadas, igualmente bicelulares, de paredes delgadas, con verrugas, contenido globular; ascos unisados; esporas blancas en depósito.


Condiciones de crecimiento: Parásito de *Russula brevipes* y posiblemente de otros miembros de las *Russulaceae*

Referencias: Francisco Javier Flores Negrete. (2017). Diversidad y productividad de macromicetos en tres condiciones de vegetación en el municipio de Pueblo Nuevo, Durango. [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma De Nuevo León. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://eprints.uaen.mx/15936/1/1080290162.pdf
Contreras De la rosa P.A, Téllez-Téllez M, Acosta-Urdapilleta Ma. de L. (2014). Aislamiento de hongos silvestres comestibles. Universidad Autónoma de Yucatán y Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://galeria.uaem.mx/sites/default/files/obras/texto/Carl%20C2%20Contreras%20de%20la%20Rosa.pdf

Imagen tomada de: *Hypomyces lactifluorum* (Schwein.) Tul. & C.Tul. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxon


84.	<i>Hypomyces macrosporus</i> Seaver	
	Nombre común: Barroso, Chilcal prieto, Chilnanacate, Chilnanacate blanco,	
	Phyllum: Ascomycota	
	Clase: Sordariomycetes	
	Orden: Hypocreales	
	Familia: Hypocreaceae	
	Género: <i>Hypomyces</i>	
	Especie: <i>Hypomyces macrosporus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz	Macromorfología: Hongo que parasita otros hongos, especialmente <i>Lactarius deliciosus</i> , <i>Lactarius sanguifluus</i> y <i>Lactarius semisanguifluus</i> . Lo forma un micelio blanquecino que ocasiona a la seta parasitada la desaparición de sus láminas y otras deformaciones, haciendo su carne más compacta y que alcance una talla mayor. Esporas hialinas, de 15-25 x 4-5 micras.
	Hábitat: Bosques de <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i>	
	Temporada: Verano a otoño	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Parasita otros hongos de géneros como <i>Lactarius</i> , <i>Russula</i> , <i>Polyporus</i> , <i>Panus</i>
	Observaciones: Suele confundirse con el género similar es la <i>Apiocrea</i> , que parasita a la familia Boletaceae	
	Referencias: Rosario Medel Ortiz Santiago Chacón Zapata. (2011). Morillas, gachupines, trufas y hongos relacionados (Ascomicetes). INECOL. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://inecol.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1005/169/1/1063_2011-10465.pdf	
	Imagen tomada de: <i>Hypomyces macrosporus</i> Seaver in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist da	


85. <i>Hypsizygus marmoreus</i> (Peck) H.		
Nombre común: Sanguijuela de haya		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agariclaes	
Familia	Lyophyllaceae	
Género	<i>Hypsizygus</i>	
Especie	<i>Hypsizygus marmoreus</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz		Macromorfología: Sombrero hemisférico, ápice aplanado cuando maduro, margen incurvado. Cutícula parda, cuarteada, con máculas más oscuras que dan un aspecto marmolado. Láminas adnadas a decurrentes, separadas, rosáceas. Pie cilíndrico, algo flexuoso, mucho más largo que el sombrero, base atenuada, blanquecino. Carne poco abundante, blanquecina. Esporada blanca.
Hábitat: Bosque templado		
Temporada: Aparece a partir de Febrero, es la más temprana en primavera, hasta Mayo		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios y medicinales		
Observaciones: Suele confundirse con <i>H. atramentosus</i> (pardo con reflejos azulados o gris plateado, láminas blancas). <i>H. camarophyllus</i> (pardo-gris, con fibrillas, otoño). <i>H. caprinus</i> (parduzco)		
Referencias: Kała K, Pająk W, Sułkowska-Ziaja K, Krakowska A, Lazur J, Fidurski M, Marzec K, Zięba P, Fijałkowska A, Szewczyk A, Muszyńska B. <i>Hypsizygus marmoreus</i> as a Source of Indole Compounds and Other Bioactive Substances with Health-Promoting Activities. <i>Molecules</i> . 2022 Dec 15;27(24):8917. doi: 10.3390/molecules27248917. PMID: 36558049; PMCID: PMC9785099.		Condiciones de crecimiento: Crecen preferentemente debajo de madera. La mayoría de las veces, el hongo se encuentra en las hayas
Imagen tomada de: <i>Hypsizygus marmoreus</i> (Peck) H.E. Bigelow in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. C		


86.	<i>Hypholoma capnoides</i>	
	Nombre común: Penacho de coníferas, Branquias ahumadas	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Agaricales	
	Familia Strophariaceae	
	Género <i>Hypholoma</i>	
	Especie <i>Hypholoma capnoides</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Durango, Jalisco, Nuevo León y Tlaxcala	Macromorfología: Sombrero 4-7, de hemisférico a aplanado, de joven con restos de velo parcial en el borde. Cutícula pardo-naranja, amarillo ocre-azufre (oscura en el centro), seca, lisa y glabra. Láminas de color gris azulado (blanquecinas al principio y violáceas al final), adherentes, prietas, con lamélulas. Pie esbelto, hueco, marrón oscuro (más claro en la base). Cortina fugaz blanquecina
	Hábitat: Bosques de coníferas	
	Temporada: Primavera a verano. También en otoños muy húmedos	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Crece en flotillas o racimos. También sobre tocones viejos de planifolios
	Observaciones: Suele confundirse con <i>H. fasciculare</i> , la cual tiene láminas verdes, sombrero amarillo verdoso, sabor amargo y con <i>H. sublateralitium</i> tiene láminas amarillentas o parduzcas, sombrero color ladrillo, sabor amargo.	
	Referencias: Pomilio, AB, Battista, SM y Alonso, Á. (2019). micetismos. Parte 3: Síndromes tempranos gastrointestinales. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, 53 (2),217-244.[Fecha de consulta 5 de Junio de 2023]. ISSN: 0325-2957. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53560335009	
	Imagen tomada de: <i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.) P.Kumm. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist	


87. <i>Hypholoma fasciculare</i>	
Nombre común: Hongo azufroso	
Phyllum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Agaricales
Familia	Strophariaceae
Género	<i>Hypholoma</i>
Especie	<i>Hypholoma fasciculare</i>
	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, CDMX, Durango, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y Tlaxcala	Macromorfología: Pileo de 16-35 mm de diám., convexo a plano, umbonado, margen incurvado, agudo. Cutícula lisa, mate, de color marrón anaranjado a amarillo anaranjado, más amarillo a grisáceo en el margen, con restos del velo amarillos en el margen. Láminas adnadas, de color amarillo sulfúreo con tonos verdosos a grisáceo con la edad, arista finamente dentada, concolor. Estípites de 25-78 x 2-5 mm, cilíndrico, curvado, unido a otros ejemplares por la base, liso y color amarillo sulfúreo con tonos marrón rojizos, finamente fibrilloso longitudinalmente, con zona anular superior lisa y raramente con restos del velo.
Hábitat: Bosque de coníferas	
Temporada: Primavera a invierno	
Usos: Especie tóxica. Su toxicidad no resulta finalmente peligrosa	
Observaciones: <i>Hypholoma fasciculare</i> se diferencia bien de <i>Armillaria mellea</i> , especie comestible que no se puede comercializar, por su coloración amarillenta, sombrero liso, restos de cortina y ausencia de anillo.	Condiciones de crecimiento: Crece sobre tocones y restos de madera en descomposición
Referencias: Simon Harold, George M. Tordoff, T. Hefin Jones, Lynne Boddy. Mycelial responses of <i>Hypholoma fasciculare</i> to collembola grazing: effect of inoculum age, nutrient status and resource quality. <i>Mycological Research</i> . Volume 109, Issue 8, 2005, Pages 927-935, ISSN 0953-7562. Disponible en: https://doi.org/10.1017/S095375620500331X .	
Imagen tomada de: <i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) P.Kumm. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Che	



89.	<i>Laccaria amethystina</i>	
Nombre común: Hongo de pajarito		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Hydnangiaceae	
Género	<i>Laccaria</i>	
Especie	<i>Laccaria amethystina</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Carpóforo poco carnoso de color violeta vivo, lila, amatista. Cutícula higrofana. Láminas de color violeta (monocolor), muy gruesas y espaciadas, con lamélulas. Pie curvado, algo claviforme en la base.
Hábitat: Bosques de coníferas, también en bosques de frondosas.		
Temporada: Especie temprana. Si hay humedad aparece a comienzos del verano, haciéndose visible por sus vivos colores amatistas.		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Desechar el pie y cocinar el sombrero		
Observaciones: Suele confundirse <i>Laccaria bicolor</i> debido a que tiene el sombrero marrón rojizo, así como <i>Lepista sordida</i> tiene las láminas más juntas, aspecto más sólido y compacto, así como mejor paladar.		Condiciones de crecimiento: Sitios de mayor humedad, como riberas de arroyos o barrancos.
Referencias: Mario Jiménez Ruíz, Jesús Pérez-Moreno, Juan J. Almaraz-Suárez y Margarita Torres-Aquino. Hongos silvestres con potencial nutricional, medicinal y biotecnológico comercializados en Valles Centrales, Oaxaca. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Vol.4. Núm.2. 2013 p. 199-213		
Imagen tomada de: <i>Laccaria amethystina</i> in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://		


90.	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.) Fr.	
	Nombre común: Acuchalero, Acucharado, Agrito, Borreguito, Carda, Clavito, Clavitos,	
	Phyllum	Basidiomycota
	Clase	Agaricomycetes
	Orden	Agaricales
	Familia	Hydnangiaceae
	Género	<i>Laccaria</i>
	Especie	<i>Laccaria laccata</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Carpóforo de talla pequeña, poco carmoso, sombrero algo deprimido en el centro. Cutícula pardo-naranja o pardo-rojizo, colores brillantes, lisa, higrofana pero en tiempo seco, algo escamosa. Láminas espaciadas, con lamélulas, de color lila o rosado. Pie curvado y fibroso. Carne escasa de color rosa pálido. Sabor dulzón. Esporas blancas.
	Hábitat: Bosque de coníferas	
	Temporada: Todo el año	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Se recomienda desechar el pie y utilizar solo el sombrero	
	Observaciones: Muy parecida a <i>Laccaria proxima</i> , <i>L. farinacea</i> , <i>L. tortilis</i> , <i>L. bicolor</i>	Condiciones de crecimiento: Crece en sitios caducifolios e incluso prados.
	Referencias: Violeta Carrasco-Hernández, Jesús Pérez-Moreno, Vicente Espinosa-Hernández, Juan José Almaraz-Suárez, Roberto Quintero-Lizaola y Margarita Torres-Aquino. Caracterización de micorrizas establecidas entre dos hongos comestibles silvestres y Pinos nativos de México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Vol.1. Núm.4. 2010 p. 567-577	
	Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/2406-laccaria-laccata	

91.	<i>Laccaria trichodermophora</i> G.M.		
	Nombre común: Xoxocoyoli		
	Phyllum: Basidiomycota		
	Clase: Agaricomycetes		
	Orden: Agaricales		
	Familia: Hydnangiaceae		
	Género: <i>Laccaria</i>		
	Especie: <i>Laccaria trichodermophora</i>		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Puebla y Tlaxcala		Macromorfología: Sombrero: 1-7 cm; convexo, volviéndose plano ya veces levantado; el margen a menudo enrollado al principio, luego recto y ondulado pero nunca alineado; peludo a finamente escamoso al principio, luego más prominentemente áspero o escamoso; marrón anaranjado a marrón rojizo.
	Hábitat: Bosque de <i>Pinus</i> y coníferas	Laminas: Pegadas al tallo; cerca o casi distante; color carne rosado.	
	Temporada: Todo el año	Tallo: 2-12 cm de largo; hasta alrededor de 1 cm de espesor; igual o con base agrandada; peludo ya veces con líneas longitudinales; coloreado como la gorra; con micelio basal violáceo que pronto se vuelve blanquecino.	
	Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios.	Condiciones de crecimiento: Crece debajo de pinos	
	Observaciones: Suele confundirse con <i>Laccaria proxima</i> y <i>L. bicolor</i>		
	Referencias: Ramos A, Bandala VM, Montoya L. A new species and a new record of <i>Laccaria</i> (Fungi, Basidiomycota) found in a relict forest of the endangered <i>Fagus grandifolia</i> var. <i>mexicana</i> . MycoKeys. 2017 Nov 27;(27):77-94. doi: 10.3897/mycokeys.27.21326. PMID: 29559819; PMCID: PMC5804296.		
	Kuo, M. (diciembre de 2010). <i>Laccaria trichodermophora</i> . Obtenido del sitio web MushroomExpert.Com : http://www.mushroomexpert.com/laccaria_trichodermophora.html		
	Imagen tomada de: <i>Laccaria trichodermophora</i> G.M.Muell. in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Check		

92. <i>Laccaria vinaceobrunnea</i> G.M. M		
Nombre común: Engañosa amatista		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Hydnangiaceae	
Género	<i>Laccaria</i>	
Especie	<i>Laccaria vinaceobrunnea</i>	
Distribución:	En México se encuentra principalmente en Estado de México, Oaxaca y Puebla	Macromorfología: Esporomas pequeños a medianos de hasta 60 mm. Pileo de 10 a 21 mm de diámetro, delgado, convexo a plano convexo, hundido centralmente, higrófono, no viscido, ligeramente aterciopelado y estriado en los márgenes cuando joven, minuciosamente escamoso en la madurez. Lila cuando joven, cambiando a café-violáceo en la madurez; cuando se seca persisten restos de coloración lila. A veces acanalado hacia los márgenes.
Hábitat:	Crece en bosques de <i>Quercus</i> y bosques mixtos de <i>Pinus</i> con <i>Quercus</i> , <i>Quercus</i> y <i>Cupressus</i>	Láminas adnatas a subdecurrentes, distantes, gruesas, lilas, espolvoreadas de blanco por las esporas en la madurez. Estipite de 250 a 600 mm x 10-30 mm, uniforme, fibroso longitudinalmente, concolor con el pileo o un poco más pálido, presenta micelio basal de color violeta.
Temporada:	Primavera a verano	Esporas subglobosas a elipsoides (7.32-) 8.05-10.84 (-11.40) x (-7.31) 9.04-9.97 µm Q=1.10 µm, equinulas (0.62-) 0.70-1.20 (-1.50) x 0.50-1.00 (-1.10) µm Q=1.20-1.50 µm, apilique hilar (0.60) 1.10-1.40 x 1.00-1.40 µm Q=1.0, basidios (11.24-) 27.79-51.64 x 6.43-9.50 µm, 4 esterigmas (6.35-) 7.13-7.51 (-9.43) x (-1,91) 2,03-2,90 µm. Queilocistidios (26.83-) 30-14-35.29 x 3.62-6.21 (-10.10) µm. Hifas cilíndricas, algunas ensanchadas 5.98-7.91µm. Pileipelis con hifas intermedias, con numerosas hifas perpendiculares.
Usos:	Es considerada comestible en distintas zonas del mundo, también es una especie reconocida por acumular altos niveles de arsénico cuando fructifica en bosques contaminados con este elemento	Condiciones de crecimiento: Crece entre los 1500 a 2750 msnm
Observaciones:	En México se ha documentado (mayoritariamente como <i>L. amethystina</i>)	
Referencias: Instituto de Biología. (2021). Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: https://www.hongoscomestiblesytotoxicos.ib.unam.mx/fichas/Laccaria%20vinaceobrunnea.html		
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/233010-laccaria-vinaceobrunnea		

94. <i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray		
Nombre común: Catalina, Chilillo, Chilnanacate, Chilpan, Chilpán, Cochinito,		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Russulales	
Familia	Russulaceae	
Género	<i>Lactarius</i>	
Especie	<i>Lactarius deliciosus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Pileo de 10-122 mm de diámetro, de convexo a plano convexo, deprimido en el centro, margen lobulado y recurvado. Cutícula viscosa, lisa, glabra, con zonas concéntricas de color rojo a rojo anaranjado, alternando entre color claro y oscuro, reverdece al tacto. Láminas decurrentes, consistentes, de color anaranjado que puede reverdecer al tacto, arista entera, algo más clara, pueden desaparecer y quedar el himenio rugoso y blanquecino. Estípote de 22-93 x 13-25 mm, cilíndrico, atenuado en la base, primero compacto y pronto cavernoso, de color naranja claro, escrobiculado. Látex de color rojo anaranjado a rojo zanahoria, no cambia de color.
Hábitat: Bosques de coníferas o mixtos		Condiciones de crecimiento: Se asocia con las raíces de los árboles en bosques de coníferas o mixtos
Temporada: De verano a toño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		
Observaciones: Suele confundirse con <i>L. vinosus</i> (color oscuro vino tinto) y <i>L. sanguifluus</i> (látex rojo), son también comestibles; así como con <i>L. torminosus</i> (tóxico, sombrero lamudo blanco, propio de bosques de abedules, con látex blanco y sin tonalidades verdosas).		
Referencias: Pereira, G., Campos, J. L., Chávez, D., Anabalón, L., & Arriagada, C. (2014). Caracterización del crecimiento micelial del hongo ectomicorrízico <i>Lactarius</i> aff. <i>deliciosus</i> y su simbiosis con plántulas de <i>Pinus radiata</i> . Quebracho - Revista de Ciencias Forestales, 22(1-2), 30-39.		
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/3296-lactarius-deliciosus		

95. <i>Lactarius rufus</i>		
Nombre común: Hongo de leche		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Russulales	
Familia	Russulaceae	
Género	<i>Lactarius</i>	
Especie	<i>Lactarius rufus</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Estado de México, Durango, Sonora y Veracruz		Macromorfología: Talla media. Cutícula marrón rojiza. Láminas apretadas, con lamélulas, color blanquecino o beige, se vuelve ocre en la vejez. Pie blancuzco debajo y ocre rojizo arriba. Carne espesa, rojiza bajo la cutícula, con látex blanquecino y picante.
Hábitat: Bosques de pinos		
Temporada: Primavera a toño		Condiciones de crecimiento: Crece en suelos ácidos y a veces bajo abedules.
Usos: La seta de este hongo no es tóxica, pero no se considera comestible		
Observaciones: Puede confundirse con otros <i>Lactarius</i> rojizos o anaranjados: <i>mitissimus</i> y <i>badiusanguineus</i>		
Referencias: Sphaerocysts in <i>Lactarius rufus</i> , Transactions of the British Mycological Society, Volume 75, Issue 2, 1980, Pages 331-333, ISSN 0007-1536. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007153680801008		
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/3314-lactarius-rufus		

96. <i>Lactarius indigo</i> (Schwein.) Fr.	
Nombre común: Azul de encino, Azul de ocote, Azulejo, Azulito, Añil, Cometa azul,	
Phyllum Basidiomycota	
Clase Agaricomycetes	
Orden Russulales	
Familia Russulaceae	
Género <i>Lactarius</i>	
Especie <i>Lactarius indigo</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Pileo: de 50 a 150 mm de ancho, plano convexo deprimido en el centro con un margen enrollado al principio. De color azul indigo cuando está fresco y húmedo, se desvanece a grisáceo y luego con un brillo plateado, a menudo se mancha de color verde grisáceo al maltrato. La superficie es viscosa cuando húmedo y zonada. El contexto es firme, al principio blanquecino, rápidamente cambia a azul indigo al corte, cambia a una tonalidad verdosa con el tiempo y la deshidratación. Presenta látex azul indigo a verde oscuro con el envejecimiento, asociada a la deshidratación del esporoma. Las láminas adnatas, decurrentes de color azul indigo o más pálido, que se vuelven verdes al maltrato; estas son bifurcadas del estipite. La esporada es de color crema.
Hábitat: Bosques caducifolios y de coníferas	
Temporada: Todo otoño	
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Estipite: de 20 a 80 mm de largo x 1 a 25 mm de espesor. De color azul indigo pero a menudo con un brillo grisáceo cuando es joven. Puede ser de central a excéntrico, pero raramente lateral, viscoso cuando está húmedo, se quiebra como gis y puede llegar a ser hueco en algunas partes. La superficie es escrobiculada, las hendiduras generalmente son más brillantes. Microscopía: Esporas elipsoides a subglobosas, ornamentadas formando un retículo completo o roto, con prominencias de 0.4-0.5 μ de altura en la unión de las líneas, las líneas de conexión moderadamente gruesas, la ornamentación completamente cubierta con material amiloide.
	Condiciones de crecimiento: Crece principalmente donde se forman micorrizas en robles y pinos
Observaciones: El color azul de <i>L. indigo</i> se debe principalmente al pigmento químico llamado azuleno. El compuesto, 1-estearoiloximetilen-4-metil-7-isopropenazuleno, extraído y purificado del cuerpo fructífero, es único de esta especie	
Referencias: Instituto de Biología. (2020). Universidad Nacional Autónoma de México. [Consultado el 8 de junio del 2023]. Recuperado de: https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/fichas/Lactarius_indigo.htm	
Cano-Estrada, A., & Romero-Bautista, L. (2016). Valor económico, nutricional y medicinal de hongos comestibles silvestres. Revista Chilena de Nutrición, 43(1),75-80. ISSN: 0716-1549. Recuperado de:	
https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46946023011	
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/3304-lactarius-indigo	

97. <i>Lactarius salmonicolor</i>	
Nombre común: Cajetitos rojos, Chilnanacate, Chilpan, Chilpán, Cochinito, Colorado,	
Phylum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Russulales
Familia	Russulaceae
Género	<i>Lactarius</i>
Especie	<i>Lactarius salmonicolor</i>
	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chihuahua, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Puebla, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Sombrero: con la superficie húmeda, convexo, deprimido en el centro, que al madurar toma forma de corneta, de color a anaranjado de anaranjado marrón rojizo. Margen más claro, enrollado hacia abajo y ondulado, olor ligero a fruta y sabor dulce, ligeramenteastringente. Láminas: juntas de color anaranjado a salmón que secretan látex al romperse. Látex: abundante de color anaranjado rojizo intenso que no cambia con el tiempo. Pie: cilíndrico, de color blanquecino en la parte superior y anaranjado salmón en el resto
Hábitat: Bosque de coníferas	
Temporada: Verano a otoño	
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	Condiciones de crecimiento: Crece principalmente cerca de las raíces de los abetos
Observaciones: Es similar a otras especies comestibles de color anaranjadas del género <i>Lactarius</i> como <i>Lactarius deliciosus</i> , <i>L. salmonicolor</i> , <i>L. vinaceorufescens</i>	
Referencias: Instituto de Biología. (2022). Universidad Nacional Autónoma de México. [Consultado el 8 de junio del 2023] Recuperado de: https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/imagenes/infografias/lactarius%20salmonicolor.png	
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/3315-lactarius-salmonicolor	





98.	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	
Nombre común: Corneta, Hongo de leche, Oreja de cochino mala, Oreja de puerco		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Russulales	
Familia	Russulaceae	
Género	<i>Lactarius</i>	
Especie	<i>Lactarius scrobiculatus</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Puebla Querétaro y Veracruz		Macromorfología: Borde del sombrero con franjas/Velloso. Sombrero 6-12, margen lanoso, amarillo-rosa, poco zonado. Láminas decurrentes, apretadas, color crema pálido. Pie duro, hueco, con alvéolos amarillos que destacan sobre el fondo blancuzco. Carne dura, gruesa, inicialmente blanca pero vira a amarillo-azufre, lo mismo que el látex. Con potasa, reacciona a gris azulado. Olor afrutado agradable, pero sabor muy acre. Esporada crema pálido, esporas redondas.
Hábitat: Bosques de coníferas		
Temporada: Verano a otoño		
Usos: Especie tóxica. La carne de la seta de este hongo no se considera comestible por su sabor picante. Se piensa que su consumo puede causar intoxicaciones		Condiciones de crecimiento: Crece en zonas montañosas
Observaciones: Suele confundirse con <i>L. repraesentaneus</i> , <i>L. resimus</i> y <i>L. cilicioides</i> , <i>L. uvidus</i>		
Referencias: Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias (FC-UNAM), <i>Lactarius scrobiculatus</i> var. <i>pubescens</i> A.H. Sm. 1960, ejemplar de: Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME), Colección de Hongos (HO). En Portal de Datos Abiertos UNAM (en línea), México, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: http://datosabiertos.unam.mx/FC-UNAM:FCME-HO:2919		
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/3317-lactarius-scrobiculatus		


99.	<i>Lepiota clypeolaria/ Lepiota alba</i>	
	Nombre común: Sombreroito	
	Phyllum	Basidiomycota
	Clase	Agaricomycetes
	Orden	Agaricales
	Familia	Agaricaceae
	Género	<i>Lepiota</i>
	Especie	<i>Lepiota clypeolaria</i>
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, CDMX, Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Sonora, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Sombrero hasta 8, que va extendiéndose, pero conserva un pequeño mamelón. Cuticula ocre que se rompe en festones o escamas muy pequeñas, sobre fondo blanco. Láminas libres, blanquecinas, oscurecen algo en la madurez. Pie alto y delgado, con anillo algodonoso movable en el tercio superior, adornado con diminutos copos blancos y alargados. Pedicelo separable. Carne escasa, delgada y blanca. Esporada blanca.
	Hábitat: Bosques de frondosas así como de coníferas.	
	Temporada: Verano y otoño	
	Usos: Especie tóxica. No se recomienda su consumo, por el peligro de síndrome gastroenterítico	Condiciones de crecimiento: En lugares húmedos y ricos en materia orgánica, sobre todo frondosas y coníferas.
	Observaciones: Es posible confundir su seta con la de otras especies poco frecuentes del género <i>Lepiota</i> , como <i>L. ventriospora</i> , con la parte lanosa del pie de color amarillo, y <i>L. ignivolata</i> , que toma un color anaranjado en la parte inferior del pie	
	Referencias: Agustín Caballero. (2016). Estudios sobre <i>Lepiota erminea</i> (Fr. : Fr.) P. Kumm., una especie variable. Revista MICOLUCUS. No.3	
	Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/2229-lepiota-clypeolaria	




100. <i>Lycoperdon excipuliforme</i>/Calvati		
Nombre común: Puffball de maja		
Phyllum	Basidiomycota	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Lycoperdon</i>	
Especie	<i>Lycoperdon excipuliforme</i>	
Distribución:	En México se encuentra principalmente en Jalisco, Estado de México, Morelos, Tlaxcala y Veracruz	Macromorfología: Basidioma de 18-48 x 33-98 mm (ancho por alto), piriforme, con pseudoestipite de 18-42 x 8-24 mm, de color blanco al principio y gris verdoso a marrón rojizo con la edad. Exoperidio simple, blanquecino, ornamentado con espinas que desaparecen con el rozamiento o con la edad sin dejar huella. Endoperidio membranoso, de color marrón. Dehiscencia irregular. Gleba blanca y de consistencia cremosa al principio, luego de color marrón y pulverulenta. Subgleba alveolar. Olor inapreciable.
Hábitat:	Bosques diversos.	Condiciones de crecimiento: Se puede encontrar en el suelo cerca de plantas de bambú, en zonas templadas
Temporada:	Verano a otoño	
Usos:	Puede consumirse de joven, cuando la gleba es blanca, dura, cerrada, antes de esporar	
Observaciones:	Se distingue por su forma piriforme con largo pie y dehiscencia irregular llegando a la apertura total del exoperidio. <i>Lycoperdon perlatum</i> Pers. es muy parecido	
Referencias:	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.micobotanicajaen.com/Revista/Articulos/DMerinoA/Aportaciones037/Lycoperdon%20excipuliforme.pdf	
Imagen tomada de:	https://enciclovida.mx/especies/6913-lycoperdon-excipuliforme	

101.	<i>Lenzites saepiaria/Gloeophyllum s</i>	
	Nombre común: Hongo de laminillas de las coníferas	
	Phyllum Basidiomycota	
	Clase Agaricomycetes	
	Orden Gloeophyllales	
	Familia Gloeophyllaceae	
	Género <i>Gloeophyllum</i>	
	Especie <i>Gloeophyllum saepiarium</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
	Distribución: En México se encuentra principalmente en Chihuahua, CDMX, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Querétaro, Sonora, Tamaulipas y Veracruz	Macromorfología: Carpóforo de talla media 12 (5-15) diámetro, 8 ancho y 1 profundo, en forma semicircular o reniforme. Superficie aterciopelada de joven, hirsuta de madura. Color amarillo-naranja de inicio, después va oscureciendo a marrón chocolate en franjas concéntricas y casi negro en el punto de unión con la madera, pero conservando el amarillo-naranja en el borde. En la cara interna, en vez de poros, presenta agallas laberínticas irregulares. Sésil o en todo caso, pie rudimentario y lateral. Carne color marrón oscuro oxidado, reacciona con HOH a negro. Inodora e insabora. Esporada blanzuca, esporas cilíndricas, basidios alargados.
	Hábitat: Saprofita de árboles de coníferas o de madera dura (álamo)	
	Temporada: Todo el año, aunque esporula entre el fin de verano y otoño.	
	Usos: Especie no comestible	
	Observaciones: Sus peculiares agallas, la diferencia de otras especies del género.	Condiciones de crecimiento: Crece principalmente sobre <i>Abies religiosa</i> . También en cercas, vallas, jardines. Produce podredumbre blanca. Individual o imbricado.
	Referencias: Murace, M, E. Spavento; G. Keil y M. Saparrat. (2010). Pudrición castaña: efectos sobre las propiedades de resistencia mecánica de la madera. Revista de Ciencias Forestales – Quebracho Vol.18(1,2): 37-46. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fcf.unse.edu.ar/archivos/quebracho/v18a05.pdf	
	Murace, M., Spavento, E., Rivas, P., Saparrat, M., & Keil, G. (2014). Comportamiento de <i>Pinus ponderosa</i> Dougl. ex. Leyes. expuesto al hongo de pudrición castaña <i>Gloeophyllum saepiarium</i> (Wulf.: Fr.) P. Karst.. Quebracho - Revista de Ciencias Forestales , 22 (1-2), 114-124.	
	Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/3092-gloeophyllum-sepiarium	

102. <i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.		
Nombre común: Blanquillo, Bola, Bolita blanca, Bolita de conejo, Bolita de llano,		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Lycoperdon</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Especie	<i>Lycoperdon perlatum</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Globo blanco. Membrana exterior recubierta de gránulas o perlas, fácilmente desprendibles. Al desenterrarse el pie, toma aspecto de pera. Con la edad, la gleba blanca y firme, se convierte en una masa esporal pulverulenta, muy oscura, que al pisarla sale por el orificio u opérculo superior, en forma de densa humareda de esporas lanzadas al aire. Inodoro. Puede salir en manojos cespitosos.
Hábitat: Bosques de coníferas		
Temporada: Todo el año		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		
Observaciones: Se recomienda consumirlo en estado juvenil ya que cuando ha madurado demasiado se deteriora. No se recomienda olerlo cuando está maduro ya que la absorción de las esporas puede causar malestar		Condiciones de crecimiento: Crece sobre madera muerta y de árboles de hoja caduca
Referencias: Cecilia Ofir López Sánchez. (2022). México, Tierra de hongos. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. Página (124). Disonible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/727530/Libro-Mexico-tierra-de-hongos-INPI.pdf		

103.	<i>Lycoperdon pyriforme</i> Schaeff.	
Nombre común: Bolita blanca, Bolita de carnero, Bolita de palo, Huevito, Huevito de		
Phyllum	Basidiomycota	
Clase	Agaricomycetes	
Orden	Agaricales	
Familia	Agaricaceae	
Género	<i>Lycoperdon</i>	
Especie	<i>Lycoperdon pyriforme</i>	
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Carpóforo hasta 5, en forma de pera. Exoperidio blanquecino virando a pardo, con verrugas que acaban desprendiéndose. Endoperidio reticulado con marcas, tras la caída de los agujones. Gleba blanca, va virando a amarillo, verde y pardo. Al expulsar la masa esporular por el poro apical, salen millones de esporas lisas. Esporada marrón-oliva.
Hábitat: Bosque de coníferas		
Temporada: Verano a otoño		
Usos: Puede consumirse de joven, mientras la gleba se mantenga blanca.		
		Condiciones de crecimiento: Sale en grupos, sobre restos leñosos de árboles planifolios
Observaciones: Suele confundirse con <i>Lycoperdon perlatum</i> cuyo tamaño y longitud de agujones son más largos y con <i>Lycoperdon mammiforme</i> color blanco, después presenta escamas grandes escamas color crema y finalmente, superficie lisa de color rosa-amarillo claro.		
Referencias: Bautista-Hernández, S., T. Raymundo, E. Aguirre-Acosta, M. Contreras-Pacheco, L. Romero-Bautista y R. Valenzuela. 2018. Agaricomycetes gasteroides del bosque mesófilo de montaña de la Huasteca Alta Hidalguense, México. Acta Botanica Mexicana 123: 21-36. DOI: http://dx.doi.org/10.21829/abm123.2018.1266		
Cecilia Ofir López Sánchez. (2022). México, Tierra de hongos. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. Página (127). Disonible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/727530/Libro-Mexico-tierra-de-hongos-INPI.pdf		
Imagen tomada de: https://enciclovida.mx/especies/2459-lycoperdon-pyriforme		

104. <i>Lycogala epidendrum</i>		
Nombre común: Leche de lobo		
Phyllum	Amoebozoa	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Clase	Myxomycota	
Orden	Myxogastrea	
Familia	Reticulariaceae	
Género	<i>Lycogala</i>	
Especie	<i>Lycogala epidendrum</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Coahuila, Chiapas, Chihuahua, CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Puebla, Tlaxcala y Veracruz		
Hábitat: Bosque de coníferas		
Temporada: Todo el año		
Usos: Especie no comestible		
Observaciones: Suelen confundirse principalmente con <i>L. exiguum</i>		
Referencias: Pérez Silva, E., & Bárcenas Guevara, E. (1999). Nuevos registros de myxomicetes para el Estado de México. CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva, 6(2). Armando López R. y Juventino García A. (2002). <i>Lycogala epidendrum</i> mixomicetos. Instituto de Genética Forestal, Universidad Veracruzana. Disponible en: file:///C:/Users/PC/Downloads/55_LYCOGALA.pdf		Condiciones de crecimiento: Avispado saprófito que se extiende lentamente, mientras descompone la madera de todo tipo de coníferas e incluso otros árboles
Imagen tomada de: https://www.naturalista.mx/taxa/47680-Lycogala-epidendrum		

105. *Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer

Nombre común: Chumbele, Clavito, Corralito, Cuaresmeño, De encino, Enterrado,

Phyllum Basidiomycota

Clase Agaricomycetes

Orden Agaricales

Familia Lyophyllaceae

Género *Lyophyllum*

Especie *Lyophyllum decastes*



Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Durango, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Puebla, y Tlaxcala

Macromorfología: Esporomas: Los ejemplares individuales son de pequeños a medianos, llegando hasta 120 mm. Sin embargo, las fructificaciones en racimo pueden ser muy grandes y pesar mas de un kilo.

Hábitat: Bosque de *Pinus*, *Pinus-Alnus*, *Pinus-Abies* y *Abies religiosa*

Pileo: De 30 a 120 mm de convexo a plano convexo. Superficie húmeda cuando está fresco, suave. De color marrón grisáceo a marrón amarillento o marrón oscuro (generalmente más oscuro cuando es joven), algunas veces al recibir mucha luz llegan a ser café muy claros. Margen enrollado a lobulado. Contexto blanco, no cambia al tacto o exposición. Láminas unidas al estípote, juntas de color blanco a amarillento (cambia con el tiempo). Esporada color blanco.

Temporada: Todo el año

Usos: Presenta propiedades radioprotectoras, antitumorales, antifúngicas, antidiabéticas y antioxidantes

Estípote: De 50 a 100 mm de largo; hasta 20 mm de diámetro. Suave, seco, de color blanquecino que se vuelve marrón hacia la base.

Microscopía: esporas de 4-6 μm , redondas o elipsoides, inamiloides. Cistidios ausentes. Basidios con cristales positivos a acetocarmin.

Observaciones: Presenta componentes bioactivos en los esporocarpos como ribonucleasas y β -D-glucanos

Condiciones de crecimiento: Se ha reportado su crecimiento en suelos perturbados o cercanos a carreteras

Referencias: Instituto de Biología. (2021). Hongos de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <https://www.hongoscomestiblesytoxicos.ib.unam.mx/fichas/Lyophyllum%20decastes%20sl.html>

Ramón C. Encisa Fraga. (2015). Federación Galega de Micología tarrelos. No. 15. Disponible en: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.smlucus.org/revista/TARRELOS17.pdf>

Imagen tomada de: <https://enciclovida.mx/especies/2723-lyophyllum-decastes>

106. *Lyophyllum shimeji* (Kawam)

Nombre común: Garra de carretera



Phylum	Basidiomycota
Clase	Agaricomycetes
Orden	Agaricales
Familia	Lyophyllaceae
Género	<i>Lyophyllum</i>
Especie	<i>Lyophyllum shimeji</i>

Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma

Distribución: En México se encuentra principalmente en el Estado de México, Puebla y Tlaxcala

Macromorfología: Esporomas: Los ejemplares individuales son de pequeños a medianos, llegando hasta 120 mm. Sin embargo, las fructificaciones en racimo pueden ser muy grandes y pesar mas de un kilo.

Hábitat: Bosques de pinos

Pileo: De 30 a 120 mm de convexo a plano convexo. Superficie húmeda cuando está fresco, suave. De color marrón grisáceo a marrón amarillento o marrón oscuro (generalmente más oscuro cuando es joven), algunas veces al recibir mucha luz llegan a ser cafés muy claros. Margen enrollado a lobulado. Contexto blanco, no cambia al tacto o exposición. Láminas unidas al estipite, juntas de color blanco a amarillento (cambia con el tiempo). Esporada color blanco.

Temporada: Se puede encontrar desde marzo y su abundancia disminuye en junio


Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios


Estipite: De 50 a 100 mm de largo; hasta 20 mm de diámetro. Suave, seco, de color blanquecino que se vuelve marrón hacia la base.


Microscopía: esporas de 4-6 µm, redondas o elipsoides, inamiloides. Cistidios ausentes. Basidios con cristales positivos a acetocarmin.


Condiciones de crecimiento: Crecimiento en suelos perturbados

Observaciones: *Lyophyllum shimeji* es similar en apariencia a las especies comestibles *Lyophyllum decastes* y las especies tóxicas *Lyophyllum loricatum*, *Lyophyllum connatum* y *Clitocybe dilatata*Referencias: Ellen Larsson, Henrik Sundberg, *Lyophyllum shimeji*, a species associated with lichen pine forest in northern Fennoscandia, *Mycoscience*, Volume 52, Issue 5, 2011, Pages 289-295, ISSN 1340-3540, <https://doi.org/10.1007/S10267-010-0104-1>, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1340354011700791>)

107. <i>Macrolepiota procera</i>	
Nombre común: Aguililla, Chorreado, Chupadera, Codorniz, Gallinita, Hongo,	
Phylum Basidiomycota	
Clase Agaricomycetes	
Orden Agaricales	
Familia Agaricaceae	
Género <i>Macrolepiota</i>	
Especie <i>Macrolepiota procera</i>	Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma
Distribución: En México se encuentra principalmente en Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Querétaro	Macromorfología: Carpóforo carnoso de talla grande (> 10 cms., hasta 30 cms. diámetro). Sombrero ovoide, pasa a campaniforme y finalmente aplanado. Discreto mamelón, marrón oscuro. Cutícula grisácea, seca y agrietada en gruesas escamas marrones, dispuestas en círculos concéntricos. Heterogénea (fácil separación entre sombrero y pie). Láminas blancas, libres (dejan espacio alrededor del pie), anchas, muy apretadas, con lamélulas. Tallo esbelto, elegante, recto, atigrado, hueco y fibroso, bulboso en la base y recubierto de escamillas marrones. Anillo doble en la parte superior, movable sin dejar huella, color oscuro. Carne elástica blanca, al corte se tuesta ligeramente con tintes rosados. Olor harinoso, sabor excelente.
Hábitat: Bosques de pinos	
Temporada: Verano a finales de otoño	
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios	
	Condiciones de crecimiento: Praderas, zonas herbosas y pastizales
Observaciones: Suele confundirse con <i>M. mastoidea</i> , <i>M. rhacodes</i> y con <i>M. venenata</i>	
Referencias: Salazar-Vidal V, Dibán M. J y Ponce S. (2017). Revisión del género <i>Macrolepiota</i> Singer (<i>Agaricales, Basidiomycota</i>) en Chile. Universidad de Concepción y Universidad de Chile. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318715952_Revisión_del_género_Macrolepiota_Singer_Agaricales_Basidio_mycota_en_Chile	
Imagen tomada de: <i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Check	

108. <i>Melanoleuca melaleuca</i>			
Nombre común: Corralito, Hongo de venado, Hongo mantecoso, Hongo mantequilla,			
Phyllum	Basidiomycota		
Clase	Agaricomycetes		
Orden	Agaricales		
Familia	Tricholomataceae		
Género	<i>Melanoleuca</i>		
Especie	<i>Melanoleuca melaleuca</i>		
		Estatus (NOM-059): No esta presente en la norma	
Distribución: En México se encuentra principalmente en CDMX, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Puebla, Querétaro y Tlaxcala		Macromorfología: Sombrero 4-9, de convexo a aplanado, algo mamelonado, borde de incurvado a recto y recurvado hacia arriba. Cutícula lisa, glabra, seca, poco higrofana, color marrón-gris, más oscuro en el centro. Láminas adnatas o escotadas, sinuadas, apretadas, finas, con lamélulas, color al principio muy blanco pero después vira a crema. Pie 5-10 alto, cilíndrico pero algo bulboso, estriado longitudinalmente por fibrillas (de color gris-plata-ocre y más apretadas hacia la base), concoloro con el sombrero en la zona superior y más claro en el resto. Carne blanca o gris (crema al final), más compacta y fibrosa en el pie. Sabor dulce. Esporada blanca, esporas elipsoidales, incoloras, amiloides.	
Hábitat: Bosques mixtos			
Temporada: Octubre a noviembre			
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios		Condiciones de crecimiento: Micorriza con gramíneas.	
Observaciones: Suele confundirse con <i>M. grammopodia</i> , <i>M. brevipes</i> y <i>M. graminicola</i>			
Referencias: Sánchez-García, Marisol, Cifuentes-Blanco, Joaquín, & Matheny, P. Brandon. (2013). Revisión taxonómica del género <i>Melanoleuca</i> en México y descripción de nuevas especies. <i>Revista Mexicana de Biodiversidad</i> , 84 (Supl. Ago), 111-127.			
Imagen tomada de: <i>Melanoleuca melaleuca</i> in GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset h			

109. <i>Morchella conica</i> Pers.		
Nombre común: Elote, Elotito, Mazorca, Mazorquita, Mazorquitas, Morilla, Olotitos,		
Phyllum	Ascomycota	Estatus (NOM-059): Amenazada
Clase	Pezizomycetes	
Orden	Pezizales	
Familia	Morchellaceae	
Género	<i>Morchella</i>	
Especie	<i>Morchella conica</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California, Chihuahua, CDMX, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Tlaxcala y Veracruz		Macromorfología: Sombrero cónico obtuso, hueco. Himenio formado por alvéolos alineados regularmente del vértice a la base, con forma cuadrada o rectangular. Color pardo-gris o castaño oscuro, con tonos púrpuras. Costillas rectas y negruzcas. Pie cilíndrico, hueco, arrugado, surcado, a menudo hinchado en la base, color blanquecino (con la edad se tiñe de pardo). Carne blanquecina, delgada y frágil, algo cartilaginosa en el pie. Olor afrutado agradable. Esporada amarillenta.
Hábitat: Bosques de coníferas, incluyendo aquellos de <i>Pinus</i> , <i>Abies</i> y <i>Pseudotsuga</i>		
Temporada: Abril a mayo		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios. Tóxica en crudo. Debe secarse antes de cocinar.		
Observaciones: Suele confundirse con <i>M. esculenta</i> , <i>M. hybrida</i> y <i>M. elata</i>		Condiciones de crecimiento: Crece a altitudes de 2300 a 3000 msnm.
Referencias: Michael Oswaldo Uitzil-Colli, Laura Guzmán-Dávalos. (2019). El género <i>Morchella</i> (Pezizales, Ascomycota) en Jalisco, México. Universidad Autónoma de Yucatán y Universidad de Guadalajara. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/pdf/sf/v49/2594-1321-sf-49-e1209.pdf		
Imagen tomada de: <i>Morchella conica</i> Pers. en Secretaría de GBIF (2022). Taxonomía de la columna vertebral de GBIF. C		

110. <i>Morchella deliciosa</i> Fr.		
Nombre común: Gorra blanca		
Phyllum	Ascomycota	Estatus (NOM-059): Amenazada
Clase	Pezizomycetes	
Orden	Pezizales	
Familia	Morchellaceae	
Género	<i>Morchella</i>	
Especie	<i>Morchella deliciosa</i>	
Distribución: En México se encuentra principalmente en Baja California, Chihuahua, CDMX, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco y Michoacán		Macromorfología: Sombrero hasta 8 alto y 3 grueso, cónico, hueco, dotado de costillas primarias planas y gruesas, en desorden arriba y más ordenadas debajo. Color variable, del pardo-gris claro amarillento al pardo oscuro, con tonos rosas o púrpuras, en función de la ceniza del ambiente. Pie hasta 4 alto, blanco-crema, hueco, recubierto de puntitos o escamitas, algo engrosado en la base por surcos o rugosidades. Carne blancuzca, gruesa. Olor agradable, sabor meloso. Esporas elípticas lisas.
Hábitat: Bosques de coníferas incendiados (pirófila)		
Temporada: En la primavera posterior al incendio de verano/otoño		
Usos: Su aprovechamiento es con fines alimenticios aunque es tóxica en crudo.		
Observaciones: Las diferencias con la <i>M. conica</i> , solo son microscópicas. Las <i>M. angusticeps</i> y <i>elatoides</i> crecen en diferente hábitat.		
Referencias: Rosa M. Rodríguez y Teófilo Herrera. (1962). Descripción y cultivo de hongos del género <i>Morchella</i> , del Valle de México. Instituto de Biología. U.N.A.M. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.fciencias.unam.mx:8080/jspui/bitstream/11154/142754/1/23VDescripcionCultivo.pdf		Condiciones de crecimiento: Crece sobre los restos quemados de acidulas y cenizas.
Imagen tomada de: https://www.naturalista.mx/taxa/120174-Morchella-deliciosa		

Descripción del vínculo de las actividades desarrolladas con los objetivos de formación del plan de estudios: El perfil de egreso se estructura en cinco dimensiones, las cuales son; la formación teórica que permite al egresado estudiar los recursos naturales, fundamentalmente a través de la ecología, seguido de la formación epistemológica para conocer la realidad a partir de un enfoque científico y metodológico que se construye en torno a la resolución de problemas concretos, la formación científica que abarca una amplia gama de hábitos, habilidades, actitudes, métodos y valores derivados de los enfoques propios de la ecología y la biología, la formación profesional técnico-metodológica que se refiere a las estrategias de aproximación al fenómeno u objeto de estudio propio del trabajo profesional con relación a los recursos naturales. Esto incluye: inventariar, caracterizar, describir, diagnosticar, evaluar, estimar tasas de utilización, pronosticar, proyectar y proponer medidas de manejo y por último es la formación crítico-social, con la cual que se

establecen las bases éticas para que el alumno valore a los recursos naturales como fenómenos dinámicos que interactúan con las actividades que realiza el hombre para satisfacer sus necesidades. En cuanto a los Módulos ligados, este proyecto tiene una orientación en el segundo nivel del tronco profesional, siendo más específicos en el primer subnivel “Patrones Biológicos y Ecológicos” en el cual entra el Módulo de Biodiversidad y Recursos Naturales debido a que juega un papel importante el caracterizar y diagnosticar a la biodiversidad y entenderla como fundamento de los recursos naturales bióticos, así como los factores y variables que inciden en su uso y conservación; el Módulo de Historias de Vida porque el comprender las historias de vida de los seres vivos y su aplicación en el diagnóstico de las condiciones que afectan a la productividad de una población también tiene relevancia en el proyecto.

Asimismo, en el segundo subnivel “Procesos Ecológicos” entra el Módulo de Ciclos Biogeoquímicos puesto que los ciclos biogeoquímicos están determinados por el estado actual y los procesos evolutivos de los componentes ambientales como base para el diagnóstico y manejo de los recursos naturales abióticos incluso por el reciclado de nutrientes y el Módulo de Producción Secundaria debido a que los hongos son degradadores de alta calidad de consumo para las personas de la zona y por factores externos e internos que influyen para el manejo de los ecosistemas.