

## HONGOS COMESTIBLES DEL GÉNERO *Amanita* EN EL MERCADO DE ACAXOCHITLÁN, HIDALGO, MÉXICO

Griselda Nallely Hernández-Rico  
Ángel Moreno-Fuentes

Laboratorio de Micología, Área Académica de Biología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
gris\_nalle122@hotmail.com

---

### RESUMEN

En México se conocen diferentes especies de hongos comestibles silvestres, las cuales son recolectados para autoconsumo o venta en los mercados semanales o tianguis. Uno de los géneros que tiene más demanda dentro de ellos, es *Amanita* Pers., porque se considera que entre los hongos del género *Amanita* se encuentran los más preferidos en la gastronomía tradicional. Debido a esto, el objetivo principal de este estudio fue conocer las especies que se expendían en el mercado tradicional de Acaxochitlán, en el cual se encuentra asentada parte de la población náhuatl. Durante el periodo junio a octubre de 2009 se acudió al mercado tradicional, con visitas aproximadamente cada ocho días. Se les aplicó a las hongueras una entrevista dirigida, para conocer los nombres tradicionales y las características físicas que usan para distinguir a estos hongos. Se obtuvieron cinco especies: *Amanita jacksonii*, *A. caesarea* var. *americana*, *A. tecomate*, *A. laurae* y *A. sp.* Los nombres tradicionales que utilizan son: "yemas o yemitas, yemas amarillas o marías y 'cocos. Las características morfológicas que toman en cuenta son: sin ajonjolí (escamas), con pañuelito (velo) y con botita (volva). Las especies del complejo *caesarea*, son las de mayor preferencia en la zona.

**Palabras clave:** *Amanita*, hongos comestibles, Acaxochitlán, marías.

### Abstract

Mexico it is well known for its species of wild edible mushrooms, which are harvested for consumption or sale at the weekly Indian markets. One of the genus that has more demand for them, is *Amanita* Pers, it is considered to include the best species for culinary use. Because of this, the main objective of this study was to determine the species that are sold in the traditional market of Acaxochitlán, a nahuatl speaking town in the State of Hidalgo. During the period of June to October 2009 we made weekly visits to this traditional market. We applied direct interviews to mushroom sellers or hongueros, in order to learn the traditional names and morphological characteristics used to distinguish these fungi. We identified five species: *Amanita jacksonii*, *A. caesarea* var. *americana*, *A. tecomate*, *A. laurae* and *A. sp.* They have three traditional names: buds (yemitas) or yellow buds or Marías. The morphological features mentioned by their sellers are: without "sesame" (patches), with "handkerchief" (veil) and whit "little boot" (volva). *Caesarea* complex is the most appreciated in this area.

**Keywords:** *Amanita*, mushrooms edible, Acaxochitlan, marias.

---

### Introducción

En México existen diversas especies de hongos comestibles silvestres, algunos ejemplos son:

*Morchella esculenta* (L) Pers. ex Fr. (mazorquita o colmena), *Hypomyces lactifluorum* (Schw. ex Fr.)

---

<sup>1</sup> La palabra se escribió tal como fue escuchada.

Tul. (colorado u hongo enchilado), *Auricularia delicata* (Fr.) Henn. (oreja), *Clavaria (Ramaria) stricta* Pers.: Fr. (pata de pájaro), *Ramaria flavobrunnescens* (Ark.) Corner (escobeta o manita), *Cantharellus cibarius* Fr. (duraznillo), *Armillaria mellea* (Vahl.: Fr.) Karst. (babosito), *Lyophyllum decastes* (clavitos), *Amanita caesarea* (Scop.: Fr.) Quél. (yemita), *A. vaginata* (Bull.: Fr.) Quél. (pollita), *A. rubescens* (Pers.: Fr.) Quél. (mantecoso), *A. calyptroderma* Atk. & Ballen (tuza), *Amanita tuza* Guzmán y *Agaricus campestris* L.: Fr. (hongo de san juan) (Herrera y Guzmán 1961, Guzmán 1977, Mapes *et al.* 1981, Villarreal y Guzmán 1985, Zamora *et al.* 2000, Jiménez-Vélazquez 2002).

Los hongos comestibles silvestres forman parte de la diversidad biológica, ecológica y cultural de México y han contribuido en la conformación del conocimiento tradicional, el cual data desde la época prehispánica y que se basa en el uso múltiple de los recursos naturales (López-Ramírez 1987, Villarreal y Pérez-Moreno 1989). En el país, la comercialización de los hongos comestibles silvestres es una actividad relativamente nueva [aunque aún falta información que lo confirme] que generan beneficios monetarios importantes para los recolectores (Mariaca *et al.* 2001, Estrada-Martínez *et al.* 2009), quienes en la mayoría de los casos pertenecen a comunidades de escasos recursos y se enfrentan a una competencia con la comercialización de los hongos cultivados, a pesar del tiempo de esta práctica (López-Ramírez 1987, Martínez-Carrera *et al.* 2007). Este es un fenómeno ampliamente difundido en las zonas que cuentan con un conocimiento micológico tradicional, en donde los hongos silvestres son recolectados para autoconsumo o venta en los mercados semanales o tianguis, lo cual constituye una importante forma para su distribución (Mariaca *et al.* 2001).

El valor económico de este recurso está determinado por la especie y la fecha de comercialización (Ramos-Soto *et al.* 1991), así como la apariencia de los hongos, ya que la gente

prefiere los que se ven de mayor talla, si están maltratados o no, limpios y de buen color, olor y textura (Martínez-Carrera *et al.* 2007), también debido a la cantidad de esporomas que se recolectan y la frecuencia con la cual llueve, ya que estos necesitan de la humedad para poder emerger. No obstante esta tradición y la riqueza de especies se están perdiendo gradualmente, debido a la destrucción de las regiones boscosas del país y al proceso de transculturación a que están siendo sometidos los grupos étnicos (Villarreal y Pérez-Moreno 1989). Aunado a esto, la recolección de hongos para la venta, depende principalmente de la oferta y la demanda, para poder obtener una ganancia redituable de acuerdo al tiempo invertido (traslado de su hogar al bosque y viceversa) de los recolectores (Estrada-Martínez *et al.* 2009, Guzmán 2009 y Guzmán *et al.* 2009).

Uno de los géneros cuyas especies comestibles tiene mayor demanda dentro de los tianguis o mercados en el centro del país, es *Amanita* Pers., ya que se considera que dentro de éste, se encuentran las especies de hongos comestibles más suculentas (Guzmán y Ramírez-Guillen 2001).

Historicamente existen en México algunos documentos, en los que parece hacerse alusión a este tipo de hongos comestibles, como por ejemplo el documentado en la obra de Wasson (1980) "*El hongo maravilloso teonanácatl*"

En la obra está representada una imagen obtenida de La Matrícula de Huexotzinco, en la que se observa un hongo que por su forma se podría inferir que busca simbolizar a un hongo semejante a aquellos pertenecientes al complejo de *Amanita caesarea*; esta imagen se representó durante un censo donde aparece una persona de apellido *Xochinanácatl* ("flor de hongo u hongo flor"), pero se desconoce si este apelativo estaba relacionado con su posible conocimiento acerca de estos hongos; lo que llama la atención es la forma en que se representa este probable hongo, ya que podría estarnos hablando de la importancia que pudieron haber tenido desde entonces.

Algunos de los estudios etnomicológicos que han incluido especies del género *Amanita* en nuestro

país, se han realizado por Guzmán (1977), Mapes *et al.* (1981), González (1982), Martínez-Alfaro *et al.* (1983), Aroche *et al.* (1984), Gispert *et al.* (1984) y Estrada-Martínez *et al.* (2009). En el país en general, se consumen las especies referidas en el Cuadro 1.

Debido a la importancia tan relevante que para estas culturas parece tener este tipo de hongos fundamentalmente en el centro y noroeste de México (Mapes *et al.* 1981, González-Elizondo 1991, Moreno-Fuentes, 2002) el objetivo principal de este estudio fue conocer aquellas especies del género *Amanita* que son consumidas en el municipio de Acaxochitlán, en el cual se encuentra asentada parte de la población náhuatl de la entidad. En Hidalgo se han realizado estudios etnomicológicos con especies como *Pleurotus albidus* (Berk.) Pegler (Moreno-Fuentes y Bautista-Nava 2006) y *Calostoma cinnabarina* Bautista-Nava y Moreno-Fuentes 2009), *Hypomyces lactifluorum*, complejo *Amanita*, *Russula brevipes*, *Pleurotus albidus*, *Armillaria* spp., *Polyporus sulphureus*, *Cantharellus cibarius*, *C. odoratus* (Bautista-Nava *et al.* 2010) en donde se documenta su importancia como un recurso consumible de los grupos humanos de la zona.

## Método

El municipio de Acaxochitlán, se encuentra en el estado de Hidalgo, a 69 kms. de distancia de la capital del estado, este municipio colinda al norte, este y sur con el estado de Puebla y el municipio de Cuauhtepic de Hinojosa; al oeste con los municipios de Tulancingo de Bravo y Metepec (Figura 1).

Durante el periodo de junio a octubre de 2009 se acudió al mercado tradicional de la cabecera municipal, en donde se realizaron visitas aproximadamente cada ocho días, principalmente los días domingo ya que es cuando se instala el tianguis tradicional y hay más venta de los hongos, entre los que destacan los pertenecientes al género *Amanita*. Se eligieron aquellos ejemplares (basidiomas) que representaban a los diferentes estadios, para de esta manera tener especímenes apropiados para su identificación (Figura 2).

De igual modo, se les aplicó a las hongueras una entrevista dirigida, para conocer los nombres tradicionales con los cuales los pobladores locales conocen a estos hongos y saber cuáles son las características morfológicas que utilizan para distinguirlos como comestibles, de aquellos que son considerados venenosos.

**Cuadro 1.** Especies que se conocen como comestibles en México y el estado de Hidalgo (Herrera y Guzmán 1961, Pérez-Silva y Herrera-Suárez 1991, Guzmán 1997).

ESPECIES	MÉXICO	HIDALGO
<i>Amanita aspera</i> var. <i>franchetii</i> Boud. (yema)	*	
<i>A. calyptroderma</i> Atk. et Ballen (hongo tuza)	*	
<i>A. calyptratoides</i> Peck (venado)	*	*
<i>A. caesarea</i> (Scop.: Fr.) Pers.: Schw. (yema de huevo)	*	*
<i>A. crocea</i> (Quél. apud. Bourdot) Sing. (pollita)	*	*
<i>A. fulva</i> (Schaeff.) Krombh. (tecomate cenizo)	*	*
<i>A. hemibapha</i> (hongo de huevo, tocomate)	*	*
<i>A. inaurata</i> Secr. (venado)	*	*
<i>A. rubescens</i> Pers.: Fr. (mantecado)	*	*
<i>A. tuza</i> Guzmán (hongo tuza)	*	*
<i>A. vaginata</i> (Bull.: Fr.) Vitt. (hongo de conejo)	*	



**Figura 1.** Localización de municipio de Acaxochitlán en el estado de Hidalgo.

## Resultados

A partir de esta investigación se obtuvieron 28 especímenes, los cuales corresponden a 5 especies diferentes (Cuadro 2), y a los siguientes nombres tradicionales:

yemas o yemitas  
 marías o yemas amarillas  
 cocos

Las características morfológicas que más son tomadas en cuenta por los pobladores son:

carencia de "ajonjolí" (verrugas o parches)  
 anillos (pañuelito)  
 volva (botita)

Asimismo se obtuvo lo que podría ser un nuevo registro correspondiente a un hongo comestible perteneciente al complejo Caesarea en la zona.

De los hongos comestibles que se expenden, los que más se comercializan son, en orden decreciente: yemas (*Amanita* gpo. *caesarea*), las cuales son las más cotizadas debido a que se refiere por las hongueras que se trata de uno de los hongos más sabrosos, aunque dentro de estas, las yemas amarillas son consideradas con poco sabor; posteriormente le siguen la oreja roja (*Hypomyces lactifluorum*), la oreja blanca (*Russula brevipes*), *tlacuayeles* (*Boletus pinophylus*, *B. edulis* y *B. reticulatus*), escobetas (*Ramaria* ssp.) y moraditos (*Cortinarius*) (Figura 3).

La forma en que se expenden estos hongos en el mercado es en "montones", en los cuales dependiendo de la cantidad que se recolecte, las



**Figura 2.** Se observan a la venta especímenes de *Amanita caesarea* s.l. fuera del mercado de Acaxochitlán.

hongueras agrupan los esporomas de acuerdo al tamaño y calidad; es decir, primero los de mayor talla, seguidos de una combinación de grandes y medianos; finalmente algunos medianos y botones; cada "montón" incluye de 4 a 7 esporomas con un costo, para el caso de las yemas de \$20.00 M.N.; en ocasiones, cuando se expenden los hongos conocidos como enchilados u orejas rojas llegan a alcanzar costos semejantes al de los primeros, pues suelen ser también de los más demandados por los consumidores; cabe hacer mención que en el caso de otras especies comestibles, como en los géneros: *Russula*, *Boletus* y *Ramaria*, entre otros, alcanzando un costo de únicamente \$10.00 M. N. por la misma cantidad, y son expendidos de manera similar.

Dependiendo de la abundancia de los hongos en la temporada, la venta se rige por la oferta y la demanda; se estima que la ganancia neta que las hongueras obtienen con su comercialización, en el caso supuesto de que vendan por ejemplo, cinco montones de "yemas", se obtiene la cantidad de \$100.00 M.N. Si aunado a esto se considera la venta de otras especies (bajo el supuesto de que sean 18 montones) se obtendrían por éstos un total de \$180.00, generando así, una ganancia neta de \$280.00. Sin embargo lo anterior se daría sólo en caso de que logren vender esta cantidad.

De no ser así, se los llevan para tratar de venderlos al día siguiente o bien, para su autoconsumo; el

**Cuadro 2.** Nombre científico de las especies del género *Amanita* y sus respectivos nombres tradicionales. Basado en: Pérez Silva y Herrera Suárez, 1991; Guzmán y Ramírez-Guillén, 2001.

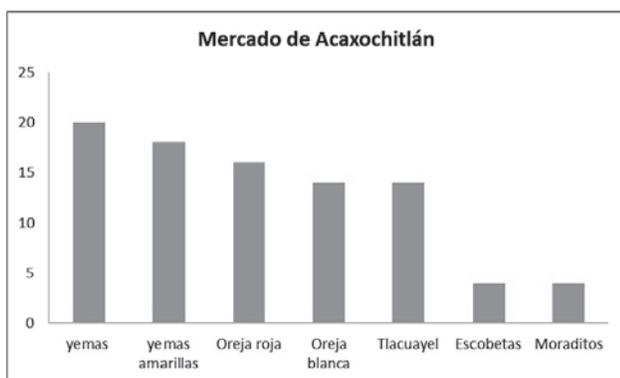
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE TRADICIONAL
<i>Amanita jacksonii</i> Pomerl.	yemas
<i>A. tecomate</i> Guzmán & Ram.-Guill.	yemas
<i>A. tullossii</i> Guzmán & Ram.-Guill.	yemas
<i>A. laurae</i> Guzmán & Ram.-Guill.	yemas
<i>A. sp.*</i>	yemas amarillas o marías

**Cuadro 3.** Cuadro comparativo entre *A. crocea* y *Amanita sp.*

	<i>Amanita crocea</i>	<i>Amanita sp.</i>
Pileo	Campanulado a aplanado con ligero umbo	Aplanado con umbo muy marcado
Láminas	Blancas con borde amarillento	Amarillas amarillo pálido sin borde amarillento

destino de la ganancia obtenida es para la compra de algunos insumos básicos como: azúcar, aceite, huevo, entre otros.

En el tianguis que se instala los días domingo, se pueden encontrar alrededor de 15 a 22 hongueras, las cuales en promedio venden unos 15 hongos distintos, siendo las yemas las que suelen en general agotarse primero, al igual que las orejas rojas o enchilados seguidos de los tlacuayeles, orejas blancas y al final las escobetas.



**Figura 3.** Frecuencia de mención de las hongueras con respecto a los hongos más comprados.

## Discusión

La población náhuatl que habita en el municipio de Acaxochitlán, todavía conserva el conocimiento tradicional de los hongos silvestres comestibles, siendo las mujeres de este grupo, quienes aún realizan la recolecta y venta de los mismos. La comercialización y consumo de múltiples especies de hongos silvestres se realiza durante el verano y parte del otoño, especialmente en su cabecera municipal, los días domingo y algunas ocasiones los sábados y otros días de la semana.

El presente estudio se enfocó especialmente a los aspectos de comercialización de aquellas especies comestibles pertenecientes al complejo *Amanita caesarea*, ya que son escasos los estudios con este enfoque dirigidos a un grupo específico de hongos, esto debido a que la mayoría de los trabajos etnomicológicos solo se han realizado a nivel de género (Alavez-Vargas 2006), además de que resulta importante realizar revisiones taxonómicas cuidadosas y detalladas de las especies comestibles pertenecientes a géneros particulares, en especial a

aquellos que revisten mayor importancia cultural en las zonas donde se realizan este tipo de investigaciones.

En el presente estudio y como consecuencia de recolectas periódicas y una revisión cuidadosa durante los meses de junio a octubre, de los hongos que en el mercado se expenden, se lograron determinar cuatro especies pertenecientes al complejo ya referido (Guzmán y Ramírez-Guillen 2001). Adicionalmente se detectó lo que podría ser una nueva especie al interior del complejo, la cual seguirá siendo estudiada para corroborar o descartar esta posibilidad.

Lo anterior nos habla de lo importante y necesario que resulta realizar aproximaciones meticulosas en los procesos de comercialización y revisión taxonómica de estos recursos alimenticios. A este respecto cabe hacer referencia al caso señalado por Guzmán y Sampieri (1984), quienes al revisar cuidadosamente el supuesto *Craterellus confluens* comercializado en el mercado de Huatusco, Veracruz, se percataron de que en realidad correspondía a *Cantharellus odoratus*. Muy probablemente casos como los anteriores, se seguirán presentando en estudios etnomicológicos y taxonómicos posteriores.

De lo anterior se desprende que en el futuro, en otros tianguis del estado como por ejemplo Pachuca, Zacualtipán, Omitlán, entre otros, es recomendable realizar aproximaciones semejantes a la aquí propuesta para tener una idea más clara y completa de las especies comercialmente involucradas. Naturalmente esto aplicaría a otras regiones del país donde estos hongos son comercializados, y aplicaría también a otros complejos dentro del género, e incluso a distintos hongos pertenecientes a otras entidades taxonómicas.

Este esquema de trabajo requiere en lo inmediato, sin soslayar la importancia en los avances de técnicas de identificación de hongos, como lo ha señalado Cifuentes (2001), de un trabajo conjunto entre taxónomos y etnomicólogos.

Según este estudio, las especies del complejo *Amanita caesarea* son las más importantes en el

tianguis, pues constituyen, entre la diversidad de hongos que ahí se expenden, aquellos más demandados, siendo así mismo los que llegan a alcanzar los mejores precios en promedio, durante el año. Las especies aquí reportadas son como ya se dijo, las más importantes en esta zona templada de la entidad, mientras que en las regiones de bosque de niebla de la misma (mesofilo de montaña), de los hongos comercialmente más importantes (que también incluyen diversas especies) son aquellos pertenecientes al género *Pleurotus*, tal como lo han documentado Moreno-Fuentes y Bautista-Nava (2006).

Cabe señalar que en buena medida la compra de estos hongos en Acaxochitlán, la realizan personas procedentes de poblados aledaños a la cabecera municipal, e incluso de regiones más distantes como pueden ser Tulancingo, Pachuca e incluso la ciudad de México. Semejante esquema de comercialización ya ha sido referido con anterioridad para la región de Tenancingo en el Estado de México (Hernández-Ramírez y Garibay-Orijel 2005), y es posible que este fenómeno se presente en distintos sitios del centro y del sur del país.

El beneficio obtenido por las recolectoras y vendedoras de hongos, incluyendo desde luego las especies del complejo *Amanita caesarea*, se da a nivel alimenticio, de ingresos (moderados y temporales), además de el sostenimiento de la cultura por estos hongos y su comercialización. En otros trabajos afines realizados previamente en el centro de México, como Tlaxcala (Montoya-Esquivel *et al.*, 2001) y Estado de México (Mariaca Méndez *et al.*, 2001), se ha hecho hincapié en este tipo de sostenimiento para los pobladores involucrados en este tipo de actividades.

Respecto a la nomenclatura tradicional es interesante de observar que los tianguis constituyen también una buena fuente para la documentación de hongos comestibles pues en este estudio se han obtenido dos nombres nuevos para el nomenclátor nacional: cocox y marías, en tanto que yema ha sido recurrentemente referido en el centro de México (Guzmán 1997; Montoya-Esquivel *et al.*, 2001). Sin embargo es importante también profundizar la

investigación en la etimología de estos nombres tradicionales y su relación con los aspectos perceptuales de la etnia náhuatl, ya que estos aspectos han sido pobre o nulamente estudiados en nuestro país y requieren de una atención también prioritaria.

### Literatura citada

- Alavez-Vargas, M. 2006. Conocimiento micológico tradicional en San Miguel Cerezo, Pachuca, Hidalgo: el caso de Boletaceae sensu Chevalier. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UNAM. México. D.F.
- Aroche, R.M.; J. Cifuentes; F., Lorea; P., Fuentes; J., Bonavides; H., Galicia; E., Menéndez; O., Aguilar y V., Valenzuela. 1984. Macromicetos tóxicos y comestibles de una región comunal del Valle de México, I. Bol. Soc. Méx. Mic. 19: 275-282.
- Bautista-Nava, E. y A., Moreno-Fuentes. 2009. Primer registro de *Calostoma cinnabarina* (Sclerodermatales) como especie comestible. Rev. Mex. de Biodiversidad 80: 561-564.
- Bautista-Nava, E.; A., Moreno-Fuentes; Ma.T., Pulido-Silva; R., Valadez-Azúa y R., Ávila-Pozos. 2010. Bases bioculturales para el aprovechamiento y conservación de los hongos silvestres comestibles en el municipio de Tenango de Doria, Hidalgo, México. En: Sistemas Biocognitivos Tradicionales Paradigmas en la conservación Biológica y el Fortalecimiento Cultural. Moreno-Fuentes, A.; Ma.T., Pulido-Silva; R., Mariaca- Méndez; R., Valadez-Azúa; P., Mejía-Correa y T.V., Gutiérrez-Santillán (eds). México. 226-231.
- Cifuentes, J. 2001. Formación de etnomicólogos. Etnobiología 1. 102-103.
- Estrada-Martínez, E.; G., Guzmán; D., Cibrián-Tovar y R., Ortega. 2009. Contribución al conocimiento etnomicológico de los hongos comestibles silvestres en mercados regionales y comunidades de la Sierra Nevada (México). Interciencia 34:25-33.
- Gispert, M.; O., Nava y J., Cifuentes. 1984. Estudio comparativo del saber tradicional de los hongos en dos comunidades de la Sierra del Ajusco. Bol. Soc. Méx. Mic. 19: 253-264.
- González, J. 1982. Notas sobre la etnomicología Náhuatl. Bol. Soc. Méx. Mic. 17: 181-186.
- González-Elizondo, M. 1991. Ethnobotany of the southern tepehuan of Durango, México: I edible mushrooms. Journal of Ethnobiology. 11(2):165-173.
- Guzmán, G. y A., Sampieri. 1984. Nuevos datos sobre el hongo comestible *Cantharellus odoratus* en México. Bol. Soc. Mex. Mic. 19: 201-205
- Guzmán, G. 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos y destructores de madera. Ed. Limusa. México. D. F. Reimpreso en 1979, 1980, 1984, 1987 y 1990.
- Guzmán, G. 1997. Los nombres de los hongos y lo relacionado con ellos en América Latina. Instituto de Ecología, A. C. 356.
- Guzmán, G. y F. Ramírez-Guillen. 2001. The *Amanita caesarea*-complex. Biblioteca Micológica Band 187. J. Kramer, Berlin.
- Guzmán, G., R. Medel y F. Ramírez-Guillén. 2009. Hongos. En: La diversidad Biológica del Estado de México. Ceballos, G. et al. (eds.). Biblioteca Mexiquense. Colección Mayor, Gobierno del Estado de México y CONABIO, Toluca.
- Guzmán, G. 2009. Hongos y micología. Cosmos. Enciclopedia de Ciencias y Tecnología en México. Vol. Ciencias Biológicas, CONACyT, UAM, Instituto de Ciencias y Tecnología del D.F., México, D.F.
- Hernández, R.J.E.; R., Garibay-Origel y Ruan-Soto. 2005. Compra-venta de hongos silvestres en el mercado de Tenancingo, Edo. de México. V Congreso Latinoamericano de Micología, Brasilia, Brasil, 4 de Agosto 2005.
- Herrera, T. y G., Guzmán. 1961. Taxonomía y ecología de los principales hongos comestibles de diversos lugares de México. Anales del Instituto de Biología. 33-133.
- Jiménez-Velázquez, M. 2002. Hongos silvestres en la cocina mexicana. En: Kurczyn, S. (comp.). El Festín de los hongos. XVIII Festival del Centro Histórico de la Ciudad de México.
- López-Ramírez, A. 1987. Hongos comestibles y medicinales de México. Ed. Posada. México. 21-33.

- Mapes, C.; G., Guzmán y J., Castillo. 1981. Etnomicología Purépecha. Serie Etnociencias. Cuadernos de Etnomicología No. 2. Dr. Gral. de Culturas Populares. SEP. México.
- Mariaca-Méndez, R.; L. Del C., Silva-Pérez y C.A., Castaños-Montes. 2001. Proceso de recolección y comercialización de hongos comestibles silvestres en el Valle de Toluca, México. Ciencia Ergo Sum, vol. 8, número uno, Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México, 30-40.
- Martínez-Alfaro, M.A.; E., Pérez-Silva y E., Aguirre-Acosta. 1983. Etnomicología y exploraciones micológicas en la Sierra de Puebla. Bol. Soc. Méx. Mic. 18: 51-64.
- Martínez-Carrera, D.; P., Morales; M., Sobal; M., Bonilla y W., Martínez. 2007. México ante la globalización en el siglo XXI: el sistema de producción consumo de los hongos comestibles. Capítulo 6.1, 20 pp. En: El Cultivo de Setas *Pleurotus* spp. en México. J.E., Sánchez; D., Martínez-Carrera; G., Mata y H., Leal (Eds.). ECOSUR-CONACYT, México, D.F. ISBN 978-970-9712-40-7.
- Moreno-Fuentes, A. y E., Bautista-Nava. 2006. El "hongo blanco patón", *Pleurotus albidus*, en Hidalgo. Su primer registro en México. Rev. Mex. Mic. 22: 41-47.
- Montoya-Esquivel, A.; A., Estrada-Torres; A., Kong and L., Juárez-Sánchez. 2001. Commercialization of Wild Mushrooms During Market Days Of Tlaxcala, Mexico. Micología Aplicada Internacional, January, año/vol. 13, número 001. Colegio de Postgraduados (Campus Puebla, México) Puebla, México. 31-40.
- Ramos-Soto, E.; A.B., Hernández-Galván y I., Cinta-Fernández. 1991. Los hongos silvestres como alternativa para el desarrollo regional. IV Congreso Nacional de Micología. Guía de las Excursiones Botánicas y Micológicas al Cerro del Peñón y Cañada Grande del Edo. de Tlaxcala, UAT., Jardín Botánico de Tizatlán.
- Pérez-Silva, E. y T., Herrera-Suárez. 1991. Iconografía de macromicetos de México, I. Amanita. Publicaciones. Especial núm. 6, Instituto de Biología, UNAM, México, D.F.
- Villarreal, L. y G., Guzmán. 1985. Producción de los hongos comestibles silvestres en los bosques de México (Parte I). Rev. Mex. Mic. 1: 51-90.
- Villarreal, L. y J., Pérez-Moreno. 1989. Los hongos comestibles silvestres de México, un enfoque integral. Micología Neotropical Aplicada 2: 77-114.
- Zamora, M.; G., Alvarado-López y J.M., Domínguez-Gómez. 2000. Hongos silvestres comestibles región de Zacualtipán, Hidalgo. INIFAP. CIR-CENTRO. SAGAR Publicación especial Núm. 13.
- Wasson, G.R. 1980. El hongo maravilloso teonanácatl. Micolatría en Mesoamérica. Fondo de Cultura Económica. México.
- Wolf, P. 2003. Diccionario Español-Náhuatl. Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Fideicomiso Teixidor. México.

**ACEPTADO:** 15 DE NOVIEMBRE DE 2010  
**PUBLICADO:** 31 DE DICIEMBRE DE 2010