

# NOTA CIENTÍFICA: MACROMICETOS MEDICINALES PROVENIENTES DE LA SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO; DEPOSITADOS EN EL HERBARIO "GASTÓN GUZMÁN", ENCB-IPN.

Sadoth Vázquez Mendoza

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Oaxaca, I.P.N.; Av. Hornos 1003, Col. Nochebuena, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. 71230.

Correo: savazq70@hotmail.com

## RESUMEN

Los hongos han estado presentes en las tradiciones de todas las culturas y los totonacos de la Sierra Norte de Puebla no son excepción. Ellos utilizan los hongos como comida, juguetes y medicina. En este trabajo se efectuó un análisis de los hongos con potencial medicinal reportados para la región. La información se obtuvo a través de revisión bibliográfica, consulta de herbario y trabajo de campo, así como entrevistas informales con habitantes del municipio de Zapotitlán de Méndez. 131 especies son reportadas para el área de estudio, de ellas 18 géneros y 21 especies tienen potencial medicinal. Sin embargo, sólo tres especies: *Calvatia cyathiformis*, *Lycoperdon perlatum* y *Schizophyllum commune* son utilizadas frecuentemente por la gente de la Sierra. A pesar de la alta diversidad fúngica en la Sierra Norte de Puebla, los hongos son un grupo poco empleado en el aspecto medicinal y es sólo a través del conocimiento de estos recursos que podremos hacer un uso adecuado de los mismos.

**Palabras clave:** Hongos medicinales, etnomicología, México.

## MEDICINAL MACROFUNGI FROM SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO, DEPOSITED IN HERBARIUM "GASTÓN GUZMÁN", ENCB-IPN.

### ABSTRACT

Fungi have been present in folklore of all cultures and Totonacs of Sierra Norte of Puebla are not an exception. They use fungi as food, toys and medicine. In this paper, we focused on potential medicinal fungi recorded for the region. Information was obtained through bibliography, review herbarium specimens, and informal interviews with local people of Zapotitlán de Méndez municipality. 131 macro fungi species are reported from the area of study, of which only 18 genus and 21 species had potential medicinal use. However, only three species: *Calvatia cyathiformis*, *Lycoperdon perlatum* and *Schizophyllum commune* are widely used for the people of the Sierra. In spite of its very high diversity, mushrooms are a subtilized resource in Sierra Norte of Puebla and only through knowledge of their resources people could use in an adequately way.

**Keywords:** Medicinal fungi, ethnomycology, Mexico.

Los hongos son uno de los grupos taxonómicos más abundantes en el mundo. Guzmán (2008a) estima para México un total de 200 mil especies, de las que sólo se han descrito el 4%. Estos organismos son parte importante de las tradiciones de muchos de los grupos étnicos en este país y sus usos van desde lúdico hasta religioso (Guzmán, 1997; Polese, 2005). Sin embargo, en nuestro país el uso de los hongos como medicina no es tan común como lo es en otros países (Garibay-Orijel *et al.*, 2007). De igual manera, los trabajos sobre hongos medicinales en México son escasos. Guzmán (1994) en una revisión del uso de estos organismos en la medicina tradicional, reporta 37 especies; número que crece a 73 especies en un trabajo posterior (Guzmán, 2008b). En lo referente a estudios etnomicológicos para la Sierra Norte de Puebla, sólo existe el trabajo de Martínez Alfaro *et al.* (1983).

El presente trabajo se enfoca en presentar un listado preliminar de las especies con uso medicinal presentes en la Sierra Norte de Puebla depositadas en el herbario "Gastón Guzmán" de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas -IPN.

La Sierra Norte de Puebla se localiza al norte del estado entre las regiones montañosas de los estados de Veracruz e Hidalgo. El relieve es accidentado, con elevaciones por arriba de los 2800 m que abruptamente pueden descender por debajo de los 1000 m; el clima es variable, de tipo semitropical con lluvias en verano (Lugo-Hubp, 2005). La vegetación es diversa y va desde selvas medianas en las zonas bajas hasta bosques de coníferas en altitudes superiores a los 2500 m, con bosques mesófilos y mixtos en altitudes intermedias.

Para este trabajo, se revisó el material de herbario depositado en la colección de hongos del Herbario "Dr. Gastón Guzmán" de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional proveniente de la Sierra Norte de Puebla. Además se efectuaron diez viajes de recolecta a los municipios de Zapotitlán de Méndez, Zacapoaxtla, Chignahuapan y Huauchinango en el período 2009-2010. La identificación de las especies se realizó apoyándose en los trabajos de Gilbertson y Ryvardeen (1986, 1987). Para determinar si las especies encontradas son utilizadas en la medicina tradicional se consultó las obras de Guzmán (1994, 1997), De Silva *et al.* (2012) y Patel y Goyal (2012). Durante las salidas de campo, se realizaron entrevistas informales con las personas que accedieron a la consulta entre aquellas que pasaron mientras efectuábamos la colecta. Se efectuaron un total de 10 entrevistas a personas con edades comprendidas entre 30 y 65 años.

Un total de 320 especímenes distribuidos en 131 especies fueron analizados. De ellos, 21 especies de macromicetos, agrupadas en 18 géneros y 13 familias, están reportadas como medicinales siendo la principal aplicación como cicatrizante (Cuadro 1).

Los pobladores reportan el uso de sólo tres especies de macromicetos: *Calvatia cyathiformis* denominada como "pedo de muerto", y *Lycoperdon perlatum*, ambos usados como cicatrizantes; y *Schizophyllum commune* conocido como "oreja de ratón", preparado en sopa y utilizado como un estimulante ligero. Los géneros *Calvatia* y *Lycoperdon*, se encuentran entre los géneros de hongos medicinales con mayor uso en todo el planeta, siempre utilizados con el mismo fin cicatrizante (Guzmán 1994, Shrestha y Kropp, 2009).

Al comparar los resultados de las entrevistas con lo reportado para otros grupos indígenas del país, tal como los Lacandones que sólo utilizan una especie (Ruan-Soto *et al.*, 2009) o con el nulo uso de los hongos medicinales de los Zapotecas del municipio de Ixtlán en Oaxaca (Garibay-Orijel *et al.*, 2006), los Totonacas de la Sierra Norte de Puebla parecen mostrar un mejor conocimiento de sus recursos fúngicos al hacer uso de un mayor número de especies. Es notorio, que si bien de acuerdo con Ruan-Soto *et al.* (2004), los totonacas no consideran comestibles a los hongos terrícolas, sean dos especies de éstos de las que hacen uso como cicatrizantes. Lo anterior parece confirmar una clara diferenciación de la utilidad de la micobiota por parte de este grupo étnico.

Por otra parte, *Schizophyllum commune* es considerado en la literatura con propiedades antitumorales (Stamets, 2005), pero este uso no es conocido por la gente de la Sierra. Es importante señalar que las propiedades antitumorales de muchas especies de hongos no han sido lo suficientemente estudiadas como para recomendar el consumo de hongos con esta finalidad, aunque estudios recientes han señalado a *S. commune* como una de las especies con mayor potencial antitumoral (Shavit, 2008; Salahuddin, 2008).

A pesar de la alta diversidad de hongos en la Sierra Norte de Puebla, este es un recurso subutilizado por sus habitantes. Lamentablemente, el conocimiento de las propiedades medicinales de muchos hongos se esta perdiendo al paso de las generaciones y los estudios etnomicológicos se hacen urgentes para evitar la desaparición de esta información. Por tanto se hace necesario incrementar los trabajos etnobiológicos que

Especie	Uso reportado	Municipio*
<i>Agaricus campestris</i> L.	Antibacterial, Antitumoral, antidiabético	Chignahuapan Nuevo Necaxa
<i>Agaricus silvaticus</i> Shaeff ex Secr sensu Krumbhoh	Antioxidante, auxiliar contra cáncer Antioxidante, antitumoral	Zapotitlán de Méndez, Zacapoaxtla Chignahuapan
<i>Auricularia delicate</i> ; <i>A. fuscusuccinea</i> <i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan	Hemostático, desinfectante Cicatrizante	Zapotitlán de Méndez, Chignahuapan
<i>Calvatia cyathiformis</i> (Bosc) Morgan <i>Clitocybe gibba</i> P. Kumm	Febrífugo Estimulante	Chignahuapan Zacapoaxtla, Hueytamalco
<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat. <i>Hexagonia hydnoidea</i> Sw.:Fr. <i>Lactarius volemus</i> (Fr.) Fr. <i>Lentinula boryana</i> (Berk. & Mont.) Pegler	Contra tiñas Antitumoral Estimulante, control de presión baja Antitumoral	Nuevo Necaxa Teziutlán Teziutlán Zacapoaxtla, Nuevo Necaxa
<i>Lenzites betulina</i> (Fr.) Fr.	Cicatrizante, desinfectante	Zacatlán, Chignahuapan
<i>Lycoperdum perlatum</i> Pers. <i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr.) Patouillard	Contra tiñas Anticolesterol	Nuevo Necaxa Zapotitlán de Méndez, Teziutlán
<i>Pleurotus smithii</i> Guzmán	Antitumoral	Pahuatlán, Chignahuapan
<i>Rusula cyanoxantha</i> (Schaeff ex Schw) Fr	Antitumoral, estimulante	Zapotitlan de Mendez, Zacapoaxtla, Teziutlán, Nuevo Necaxa, Huauchinango,
<i>Schizophyllum commune</i> Fr. <i>Stereum hirsutum</i> (Wild.:Fr.) S.F.Gray	Antibiótico, antitumoral Contra tiñas	Nuevo Necaxa Zapotitlán de Méndez, Zacapoaxtla, Teziutlán, Chignahuapan
<i>Trametes versicolor</i> (L.:Fr.) Pilat		Nuevo Necaxa Zacapoaxtla
<i>T. hirsuta</i> (Wulf.:Fr.) Pilat <i>Tremella mesenterica</i> Retz.	Antibiótico Reduce azúcar en sangre	

**Cuadro 1.** Listado de especies de macromicetos utilizados en la medicina tradicional que se encuentran en la Sierra Norte de Puebla.

recopilen los usos de los recursos naturales en el Estado para evitar la pérdida de conocimiento tradicional; y en general incrementar los inventarios micológicos en la región para la búsqueda de nuevas especies, tanto medicinales como comestibles, que puedan ser adicionadas al bagaje cultural de los grupos indígenas de Puebla.

El autor agradece el apoyo brindado por el Dr. Ricardo Valenzuela Garza para la consulta del material de herbario, así como por el material bibliográfico y los comentarios al texto. De igual manera agradece los valiosos comentarios del Dr. Rafael Del Castillo para

la terminación de este artículo. Por último, agradece a Nallely Martínez, Marcela Becerril y Adrián Pérez por su valioso apoyo en el trabajo de campo.

#### Literatura citada.

- De Silva, D.D., S. Rapior, K.D. Hyde y A.H. Bahkali. 2012. Medicinal mushrooms in prevention and control of diabetes mellitus. *Fungal Diversity* 56: 1–29.
- Garibay-Orijel, R., J. Caballero, A. Estrada-Torres y J. Cifuentes. 2007. Understanding cultural significance, the edible mushrooms case. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine* 3: 4.

- Garibay-Orijel, R., J. Cifuentes, A. Estrada-Torres y J. Caballero. 2006. People using macro-fungal diversity in Oaxaca, Mexico. *Fungal Diversity* 21: 41-67.
- Gilbertson, R. L. y L. Ryvardeen. 1986. *North American Polypores 1. Abortiporus-Lindtneria*. Fungiflora. Oslo, Norway.
- Gilbertson, R. L. y L. Ryvardeen. 1987. *North American Polypores 2. Megasporoporia-Wrightporia*. Fungiflora. Oslo, Norway.
- Guzmán, G. 2008 a. Análisis de los estudios sobre los macromicetos de México. *Revista Mexicana de Micología* 28: 7-15.
- Guzmán, G. 2008 b. Diversity and use of traditional mexican fungi. A review. *International Journal of Medicinal Mushrooms* 10: 209-217.
- Guzmán, G. 1997. *Los nombres de los hongos y lo relacionado con ellos en América Latina*. Instituto de Ecología A.C. México.
- Guzmán, G. 1994. Los hongos en la medicina tradicional de Mesoamérica y de México. *Revista Iberoamericana de Micología* 11: 81-85.
- Lugo-Hubp, J., J.J. Zamorano-Orozco, L. Capra, M. Inbar e I. Alcántara-Ayala, 2005. Los procesos de remoción en masa en la Sierra Norte de Puebla, octubre de 1999: causa y efectos. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* 22: 212-228.
- Martínez-Alfaro, M.A., E. Pérez-Silva y E. Aguirre-Acosta. 1983. Etnomicología y exploraciones micológicas en la Sierra Norte de Puebla. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* 18: 51-63.
- Patel, S. y A. Goyal, 2012. Recent developments in mushrooms as anti-cancer therapeutics: a review. *Biotech* 2: 1- 15.
- Polese, J.M. 2005. *The Pocket Guide to Mushrooms*. Könemann. Slovakia.
- Ruan-Soto, F., R. Garibay-Orijel y J. Cifuentes. 2004. Conocimiento micológico tradicional en la planicie costera del Golfo de México. *Revista Mexicana de Micología* 19: 57-70.
- Ruan-Soto, F., J. Cifuentes, R. Mariaca, F. Limón, L. Pérez-Ramírez y S. Sierra. 2009. Uso y manejo de hongos silvestres en dos comunidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México. *Revista Mexicana de Micología* 29: 61-72.
- Salahuddin, M.A.H. 2008. *Biological activities of Schizophyllum commune Fr.* MSc. Thesis, Faculty of Sciences, University of Malaya.
- Shavit, E. 2008. Irofulven- Halloween trick or a beacon of light. *Fungi* 1: 18-21.
- Shrestha, S. y B.R. Kropp. 2009. Use of *Calvatia gigantea* to treat pack animals in Nepal. *Fungi* 2: 59-60.
- Stamets, P. 2005. *Mycelium running: how mushrooms can help save the world*. Ten Speed Press, Berkeley.

# DIRECTORIO

## ASOCIACIÓN ETNOBIOLÓGICA MEXICANA (2009-2013)

---

### PRESIDENTE

Ángel Moreno

### PRIMER VICEPRESIDENTE

Arturo Argueta

### SEGUNDA VICEPRESIDENTA

Abigail Aguilar

### TESORERO

Gustavo Valencia del Toro

### SECRETARIA

Rosalba Galván

### VOCALÍA DE PUBLICACIONES

Ramón Mariaca

María Teresa Pulido

### COLABORADORA

### PRIMER VICEPRESIDENCIA

Tania V. Gutiérrez Santillán

---

La Asociación Etnobiológica Mexicana y la Revista Etnobiología agradecen a la **Red Nacional de Etnoecología y Patrimonio Biocultural**, **Red Nacional Temática del CONACYT**, el apoyo para la edición de este número.

---

#### ETNOBIOLOGÍA

Es una publicación cuatrimestral (Abril, Agosto y Diciembre) con suplementos, editada por la Asociación Etnobiológica Mexicana A.C. (AEM) y la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE). Publicación reconocida e indexada en: LATINDEX, catálogo de revistas iberoamericanas que cumplen con criterios internacionales de calidad; PERIÓDICA, Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias. El contenido expresado y las referencias utilizadas en las contribuciones son responsabilidad exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de las contribuciones siempre y cuando se cite la fuente y se haga sin fines de lucro.

Dirigir correspondencia a Editor en Jefe: [revista.etnobiologia@gmail.com](mailto:revista.etnobiologia@gmail.com)

Consultar página web: [www.asociacionetnobiologica.org.mx](http://www.asociacionetnobiologica.org.mx)

#### NUESTRA PORTADA:

Los huertos familiares son un recurso importante de las familias campesinas e indígenas, y en menor medida de los centros urbanos del país. Por medio de la siembra en macetas y en espacios inmediatos al hogar se obtienen recursos vegetales de uso ornamental, medicinal y alimentario, fundamentales en la economía de subsistencia.

"Patio de una familia inmigrante mixteca en Morelos", obtenida en La Joya, Mpio de Villa de Ayala, Morelos. Autora: Adriana Saldaña Ramírez. Octubre 2011.

**NOTA PARA AUTORES Y LECTORES:** La revista y sus suplementos se encuentran disponibles en formato electrónico en la página electrónica de la AEM A.C. . Las nuevas normas editoriales vigentes a partir de marzo del 2012.

Etnobiología: Revista Cuatrimestral con Suplementos, Diciembre 2012.

Editor en Jefe: Eduardo Corona-M. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Delegación Morelos Et Seminario Relaciones Hombre-Fauna (INAH: SLAA Et Delegación Morelos); Editora Asistente: Tania Vianney Gutiérrez Santillán, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

ISSN 1665-2703. Distribuidor: Asociación Etnobiológica Mexicana, A.C.

Diseño Gráfico y Formación: Rafael González, Sputnik Diseño [www.facebook.com/pages/Sputnik-Disenio](http://www.facebook.com/pages/Sputnik-Disenio).

Publicacion Electrónica