

## CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y CIENTÍFICO DE LOS HONGOS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA, MÉXICO

Ángel Moreno-Fuentes<sup>1</sup>, Elvira Aguirre-Acosta<sup>2</sup>, Lilia Pérez-Ramírez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, A. P. 1-69, Plaza Juárez, Pachuca, Hidalgo 42000  
amoreno@uaeh.edu.mx

<sup>2</sup>Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México A. P. 70-233, México, D.F. 04510  
eaguirre@mail.ibiologia.unam.mx

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, A. P. 70-399, México, D.F. 04510  
lpr@hp.fciencias.unam.mx

### RESUMEN

Se presenta una revisión histórica del conocimiento tradicional y científico de los hongos, particularmente de aquellos macroscópicos, en el estado de Chihuahua. La revisión abarca desde las primeras exploraciones realizadas por expedicionarios europeos, hasta las recientes investigaciones taxonómicas, etnomicológicas y ecológicas en la entidad.

**Palabras clave:** hongos, conocimiento, Chihuahua, México.

### ABSTRACT

#### TRADITIONAL AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE OF MUSHROOMS IN CHIHUAHUA, MEXICO.

*Etnobiología 4: 89-117 (2004).* A historical review of the traditional and scientific knowledge of the fungi is presented in this article, with special emphasis on the macroscopic samples from the state of Chihuahua. The review includes data from the first expeditionary explorations made by Europeans, to the recent taxonomic, ethnomycological and ecological investigations carried out in the state.

**Key words:** mushrooms, knowledge, Chihuahua, Mexico.

### Introducción

En México, según Guzmán (1998), existen alrededor de 200,000 especies de hongos. Con la cifra estimada por el autor, tendríamos entonces, alrededor del 13 % de los taxa específicos a nivel mundial, lo cual constituye una cifra no despreciable. No obstante, se calcula que conocemos hasta el momento sólo unas 6,500 especies (2000 de micromicetos y 4500 de macromicetos), esto es, cerca del 3.5 % del total estimado. A manera de ejemplo, tan sólo para el Estado de México, el cual es una de las entidades federativas mejor estudiadas en cuanto a hongos macroscópicos se refiere, Juárez (1999) señaló que se conocían hasta ese entonces, cerca de 1000 especies de hongos macroscópicos.

A pesar de sus grandes extensiones territoriales, existen regiones del país que han sido escasamente estudiadas en este aspecto.

Tal es el caso del estado de Chihuahua, donde como resultado de los estudios taxonómicos y etnomicológicos realizados hasta la fecha (Tablas 1-3) se han registrado alrededor de 450 especies, cifra demasiado baja dada la magnitud y diversidad ecológica de la entidad.

Basándonos en las relaciones planta-hongo sugeridas por Hawksworth (1991), seguidas por Guzmán (1998) y tomando en cuenta que en Durango y Sinaloa, entidades adyacentes a Chihuahua, hay 4,000 especies de plantas en cada una (Rzedowzky, 1998), consideramos que en Chihuahua hay al menos unas 20,000 especies de hongos (incluyendo las microscópicas).

Existen distintos documentos de carácter científico y de divulgación que han incluido en mayor o menor medida, información acerca del conocimiento tradicional y/o científico de los hongos en este estado.

En este sentido, es preciso señalar que el primer libro de hongos de Chihuahua fue publicado por Quiñonez-Martínez *et al.* (1999) y se trata de una guía de especies macroscópicas del área administrada por Bosque Modelo la cual incluye entre otros aspectos, información básica en la recolección y caracteres morfológicos para la determinación de hongos macroscópicos, así como un listado de las especies de hongos comestibles, tóxicas, destructoras de la madera, etc. El trabajo comprende 63 descripciones generales de especies, acompañadas de una fotografía, y en algunos casos de nombres tradicionales, la mayor parte de los cuales por cierto, son términos aplicados en otras partes de la república o el mundo, pero no en la región de estudio.

De 1992 a 2001 dos de los autores, así como investigadores de la Sección de Micología del Herbario de la Facultad de Ciencias (FCME), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), realizaron investigaciones de diversidad fúngica y etnomicología en el área, teniéndose hasta el momento alrededor de 800 recolectas para esta entidad, procedentes de diversos municipios del centro, oeste y suroeste, mismas que se encuentran depositadas en la colección de hongos de dicho herbario. En los últimos 8 años, se han sumado a las investigaciones micológicas, aunque de manera independiente, la Universidad Autónoma de Chihuahua, la Universidad Juárez del Estado de Durango, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la organización Bosque Modelo de Chihuahua, el Jardín Botánico de la UNAM, la Universidad Autónoma de Tlaxcala y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

#### **Investigaciones sobre los hongos realizadas en Chihuahua**

La escasez de investigaciones micológicas en la Sierra Madre Occidental coincide con la percepción de Bye (1997), acerca del también escaso conocimiento que se tiene de la flora de esta Sierra, pues es una de las menos conocidas en el país, siendo en ella donde se localiza la Sierra Tarahumara, región de la cual proceden la mayor parte de las recolectas micológicas registradas del estado. El ritmo de los estudios ha sido lento en relación a las dimensiones del

territorio a pesar de los esfuerzos por incrementarles; además, los intervalos de tiempo entre las recolecciones son considerables. En los últimos 20 años es cuando más esfuerzos se han realizado en este sentido, pues ya se cuenta con listados taxonómicos, como los de Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1986), Laferrière y Gilbertson (1992), Moreno-Fuentes *et al.* (1994): algunos estudios únicamente han sido presentados en congresos de carácter nacional, por ejemplo: Moreno-Fuentes 1997a y 1997b, Quiñonez *et al.* (1999), Kong-Luz *et al.* (2000) y Quiñonez-Martínez *et al.* (2003).

Hasta el momento se puede realizar una evaluación de la micetobiota chihuahuense (Tablas 1-3) y esbozar algunas perspectivas en este ámbito para los años siguientes. En orden cronológico, pueden ser mencionadas las siguientes contribuciones.

#### **Hongos registrados de Chihuahua**

Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1986), señalaron que las recolectas de hongos con fines científicos en la entidad, han sido esporádicas y provienen del sur y sureste del estado. Estas se iniciaron a partir de 1914 en el municipio de Hidalgo del Parral, extendiéndose posteriormente a municipios como Valle de Rosario en 1915, Guachochic en 1939, Valle de Allende en 1942, Aldama en 1968, Batopilas entre 1973 y 1975, y Creel en 1976; basadas en Guzmán (1972, 1973), (aunque también se encuentra información complementaria en Guzmán y Herrera [1969]), las autoras mencionadas señalan que las recolectas de Chihuahua registradas hasta aquél entonces se encuentran depositadas fundamentalmente en colecciones de hongos extranjeras; existiendo 64 especies: 51 se encuentran en la Colección Nacional de Hongos en Beltsville, Maryland, cinco más en el Jardín Botánico de Missouri y dos en el Herbario Farlow; asimismo indican que sólo 6 fueron depositadas en colecciones mexicanas: dos en el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (MEXU) del Instituto Politécnico Nacional y cuatro en el Herbario Nacional (MEXU) de la UNAM.

En los resultados de investigaciones propias, realizadas en diversas localidades de los municipios de Balleza, Bocoyna, Batopilas y

Guachochi, Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1986) reportaron 77 géneros y 179 especies, de los cuales 6 géneros con 6 especies pertenecen a la división Ascomycota y 71 géneros con 173 especies, a la división Basidiomycota; También se incluyeron tres géneros y tres especies de myxomycetes (hoy en día excluidos del reino Fungi).

Laferrière y Gilbertson (1992), presentaron un listado taxonómico de 118 hongos (básicamente macroscópicos), recolectados en los alrededores de Nabogame, al occidente del estado de Chihuahua, en los límites con el estado de Sonora. En el listado que presentan, señalan cuáles hongos son comestibles, pero que aunque tienen esta propiedad, es importante precisar que no necesariamente son hongos que se consuman en el lugar, sino en otras partes del país o del mundo.

Moreno-Fuentes *et al.* (1994) reportaron de la región de Bocoyna, 90 taxa encontrándose adscritos a 29 familias; de las cuales 24 pertenecen a Basidiomycota, cuatro a Ascomycota y una a la clase myxomycetes. Indicaron asimismo los nombres tradicionales de algunas especies comestibles en la zona.

Moreno-Fuentes *et al.* (1997a) en un análisis del conocimiento de los hongos macroscópicos de la entidad y sus perspectivas, encontraron lo siguiente: 343 especies distribuidas en 133 géneros y en 51 familias. Las recolecciones provienen de 7 de los 67 municipios con los que cuenta el estado, siendo los más estudiados en orden decreciente: Bocoyna (148 especies, 70 géneros y 30 familias), Temósachi (108, 7 y 9) respectivamente, Guachochi (74, 43 y 20 respectivamente) e Hidalgo del Parral (26, 12 y 8). Entre los géneros mejor representados pueden mencionarse a *Amanita* Persoon: Hooker, *Lactarius* (De Candolle) S.F. Gray, *Polyporus* Micheli:Fries, *Boletus* Dillenius: Fries, *Russula* Persoon: S.F. Gray, *Cortinarius* Fries, *Agaricus* Linnaeus: Fries y *Lycoperdon* Tournefort: Persoon. En cuanto a familias se refiere: Polyporaceae, Bolbitiaceae, Russulaceae, Amanitaceae y Cortinariaceae, por citar algunas.

Moreno-Fuentes *et al.* (1997b), en un estudio acerca de la micobiota asociada a un bosque mixto de *Picea chihuahuana* Martínez

(especie endémica de Chihuahua y de Durango, además de estar considerada como amenazada), en el municipio de Bocoyna, encontraron alrededor de 54 especies correspondientes a 35 géneros, siendo los mejor representados *Helvella* Linnaeus, *Clitocybe* (Fries) Kummer, *Hygrophorus* Fries y *Lepiota* (Persoon) S.F. Gray. Por su parte, las familias más representadas son Tricholomataceae con seis géneros, y Amanitaceae, Cortinariaceae, Coriolaceae y Otidiaceae con dos géneros. A nivel de orden, encontraron que los agaricales son los más representados, seguidos de Pezizales y Cantharellales, asimismo, reportaron para la entidad los géneros *Dictyophora* Desvaux, *Otidea* (Persoon) Bonorden, *Phaeohelotium* Kanouse, *Nolanea* (Fries) P. Kummer, *Sarcoscypha* (Fries) Boudier, *Melanopus* Patouillard, *Hebeloma* Kummer, *Hymenochaete* Léveillé y *Peziza* Dillenius: Bulliard, con lo que incrementaron el número de géneros para Chihuahua, de 133 a 142 hasta ese entonces.

Kong-Luz *et al.* (2000) realizaron un estudio posterior relacionado con hongos macroscópicos de carácter ectomicorrizógeno que se asocian con *P. chihuahuana*, en el municipio de Bocoyna. En él, determinaron 43 especies, destacando el orden Agaricales, como el mejor representado, y dentro de éste, las familias Russulaceae, Cortinariaceae y Amanitaceae como las más representativas con 15, 13 y 7 especies respectivamente. Entre los géneros más diversos, encontraron a *Russula* con 11 especies, *Cortinarius* con 8 y *Amanita* con 7.

Quiñónez-Martínez *et al.* (2000), en un trabajo acerca de la taxonomía, distribución e importancia de los hongos macromicetos nuevamente de Bosque Modelo, determinaron 102 taxa, 89 a nivel específico y 13 solamente hasta género; todos incluidos en 29 familias, siendo las más representadas en orden descendente: Tricholomataceae, Amanitaceae y Boletaceae, con 16, 14 y 11 especies, respectivamente. Los autores enfatizaron su importancia ecológica y la comestibilidad potencial de alrededor del 40 % de las especies.

Recientemente Quiñónez-Martínez *et al.* (2003) incursionaron en el área ecológica, aportando información acerca de la riqueza de especies, frecuencia, abundancia relativa e índices de diversidad de esporomas de hongos

ectomicorrizógenos, así como de la vegetación asociada, en 5 localidades del municipio de Bocoyna.

### Contribuciones a la etnomicología

El Norte de México, en la concepción de Manzanilla *et al.* (2000) ha sido escenario de distintos encuentros entre diversas culturas, cuyo común denominador ha sido la confrontación entre dos modos de vida distintos y a menudo irreconciliables: el nómada y el sedentario. En este sentido, el chichimecatlalli mesoamericano, las provincias norteñas novohispanas y el septentrión mexicano parecen haber sido un espacio en el cual se entrelazaron y enfrentaron dos maneras opuestas de relacionarse con la naturaleza. Estas dos formas contrastantes de interacción con el medio, han sido trascendentales en la evolución cultural que cada una de sus poblaciones han alcanzado hasta el momento, por lo que se vuelve importante realizar estudios de la interacción biológico-social en esta región del país.

Las diversas etapas históricas en las cuales han sido reportados el uso y el conocimiento de hongos para el estado de Chihuahua (Tabla 3), tienen sus orígenes (al menos documentados) en el inicio de la Colonia y llegan hasta la actualidad evidentemente. Las obras que han conformado este acervo, han sido escritas por aventureros, exploradores, antropólogos, evangelizadores, historiadores, biólogos, entre otros, como se precisa a continuación.

Jordán (1981) refiere narraciones de Francisco de Ibarra y Francisco Sánchez fechadas entre 1565 y 1580, en las cuales se menciona que durante las primeras expediciones en la conquista del norte de México (incluida la región llamada la Nueva Vizcaya, hoy estado de Chihuahua), cuando por alguna razón una bestia moría toda ésta se repartía y comía; eran tan difíciles las condiciones que en ciertos casos, había quienes desesperados llegaban también a comer hongos (aparentemente desconocidos y tóxicos) con lo cual enfermaban y la situación se complicaba; asimismo refiere el hallazgo de etnias amotomancas u otomancas quienes a pesar de que sembraban calabazas, frijol y maíz, preferían a los hongos como alimento. Se

menciona que en una de las expediciones del mismo Francisco de Ibarra y sus hombres (Baltazar de Obregón *in* González Rodríguez 1994), se refiere que debido a la gran necesidad de alimentos, los soldados se vieron obligados a consumir hongos que les privaron del sentido y les provocaron reacciones excéntricas que alteraban su comportamiento ordinario.

Hacia finales del siglo XIX, Carl Lumholtz recolectó una falsa trufa, hallazgo que publicó más tarde (Lumholtz 1902), como transcribimos a continuación: “En el verano, particularmente en julio, en las tierras altas de Wachochi, se produce una especie de trufa la cual sirve como alimento a los indios. Crece abundantemente a dos pulgadas bajo la tierra, sobresaliendo un poco, aunque se encuentra también bajo los troncos caídos. Los perros ayudan a encontrar este hongo, y les gusta tanto, que en ocasiones ellos lo buscan por si mismos. Los cerdos engordan con este alimento, el cual también comen los coyotes, osos y zorras”. El profesor W.G. Farlow le consideró una variedad de *Melanogaster variegatus* (Vittadini) Tulasne, a la cual llamó *mexicanus*. Tiene, se menciona, un sabor a pera madura, con un ligero olor a cebolla, cuando se muerde por vez primera. *Melanogaster variegatus* se come en Europa debido a su agradable sabor (Lumholtz, 1902). El autor no menciona consumo de otras clases de hongos o bien nombres tradicionales que correspondan con estas formas de vida. La determinación taxonómica de estos especímenes fue posteriormente precisada por Trappe y Guzmán (1971), registrándole como una especie nueva para este género, a la que llamaron *M. umbrinogleba* Trappe & Guzmán.

Por su parte Hrdlička (1908) afirmó que “en los meses del verano, diversas variedades de hongos eran recolectadas como alimento” por parte de los rarámuri, sin embargo, no especificó nombres tradicionales ni científicos.

Thord-Gray (1955) refiere el nombre rarámuri de *sora-ka* para la yesca (pudrición blanda ocasionada por *Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot & Galzin (Moreno-Fuentes *et al.* 2000). Según el autor, la palabra *gasoko* tiene el mismo significado. La yesca está formada regularmente de la madera y corteza del encino, y es usada junto con el pedernal encendedor para generar fuego. Por otra parte menciona que

cuando un rarámuri sufre de hemorragia nasal, una sensación de mareo o malestar en la cabeza, provocados por embrujo, el alma les ha sido robada por uno de los dos pájaros del mal, el *gasoko* es una cura extraordinaria contra dicha maldad para ellos. El chamán toma cuatro piezas de yesca procedente de la corteza del encino, tres monedas de plata, y tres o cuatro clavos de hierro hirviéndolos juntos en una olla con algo de agua; y bastan un trago o dos de esta medicina para la recuperación del alma. Así, describe a un pájaro azul mítico; este pájaro es supuestamente del tamaño de un pequeño pavo o guajolote y vive en la región de la montaña. Éste y otro pájaro mítico pequeño por lo cual es difícil poder verlo, son los dos mensajeros tarahumaras del mal y sus dueños, los hechizeros o brujas. Los pájaros son invisibles, excepto para sus dueños y chamanes. Asimismo, incluyó el término *wekoki*, identificándolo como *Agaricus* sp. Citó también *retepowaka*, identificándolo como *Usnea* Dillenius: Adanson, líquen que crece sobre las rocas. Hizo ver que el nombre proviene de *reteke* (roca blanda) y *powaka* (lana, pelo o vello), aunque es también pronunciada como *rete bowaka* (pelo o vello de la roca). Este líquen es hervido para usar su extracto en la tinción de cobijas, o puede ser molido en el metate y usado para acelerar la fermentación del tesgüino, de los tipos *suwiki* y *pachiki*. Llaman la atención por cierto, las pocas referencias para el estado de Chihuahua acerca de líquenes y sus usos, ya que salvo éstas y una referencia adicional presentada más adelante no existen más reportes hasta el momento, al menos en cuanto a su aprovechamiento se refiere.

Hilton (1959), citó la palabra *wikowí* como hongo, así como *si'richá* refiriéndose a éste como un hongo venenoso; también señala los conceptos *huicohuí* como hongo(s).

Pennington (1963) citó nombres de taxa tradicionales de hongos comestibles para los rarámuri asentados en la región del Río Conchos: *čuparero*, *meloči*, *muručí*, *řepoko*, *řitači*, *wekogí*, *wajomari*, *wikuwékuri* y *merisoči*, además de dos hongos venenosos, *gerača* y *močirisi*. Pennington (1969), señaló posteriormente, que en las partes altas, al sur del Río Verde, aparecen diversas clases de hongos, a los que los tepehuanes de Chihuahua denominan genéricamente *yorá*. Algunos de ellos son

conocidos por ser altamente venenosos, particularmente el “hongo de la víbora” y el “hongo del sapo”. De los hongos comestibles, señala al “hongo de la tierra” (un hongo rojizo), “hongo del pino” (de color blanco), y “hongo del encino” (también de color blanco), entre los mejor conocidos.

Lionnet (1972) señaló las siguientes clases de hongos: *ema-*, *ema-rá* (hígado, clase de hongo morado), *chuparéro*, clase de hongo comestible *cógemelo* (nombre semejante a la palabra portuguesa *cogumelo* que significa hongo), *morisóchi*, clase de hongo comestible, *se'récha*, pseudo oronja o seta venenosa, *sitáchi*, clase de hongo comestible, *sawaró* (amarillo), *wekogí*, clase de hongo comestible, amanita oronja, *wikuwé-*, *wikuwékuri*, hongo “pleuroto ostra”. Menciona la palabra *witáchori*, como *huitlacoche*, “hongo de maíz” cuyo término proviene del rarámuri *witá*, excremento o defecar.

Brambila (1983) refirió a *wekogí*, como un nombre genérico que engloba todas las variedades de hongos y a *wejorí* como una variedad de hongo.

Por otra parte, Bennett y Zingg (1978) citaron a *Usnea* sp. con el nombre *deté powára* (“lana de la roca”), como un líquen que crece en las piedras. Según estos autores, los ejemplares hervidos de estos organismos producen un tinte color canela para el teñido de las mantas. Señalan que a menudo se añade, previamente molido en el metate, un puñado del líquen al tesgüino, si este no ha fermentado con la rapidez que debiera. “A veces se muele avena silvestre con una cantidad de *Usnea*, que según los tarahumaras, estimula la fermentación, y hace más dulce el licor”. A pesar de existir en esta obra un capítulo referente a la etnobotánica de las barrancas, otro a la de la sierra, y uno más a la agricultura y alimentación, en ninguno de ellos se hace mención del consumo o nombres tradicionales de hongos. Lo mismo ocurre en el capítulo dedicado a los hechiceros. Debe señalarse también que ambos autores utilizaron el término *sahuaro* para describir un fruto de *Cereus*, cactácea que crece en esta región, el cual también se aplica, como se expone en la Tabla 3, a *Cronartium strobilinum* Hedge & Hunt.

Mares (1982) incluyó en su trabajo, tres especies de hongos comestibles (*huejcohuí*

*bamunú nerúgame*, *huejcohuí repoma bamunú nerúgame* y *huejcohuí guhuéquigui*), y usa el nombre genérico de *go' ame huejcoguí*, para referirse a los hongos. Este autor señaló que *sunú o' lichila*, “hongo del maíz” (*Ustilago zae*), es una planta que comen los tarahumaras. Además presenta la determinación taxonómica de *huejcohuí bamunú nerúgame* (*Amanita caesarea*), la cual es también comestible. La identificación de las especies aquí referidas, fue realizada por Bye (1982). Se desconoce sin embargo la identidad de los dos hongos restantes señalados por Mares que corresponden a “hongo blanco de las aguas” y a “hongo de temporal”, en ese orden, y que también consumen los rarámuri del oeste.

Schultes y Hoffman (1982) refirieron un hongo usado por los hechiceros rarámuris, conocido como *kalamoto*, haciendo alusión a una especie de *Lycoperdon* usada por los hechiceros con el fin de lograr acercarse a la gente sin ser descubiertos y provocarles así enfermedades.

Brambila (1983) en su diccionario castellano-rarámuri define la palabra hongo, *wekogí*, como un concepto genérico y presentó las siguientes variedades: *chojowékuwi*: hongo blanco, grande y comestible; “*merochí*” o *melochí*: hongo grande, picudo, algo rojo y de punta amarillenta, el que es comestible; *wikubékuri*: hongo blanco de plato grande, de 20 a más centímetros y también comestible; *serechá* o *gerechá*: hongo rojo, granujiento y blanco por debajo, venenoso; *gamarochi*: amarillo o rojo, con el borde blanco-amarillo, tiene bajo la copa uno como faldellín y es comestible; *muchírusi*: hongo blanco, nacen de a muchos apiñados, saliendo casi del mismo hoyo, es comestible; *sitachi*: hongo amarillo-rojizo, comestible; *watachi*: otra variedad comestible; *chuparero* o *cogomelo* el cual se señala, es largo y moteado, como un sombrero.

Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1987) mencionaron que entre los nativos de las zonas exploradas (municipio de Guachochic) se obtuvo información escasa acerca de los nombres vulgares y comestibilidad de los hongos. En general les dan el nombre de *micohuí* a todos, *chupechi* a *Macrolepiota procerata* la cual es muy abundante y “hongo de agua” o *micohuí* a *Amanita caesarea*, la cual es muy apreciada.

En un documento inédito, Silva-Rodríguez refiere que en especial en los meses de agosto y septiembre la gente invierte parte de su tiempo en la búsqueda de hongos comestibles. Entre éstos, los más conocidos dada su importancia económica y ecológica, están los siguientes: *Agaricus campestris* (hongo llanero), *Amanita caesarea* (*morochike*), *Amanita rubescens* (*sojachi*), *Amanita vaginata* (*pollita*), *Lactarius indigo* y *Cantharellus cibarius* como comestibles, *Amanita muscaria* (*guerechaka*), *Clitocybe aurantiaca*, y *Russula emetica*, como tóxicos, mientras que *Favolus* sp., *Phellinus tremulae* y *Polyporus* (hoy *Phaeolus*) *scheinitzii*, como productores de enfermedad en los árboles; desconoce las propiedades de *Boletus* sp., *Calvatia bovista*, *Coprinus comatus* y *Lepiota* sp. Cabe señalar que los términos “hongo llanero” y “pollita”, son característicos del centro del país y es probable que sólo lo utilicen algunos pobladores mestizos que viven en el área de San Juanito, municipio de Bocoyna. Indica también que algunos otros hongos que los tarahumaras tienen bien reconocidos como alimenticios, y de los cuales él sólo indica su nombre, son: *wikowike*, *sakerá*, *kiwi*, *ripóme*, *gutemókuwi*, *sokowékuwi*, *kuwékuwa* y *nákara*.

Laferrière (1991), señaló que en las montañas de Chihuahua y Sonora donde habita el grupo étnico pima, se usan algunos hongos. Según su estudio, existe cierta heterogeneidad en cuanto al conocimiento y consumo de hongos comestibles. Para algunos pobladores, muchos de éstos son tóxicos, por ejemplo *Morchella angusticeps* y *Calvatia boniana*, unas pocas especies son registradas como comestibles para algunas personas, pero venenosas para otras, por ejemplo, *Agaricus campestris*, *Coprinus comatus*, y *Panus strigosus*. Sólo dos especies son reconocidas por toda la población como comestibles, el “hongo del maíz”, *Ustilago zae* y el “hongo de comer” (*Amanita tuzza*). Asimismo señala que los hongos son subclasificados por este grupo étnico, con sólo pocas especies tradicionales reconocidas. Según lo anterior, los hongos son primeramente nombrados de acuerdo al hábitat o sustrato: “hongo de la tierra”, “hongo de encino”, “hongo de pino”, “hongo de fresno”, “hongo de sabino”, etc. Así, a un hongo que crece en las tablas de pino de una casa, le denominan “hongo de la

casa”. *Cuscuta campestris* Yuncker (angiosperma parásita en vegetación herbácea) es llamada “hongo de zacate”. Los líquenes pueden ser llamados “barbas del encino” o “barbas de la piedra”. Los especímenes de una misma especie recolectada en diferentes sustratos, puede recibir nombres tradicionales distintos. En ocasiones los nombres tradicionales suelen referir la asociación del hongo con alguna especie de planta, por ejemplo, especímenes de *Panus strigosus* fueron nombrados como “hongos de encino”, cuando se recolectaron de *Quercus* spp., “hongo de madroño” cuando fueron encontrados en *Arbutus xalapensis* More. Muy a menudo, los hongos reconocidos como especies diferentes por los micólogos, son agrupados en especies tradicionales heterogéneas por los pimas. Más adelante Laferrière y Gilbertson (1992), reportaron a *Amanita* aff. *caesarea*, como uno de los pocos hongos consumidos por los pimas de la región de Nabogame y conocido localmente como “hongo de comer. Según los autores, este hongo fue citado por Laferrière (1991), como *A. tuza*, por lo que sugieren que pueda tratarse de una especie nueva y recomiendan a su vez, contar con nuevas recolectas para determinar su relación. Asimismo, mencionan al “hongo de maíz” (*Ustilago zaeae*) también como comestible para los pimas de esta región.

Ronquillo-Aguirre (1993) señaló que en la región de Guachochic crecen algunas variedades de hongos comestibles, las cuales son conocidas por tarahumaras, mestizos y blancos de la región: los “hongos de agua” y “los de palo”, éstos últimos nacen antes de las aguas. Señala que los hongos comestibles se pueden preparar cocidos, guisados y asados. A veces se les preserva deshidratándoles (proceso al cual le llaman “pasar”) y constituyen una entre diversas comidas (quelites, flores de calabaza, ejotes, entre otros) que se preparan especialmente en tiempos de cuaresma.

Moreno-Fuentes *et al.* (1994) registraron 13 nombres tradicionales de hongos comestibles para diversas localidades del municipio de Bocoyna, según datos proporcionados por un informante mestizo y que a continuación se presenta: *sakerátare* o *sakilátare* (*Agaricus campestris*), *morochiki* (*Amanita caesarea*) *sojáchi* u *hongo de sustancia* (*Amanita*

*rubescens*) *esponjita* (*Boletus edulis*), *clavitos* (*Laccaria laccata*), *ripome*, *ripówame* o *quése* (*Lycoperdon peckii*), *chupawékare*, *chuparera* o *riruchi* (*Pleurotus dryinus*) y uno genérico para hongos que ellos conciben como tóxicos: *ririchaka* (*Amanita muscaria*, *Agaricus arvensis*, *A. silvicola*, *A. ceciliae*, *Boletus reticulatus*, *Cantharellus cibarius*, *Clavariadelphus unicolor*, *Helvella crispa*, *Hygrophorus russula*, *Hypomyces lactifluorum*, *Lactarius indigo*, *Leccinum aurantiacum*, *Lyophyllum decastes*, *Russula brevipes*, *Suillus americanus* y *S. cavipes*). Asimismo, señalaron los nombres *wikowike*, *sakerá*, *kiwi*, *gutemókuwi*, *sokowékuwi*, *kuwékuwa*, *nákara*, sin precisar las especies. Moreno-Fuentes *et al.* (1996) identificaron como *Neolentinus ponderosus* al hongo llamado *kuté-mo’k’o-a* (“hongo del troncón”), *huejcoghúí guhuéquigui* (Mares 1982), *koáte’mosi* o *gutemókuwi*, el cual es comestible para el pueblo rarámuri. Moreno-Fuentes, *et al.* (2000) reportaron asimismo, el conocimiento tradicional de *Phellinus robustus* (*gazoko*, *soraka*) por la etnia rarámuri en la Sierra Tarahumara, hongo cuya pudrición ocasionada a *Quercus*, tiene propiedades curativas, mágicas y como iniciador del fuego.

Como una continuidad en el acopio, análisis y nuevos aportes etnomicológicos, Moreno-Fuentes (2002), realizó un estudio etnomicológico de carácter comparativo, en dos regiones de la Alta Tarahumara separadas por una barrera geográfica con vegetación relativamente distinta y con población rarámuri. Las regiones estudiadas fueron Panalachi (vertiente del Golfo) con 16 comunidades, y Tónachi (vertiente del Pacífico), con 12. En este estudio se realizaron recolectas e identificación de 327 especímenes de hongos macroscópicos y algunos microscópicos (géneros *Hypomyces* y *Cronartium*), haciendo un total de 196 taxa específicos, de los cuales 22 tienen importancia etnomicológica local: *Hericium erinaceus*, *Rhizopogon* sp., *Macrolepiota* aff. *procera*, *Calvatia cyathiformis*, *Phellinus robustus*, *Amanita muscaria* var. *flavivolvata*, *Pleurotus dryinus*, *Hypomyces lactifluorum*, *Neolentinus ponderosus*, *Pleurotus ostreatus*, *Rozites* sp., *Usnea subfloridana*, *Agaricus campestris*, *Cronartium strobilinum*, *Amanita rubescens*, *Boletus edulis* s.p 1., *Ustilago maydis*, *Amanita*

*caesarea* aff. var. *alba*, *Amanita bassi*, *Amanita caesarea*, *Dictyophora duplicata* y *Lyophyllum aggregatum*.

Márquez-Terrazas (1999) mencionó la palabra *wekogí* como hongo comestible y como nombre genérico que engloba a todas las variedades, tales como *chojowékuwi*, un hongo blanco, largo y grande, *merochi* (*melochi*), un hongo grande, picudo, algo rojo, de punta amarilla, el cual es también comestible, *wikuwékuri*, hongo blanco, comestible, de plato (píleo) grande, *gamarochi*, como un hongo amarillo o rojo, con el borde blanco amarillo, que tiene bajo la copa una especie de faldellín, *mochirusi*, hongo blanco, comestible, *sitachi*, hongo amarillo rojizo, comestible y *watachi* y *chuparero*; también señala a *serechá* (*guerechá*) hongo rojo, granujiento, venenoso. La información que este autor aporta está basada en la obra de Brambila (1983).

La Secretaría de Desarrollo Comercial y Turístico del Gobierno del estado de Chihuahua (2000), publicó un recetario de hongos (en donde son considerados los hongos conocidos y usados en la Sierra Tarahumara), cuyas formas de preparación las atribuyen como originales de la región de San Juanito.

Cabe señalar también, que entre los libros de texto que se distribuyeron en las escuelas primarias de la Sierra Tarahumara hace algunos años, *Kine Oseli* (mi libro) quinto grado, tomo II (SEP 1982a), refiere hongos en páginas 12 y 16; y en *Kine Oseli* (mi libro) sexto grado, tomo II (SEP 1982b) refiere hongos en las páginas 5 y 10 (Secretaría de Educación Pública 1982); Mientras que Kennedy (1970) en su obra titulada: “Inápuchi: una comunidad tarahumara gentil”, muestra en la portada del libro la imagen impresa de un *rarámuri* sujetando lo que al parecer es un hongo, semejante al *wekogí*, a juzgar por su tamaño, forma y estriado de lo que aparenta ser el margen del píleo, sin embargo, no hay certeza de ello.

En relación a hongos microscópicos con importancia étnica y microbiana, en el tesguino de los *rarámuri*, Herrera y Ulloa (1973) encontraron a *Saccharomyces cerevisiae* como una levadura responsable de la fermentación en esta bebida. Posteriormente en un estudio acerca del conocimiento de diversas bebidas fermentadas de nuestro país, Herrera (1976-

1982), reportó dos levaduras adicionales de esta misma cerveza rústica, *Pichia membranaefaciens*, así como a su estado asexual, y a *Candida valida*. Asimismo, describió el proceso de preparación para diversas clases de tesguino en distintas regiones de la Sierra Tarahumara.

Lappe y Ulloa (1989) por su parte, realizaron un estudio étnico, microbiano y químico del proceso de preparación y maduración del tesguino tarahumara. En él, además de haber encontrado diversas bacterias que participan en las distintas etapas de su fermentación, encontraron los siguientes mohos de las semillas de maíz: *Eurotium chevalieri*, *E. rubrum*, *A. niger*, *Cladosporium cladosporioides*, *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans*, *Penicillium aurantiogriseum*, *P. chrysogenum*, *P. echinulatum*, *P. waksmanii*, *Poma pomorum* y *Rhizopus arrhizus*; de las semillas de la “liga” (gramínea que fortalece el proceso de fermentación), *Alternaria alternata*, *Cladosporium colocasiae*, *Aspergillus flavus*, *Eurotium repens*, *A. versicolor*; *Epicoccum purpurascens*, *Penicillium minioluteum*, *Rhizopus nigricans* y *Phoma glomerata*; así como levaduras y/o pseudolevaduras aisladas durante el proceso de elaboración y fermentación: *Candida lusitaniae* (anamorfo de *Clavispora lusitaniae*), *Candida pulcherrima* (anamorfo de *Metschnikowia pulcherrima*), *Candida valida* (anamorfo de *Pichia membranaefaciens*) *Candida guilliermondii* (anamorfo de *Pichia guilliermondii*), *Hansenula anomala*, *Saccharomyces cerevisiae* y *S. kluyveri*; del sedimento de la olla tesguinera, aislaron *Brettanomyces intermedius*, *Rhodotorula rubra* y *Penicillium roquefortii*.

### Exposiciones de hongos en Chihuahua

De forma paralela a la realización de estudios micológicos en los últimos años, diferentes instancias del estado de Chihuahua han mostrado interés en el conocimiento, difusión y aprovechamiento de este recurso biótico, por lo que se han organizado ya algunos eventos encaminados a promover la cultura de los hongos entre la población de la entidad.

En 1999, se organizó en el municipio de Bocoyna, la Primera Exposición de Hongos Macroscópicos de la entidad, con el nombre oficial de Primera Feria del Hongo por razones



de carácter social. Durante esta actividad, realizada del 7 al 10 de agosto de dicho año, en San Juanito, se realizaron las actividades siguientes: recolecta de hongos por niños de San Juanito, acompañados de diversos especialistas en micología, un taller de dibujo infantil, conferencias impartidas por investigadores provenientes de diversas instituciones del país, incluyendo el estado de Chihuahua: Ecología de hongos, Hongos Comestibles y Venenosos, Hongos Micorrizógenos, Comercialización de Hongos Silvestres y Los Cactus y sus Hongos; se realizó también, de manera axial en el evento, la Exposición de Hongos Comestibles, Tóxicos y Destruyores de Madera, pertenecientes a múltiples grupos taxonómicos, entre los cuales podemos referir los géneros *Boletus*, *Amanita*, *Russula*, *Laccaria*, *Hygrophorus*, *Agaricus*, *Cortinarius*, *Entoloma* y *Polyporus* entre varios más. Finalmente, se realizó una muestra gastronómica. Cabe señalar que también se presentó el Catálogo de Hongos del norte del país. La organización del evento, estuvo a cargo de Bosque Modelo de Chihuahua, la Universidad Autónoma de Chihuahua, el municipio de Bocoyna, entre otras instancias.

Durante la Segunda Exposición de Hongos (Segunda Feria del Hongo), realizada del 3 al 6 de agosto de 2000, en San Juanito, Bocoyna, se realizaron las actividades siguientes: recolecta de hongos y taller de pintura para niños, conferencias magistrales dictadas por diversos especialistas de las siguientes instituciones nacionales: Instituto de Ecología de Xalapa, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de Guadalajara, y Universidad Autónoma de Tlaxcala (“La importancia de los hongos en los bosques de México”, por Gastón Guzmán; “Usos y tradiciones de los hongos en la Tarahumara y algunas partes de México”, por Ángel Moreno; “Cultivo de setas comestibles en el medio rural”, por Luis Villaseñor y “Ecología de hongos”, por Alejandro Kong, respectivamente); cuentos de hongos; recolecta de hongos y la Segunda Exposición de Hongos Macroscópicos, entre cuyos géneros se exhibieron especímenes de *Pluteus*, *Pleurotus*, *Ramaria*, *Lactarius*, *Amanita*, *Boletus*, *Leccinum*, *Tricholoma*, *Craterellus*, entre otros; muestra gastronómica, y exposición permanente de trabajos

relacionados con los hongos: artesanía (venta de figuras de esporomas labrados en cantera de la zona, recetarios de hongos, entre otros), investigaciones, literatura, etc. El evento contó con la cobertura de prensa de diarios impresos y comunicadores radiofónicos y televisivos estatales. La concurrencia e interés fueron importantes y sin duda de trascendencia. El evento también permitió la interacción entre diversos especialistas en el área, artesanos y comunidad en general, tanto local, nacional e incluso internacional. Se presentaron mamparas con diversos temas alusivos a los hongos y temas afines que tienen que ver con el proyecto de Bosque Modelo. Es importante señalar que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) estatal, montó una mampara en relación a la toxicidad por hongos en la entidad.

A pesar de algunas vicisitudes que se han presentado, este tipo de eventos se han seguido realizando en años siguientes, gracias al entusiasmo y compromiso de sus organizadores, a la participación constante de la comunidad científica estudiosa de los hongos y al apoyo de las autoridades estatales y municipales.

## Discusión y conclusiones

El análisis de la información presentada nos permite observar que la investigación micológica del estado de Chihuahua, en sus distintas líneas es aún incipiente, a pesar de los esfuerzos realizados hasta ahora. Asimismo, la preocupación por la socialización de su conocimiento ha dado sus primeros pasos en la búsqueda reciente por incrementar y extender una cultura por los hongos en la entidad.

En el contexto taxonómico, la cifra de 440 especies conocidas hasta el momento *versus* el número total de hongos estimado para la entidad (20,000), confirman esta realidad. En este contexto, se conocen sólo cerca del 2.5 % de las especies (esto es, la cifra se encuentra un punto porcentual por debajo del promedio nacional [3.5%] a pesar de lo hegemónico de su territorio), por lo que falta por inventariar prácticamente todo, es decir más del 95%. Conocer la cifra actual, ha llevado un poco más de un siglo; en otras palabras, el promedio de especies conocidas por año ha sido únicamente de cinco, lo que constituye una cifra ínfima. Al

parecer, algunos de los factores que han limitado su inventario, tienen que ver con la lejanía geográfica de la entidad con respecto a los principales polos de desarrollo económico del país y por consiguiente, de los principales centros de enseñanza superior en áreas biológico- ambientales, lo que ha impedido a su vez la conformación de grupos de investigación locales en el rubro micológico que desarrollen proyectos encaminados a documentar el conocimiento integral de este grupo de organismos en el estado de Chihuahua.

De lo anterior se desprende la necesidad de desarrollar una unidad de investigación biológica en el estado en paralelo a un proyecto de enseñanza superior, dignos de la entidad, que permitan generar recursos humanos para enfrentar esta enorme tarea.

Es importante por lo tanto, incrementar la velocidad del conocimiento, sobre todo por el marcado deterioro ambiental en sus ecosistemas y la velocidad acelerada en que esto ocurre, lo que suprime el hábitat de las especies fúngicas, debido a su interdependencia con gran parte de las especies vegetales. En este sentido, es también importante la creación de una colección científica de hongos y de un cepario estatal a la altura de las dimensiones y de la diversidad fungística del territorio.

Por otra parte, los estudios antropológicos y etnomicológicos, han aportado información únicamente de algunas regiones del territorio, fundamentalmente del suroeste del estado, con algunos pobladores de etnias tarahumara, tepehuana y pima, así como de escasos pobladores mestizos. La falta de propuestas de estimación de especies con importancia etnomicológica impiden por ahora tener una aproximación teórica del total de especies conocidas y/o aprovechadas localmente, así como de una gran parte del conocimiento tradicional asociado. Por ahora se conocen sólo alrededor de unas 20 especies con aprovechamiento local, sin embargo, deben existir muchas más. Además existen al menos 100 especies que si bien no son conocidas en la entidad, si son potencialmente aprovechables, ya que son conocidas y aprovechadas en otros lugares de México y el mundo.

En relación a los hongos tóxicos que crecen en el estado, es necesario estudiar y

entender los fenómenos biológicos, ecológicos y sociales que ocasionan micetismos en la región y así evitar la prohibición y el desaliento precipitado por parte de las autoridades en el consumo de hongos, sin contar con fundamentos científicos y culturales.

Por otra parte, es también importante poner especial atención en el cultivo experimental de las siguientes especies, *Neolentinus ponderosus*, *Pleurotus dryinus*, *P. floridanus*, *Pluteus cervinus* y *Hericiium erinaceum*, las cuales además de ser susceptibles de un cultivo más extensivo, tienen importancia cultural en distintas regiones del occidente del estado; la optimización en su producción debiera, desde nuestro punto de vista, ser asimismo una tarea prioritaria.

La integración de los diferentes dominios del conocimiento en relación a los hongos, debidamente proyectados pueden ser parte importante en el diseño de programas alternativos dirigidos al rescate de los ecosistemas forestales y a la producción y aprovechamiento silvestre y biotecnológico de biomasa fúngica, que coadyuven a incrementar la calidad y nivel de vida de sus pobladores y que simultáneamente incidan en el desaliento de dos problemas lacerantes en la región: en el rubro social el galopante narcotráfico y en el rubro ambiental, la agresiva tala de sus bosques con todas sus implicaciones climáticas, biológicas, edáficas e hídricas, así como sociales, lo cual ha alimentado un éxodo vertiginoso y ha generado una transformación cultural acelerada en las últimas décadas, lo que recíprocamente genera nuevas formas de percepción y nuevas dinámicas de aprovechamiento, con un elevado impacto ambiental y cultural negativos.

Para conseguir lo anterior, es elemental desde nuestro punto de vista, el compromiso real entre los sectores social, académico y gubernamental, que de manera coordinada y permanente programen, ejecuten y den seguimiento a proyectos biológico-sociales debidamente planteados, basados en la integración de los conocimientos tradicional y científico acerca de los hongos. La opinión y participación de los grupos étnicos que habitan en la entidad, es preciso enfatizarlo, debe de ser tomada en cuenta.

**Literatura citada**

- Bennett, W.C. y R.M. Zingg. 1978. Los tarahumaras, una tribu india del norte de México. Instituto Nacional Indigenista, México, D. F.
- Brambila, D. 1983. Diccionario castellano/*rarámuri*. Obra Nacional de la Buena Prensa, A.C. México, D.F.
- Bye, R., 1982. Lista de identificaciones (de plantas). In: A. Mares. *Ralamuli Nu'tugala Go'ame*; Comida de los Tarahumaras. Don Burgess McGuire, Chihuahua.
- Bye, R. 1997. Una sierra llena de tesoros. *Ocelotl, Revista Mexicana de la Conservación* 6:18-23
- González-Rodríguez, L. 1994. Tarahumara. La sierra y el hombre. Ed. Camino, Chihuahua.
- Guzmán, G. 1972. Macromicetos mexicanos en el Herbario The National Fungus Collections de E.U.A. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 32: 31-55.
- Guzmán G. 1973. Hongos mexicanos (macromicetos) en los herbarios del extranjero, II. Especies del Herbario de Farlow, de la Universidad de Harvard, E.U.A. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 7: 121-127
- Guzmán, G. 1998. Análisis cualitativo y cuantitativo de la diversidad de los hongos en México (Ensayo sobre el inventario fúngico del país). In: Halffter, G. (ed.). La diversidad biológica de Iberoamérica, Vol 2. II. Acta Zoológica Mexicana, nueva serie, Xalapa.
- Guzmán, G. y T. Herrera. 1969. Macromicetos de las zonas áridas de México II, Gasteromicetos. *An. Inst. Biol.* 40: 1-92
- Hawksworth, D. L. 1991. The fungal dimension biodiversity: magnitude, significance and conservation. *Mycological Research* 95:641-655
- Hawksworth, D. L., P. M. Kirk, B. C. Sutton & D. N. Pegler. 1995. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi. CAB International, Wallingford.
- Herrera, T. 1976-1982. *Pichia membranaefaciens* y su estado asexual, *Candida valida*, aisladas del tesguino de Chihuahua, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México. Ser. Bot.* 47-55: 113-121.
- Herrera, T. y M. Ulloa. 1973. *Saccharomyces cerevisiae*, una levadura fermentadora del tesguino de los indios Tarahumaras. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 7: 33-38.
- Hilton, S. 1959. Diccionario tarahumara y español. Instituto Lingüístico de Verano-Secretaría de Educación Pública. México, D.F.
- Hobbs, C. Medicinal mushrooms. An exploration of tradition, healing and culture. Interweave Press, Inc., Loveland.
- Hrdlička, A. 1908. Physiological and medical observations among indians of Southwestern United States and Mexico. Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology. *Bulletin* 34, Washington, D. C.
- Jordán, F. 1981. Crónica de un país bárbaro. Centro Librero La Prensa, S.A. Chihuahua.
- Juárez, M. N. 1999. Contribución al estudio taxonómico de los macromicetos (Fungi) y su distribución en el municipio de Valle de Bravo, Estado de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM.
- Kennedy, J. H. 1970. Inápuchi: una comunidad tarahumara gentil. Instituto Indigenista Interamericano. Ediciones especiales 58, México, D.F.
- Kirk, P.M., P.F. Cannon, J.C. David, J. A. Stalpers. 2001. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi, 9th ed. CAB International, Wallingford.
- Kong Luz, A., G. Galindo-Flores, A. Estrada-Torres, V.M. Chávez y R. Bye. 2000. Hongos ectomicorrizógenos asociados con *Picea chihuahuana*. Memorias del VII Congreso Nacional de Micología, Queretaro.
- Laferrrière, E. J. 1991. Mountain Pima ethnomycology. *Journal of Ethnobiology* 11: 159-160.
- Laferrrière, E. J. y R. L. Gilbertson. 1992. Fungi of Nabogame, Chihuahua, Mexico. *Mycotaxon* 64(1): 73-87.
- Lionnet, A. 1972. Los elementos de la Lengua Tarahumara. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México D.F.
- Lappe, P. y M. Ulloa. 1989. Estudios étnicos, microbianos y químicos del tesguino tarahumara. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F.
- Lumholtz, C. 1902. Unknow México I. Charles Scribner's Sons, Nueva York.
- Manzanilla, L., Ma. Uriarte y V. Guedea. 2000. Presentación. In: M.-A. Hers, J.L. Mirafuentes, M. de los A. Soto y M. Vallebuena (eds.), Nómadas y sedentarios en el norte de México, homenaje a Beatriz Braniff, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. México, D.F.
- Mares, A. 1982. *Ralamuli Nu'tugala Go'ame*; Comida de los Tarahumaras. Don Burgess McGuire, Chihuahua.
- Márquez-Terrazas, Z. 1999. Diccionario y gramática tarahumares. Gobierno del estado de Chihuahua.
- Morales-Torres, E., M. Villegas, J. Cifuentes, R. E. Tulloss. 1999. Revision of *Amanita alexandri* and its similarity to *Amanita polypyramis*. *Mycotaxon* 73: 477-491.
- Moreno-Fuentes, A., E. Aguirre-Acosta, M. Villegas y J. Cifuentes. 1994. Estudio fungístico de los macromicetos en el municipio de Bocoyna, Chihuahua, México. *Rev. Mex. Mic.* 10: 63-76.
- Moreno-Fuentes, A., J. Cifuentes, R. Bye y R. Valenzuela. 1996. *Kuté-mo kó-a*: un hongo

- comestible de los indios *Rarámuri* de México. *Rev. Mex. Mic.* 12: 31-39.
- Moreno-Fuentes, A., L. Pérez-Ramírez, R. García-Sandoval y J. Cifuentes. 1997a. Chihuahua: Análisis del conocimiento actual de su micetobiota. Memoria del VI Congreso Nacional de Micología, Tapachula.
- Moreno-Fuentes, A., L. Pérez-Ramírez, J. Cifuentes, R. García-Sandoval, R. Garibay, J.L. Villarruel-Ordaz, S. Sierra y G. Vidal. 1997b. Micetobiota asociada a un bosque mixto de *Picea chihuahuana*, en el municipio de Bocoyna, Chihuahua. Memoria del VI Congreso Nacional de Micología, Tapachula.
- Moreno-Fuentes, A., L. Pérez-Ramírez, J. Cifuentes y R. Bye. 2000. Conocimiento tradicional de *Phellinus robustus* (Karst.) Bourd. & Galz. (*Gazoko*, *Soraka*) por el grupo *rarámuri*, en la Sierra Tarahumara, Chihuahua. Resúmenes del VII Congreso Nacional de Micología. Querétaro.
- Moreno-Fuentes, A. 2002. Estudio etnomicológico comparativo entre comunidades *rarámuris* de la Alta Tarahumara, Chihuahua, México. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F.
- Pennington, C.W. 1963. The Tarahumar of Mexico. Their environment and material culture. University of Utah, Press, Salt Lake City.
- Pennington, C. W. 1969. The Tepehuan of Chihuahua. Their material culture. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Pérez-Silva, E., E. Aguirre-Acosta. 1986. Flora micológica del estado de Chihuahua, México I. *An. Inst. Biol.* 57: 17-32.
- Quiñonez-Martínez, M., F. Garza-Ocañas, J. R. Mendoza, J. García, J. Sáenz, y H. Bolaños. 1999. Guía de hongos de la región de Bosque Modelo, Chihuahua. UACH-Bosque Modelo Chihuahua, A.C. Chihuahua.
- Quiñonez-Martínez, M., F. Garza-Ocañas (2000). Taxonomía, ecología y distribución de hongos macromicetos de Bosque Modelo Chihuahua. Memoria del VII Congreso Nacional de Micología, Querétaro.
- Quiñonez-Martínez, M., F. Garza-Ocañas, M. Vargas-Medrano. 2003. Diversidad y abundancia de hongos etomicorrízicos y vegetación asociada en el municipio de Bocoyna, Chihuahua. Memoria del VIII Congreso Nacional de Micología, Toluca.
- Rzedowzky, I, J. 1998. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *In.* Ramamoorthy, P., R. Bye, A. Lot y J. Fa. (eds). Diversidad biológica de México: Orígenes y distribución. Instituto de Biología, UNAM.
- Ronquillo Aguirre, M. 1993. Donde volaron las garzas. Mario Ronquillo Aguirre, Chihuahua.
- Secretaría de Desarrollo Comercial y Turístico del Gobierno del estado de Chihuahua (2000). Recetario de hongos que crecen en la Sierra.
- Secretaría de Educación Pública (1982a). *Kiné Oseli* (mi libro). Quinto grado, Tomo II.
- Secretaría de Educación Pública (1982b). *Kiné Oseli* (mi libro). Sexto grado, Tomo II.
- Silva-Rodríguez, S. (inédito). Caracterización de la flora y fauna silvestre de la Unidad de Conservación y desarrollo Forestal N° 5. San Juanito-Creel. Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal N° 5, Chihuahua.
- Schultes, R. E. y A. Hofmann. 1982. Plantas de los dioses. Orígenes del uso de los alucinógenos. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- Thord-Gray, I. 1955. Tarahumara-English English-Tarahumara Dictionary and an introduction to Tarahumara grammar. University of Miami Press, Miami.
- Trappe, J. M. & G. Guzmán. 1971. Notes on some hypogeous fungi from Mexico. *Mycologia* 63(2): 317-332.

**Tabla1.** Lista taxonómica de hongos macroscópicos del estado de Chihuahua

(Clasificación basada en Hawksworth *et al.*, 1995)

## ASCOMYCOTA

### Hypocreales

#### CLAVICIPETACEAE

*Cordyceps* sp. 1 6, Bo

*Cordyceps* sp. 2 6, Bo

#### HYPOCREACEAE

*Hypomyces lactifluorum* (Schwein.: Fr.) Tul. 4, 6, 10, 11, 13, Bo, Te, Gu

### Leotiales

#### GEOGLOSSACEAE

*Spathularia flavida* Pers.: Fr. 10, 11, Bo

### Pezizales

#### OTIDEACEAE

*Aleuria aurantia* (Pers.: Fr.) Fuckel 4, 10, 11, Bo, Te

*Scutellinia scutellata* L.: Fr. 6, Bo

#### HELVELLACEAE

*Helvella acetabulum* (L.) Quéf. 11

*H. crispa* Scop.: Fr. 6, Bo

*H. lacunosa* Afzel.: Fr. 4, Te

*H. macropus* (Fr.) P. Karst. 6, 10, 11, Bo

#### MORCHELLACEAE

*Morchella crassipes* Pers.: Fr. 4, Te

### Xylariales

#### XYLARIACEAE

*Xylaria hypoxylon* (L. : Hook.) Grev. 10, 11, Bo

*X. polymorpha* (Pers.: Fr.) Grev. 4, Te

## BASIDIOMYCOTA

### Phragmobasidiomycetidae

### Auriculariales

#### AURICULARIACEAE

*Auricularia auricula* (L.: Fr.) Underw. 3, 4, Te

### Tremellales

#### DACRYMYCETACEAE

*Calocera viscosa* (Pers.: Fr.) Fr. 6, Bo

#### EXIDIACEAE

*Exidia glandulosa* Fr.: Fr. 4, Te

*E. recisa* Bull.: Fr. 6, Bo

#### TREMELLACEAE

*Ductifera sucina* (A. Møller) K. Wells 4, Te

*Tremella foliacea* (Pers.: Gray) Pers. 6, Bo

*Tremella mesenterica* Retz. 4, Te

Holobasidiomycetidae

Agaricales

AGARICACEAE

*Agaricus arvensis* Schaeff.: Fr. 4, 6, Bo, Te

*A. augustus* Fr. 9, Gu

*A. campestris* L.: Fr. 6, 9, 10, 11, 13, Ba, Bo, Gu

*A. silvaticus* Schaeff.: Secr. 4, 10, 11, Bo, Te

*A. silvicola* (Vittad.) Peck 4, 6, Bo, Te

*A. solidipes* Peck 4, Te

*A. xanthodermus* Genev. 9, Ba, Gu

*Chlorophyllum molybdites* (J. A. Mey.: Fr.) Mass. 4, Te

*Cystoderma amianthinum* (Scop.: Fr.) Fayod 10, 11, Bo

*C. granulorum* (Fr.) Fayod 11, s/m

*Endoptychum arizonicum* (Shear & Griffiths) Singer & A.H. Sm. 2, s/m

*Gyrophragmium texense* (Grev.) Lloyd 2, s/m

*G. dunelii* (Fr.) Zeller 2, s/m

*Lepiota brunnea* Farl. & Burt 4, Te

*L. clypeolaria* (Bull.: Fr.) P. Kumm. 6, 9, 10, 11 Ba, Bo, Gu

*Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Singer 4, 6, 9, 13, Ba, Bo, Gu, Te

AMANITACEAE

*Amanita alexandri* Guzmán 10, 11, Bo

*Amanita* aff. *caesarea* (Scop.: Fr.) Pers.: Schw. 4, Te

*A. aff. xilinivolva* Tulloss, Ovrebo & Halling 6, Bo

*A. basii* Guzmán 13, Bo, Gu

*A. caesarea* (Scop.: Fr.) Grev. 8, 9, 10, 11, 13 Bo, Gu, Gua

*A. caesarea* aff. var. *alba* Gillet 13, Bo

*A. chlorinosma* (Peck) Lloyd 4, Te

*A. ceciliae* (Berk. & Broome) Bas 6, Bo

*A. citrina* Schaeff.: Gray 4, Te

*A. cokeri* (Gilb. & Kühn.) Gilb. 9, Bo

*A. flavoconia* Atk. 9, 10, 11, Bo, Gu

*A. flavorubescens* Atk. 4, 11, Te

*A. frostiana* (Peck) Sacc. 4, Te

*A. fulva* (Schaeff.) Pers. 6, 9, 11, Ba, Bo

*A. gemmata* (Fr.) Bertill. 9, 10, 11, Ba, Bo, Gu

*A. magniverrucata* Thiers & Ammirati 10, 11, Bo

*A. muscaria* (L.: Fr.) Pers.: Hook. 6, 9, 10, 11, 13, Bo, Gu

*A. pantherina* (DC.: Fr.) P. Kumm. 4, Te

*A. pelioma* Bas 4, Te

*A. polypyraxis* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc. 5, Gu

*A. rubescens* (Pers.: Fr.) Gray 6, 9, 10, 11, 13, Bo, Gu

*A. solitaria* (Bull.: Fr.) Mérat 9, Bo, Gu

*A. strobiliformis* (Paulet : Vittad.) Bertill. 9, Bo

*A. vaginata* (Bull.: Fr.) Vitt. 4, 9, 10, 11, Bo, Gu, Te

*A. variabilis* E. -J. Gilbert & Cleland 10, 11, Bo

*A. verna* (Bull.: Fr.) Vittad. 10, 11, Bo, Gu

*A. virosa* (Fr.) Bertill. 4, 6, 9, 10, 11, Ba, Bo, Te

BOLBITIACEAE

- Agrocybe* sp. 6, Bo  
*A. praecox* (Pers.: Fr.) Fayod 4, 9, Bo, Gu, Te  
*Conocybe tenera* (Schaeff.: Fr.) Fayod 9, Gu  
*Pholiotina aberrans* (Kühn.) Singer 9, Gu  
*P. subnuda* (Kühn.) Singer 9, Bo

COPRINACEAE

- Coprinus comatus* (Müll.: Fr.) Gray 4, 9, Gu, Te  
*C. micaceus* (Bull.: Fr.) Fr. 4, Te  
*C. radiatus* (Bolt.: Fr.) Fr. 9, Gu  
*C. silvaticus* Peck 9, Gu  
*Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire 9, 11, Bo, Gu  
*P. sp.* 3, Pa

ENTOLOMATACEAE

- Entoloma* sp. 6, Bo  
*E. lividus* (Bull. : St.-Amans) Qué. 9, Gu  
*E. phatyphylloides* Romagn. 9, Bo  
*E. prunuloides* (Fr.) Qué. 9, Bo  
*E. turbidus* (Fr.) Qué. 9, Gu  
*Rhodophyllus lepiotosmus* Romagn. 9, Bo  
*R. fernandae* Romagn. 9, Gu

HYGROPHORACEAE

- Camarophyllus niveus* (Scop.: Fr.) P. Karst. 9, Bo  
*Hygrocybe conica* (Scop.: Fr.) P. Kumm. 6, 9, Bo, Gu  
*H. punicea* (Fr.) P. Karst. 9, Bo, Gu  
*Hygrophorus chrysodon* (Batsch: Fr.) Fr. 6, 9, Bo, Gu  
*H. hypothejus* (Fr.) Fr. 9, Gu  
*H. niveus* Fr. 9, Gu  
*H. puniceus* (Fr.) Fr. 9, Bo, Gu  
*H. russula* (Schaeff.: Fr.) Qué. 6, 9, 10, 11, Bo

PLUTEACEAE

- Pluteus cervinus* (Schaeff. : Secr.) P. Kumm. 9, 13 Gu, Bo  
*P. villosus* (Bull.) Qué. 9, Gu

PODAXACEAE

- Gyrophragmium dunalii* (Fr.) Zeller , s/m

STROPHARIACEAE

- Anellaria semiovata* (Sow.: Fr.) A. Pearson & Dennis 4, 6, 10, 11, Bo, Te  
*Naematoloma fasciculare* (Huds.: Fr.) P. Karst. 6, 9, 10, 11, Bo  
*N. sp.* 3, Pa  
*Panaeolus antillarum* (Fr.) Dennis 11, s/m  
*P. campanulatus* (L.: Fr.) Qué. 9, 10, 11, Bo, Gu  
*P. fimicola* (Fr.) Gill. 4, Te  
*P. papilionaceus* (Bull.: Fr.) Qué. 4, Te  
*P. rickenii* Hora 3, 9 Pa, Bo, Gu  
*P. sphinctrinus* (Fr.) Qué. 6, Bo  
*Pholiota* sp. 3, Pa

- Psilocybe coprophila* (Bull.: Fr.) P. Kumm. 9, 10, 11, Bo  
*Stropharia coronilla* (Bull.: Fr.) Qué. 9, Bo  
*S. semiglobata* (Batsch.: Fr.) Qué. 9, 10, 11, Bo

TRICHOLOMATACEAE

- Armillariella mellea* (Vahl: Fr.) P. Karst. 4, 6, 9, 10, 11, Ba, Bo, Te

*Clitocybe candida* Bres. 4, Te  
*C. gibba* (Pers.: Fr.) P. Kumm. 4, 9, 10, 11, Bo, Te  
*C. hygrophoroides* H.E. Bigelow 6, Bo  
*Collybia alkalivirens* Singer 6, Bo  
*C. confluens* (Pers.: Fr.) P. Kumm. 11, s/m  
*C. cylindrospora* Kauffman 4, Te  
*C. dryophila* (Bull.: Fr.) P. Kumm. 9, Bat, Gu  
*C. maculata* (Alb. & Schw.: Fr.) Quél. 4, Te  
*C. subnuda* (Ellis : Peck) Gill. 4, Te  
*Heliocybe sulcata* (Berk.) Redhead & Ginns 4, Te  
*Hohenbuehelia angustata* (Berk.) Singer 4, Te  
*H. petaloides* (Bull.: Fr.) Schulz. 4, Te  
*Laccaria amethystina* (Bolt.: Hook.) Murr. 9, Ba  
*L. bicolor* (Maire) Orton 9, 11, Ba, Gu  
*L. laccata* (Scop.: Fr.) Berk. & Br. 6, 9, 10, 11, Bo, Gu  
*L. massoni* var. *brevispinosa* (Stev.) McNabb 9, Ba, Bo, Gu  
*L. proxima* (Boud.) Orton 9, Ba, Bo, Gu  
*Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cooke 9, Gu  
*Lyophyllum aggregatum* (Schaeff.: Secr.) Kühner 9, 13, Ba, Bo, Gu  
*L. decastes* (Fr.: Fr.) Singer 6, 9, 10, 11, Ba, Bo, Gu  
*Marasmius androsaceus* (L.: Fr.) Fr. 10, 11, Bo  
*M. aff. oreades* (Bolt.: Fr.) Fr. 3, Pa  
*M. hybridus* Kühner & Romagn. 9, Ba  
*M. omphaliphormis* Kühner Ba, 9  
*M. splachnoides* Fr. 4, Te  
*Melanoleuca melaleuca* (Pers.: Fr.) Moore 11, s/m  
*Mycena pura* (Fr.) Quél. 11, s/m  
*M. sp.* 9, Bo  
*Omphalina sp.* 9, Gu  
*Panellus stypticus* (Bull.: Fr.) P. Karst. 10, 11, Bo  
*Tricholoma albobrunneum* (Pers.: Fr.) P. Kumm. 4, Te  
*T. flavovirens* (Pers.: Fr.) S. Lundell 9, Bo  
*T. fulvum* (DC.: Fr.) Sacc. 11, s/m  
*T. magnivelare* (Peck) Redhead 11, s/m  
*T. ponderosa* (Peck) Sacc. 11, s/m  
*T. saponaceum* (Fr.) P. Kumm. 9, Ba  
*T. terreum* (Schaeff.: Fr.) P. Kumm. 9, Bo  
*T. virgatum* (Fr.: Fr.) P. Kumm. 9, Gu  
*Tricholomopsis rutilans* (Schaeff.: Fr.) Singer 9, s/m  
*Xeromphalina campanella* (Batsch: Fr.) Kühner & Maire 4, Te  
*X. caudicinalis* (Fr.) Kühner & Maire 10, 11, Bo

## Boletales

### BOLETACEAE

*Boletinus cavipes* (Opat.) Kalchbr. 6, Bo  
*Boletus* aff. *pseudosulphureus* Kallenbach 6, Bo  
*Boletus* aff. *rubellus* Kromh. 6, Bo  
*B. aestivalis* Paulet: Fr. 9, Ba, Gu  
*B. barrowsii* A.H. Sm. 4, Te  
*B. bicolor* Peck 4, Te  
*B. calopus* Fr. 9, Gu



- B. edulis* Bull.: Fr. 4, 6, 9, 13, Bo, Gu, Te  
*B. erythropus* (Fr.: Fr.) Pers. 9, Bo, Gu  
*B. frostii* Rusell 4, 11, Te  
*B. luridus* Schaeff.: Fr. 9, Ba, Bo, Gu  
*B. pinophilus* Pilat & Dermek 10, 11, 13, Bo, Gu  
*B. radicans* Pers.: Fr. *sensu* Kallenbach 9, Bo, Gu  
*B. reticulatus* Schaeff. 6, Bo  
*B. smithii* Thiers 4, Te  
*B. variipes* Peck 11, s/m  
*Leccinum aurantiacum* (Bull.: St.-Amans) Gray 6, 9, 13, Ba, Bo  
*L. scabrum* (Bull.: Fr.) Gray 4, Te  
*L. testaceoscabrum* ( Secr.) Singer 9, Bo  
*Suillus* sp. 1 6, Bo  
*Suillus* sp. 2 6, Bo  
*S. americanus* (Peck) Snell 10, 11, Gu  
*S. bovinus* (L.: Fr.) Kuntze 9, Gu  
*S. brevipes* (Peck) Kuntze 10, s/m  
*S. granulatus* (L.: Fr.) Kuntze 6, 9, 10, 11, Ba, Bo, Gu  
*S. pictus* (Peck) A.H. Sm. & Thiers 10, 11, Gu  
*S. pinorigidus* Snell & Dick 4, Te  
*S. pseudobrevipes* A.H. Sm. & Thiers 10, 11, Gu  
*S. tomentosus* (Kauff.) Singer 10, 11, Gu  
*Xanthoconium affine* (Peck) Singer 4, Te
- CONIOPHORACEAE  
*Coniophora roseum* Pers.
- GOMPHIDIACEAE  
*Chroogomphus* aff. *rutilus* (Schaeff.: Fr.) Lundell & Nannf. 6, Bo  
*Gomphidius viscidus* L.: Fr. 9, Gu
- GYRODONTACEAE  
*Gyrodon monticola* Singer 9, Bo, Gu  
*G. proximus* Singer 9, Bo, Gu
- HYGROPHOROPSIDACEAE  
*Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen: Fr.) Maire 9, Bo, Gu
- PAXILLACEAE  
*Omphalotus olearius* (DC.: Fr.) Singer 4, Te  
*Paxillus atrotomentosus* (Batsch: Fr.) Fr. 6, Bo
- RHIZOPOGONACEAE  
*Rhizopogon* sp. 1 6, Bo  
*R.* sp. 2 6, Bo  
*R.* sp. 13, Bo
- STROBILOMYCETACEAE  
*Chalciporus piperatus* (Bull.: Fr.) Singer 4, Te  
*Strobilomyces floccopus* (Vahl.: Fr.) P. Karst. 4, 9, Te  
*Tylopilus plumbeoviolaceus* (Snell & Dick) Snell 4, Te
- XEROCOMACEAE  
*Boletellus russellii* (Frost.) Gilb. 9, 10, 11, Ba, Bo, Gu  
*B. frostii* Russ. 9, Ba, Bo  
*Phylloboletellus* sp. 9, Gu  
*Xerocomus badius* (Fr.) Kühn.: Gilb. 9, Ba, Bo, Gu  
*X. chrysentheron* (Bull.: St.-Amans) Quél. 4, Te, Gu  
*X. durangensis* (el trabajo no refiere autores) 10, Bo

*X. versicolor* (Rost. K.) Gilb. 9, Gu

Cantharellales

CANTHARELLACEAE

*Cantharellus cibarius* Fr. 6, 9, 10, 11, Bo, Gu

*C. minor* Peck 4, Te

CLAVARIACEAE

*Clavaria fistulosa* Holmsk. 10, 11, Bo

*Clavaria vermicularis* Sw.: Fr. 10, 11, Bo

*Clavulinopsis fusiformis* (Fr.) Corner 6, Bo

CLAVARIADELPHACEAE

*Clavariadelphus unicolor* (Rap. apud Berk.) Corner 6, Bo

CRATERELLACEAE

*Craterellus cornucopioides* L.: Pers. 6, Bo

HYDNACEAE

*Hydnum repandum* L.: Fr. 9, Bo

SCUTIGERACEAE

*Albatrellus cristatus* (Shaeff.: Fr.) Kotl. & Pouzar 9, Bo, Pa

*A. ellisii* (Berk.) Pouzar 6, Bo

*A. mexicanus* Laferr. & Gilb. 4, Te

Cortinariales

CORTINARIACEAE

*Cortinarius anomalus* (Fr.: Fr.) Fr. 9, Bo

*C. armillatus* (Fr.: Fr.) Fr. 9, Bo

*C. fulmineus* (Fr.) Fr. 9, Bo

*C. pseudocrassus* Joss.: Orton 9, Gu

*C. semisanguineus* (Fr.) Gillet 10, 11, Bo

*C. torvus* (Fr.: Fr.) Fr. 9, Gu

*C. violaceus* (L.: Fr.) Fr. 9, Gu

*C. sp. subsecc. Percomes*

*C. sp. 1 subsecc. Triumphantus* 6, Bo

*C. sp. 2 subsecc. Triumphantus* 6, Bo

*C. sp. subsecc. Myxacium* 6, Bo

*C. sp. subsecc. Purpurascens* 6, Bo

*C. sp. 6* 6, Bo

*Dermocybe cinnabarina* (Fr.) Wünsche 9, Ba, Bo, Gu

*D. cinnamomea* (L.: Fr.) Wünsche 6, Bo

*D. sanguinea* (Wulfen: Fr.) Wünsche 9, Bo, Gu

*Hebeloma crustuliniforme* Bull.: St.-Amans 11, s/m

*Inocybe asterospora* Quél. 9, Gu

*I sp. 3*, Pa

*I. dulcamara* (A. & S.: Pers.) P. Kumm. 9, Gu

*I. fastigiata* (Schaeff.: Fr.) Quél. 9, Gu

*I. geophylla* (Sow.: Fr.) P. Kumm. 9, Bo, Gu

*I. rickenii* Heim 9, Bo

*I. tigrina* Heim 9, Bo

*Rozites caperatus* (Pers.: Fr.) P. Karst. 4, Te

*R. sp. 13*, Bo, Gu

CREPIDOTACEAE

*Crepidotus malachius* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc. var. *malachius* 4, Te

*C. mollis* (Schaeff.: Fr.) P. Kumm. 6, 11, Bo

Dacrymycetales

DACRYMYCETACEAE

*Calocera viscosa* (Pers.: Fr.) Fr. 6, Bo

*Dacrymyces chrysospermus* Berk. & M.A. Curtis 4, Te

*D. dyctiosporus* Martin 6, Bo

*Dacryopinax spathularia* (Schw.: Fr.) G.W. Martin 4, Te

Ganodermatales

GANODERMATACEAE

*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. 10, 11, Bo

*Ganoderma lucidum* (Fr.) P. Karst. 1, 4, Te

Gomphales

GOMPHACEAE

*Gomphus floccosus* (Schwein.) Singer 10, 11, Bo

RAMARIACEAE

*Ramaria* aff. *crassispora* Pet. 6, Bo

*R. araiospora* var. *rubella* Marr & D.E. Stuntz 4, Te

*R. aurea* (Schaeff.: Fr.) Quél. 9, Ba, Bo, Gu

*R. candida* Corner 4, Te

*R. flava* (Schaeff.: Fr.) Quél. 9, 11, Ba

*R. rasilispora* Marr & D.E. Stuntz 4, Te

*R. stricta* (Fr.) Quél. 9, Ba

*R. sp.* 6, Bo

Hericiales

CLAVICORONACEAE

*Clavicornia pyxidata* (Fr.) Doty 4, Te

HERICIACEAE

*Hericium erinaceum* (Bull.: Fr.) Pers. 3, 9, 13, Mo, Ba, Gu

LENTINELLACEAE

*Lentinellus ursinus* (Fr.: Fr.) Kühner 4, Te

Hymenochaetales

HYMENOGHAEACEAE

*Coltricia cinnamomea* (Pers.) Murrill 6, Bo

*C. perennis* Fr. 9, 11, s/m

*Inonotus farlowii* (C.G. Lloyd) Gilb. 3, Pa

*I. hispidus* (Bull.: Fr.) P. Karst. 6, Bo

*I. munzii* (C.G. Lloyd) Gilbn. 9, VA

*Phellinus* aff. *badius* (Berk. : Cke.) Cunn. 6, Bo

*P. badius* (Berk.) G. Cunn. 3, Pa

*P. gilvus* (Schw.: Fr.) Pat. 4, 9, Te, VA

*P. linteus* (B. & C.) Teng 3, Pa

*P. rimosus* (Berk.) Pilát 3, Pa

*P. robustus* (P. Karst.) Bourd. & Galz. 3, 10, 11, 13, Bo, Pa, Gu

*P. sclerodermeus* (Lév.) M.C. Cooke. 3, Pa

*P. tremulae* (Bondaertsev) Bondartsev & Borissov 6, Bo

*P. weirianus* (Bres.) Gilbn. 3, Pa

*P. yucatanensis* Murr. 3, Pa

#### Lycoperdales

##### GEASTRACEAE

*Geastrum saccatum* Fr. 4, Te

*G. triplex* Jungh. 4, Te

##### LYCOPERDACEAE

*Arachnion album* Schw. 3, Pa

*Calvatia cyathiformis* (Bosc) Morgan 4, 9, 10, 11, 13 Bo, Te, Gu

*Disciseda pedicellata* (Morgan) Hollós 4, Te

*D. sp.* 3, Pa

*Lycoperdon echinatum* Pers.: Pers. 9, 10, 11, Bo, Pa

*L. giganteum* Batsch.: Fr. 9, Gu

*L. marginatum* Vittad. 4, Te

*L. oblongisporum* (Pers.) Schwein. 4, Te

*L. peckii* Morgan 6, Bo

*L. perlatum* Pers.: Pers. 9, 10, 11, Ba, Bo

*L. pusillum* (Batsch : Pers.) Schumach. 4, 11, Te

*L. pyriforme* Schaeff.: Pers. 4, Te

*L. umbrinum* Pers.: Pers. 9, Ba, Bo

*L. sp.* 3, Pa

##### MYCENASTRACEAE

*Mycenastrum corium* (Guer.: DC.) Desv. 4, Te

#### Melanogastrales

##### MELANOASTRACEAE

*Melanogaster nauseosus* Coker & Couch 9, s/m

*M. umbrinileba* Trappe & Guzmán 3, 9, 12, Gu

#### Nidulariales

##### NIDULARIACEAE

*Crucibulum laeve* (Bull. : DC.) Kambly 4, 10, 11, Bo, Te

*C. vulgare* Tul. 9, Gu

*Cyathus montagnei* Tul. 3, Mo, Bo

*C. olla* Batsch: Fr. 9, Mo

*C. stercoreus* (Schw.) De Toni 4, 10, 11, Bo, Te

*C. striatus* Huds.: Pers. 11, s/m

#### Phallales

##### CLATHRACEAE

*Simblum texense* (Atk.) Long. 9, Pa

##### PHALLACEAE

*Dictyophora indusiata* (Bosc) Fisch. 13, Bo

*Phallus impudicus* L.: Pers. 3, Pa

#### Poriales

##### CORIOLACEAE

*Abortiporus biennis* (Bull.: Fr.) Singer 4, 6, Bo, Te

*Antrodiella incrustans* (Berk. & M.A. Curtis: Cooke) Ryvarden 3, Pa = *Polyporus humilis*

*Coriopsis polizona* (Pers.) Ryvarden  
*Daedalea berkeleyi* Sacc. 3, VR  
*Daedalea quercina* L.: Fr. 11, s/m  
*Datronia mollis* (Sommerf.: Fr.) Donk 3, s/m  
*Fomitopsis palustris* (Berk. & M.A. Curtis) Gilb. & Ryv. 4, Te  
*Funalia gallica* (Fr.) Bond. & Singer 3, Pa = *Trametes hispida*  
*Gloeophyllum mexicanum* (Mont.) Ryvarden 3, Pa = *Daedalea berkeleyi*  
*G. protractum* (Fr.) Imazeki 4, Te  
*G. saepiarium* (Wulf.: Fr.) P. Karst. 4, 11, Te  
*G. trabeum* (Pers.: Fr.) Murrill 4, 9, Te  
*Lenzites betulina* (L.: Fr.) Fr. 4, 6, 11, Bo, Te  
*L. saepiaria* (Wulf.: Fr.) Fr. 3, Pa, Mo  
*L. trabea* Fr. 3, Pa  
*Meruliopsis ambiguus* (Berk.) Ginns 4, Te  
*Oligoporus balsameus* (Peck) Gilb. & Ryvarden 4, Te  
*Phaeolus schweinitzii* (Fr.: Fr.) Pat. 4, 10, 11, Bo, Gu, Te  
*Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) P. Karst. 4, Te  
*P. sanguineus* (L.: Fr.) Murrill s/m  
*Rigidoporus ulmarius* (Sow.: Fr.) Imazeki 3, Pa  
*R. vitreus* (Fr.) Donk 9, Bo, Pa  
*Spongipellis unicolor* (Schw.) Murrill 4, Te  
*Trametes cervina* (Schw.) Bres. 4, Te  
*T. hirsuta* (Wulfen: Fr.) Pilát 9, VA  
*T. hispida* 3, Pa  
*T. versicolor* (L.: Fr.) Pilát 1, 3, 6, VA, Bo  
*T. villosa* (Fr.) Kreisel 6, Bo  
*Trichaptum abietinum* (Pers.: Fr.) Ryvarden 1, 4, Te  
*T. bififormis* (Fr. in Kl.) Ryvarden 6, Bo  
**LENTINACEAE**  
*Lentinus lepideus* Fr. 3, Pa  
*L. levis* (Berk. & M.A. Curtis) Murrill 4, Te  
*L. strigosus* (Schw.) Fr. 3, 4, VA, Te  
*L. sp.* 3, Mo  
*Neolentinus ponderosus* (Mill.) Redhead & Ginns 7, 11, 13, Gu, Bo  
*Pleurotus dryinus* (Pers.: Fr.) P. Kumm. 6, 13, Bo, Gu  
*Pleurotus floridanus* Singer 13, Bo  
**POLYPORACEAE**  
*Polyporus alveolaris* (D.C.: Fr.) Bond. & Singer 6, Bo  
*P. arcularius* (Batsch: Fr.) Fr. 4, 6, 3, Bo, Pa, Mo, Te  
*P. azureus* Fr. 9, Bo  
*P. obtusus* Berk. s/m  
*P. cristatus* Pers. : 3, 9, Bo Pa  
*P. farlowii* Lloyd 3, VR, Pa  
*P. gilvus* (Schw.) Fr. 3, VA  
*P. hirsutus* Wulf. : Fr. 2, 3, VA  
*P. humilis* Murrill 3, Pa  
*P. leucomelas* Fr. 9, Gu  
*P. mollis* Pers. : Fr. s/m  
*P. munzi* Lloyd 3, VA, Pa  
*P. occidentalis* (Murrill) Sacc. & Trotter 3, Pa  
*P. perennis* L. : Fr. 9, 11, Ba, Bo, Gu

*P. tenuiparies* Laferr. & Gilb. 4, Te  
*P. tricholoma* Mont. 9, Ba, Bo, Gu  
*P. undata* Pers. 3, Pa  
*P. sp.* 3, Pa

Russulales

RUSSULACEAE

*Lactarius chrysorheus* Fr. 9, Gu  
*L. deceptivus* Peck 6, Bo  
*L. deliciosus* (L.: Fr.) Gray 9, 11, Ba, Gu  
*L. hygrophoroides* Berk. & M.A. Curtis 4, Te  
*L. indigo* (Schw.) Fr. 4, 6, 9, Bo, Gu, Te  
*L. lignyotus* Fr. 4, Te  
*L. pallidus* (Pers.: Fr.) Fr. 9, Bo  
*L. peckii* (Burl.) Sacc. 4, Te  
*L. repraesentaneus* Britzelm. 6, Bo  
*L. resimus* Fr. 4, Te  
*L. rugatus* Kühner & Romagn. 9, Ba  
*L. salmonicolor* Heim & Leclair 9, Bo  
*L. scrobiculatus* (Scop.: Fr.) Fr. 9, Bo  
*L. torminosus* (Schaeff.: Fr.) Gray 9, 11, Ba  
*L. uvidus* (Fr.: Fr.) Fr. 9, 11, Bo  
*L. volemus* (Fr.) Fr. 4, Te  
*L. zonarius* (Bull.: St.-Am.) Fr. 4, 9, 10, Bo, Te  
*L. sp. 1* 6, Bo  
*L. sp. 2* 6, Bo  
*L. sp. 3* 6, Bo  
*L. sp. 4* 6, Bo  
*Russula brevipes* Peck 6, 11, Bo  
*R. cyanoxantha* (Schaeff.: Schw.) Fr. 6, 9, 10, 11, Bo, Gu  
*R. delica* Fr. 9, Gu  
*R. emetica* (Schaeff.: Fr.) Pers.: Fr. 9, 10, 11, Ba, Bo  
*R. foetens* Pers.: Fr. 9, Bo  
*R. lepida* Fr. 9, Gu  
*R. nigricans* (Bull.) Fr. 9, Gu  
*R. queletii* Fr. apud Quél. 9, Bo, Gu  
*R. romoelli* Romagn. 9, Bo  
*R. rubescens* Beardslee 4, Te  
*R. sp. 6*, Bo

Schizophyllales

SCHIZOPHYLLACEAE

*Schizophyllum commune* Fr. 4, 3, Bo, Pa, Te

Sclerodermatales

ASTRAEACEAE

*Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan 4, 3, 10, 11, Bo, Gu, Mo, Te

SCLERODERMATACEAE

*Pisolithus tinctorius* (Pers.: Mont.) E. Fisch. 1, 3, Mo  
*Scleroderma areolatum* Ehrenb. 10, 11, Bo  
*S. cepa* Pers. 1, 3, Mo

*S. verrucosum* Pers. 4, 9, Te

Stereales

CORTICIACEAE

*Corticium pelliculare* P. Karst. 2, 3, Pa

*C. vellereum* E. Cragin 3, Pa

*C. sp.1* 3, Pa

*C. sp.2* s/m

MERULIACEAE

*Merulius confluens* Schw. 3, Pa

*M. incarnatus* Schw. 4, Te

STECCHERINACEAE

*Steccherinum laeticolor* (Berk. & M.A. Curtis) Banker 4, Te

STEREACEAE

*Stereum complicatum* (Fr.) Fr. 10, 11, Gu

*S. heterosporum* Burt 2, 3, VR, Pa

*S. hirsutum* (Willd.: Fr) Gray 2, 4, Te

*S. ochraceo-flavum* (Schw.) Ell. 4, Te

*S. sp.* 9, Ba

Thelephorales

THELEPHORACEAE

*Boletopsis leucomeleana* (Pers.: Pers.) Fayod 9, s/m

*Sarcodon excentricus* Coker & Beers 9, Bo

Tulostomatales

BATTARREACEAE

*Battarreoides diguetii* (Pat. & Hart.) Heim & Herrera 1, 9, VA, s/m

TULOSTOMATACEAE

*Tulostoma wrighti* Berk. 9, 14, VR

Ustilaginales

USTILAGINACEAE

*Ustilago zaeae* (Beckm.) Unger 4, 8, 10, 11, 13 Bo, Te, Gua, Gu

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Guzmán (1969)                       | Ba. Balleza                 |
| 2. Guzmán (1973)                       | Bat. Batopilas              |
| 3. Guzmán (1972)                       | Bo. Bocoyna                 |
| 4. Laferriere & Gilbertson (1992)      | Gu. Guachochic              |
| 5. Morales-Tórres <i>et al.</i> (1999) | Gua. Guazapares             |
| 6. Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994) | Pa. Parral                  |
| 7. Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1996) | Mo. Mojarachic              |
| 8. Bye (1982)                          | Te. Temósachic              |
| 9. Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1986) | VA. Valle de Allende        |
| 10. Quiñones <i>et al.</i> (1999)      | VR. Valle de Rosario        |
| 11. Quiñones <i>et al.</i> (2000)      | s/m. sin municipio referido |
| 12. Trappe & Guzmán (1971)             |                             |
| 13. Moreno-Fuentes (2002)              |                             |

Nota 1. En algunos casos, los nombres científicos son referidos tal como aparecieron en la publicación respectiva.

Nota 2. El listado no incluye líquenes ni especies con modo de vida fungoide.

**Tabla 2.** Lista taxonómica de hongos microscópicos del estado de Chihuahua

(Clasificación basada en Kirk *et al.*, 2001)

Ascomycota

Eurotiales

TRICHOCOMACEAE

*Eurotium chevalieri* L. Mangin 3, Bo

*E. repens* de Bary 3, Bo

*E. rubrum* W. Bremer 3, Bo

Saccharomycetales

SACCHAROMYCETACEAE

*Hansenula anomala* (E.C. Hansen) Syd. & P. Syd. 3, Bo

*Saccharomyces cerevisiae* Hansen 1, 3, Bo

*S. kluyveri* Phaff, M.W. Mill. & Shifrine 3, Bo

*Pichia membranaefaciens* Hansen 2

Basidiomycota

Uredinales

CRONARTIACEAE

*Cronartium strobilinum* 4, Bo

Hongos anamórficos

*Alternaria alternata* (Fr.) Keissl. 3, Bo

*Aspergillus niger* Tiegh. 3, Bo

*A. flavus* Link 3, Bo

*A. versicolor* (Vuill.) Tirab. 3, Bo

*Brettanomyces intermedius* (Krumbholz & Tauschan.) van der Walt & Kerken 3, Bo

*Candida guilliermondii* (Castell.) Langeron & Guerra 3, Bo

*C. lusitaniae* Uden & Carmo Souza 3, Bo

*C. pulcherrima* (Lindner) Windisch (Leberle) Uden & H.R. Buckley : S.A. Mey. & Ahearn 3, Bo

*C. valida* (Leberle) Uden & H.R. Buckley : S.A. Mey. & Ahearn 2, 3, Bo

*Cladosporium cladosporioides* (Fresen.) G. A. de Vries 1, 3, Bo

*C. colocasiae* Sawada 1, 3, Bo

*Epicoccum purpurascens* Ehrenb. 3, Bo

*Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* Wollenw. & Reinking 3, Bo

*Penicillium echinulatum* Fassat. 3, Bo

*P. aksmanii* K.M. Zalessky 3, Bo

*P. aurantiogriseum* Dierckx 3, Bo

*P. chrysogenum* TOM 3, Bo

*P. minioluteum* Dierckx 3, Bo

*P. roqueforti* Tom 3, Bo

*Phoma glomerata* (Corda) Wollenw. & Hochapfel 3, Bo

*P. pomorum* Thüm. 3, Bo

*Rhodotorula rubra* Demme) Lodder 3, Bo

1 Herrera y Ulloa (1973)

3 Lappe y Ulloa (1989)

2 Herrera y Ulloa (1976-1982)

4 Moreno-Fuentes (2002)

Únicamente se enlistan aquellas especies que se han estudiado desde el punto de vista étnico y microbiano.



**Tabla 3.** Nomenclátor tradicional y científico de hongos y líquenes registrados del estado de Chihuahua.

<b>Nombre tradicional</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Referencia</b>
1. Barbas de la piedra**	Líquén	Laferrière (1991)
2. Barbas del encino**	Líquén	Laferrière (1991)
3. Clavitos	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.: Fr.) Berk. & Br.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
4. <i>Cogemelo</i>	¿?	Lionnet (1972)
5. <i>Cogomelo</i>	¿?	Brambila (1983)
6. <i>Čuparero</i>	¿?	Pennington (1963)
7. <i>Cultemochi</i>	<i>Pleurotus dryinus</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
8. <i>Cha'mérowa</i>	<i>Hericium erinaceus</i> (Fr.) Pers.	Moreno-Fuentes (2002)
9. <i>Chi'mérowara wási</i>	<i>H. erinaceus</i> (Fr.) Pers.	Moreno-Fuentes (2002)
10. <i>Chi'mónowa</i>	<i>Rhizopogon</i> sp.	Moreno-Fuentes (2002)
11. <i>Chojowékuwi</i>	¿?	Brambila (1983)
12. <i>Chókame rawéami</i>	<i>Agaricus campestris</i> L.:Fr.	Moreno-Fuentes (2002)
13. <i>Chuparera</i>	<i>Pleurotus dryinus</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
14. <i>Chuparero</i>	¿?	Brambila (1983)
15. <i>Chuparéro</i>	¿?	Lionnet (1972)
16. <i>Chupawékare</i>	<i>P. dryinus</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
17. <i>Chupawékui</i>	<i>Macrolepiota aff. procera</i> (Scop.) Sing.	Moreno-Fuentes (2002)
18. <i>Chupechi</i>	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.: Fr.) Sing.	Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1987)
19. <i>Deté powára</i>	<i>Usnea</i> sp.	Bennett y Zingg (1978)
20. Duraznillo*	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
21. <i>Ema</i>	¿?	Lionnet (1972)
22. <i>Emaka</i>	<i>Hypomyces lactifluorum</i> (Schw.:Fr.) Tul.	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
23. <i>Ema-rá</i>	¿?	Lionnet (1972)
24. Esponjita	<i>Boletus edulis</i> Bull.: Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
25. Falsa trufa	<i>Melanogaster umbrinogleba</i> Trappe y Guzmán	Trappe y Guzmán (1971)
26. <i>Gamarochi</i>	¿?	Brambila (1983)
27. <i>Gapote</i>	<i>Calvatia cyathiformis</i> (Bosc.) Morgan	Moreno-Fuentes (2002)
28. <i>Gazoko</i>	<i>Phellinus robustus</i> (Karst.) Bourd. & Galz.	Moreno-Fuentes (2002)
29. <i>Gazoko</i>	<i>P. robustus</i> (Karst.) Bourd. & Galz.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (2000)
30. <i>Gerača</i>	¿?	Pennington (1963)
31. <i>Gerechá</i>	¿?	Brambila (1983)
32. <i>Gerechaka</i>	<i>Amanita muscaria</i> var. <i>flavivolvata</i> (L.:Fr.) Sing.	Moreno-Fuentes (2002)
33. <i>Go' ame huejcoguí</i>	Genérico	Mares (1982)
34. <i>Guerechaka</i>	<i>Amanita muscaria</i> (L.: Fr.) Pers.: Hook.	Silva-Rodríguez (inédito)

Tabla 3. ... Continúa.

Nombre tradicional	Nombre científico	Referencia
35. <i>Gutemókuwi</i>	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
36. <i>Gutemókuwi</i>	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
37. <i>Gutemókuwi</i>	<i>Neolentinus ponderosus</i> (Mill.) Redhead & Ginns	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1996)
38. Hongo del pino	¿?	Pennington (1969)
39. H. de sabino**	¿?	Laferrière (1991)
40. H. de agua	¿?	Ronquillo-Aguirre (1993)
41. H. de comer	<i>Amanita tuza</i> Guzmán	Laferrière (1991)
42. H. de comer***	<i>Amanita aff. caesarea</i>	Laferrière y Gilbertson (1992)
43. H. de encino**	<i>Panus strigosus</i> Berk. & M. A. Curtis	Laferrière (1991)
44. H. de fresno**	¿?	Laferrière (1991)
45. H. de la casa**	¿?	Laferrière (1991)
46. H. de la tierra	¿?	Pennington (1969)
47. H. de la tierra**	¿?	Laferrière (1991)
48. H. de la víbora	¿?	Pennington (1969)
49. H. de madroño**	¿?	Laferrière (1991)
50. H. de maíz	<i>Ustilago zae</i> (Beckm.) Unger	Laferrière y Gilbertson (1992)
51. H. de palo	¿?	Ronquillo-Aguirre (1993)
52. H. de pino**	¿?	Laferrière (1991)
53. H. de sustancia	<i>Amanita rubescens</i> (Pers.: Fr.) S.F.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
54. H. de zacate**	¿?	Laferrière (1991)
55. H. del encino	¿?	Pennington (1969)
56. H. del maíz	<i>Ustilago zae</i> (Beckm.) Unger	Laferrière (1991)
57. H. del sapo	¿?	Pennington (1969)
58. H. del troncón	<i>Neolentinus ponderosus</i> (Mill.) Redhead & Ginns	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1996)
59. H. llanero*	<i>Agaricus campestris</i> L.: Fr.	Silva-Rodríguez (inédito)
61. <i>Huejcohuí bamunú nerúgame</i>	<i>Amanita caesarea</i> (Scop.: Fr.) Grev.	Mares (1982), Bye (1982)
62. <i>Huejcohuí guhuéquigui,</i>	¿?	Mares (1982)
63. <i>Huejcohuí repoma bamunú nerúgame</i>	¿?	Mares (1982)
64. <i>Huicohuí</i>	¿?	Hilton (1959)
65. <i>Kalamoto</i>	<i>Lycoperdon</i> sp.	Schultes y Hoffman (1982)
66. <i>Kamote</i>	<i>Calvatia cyathiformis</i> (Bosc.) Morgan	Moreno-Fuentes (2002)
67. <i>Kiwi</i>	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
68. <i>Kiwi</i>	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
69. <i>Koáte'mosi</i>	<i>Neolentinus ponderosus</i> (Mill.) Redhead & Ginns	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1996)
70. <i>Kochi cho'mara</i>	<i>Hypomyces lactiflorum</i> (Schw.:Fr.) Tul.	Moreno-Fuentes (2002)
71. <i>Koyachi</i>	<i>Pleurotus dryinus</i> (Pers.) Kum.	Moreno-Fuentes (2002)
72. <i>Koyachi</i>	<i>Pluteus cervinus</i> Schaeff.	Moreno-Fuentes (2002)

Tabla 3. ... Continúa.

<b>Nombre tradicional</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Referencia</b>
73. Kuté-mo'k'o-a	<i>Neolentinus ponderosus</i> (Mill.) Redhead & Ginns	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1996)
74. Kutemókuri	<i>N. ponderosus</i> (Mill.) Redhead & Ginns	Moreno-Fuentes (2002)
75. Kuwékuwa	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
76. Kuwékuwa	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
77. Meloči	¿?	Pennington (1963)
78. Meloči	<i>Amanita caesarea</i> (Scop.: Fr.) Pers.	Moreno-Fuentes (2002)
79. Melochí	¿?	Brambila (1983)
80. Merisoči	¿?	Pennington (1963)
81. Merochí	¿?	Brambila (1983)
82. Micohuí	Genérico	Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1987)
83. Micohuí	<i>Amanita caesarea</i> (Scop.: Fr.) Grev.	Pérez-Silva y Aguirre-Acosta (1987)
84. Močirisi	¿?	Pennington (1963)
85. Morisóchi		Lionnet (1972)
86. Morochike	<i>A. caesarea</i> (Scop.: Fr.) Grev.	Silva-Rodríguez (inédito)
87. Morochike	<i>A. caesarea</i>	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
88. Morochiki	<i>A. caesarea</i> (Scop.: Fr.) Grev.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
89. Muchirusi	¿?	Brambila (1983)
90. Muruči	¿?	Pennington (1963)
91. Nákara	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
92. Nákara	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
93. Nakáruri	<i>Pleurotus floridanus</i> Sing.	Moreno-Fuentes (2002)
94. Omochirasi	<i>Lyophyllum agregatum</i> (Schaeff.:Secr.) Kühn.	Moreno-Fuentes (2002)
95. Pollita*	<i>Amanita vaginata</i> (Bull.: Fr.) Vitt.	Silva-Rodríguez (inédito)
96. Quése	<i>Lycoperdon peckii</i> Morg.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
97. Rée bo'wá	<i>Usnea subfloridana</i> Stirt.	Moreno-Fuentes (2002)
98. Řepoko	¿?	Pennington (1963)
99. Repomi	<i>Rozites</i> sp.	Moreno-Fuentes (2002)
100. Řeté bo'wá	<i>Usnea subfloridana</i> Stirt.	Moreno-Fuentes (2002)
101. Retepowaka	<i>Usnea</i> sp.	Thord-Gray (1955)
102. Rilewri	<i>Amanita rubescens</i> (Pers.:Fr.) S.F. Gray.	Moreno-Fuentes (2002)
103. Ripome	<i>Lycoperdon peckii</i> Morg.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
104. Ripóme	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
105. Ripówame	<i>Lycoperdon peckii</i> Morg.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
106. Ririchaka	<i>Amanita muscaria</i> var. <i>flavivolvata</i> (L.:Fr.) Sing.	Moreno-Fuentes (2002)
107. “ ”	<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff.: Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
108. “ ”	<i>Agaricus silvicola</i> (Vittad.) Peck	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)

Tabla 3. ... Continúa.

<b>Nombre tradicional</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>Referencia</b>
109. <i>Ririchaka</i>	<i>Amanita ceciliae</i> (Berk. & Broome) Bas	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
110. “ ”	<i>Boletus reticulatus</i> Schaeff.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
111. “ ”	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
112. “ ”	<i>Clavariadelphus unicolor</i> (Berk. & Ravenel) Corner	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
113. “ ”	<i>Helvella crispa</i> Scop.: Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
114. “ ”	<i>Hygrophorus russula</i> (Schaeff.: Fr.) Quél.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
115. “ ”	<i>Hypomyces lactifluorum</i> (Schwein.: Fr.) Tul.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
116. “ ”	<i>Lactarius indigo</i> (Schw.) Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
117. “ ”	<i>Leccinum aurantiacum</i> (Bull.: St. Amans) S.F. Gray	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
118. “ ”	<i>Lyophyllum decastes</i> (Fr.: Fr.) Sing.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
119. “ ”	<i>Russula brevipes</i> (Peck) Kuntze	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
120. “ ”	<i>Suillus americanus</i> (Peck) Snell	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
121. “ ”	<i>S. cavipes</i> (Opat.) Smith y Thiers	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
122. <i>Riruchi</i>	<i>Pleurotus dryinus</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
123. <i>Sakerá</i>	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
124. <i>Sakerá</i>	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
125. <i>Sakerákui</i>	<i>Agaricus campestris</i> L.:Fr.	Moreno-Fuentes (2002)
126. <i>Sakerátare</i>	<i>A. campestris</i> L.: Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
127. <i>Sakilátare</i>	<i>A. campestris</i> L.: Fr.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
128. <i>Sakirakua</i>	<i>Agaricus campestris</i> L.:Fr.	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
129. <i>Sawaró</i>	<i>Cronartium strobilinum</i> Hedge & Hunt	Moreno-Fuentes (2002)
130. <i>Sawaró</i>	¿?	Lionnet (1972)
131. <i>Se'récha</i>	¿? Seudo oronja o seta venenosa	Lionnet (1972)
132. <i>Serechá</i>	¿?	Brambila (1983)
133. <i>Si'richá</i>	¿?	Hilton (1959)
134. <i>Šitači</i>	¿?	Pennington (1963)
135. <i>Sitachi</i>	¿?	Brambila (1983)
136. <i>Sitáchi</i>	¿?	Lionnet (1972)
137. <i>Sojachi</i>	<i>Amanita rubescens</i> (Pers.: Fr.) S.F. Gray.	Silva-Rodríguez (inédito)
138. <i>Sojáchi</i>	<i>Amanita rubescens</i> (Pers.: Fr.) S.F. Gray.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
139. <i>Sojachi</i>	<i>Amanita rubescens</i> (Pers.: Fr.) S.F. Gray.	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
140. <i>Sojawékui</i>	<i>Amanita rubescens</i> (Pers.:Fr.) S.F. Gray.	Moreno-Fuentes (2002)
141. <i>Sokowékuwi</i>	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
142. <i>Sokowékuwi</i>	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
143. <i>Sonaka</i>	<i>Boletus edulis</i> Bull.	Moreno-Fuentes (2002)
144. <i>Sonákari</i>	<i>Boletus edulis</i> Bull.	Moreno-Fuentes (2002)

Tabla 3. ... Continúa.

Nombre tradicional	Nombre científico	Referencia
145. Soraka	<i>Phellinus robustus</i> (Karst.) Bourd. y Galz.	Moreno-Fuentes (2002)
146. Soraka	<i>Phellinus robustus</i> (P. Karst.) Bourd. & Galz.	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (2000)
147. Sora-ka	¿?	Thord-Gray (1955)
148. Sunó wekowí wára	<i>Ustilago maydis</i> (D. C.) Corda	Moreno-Fuentes (2002)
149. Sunú o' lichila,	<i>Ustilago zae</i> [Beckm.] Unger	Mares (1982), Bye (1982)
150. Suruchi	<i>Pleurotus floridanus</i> Singer	Moreno-Fuentes (2002)
151. Trompa de cochi	<i>Hypomyces lactifluorum</i> (Schw.: Fr.) Tul.	Quiñónez-Martínez <i>et al.</i> (1999)
152. Túchi	<i>Macrolepiota aff. procera</i> (Scop.) Singer	Moreno-Fuentes (2002)
153. Wajomari	¿?	Pennington (1963)
154. Watache	<i>Rozites</i> sp.	Moreno-Fuentes (2002)
155. Watachi	¿?	Brambila (1983)
156. Wejorí	¿?	Brambila (1976)
157. Wekogí lánami	<i>Amanita bassi</i> Guzmán.	Moreno-Fuentes (2002)
158. Wekogí	Genérico	Moreno-Fuentes (2002)
159. W.	¿?	Pennington (1963)
160. W.	<i>Amanita oronja</i>	Lionnet (1972)
161. W.	Genérico	Brambila (1976)
162. W.	Genérico	Brambila (1983)
163. Wekogí sawaróame	<i>Amanita bassi</i> Guzmán.	Moreno-Fuentes (2002)
164. Wekogí sitákame	<i>Amanita caesarea</i> (Scop.: Fr.) Pers.	Moreno-Fuentes (2002)
165. Wekogí rosákame	<i>Amanita caesarea</i> aff. var. <i>alba</i>	Moreno-Fuentes (2002)
166. Wekoki	<i>Agaricus</i> sp.	Thord-Gray (1955)
167. Wikowí	¿?	Hilton (1959)
168. Wikowí rosákame	<i>Amanita caesarea</i> aff. var. <i>alba</i>	Moreno-Fuentes (2002)
169. Wikowike	¿?	Moreno-Fuentes <i>et al.</i> (1994)
170. Wikowike	¿?	Silva-Rodríguez (inédito)
171. Wikubékuri	¿?	Brambila (1983)
172. Wikuwé	¿? <i>Pleurotus</i> , tal vez	Lionnet (1972)
173. Wikuwékuri	¿?	Pennington (1963)
174. Wikuwékuri	¿? <i>Pleurotus</i> , tal vez	Lionnet (1972)
175. Wirú upugara ko'áame	<i>Dictyophora duplicata</i> (Bosc) Fisch	Moreno-Fuentes (2002)
176. Wisuri	<i>Lyophyllum aggregatum</i> (Schaeff.:Secr.) Kühn.	Moreno-Fuentes (2002)
177. Witáchori	<i>Ustilago maydis</i> , al parecer	Lionnet (1972)
178. Witimókuri	<i>Neolentinus ponderosus</i> (Mill.) Redhead & Ginns	Moreno-Fuentes (2002)
179. Yorá	Genérico	Pennington (1969)

\* Tal vez quiso decir *hongo de bajo*, ya que el nombre de *hongo llanero* al igual que el de *pollita* y *duraznillo*, son sólo característicos del centro del país (ver texto).

\*\* No refiere sin embargo, de manera explícita, aprovechamiento local alguno; el autor parece únicamente referirlos como ejemplos de metionimias, es decir, de relación con elementos del entorno.

\*\*\* este hongo fue citado por Laferrière (1991), como *Amanita tuza* (ver texto).

¿? Significa que el (los) autor (es) no presentaron la determinación taxonómica.

**ETNOBIOLOGÍA** es una publicación anual de la Asociación Etnobiológica Mexicana, A. C.

Publicación reconocida e indexada en *Latindex*, catálogo de revistas mexicanas e iberoamericanas que cumplen con criterios internacionales de calidad editorial; asimismo, está registrada en *Periódica*.

El contenido expresado en las contribuciones es responsabilidad de los autores.

Es autorizada la reproducción total o parcial de las contribuciones siempre y cuando se citen las fuentes y no tenga fines de lucro.

Dirigir correspondencia (hasta abril de 2006) a:

Dr. Ángel Moreno Fuentes  
Laboratorio de Micología, Centro de Investigaciones Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
A. P. 1-69, Plaza Juárez. Pachuca, Hidalgo, C. P. 42001, México.

Dirigir paquetería relacionada con la publicación (hasta junio de 2006) a:

Dr. Ángel Moreno Fuentes  
Laboratorio de Micología, Centro de Investigaciones Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.  
Km 4.5 carretera Pachuca-Tulancingo  
Pachuca, Hidalgo, C. P. 42184, México.  
Tel.: 01 (771) 71 72 000 Ext. 6647 y 6642

Tiraje: 500 ejemplares

Nuestra portada:

El título **ETNOBIOLOGÍA**, se refiere al dominio de esta disciplina y al objeto de su quehacer.

La imagen muestra diversos cestos elaborados a partir de caña, *Arundo donax* L. (Poaceae), en la provincia de Algarbe, Portugal. Son construidos con los tallos secos cortados en tiras, las cuales son previamente humedecidas antes de empezar la manufactura de éstos.

En las feligresías rurales del concejo de Beja, la caña se utiliza en la elaboración de *canudos* (para proteger los dedos de los segadores), de mangos para brochas, de instrumentos musicales rudimentarios, de juguetes para niños, así como en la construcción de cercas, como soporte para las plantas que necesitan guiarse, como instrumentos para recoger caracoles, en el soporte de tejas en los tejados, para varear olivos y retirar telarañas.



Foto: Francisca Maria Fernandes

**Etnobiología:** revista anual, diciembre de 2004. Editor responsable: Ángel Moreno Fuentes. ISSN 1665-2703. Domicilio de la Publicación (hasta junio de 2006): 2ª Cerrada de San José 3, Col. Olivar de los Padres, C. P. 1780, México, D. F. Editorial Cromocolor, S. A. de C. V., México, D. F. Miravalle 703, Col. Portales, C. P. 03570, México, D. F. Distribuidor: Asociación Etnobiológica Mexicana, A. C.