



U. M. S. N. H.

Comercialización de hongos silvestres comestibles en los mercados y tianguis de Morelia, Michoacán

Marlene Gómez Peralta¹, Víctor Manuel Gómez Reyes¹, María del Pilar Angón Torres²
y Liliana Castro Piña¹

¹Herbario de la Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ²Centro Regional Universitario Centro Occidente-UACH.

RESUMEN

Se presentan los resultados sobre la evaluación de la comercialización de los hongos comestibles silvestres en la ciudad de Morelia, para la temporada de lluvias del año 2003 se registraron 15 especies que son objeto de venta en cuatro mercados y nueve tianguis, de estas, *Amanita caesarea* e *Hypomyces lactifluorum* son las especies de mayor demanda, llegando alcanzar un costo de \$80.00 por kilogramo. Se entrevistaron a 35 personas que se dedican a esta actividad. En su mayoría son mujeres, mientras que los hombres se dedican a la recolección en distintos parajes de sus localidades. Los hongos provienen de los municipios de Morelia, Charo, Patzcuaro, Huiramba y Queréndaro.

Palabras clave: Recolección de hongos, Recursos Forestales no Maderables, economía familiar.

ABSTRAC

In this work we present the results of a marketing evaluation for edible wild mushrooms in Morelia City. In the rainy season of 2003 were recorded 15 species that were sold in four markets and nine tianguis of these City, where *Amanita caesarea* and *Hypomyces lactifluorum* species had the greatest demand and become a cost of \$ 80.00 per kilogram. We interviewed 35 peoples engaged of this activity, the majority were women, while men engaged in collecting on the various sites of their localities. The municipalities where they were coming be Morelia, Charo, Patzcuaro, Huiramba and Queréndaro.

Key words: Mushrooms gathering, non wood forest resources, household economy

INTRODUCCIÓN.

En México la recolección de los hongos comestibles silvestres, en temporadas de lluvias, representa una fuente de ingresos alternativa o única para los habitantes de las comunidades rurales, su venta se realiza entre los vecinos de la misma localidad o regiones aledañas. Los canales de comercialización son informales, mediante entregas a domicilio por encargo, vendedores ofrecen casa por casa; semi informales, que agrupan a los vendedores (pueden ser recolectores) en plazas o tianguis; y los formales, que

exponen sus productos en las áreas externas de los mercados donde se comercializan otros productos forestales no maderables (carbón, ocote, tierra de monte, plantas medicinales, etc.); además de verduras (Zamora-Martínez, 1999). Los hongos comestibles silvestres, representan una buena alternativa de diversificación económica para el sector rural y al mismo tiempo una excelente oportunidad de conservación del bosque ya que para que la producción natural de hongos, se mantenga se debe evitar la tala, la extracción de tierra de monte, la introducción de ganado y los

incendios forestales (SEMARNAP, 1996; Cinta et al, 1998; Gómez-Peralta y Angón-Torres, 2004).

Para atender la demanda en mercados nacionales y extranjeros la explotación de los hongos silvestres se ha intensificado, aún en gente que no se dedicaba a la extracción de los hongos, ha visto la oportunidad de hacerlo siendo muy redituable para sus ingresos económicos (Bandala et al, 1997; Villarreal, 1995).

El presente trabajo tuvo como objetivos realizar una evaluación sobre la comercialización de los hongos silvestres comestibles en los mercados y tianguis de la ciudad de Morelia, y determinar las especies, volúmenes, costos y procedencia de los hongos silvestres que se comercializan, así mismo se analizaron los aspectos socioeconómicos de la comercialización.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se investigó la ubicación y los días de plaza de cada uno de los mercados y tianguis de la ciudad de Morelia, con esta información se definieron los días de muestreo. Se diseñó un cuestionario para aplicarlo a las personas que venden hongos en los mercados y tianguis. El cuestionario consistió en preguntas como ¿Quién los extrae?, ¿De dónde los colectan?, ¿Qué hongos venden?, etc. Se visitaron los mercados y tianguis de lunes a domingo para registrar la temporada de aparición de las especies que se comercializan, al mismo tiempo se adquirieron ejemplares para tomar los datos en fresco de acuerdo a los formatos de Cifuentes et al, 1984.

La determinación taxonómica de las especies se realizó con la ayuda de claves taxonómicas (Marr and Stuntz, 1973; Guzmán, 1977; Largent et al, 1977). Los ejemplares determinados, se herborizaron para su incorporación a la colección micológica del Herbario de la Facultad de Biología (EBUM) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Con la finalidad de determinar el impacto de la venta de hongos comestibles en la economía familiar, se seleccionaron algunas personas dedicadas a la comercialización para la aplicación de una encuesta socioeconómica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Las personas que venden hongos comestibles en los mercados de Morelia, son de comunidades y municipios cercanos; Atécuaro y Cointzio, municipio de Morelia; Las Canoas y San Felipe, municipio de Charo; Cuanajo, municipio de Pátzcuaro, Huiramba y Queréndaro.

Se registraron 15 especies de hongos comestibles silvestres en cuatro mercados y nueve tianguis, los Agaricales con las Familias Agaricaceae, Amanitaceae y Tricholomataceae fueron los mejor representados, con cinco especies; les siguen los Gomphales con la familia Ramariaceae y cuatro especies (CUADRO 1). Es importante comentar que en años anteriores, los autores observaron otras especies como *Boletus edulis* (sensu latu), *Boletus spp.*, *Cantharellus cibarius* y *Sparassis crispa*, especies que en el presente trabajo no se registraron.

El número de especies que se reportan aquí para Morelia, es mayor con respecto a las especies (10) que se comercializan en la ciudad de Zitácuaro (Gómez-Reyes et al, 2005), pero mucho menor al número de especies (74) que Loza et al, 2001 mencionan que se comercializan en diferentes mercados del Estado de Tlaxcala. Sin embargo, en Tlaxcala el área de estudio es superior y existe un mayor arraigo cultural sobre el uso de hongos silvestres (Villarreal y Pérez-Moreno, 1989).

En cuanto a la demanda de los hongos comestibles en los mercados y tianguis locales encontramos que las especies preferidas son: *Hypomyces lactifluorum*, *Amanita caesarea* y *Ramaria spp.*; lo cual coincide con otros trabajos donde se citan las especies preferidas para su consumo en México (Zamora, 1999; Loza et al 2001).

Se ubicaron a 35 personas que se dedican a la venta de hongos silvestres comestibles durante la época de lluvias (finales de mayo hasta septiembre u octubre). El 80% de las personas que se dedican a la venta de hongos son mujeres; el 91.5% son recolectores y vendedores mientras que el 8.5% son revendedores. La jornada comienza con la colecta de los hongos en los diferentes parajes de las comunidades, los hombres son los principales recolectores de los hongos,



FIGURA 1. Recolector de la comunidad de Cuanajo, Municipio de Pátzcuaro.



FIGURA 2. Vendedores de hongos comestibles silvestres en el Tianguis del Auditorio, Morelia, Mich.

en algunas ocasiones los niños ayudan en la colecta. Para llevar a cabo la recolección se realizan recorridos en los sitios donde se desarrollan los hongos de interés (FIGURA 1), se inician en la madrugada del día de la venta, recorriendo un área de 10 km, aproximadamente y obtienen de 2 a 8 kg; ocasionalmente la colecta se realiza uno o dos días antes de llevar los hongos a venta. Los hongos se colocan a las ocho de la mañana para comenzar su venta y ésta termina a las cuatro de la tarde, la mayoría de vendedores tienen espacios bien ubicados tanto para los tianguis como para los mercados (FIGURA 2).

El precio de los hongos silvestres va desde los \$12.00 hasta los \$80.00 por kilogramo fresco (Cuadro 1). Los precios al igual que otros productos están regulados por la oferta y la demanda; las especies con mayor demanda son: *Hypomyces lactifluorum*, *Amanita caesarea* y *Ramaria spp.* (FIGURA 3) que presentan los cos-

tos más elevados, llegando a alcanzar hasta los \$80.00 por kilogramo, mientras que las especies de menor tamaño como *Laccaria laccata* y *Agaricus campestris* presentan menor demanda y por lo tanto son las de menor precio, en el caso de *Laccaria proxima*, la venta es por pieza y no por unidad de peso.

Las personas que venden hongos silvestres mencionan que los precios no cambian de un año a otro, mientras que no haya un aumento en el costo del transporte. Sin embargo los vendedores aclaran que por terminar la venta, el precio esta sujeto al ofrecimiento del comprador, provocando una disminución en el costo. Gómez-Peralta y Angón-Torres (2004) mencionan que en cinco años del seguimiento de la comercialización de los Recursos Forestales no Maderables en los mercados de Morelia, los precios no aumentaron



FIGURA 3. Algunas de las especies de hongos comestibles silvestres de venta en los distintos mercados y tianguis de Morelia. a) *Ramaria botrytis* var. *botrytis*, *R. rubiginosa* y *R. Flava*, b) *Hypomyces lactifluorum*, *Amanita caesarea* y *Sparassis crispa*, c) *Ustilago maydis*.

CUADRO 1. Especies, costos y volúmenes de hongos comestibles silvestres que se comercializan en los mercados y tianguis de Morelia.

Especie	Familia	Nombre común	Precio(\$)/Kg	Total comercializado/Kg
<i>Agaricus campestris</i>	Agaricaceae	Hongo blanco, llanero, llanito	7.00–15.00	10
<i>Amanita caesarea sensu lato</i>	Amanitaceae	Santiago, Amarillo	12.00–60.00	42
<i>Calvatia cyathiformis</i>	Lycoperdaceae	Pataratas	40.00	0.5
<i>Hypomyces lactiflorum</i>	Hypocreaceae	Trompa de puerco	20.00–50.00	135.5
<i>Helvella crispa</i>	Helvellaceae	Gachupín	80.00	0.25
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Hygrophoropsidaceae	Santa María	36.00	20
<i>Lyophyllum decastes</i>	Tricholomataceae	Guachitas, huachas	40.00–50.00	2.0
<i>Laccaria laccata</i>	Tricholomataceae	Hongo de lima	5.00	0.25
<i>L. proxima</i>	Tricholomataceae		5.00 pieza	2.5
<i>Macrolepiota procera</i>	Amanitaceae	Codorniz	60.00	0.5
<i>Ramaria flava</i>	Ramariaceae	Patita de pájaro	30.00–80.00	30
<i>R. botrytis var. botrytis</i>	Ramariaceae			
<i>R. rubiginosa</i>	Ramariaceae			
<i>R. flavigelatinosa var. Megalospora</i>	Ramariaceae			
<i>Ustilago maydis</i>	Ustilaginaceae	Huitlacoche	80.00	24.25

y aún en los últimos recorridos que los autores realizaron por los mercados en los años 2006 y 2007, los precios de los hongos, se mantienen como los de la temporada 2003.

Respecto a los volúmenes de venta, se encontró que *Hypomyces lactiflorum* es la especie que se comercializa en mayor cantidad, con un total de 135.5 kilogramos. Después, *Amanita caesarea*, *Ramaria spp.* y *Ustilago maydis* con 42, 30 y 24.5 kilogramos respectivamente; para las otras especies, las cantidades son menores a 24 kilogramos vendidos en la temporada de lluvias (CUADRO 1).

Los hongos se ofrecen al público en cubetas, montones y/o bolsas y se venden junto con otros productos como son: chayotes, calabacitas, flores, vaina, nopales, tejocotes, plantas medicina-

les, etc. No todos los hongos se venden al público, algunos los cambian por otros productos necesarios para el hogar como puede ser: carne, jabón, azúcar, entre otros.

La cantidad total de hongos que se comercializan en los mercados y tianguis de Morelia, se estimó en 267.75 kilogramos, de un total de 74 registros realizados durante la temporada 2003. Esta cantidad representa poco más de la mitad, de los que se comercializan en los mercados de Tlaxcala en un año (Loza et al, 2001), cantidad de hongos que asciende a 436 kilogramos.

Por otra parte, la encuesta socioeconómica arrojó los siguientes datos: las personas dedicadas a la venta de hongos provienen de familias muy pobres que complementan sus bajos salarios con la venta de hongos (el ingreso máximo

reportado de \$300.00 por semana/venta, el ingreso unitario por jornada de \$75.00 a \$100.00 por semana y representó apenas un 1.5% del total del ingreso por temporada) y la mayoría (80%), no son dueños del bosque. Son personas mayores de 40 años y más de la mitad son de la tercera edad. El 20% tiene escolaridad mínima (2 ó 3 años) y el 80% no tiene; sus familias son numerosas con 5 a 9 miembros; desempeñan diferentes trabajos como: empleadas domésticas, jornaleros, carpinteros y recolectores de resina. Su calidad de vida va de media a baja.

Las familias con calidad de vida media (55%) se caracterizan por vivir en casas hechas con materiales poco resistentes, que no aseguran el aislamiento climático e higiénico, el 80% tiene luz, el 40% tiene agua entubada, ninguna tiene drenaje. Respecto a la alimentación, sólo el 60% tienen una alimentación segura por poseer un pedazo de tierra donde siembran maíz y frijol, cuentan con animales de traspatio y por tanto incorporan algunas proteínas.

Las familias con calidad de vida baja (45%) se encuentran en pobreza extrema, la mitad de ellas recibe ayuda de PROGRESA (OPORTUNIDADES), ninguna cubre requerimientos mínimos proteicos; en sus casas predominan materiales de baja calidad, ninguno tiene drenaje, aunque un 75% cuenta con luz y agua, pero un 25% no cuenta con servicios.

CONCLUSIONES.

En los mercados y tianguis de Morelia, se comercializaron en la temporada 2003, 267.75 kilogramos de hongos silvestres comestibles; de las 15 especies reconocidas, *Hypomyces lactifluorum*, *Amanita caesarea* y cuatro especies de *Ramaria*, son las que presentaron la mayor demanda.

Las personas dedicadas a la recolección y venta de hongos viven en condiciones de pobreza y complementan sus actividades económicas con los pocos ingresos obtenidos de esta actividad.

No existe una organización comunitaria para la recolección y venta de hongos, ni para darles

un valor agregado y aumentar los ingresos generados de esta actividad.

Se requieren actividades de difusión y propuestas de aprovechamiento comercial de los hongos silvestres comestibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandala, V. M., L. Montoya y I. H. Chapela 1997. Wild edible mushrooms in Mexico: a challenge and opportunity for sustainable development. En: Mycology in sustainable development. Expanding concepts, vanishing borders. M. E. Palm and I. H. Chapela (eds). Parkway publishers. USA. pp 77-89.
- Cifuentes B., J. R. M. Villegas, L. Pérez-Ramírez, y M. A. Hernández. 1984. Guía de campo para recolección de macromicetos. U. N. A. M. México D.F. 115 pp.
- Cinta F., I., A. B. Hernández G., I. Salas S. y E. Ramos S. 1998. Los hongos comestibles silvestres: una alternativa para el desarrollo regional. Gaceta Ecológica 48: 27-34.
- Gómez-Reyes, V. M., M. Gómez-Peralta y Z. Ortega V. 2005. Hongos silvestres comestibles de la comunidad indígena de Nicolás Romero, municipio de Zitácuaro Michoacán. Biológicas 7: 31-35.
- Gómez-Peralta, M. y M. P. Angón-Torres. 2004. Recursos forestales no maderables, aprovechados en Morelia. Gobierno del Estado de Michoacán, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente. Morelia, Michoacán, México. 110 pp.
- Guzmán H., G. 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos y alucinantes. Limusa. México, D.F. 236 pp.
- Largent D., D. Johnson y R. Watling. 1977. How to identify mushrooms to genus III: microscopic features. Mad River Press Inc. Arcata. 94 pp.
- Loza Á., A. Montoya E., A. Estrada T., Kong y Juárez S. 2001. Commercialization of wild mushrooms during market days of Tlaxcala, Mexico. Micología Aplicada Internacional. 13 (1):31-40.

- Marr, C. and D Stuntz. 1973. *Ramaria of western Washington*. Verlag Von J. Cramer. Germany. 230 pp.
- Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). 1996. Norma Oficial Mexicana NOM-010-RECNAT-1996, que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de hongos. Diario Oficial de la Federación. 26 de junio. Pp 21-26.
- Villarreal, L y J. Pérez-Moreno. 1989. Los hongos comestibles silvestres de México: un enfoque integral. *Micología Neotropical Aplicada*. 2:77-114.
- Villarreal, L. 1995. Los hongos silvestres, una alternativa para el manejo integral de los bosques. En: *alternativas al manejo de laderas en Veracruz*. SEMARNAP-Friedrich Ebert Stiftung. Pp. 197-201.
- Zamora-Martínez, M. C. 1999. Hongos comestibles de México. En: *Memorias del Ciclo de Conferencias "La Investigación y la Educación Forestal En México"*. SEMARNAP. Pp. 87-104.