

# Conocimiento etnoecológico de los hongos entre los indígenas Uitoto, Muinane y Andoke de la Amazonía Colombiana

Aída Marcela VASCO-PALACIOS<sup>1</sup>, Sandy Carolina SUAZA<sup>1</sup>, Mauricio CASTAÑO-BETANCUR<sup>2</sup>, Ana Esperanza FRANCO-MOLANO<sup>1</sup>

## RESUMEN

El presente texto es el resultado de un compartir de conocimientos acerca de los hongos y sus relaciones ecológicas con animales y plantas, con las etnias Uitoto, Andoke y Muinane que habitan la región del medio Caquetá. Gran parte de la información ecológica encontrada está contenida en la tradición oral de estas etnias, y refleja la capacidad integradora y descriptiva que tienen los indígenas sobre el medio natural circundante. En la zona de estudio la madera es un sustrato muy abundante debido principalmente al tipo de agricultura que tienen los indígenas, y por tanto se desarrollan una gran cantidad de especies de hongos lignícolas. Muinanes, Uitotos y Andokes conocen algunas de las especies vegetales que sirven de sustrato para los hongos, sobretodo aquellas utilizadas en la alimentación tales como *Lentinula raphanica* y *Lentinus scleropus*, entre otros. El conocimiento ecológico que tienen estos indígenas sobre los hongos, incluye además datos acerca de cucarrones (Coleoptera) y larvas (Diptera), mamíferos como venados (*Mazama americana* y *M. gouazoubira*) y ardillas (*Microsciurus flaviventer*) y tortugas que incluyen los hongos en su dieta, así como sobre especies de hongos que parasitan plantas e insectos.

**PALABRAS CLAVES:** Hongos comestibles, micofagia, mamíferos, insectos, *Cordyceps*.

# Conhecimento etnoecológico de fungos entre os indígenas uitoto, muinane e andoke da Amazônia Colombiana

## RESUMO

O presente texto é o resultado de um intercâmbio de conhecimentos sobre os fungos e as suas relações ecológicas com animais e plantas, com as etnias Uitoto, Andoke e Muinane que habitam a região do Médio Caquetá. Grande parte da informação ecológica encontrada está contida na tradição oral destas etnias e reflete a capacidade integradora e descritiva que os indígenas possuem sobre o meio natural que os circunda. Na zona de estudo a madeira é um substrato abundante devido principalmente ao tipo de agricultura que os indígenas têm, portanto uma grande quantidade de espécies de fungos lignícolas se desenvolve perto dessas tribos. Os Muinanes, Uitotos e Andokes conhecem algumas das espécies vegetais que servem de substrato para os fungos, principalmente daquelas que eles utilizam na alimentação, como *Lentinula raphanica* e *Lentinus scleropus*, entre outros. O conhecimento ecológico que estes indígenas possuem sobre fungos inclui ainda dados de besouros (Coleoptera) e larvas (Diptera), mamíferos, como veados (*Mazama americana* e *M. gouazoubira*) e esquilos (*Microsciurus flaviventer*), e tartarugas que incluem fungos nas suas dietas, assim como sobre espécies de fungos que parasitam plantas e insetos.

**PALAVRAS CHAVES:** Fungos comestíveis, micofagia, mamíferos, insetos, *Cordyceps*.

<sup>1</sup> Laboratorio de Taxonomía y Ecología de Hongos. Instituto de Biología, Universidad de Antioquia. A.A.1226, (571- 2105625), Medellín, Colombia. e-mails: avascop@yahoo.com, carolsham2024@yahoo.com, macabe31@yahoo.com, afranco@quimbaya.udea.edu.co

<sup>2</sup> Laboratorio de Colecciones Entomológicas, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia. Calle 8 No. 10-81 apt 301 San Antonio de Prado, Medellín, Colombia.

## INTRODUCCIÓN

En Colombia se reconocen 86 etnias indígenas, el 50 % de las cuales viven en las regiones de selva de tierras bajas como son el Chocó y la Amazonía (Sánchez *et al.*, 2001), caracterizadas por su alta diversidad biológica y cultural. Los grupos indígenas amazónicos son portadores de un complejo y variado conocimiento sobre el bosque tropical, parte del cual ha logrado perdurar hasta hoy, gracias al valioso papel de la tradición oral (Cayón, 2001; Henao, 1996). Al igual que la mayoría de las etnias indígenas en Colombia, los indígenas amazónicos han sido vulnerables a procesos de transformación cultural, social y política, cambiando sus formas de apropiación y manejo del territorio, que ha conllevado a una pérdida gradual de su invaluable conocimiento tradicional (Pineda, 1987; Rodríguez & van der Hammen, 1990).

El interés por los sistemas tradicionales de conocimiento se ha incrementado en los últimos años, después de que se exaltó el papel que pueden jugar las comunidades locales en la conservación de los recursos naturales *in situ*, debido a las prácticas de manejo desarrolladas desde hace muchos años (Posey, 1999), y a que se ha encontrado que enmarcada en los sistemas tradicionales de conocimiento existe una información biológica, fenológica y ecológica de especies de plantas, hongos y animales que es valiosa. En la literatura disponible son muy escasas las investigaciones acerca de los conocimientos tradicionales que poseen los grupos indígenas amazónicos colombianos sobre los hongos, y solo se encuentran algunos reportes en trabajos enfocados a las relaciones de los grupos humanos con plantas y animales (Espinosa, 1995; Garzón & Makuritofe, 1992; López, 1996; Sanjuán, 1999; Townsend *et al.*, 1984).

Debido a que el conocimiento de las poblaciones indígenas puede proveer importante información sobre las interrelaciones ecológicas críticas del funcionamiento de micro-ecosistemas (Posey *et al.*, 1984), se planteó este trabajo cuyo objetivo fue el de obtener datos acerca de la ecología de los hongos a partir del conocimiento que indígenas Uitoto, Muinane y Andoke poseen acerca de la relación de los hongos con otros organismos que habitan el bosque húmedo tropical, corroborando la información obtenida con observaciones de campo y revisión de literatura.

## AREA DE ESTUDIO

### LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE ESTUDIO

El presente estudio se llevó a cabo en los departamentos de Caquetá y Amazonas, en el área comprendida entre la parte superior del estrecho de Angosturas y la comunidad de Perei, a lo largo del curso medio del río Caquetá, entre los 0°34' y 0°41' de latitud S y 73°03' y 72°04' de longitud W (Duivenvoorden & Lips, 1991) (Figura 1). El área abarca



Figura 1 - Study area (www.expedia.com/Map)

aproximadamente 500 hectáreas de bosque tropical primario, considerado como bosque húmedo tropical (bh-T), según el sistema de Holdridge (Holdridge *et al.*, 1971). El paisaje está conformado principalmente por lomas y cerros remanentes de la formación Araracuara, sobre los que se desarrollan sistemas de sabanas y bosques bajos de arenas blancas (varillales), en las partes bajas se encuentran zonas inundables en la época de lluvia o zonas de várzea y regiones de tierra firme (Duque *et al.*, 2003; Guhl, 1975; Pineda, 1987). El área del Medio Caquetá tiene cuatro grandes unidades geomorfológicas: la llanura aluvial del río Caquetá, la llanura aluvial de los ríos amazónicos, el plano sedimentario terciario y las formas de roca dura (Duivenvoorden & Lips, 1993).

El régimen de precipitación es unimodal, presentándose una disminución de lluvias entre los meses de noviembre y febrero, y un aumento entre abril y julio, con un promedio anual para el área de 3059 mm y como es característico en las regiones de bosque húmedo tropical, la humedad ambiental es muy alta y varía entre el 82 y el 92%. La temperatura media anual es de 27.5°C (Duivenvoorden & Lips, 1991).

### LAS COMUNIDADES UITOTO, MUIANE Y ANDOKE

A lo largo del curso medio del río Caquetá se encuentran diversos asentamientos de indígenas y colonos. Los indígenas pertenecen a seis etnias de las casas lingüísticas: Uitoto (etnias Uitoto y Nonuya), Bora (etnias Bora, Miraña y Muinane) y Andoke (etnia Andoke), además de algunas familias Yukunas, Carijonas, Makunas y Tukano.

Estas etnias han sufrido grandes cambios socioeconómicos debido a contactos con la sociedad nacional; a principios del siglo XX, muchas de las etnias indígenas de esta parte de la amazonía colombiana fueron obligadas a trabajar en condiciones infrahumanas en la explotación del caucho silvestre, por la empresa peruana Casa Arana, que ocasionó una severa disminución de la población indígena en menos de

10 años, así como un desplazamiento forzado de sus territorios de origen hacia otras zonas, y algunos fueron deportados al Perú. En 1932, con la guerra Colombo-Peruana, la empresa salió de Colombia y algunos núcleos indígenas regresaron y conformaron nuevos asentamientos integrando individuos de diferentes linajes e iniciando así un proceso de reconstrucción cultural en el territorio que habitan actualmente (Arango & Sánchez, 1997; Espinosa, 1995; Pineda, 1987); posteriormente la entrada de la actividad misionera en la región imponiendo el modelo de educación occidental, afectó considerablemente este proceso de reconstrucción (Pineda, 1987). En la actualidad, grupos de Uitoto, Andoke, Muinane, Nonuya, Miraña y Bora están asentados en la zona del medio Caquetá, organizados en los territorios que les fueron reconocidos por el Incora<sup>1</sup> en la década del 70, y que se constituyeron en zonas de resguardo del «Predio Caquetá-Putumayo», territorio que comparten actualmente con otras nueve etnias (Rodríguez, 1999).

A pesar de los cambios e influencia de otras culturas, estos grupos conservan parte de su conocimiento y prácticas tradicionales, como son el uso del mambe (hoja de coca en polvo, *Erythroxylum coca*) y el ambil (pasta de tabaco, *Nicotiana tabacum*). La Maloka o casa comunal sigue siendo el centro de confluencia social, cultural y ritual para todos estos grupos (Arango & Sánchez, 1997) y su organización social está marcada por linajes patrilineales y exógamos. Su sistema económico tradicional se basa en la agricultura de roza, tumba y quema, el cual es importante no solo por ser un sistema agronómico de subsistencia, sino por tener todo un significado simbólico y sociocultural (Rodríguez & van der Hammen, 1990), así mismo obtienen otros recursos de la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres del bosque. La pesca comercial de grandes peces de río es una actividad complementaria que les permite conseguir otros productos en el comercio local (Rodríguez, 1999).

Los Andoke o gente del hacha, **Poosíoho**, deben su nombre a que proveían de hachas a las etnias vecinas, puesto que en su territorio habían depósitos de piedra, escasos en otras zonas de la región. Antes de las caucherías habitaban un amplio territorio que iba desde las cabeceras del río Quinché y del río Aduche hasta las de Monochoa, tributario también del río Caquetá, y algunos grupos se extendían hasta la ribera de varios afluentes del río Cahuinarí (Landaburu & Pineda, 1984). Tras el etnocidio de las caucherías, los sobrevivientes retornaron a su territorio ancestral, estableciéndose sobre el río Aduche y sobre el río Caquetá en la comunidad de Perei (Espinosa, 1995).

Los Muinane u “hombres de la desembocadura de los ríos”, pertenecen a la familia lingüística Bora, considerados como una etnia aparte (Pineda, 1987; Arango & Sánchez, 1997; Fabre, 2005). En la zona del medio Caquetá viven familias

Muinanes, pertenecientes a los clanes piña **Kíyeyimi**, maguaré “**Kimejo**”, gusano **Chuumojo**, y coco **Nejegaimjo** (Londoño-Sulkin, 1994); familias de otros linajes habitan también las sabanas del alto Cahuinarí (Londoño-Sulkin, 1994).

La etnia Uitoto es una de las más numerosas y está conformada por unos 5000 indígenas dispersos por la amazonía colombiana y peruana (Pineda, 1987). La denominación Uitoto, que significa “esclavo enemigo”, no es propia, sino que proviene del nombre que les daban los Huaque (de filiación caribe) a los grupos que ellos capturaban para intercambiarlos por mercancía con los españoles. También se les conoce como **Murui-muinane** o **Murui**, gente de las cabeceras de los ríos, o del occidente y **Muinane** gente de la desembocadura o del oriente (Pineda, 1987). La sociedad Uitoto se subdivide en hablantes de cuatro dialectos: **Mika**, **Búe**, **Nipode** y **Minika**, conformando grupos independientes (Urbina, 1986). El **Búe** se usa en la zona del río Carapará; las lenguas **Minika** y **Mika** en el Encanto (Carapará) y el río Igará Paraná; el **Nipode** es propio de los grupos del norte, en las riberas del río Caquetá (Pineda, 1987; Urbina, 1986).

## MÉTODOS

La investigación se desarrolló en las comunidades Uitoto de Monochoa, Los Monos y el poblado de Araracuara, visitadas de abril a julio, y septiembre a noviembre del año 2001 y en las comunidades Muinane de Chukikí y Caño Negro en el resguardo de Monochoa y Villazul, y las comunidades Andoke de Aduche y de Perei visitadas de agosto a noviembre del 2005, para un total de 12 meses de trabajo de campo. El trabajo contó con el apoyo de la organización indígena regional CRIMA (Concejo Regional Indígena del Medio Caquetá) y de las autoridades propias de cada comunidad.

## INFORMACIÓN ETNOECOLÓGICA

La compilación de la información etnoecológica se hizo mediante dos aproximaciones metodológicas, la primera fundamentada en el método de acción participante (Martin, 1995) la cual, mediante el diario vivir y el participar y compartir las tareas cotidianas en las zonas de cultivo (chagras), los rastrojos y bosque, se obtuvieron datos acerca de la relación de los hongos con la fauna y la flora y los tipos de relaciones que se establecen entre ellos. La segunda, mediante la realización de encuestas y entrevistas semiestructuradas que brindaron información complementaria sobre las mismas temáticas (Alexiades, 1996; Martin, 1995).

En cada una de las comunidades visitadas se contactaron aquellos indígenas reconocidos por ser los que más sabían de los hongos, en su mayoría, adultos mayores de 50 años (80%), entre los que se encontraban los Caciques de las comunidades y los principales abuelos sabedores y con ellos se realizó un trabajo intensivo de entrevistas y de recolección de hongos. En

<sup>1</sup> INCORA: Instituto Colombiano de la Reforma Agraria.

total, se trabajó con 29 informantes principales: 4 Andokes (1 mujer, 3 hombres), 13 Muinanes (3 mujeres, 10 hombres) y 12 Uitotos (5 Mínikas y 7 Nípodas; 7 mujeres y 5 hombres). Las entrevistas fueron transcritas en cuadernos de campo y grabadas en los casos en que se contaba con el permiso de los indígenas.

Las encuestas también se aplicaron de manera aleatoria a otros integrantes de las comunidades visitadas, y la información de estas se usó para complementar el universo de conocimiento etnomicológico que se había recopilado con los indígenas especialistas. En total se realizaron 97 encuestas a hombres y mujeres entre 10 y 70 años: 12 a indígenas Andoke (6 hombres y 6 mujeres), 35 (22 hombres y 13 mujeres) a indígenas Muinane y 50 (20 hombres y 30 mujeres) a indígenas Uitoto.

#### RECOLECCIÓN DE ESPECÍMENES

Las colecciones de especímenes fúngicos, muestras botánicas de árboles sobre los que se encontraban creciendo las especies de hongos más importantes para los indígenas y de animales relacionados con los hongos se realizaron durante los recorridos con los indígenas.

Los especímenes de hongos colectados se describieron en fresco anotando medidas, formas y colores de sus características macroscópicas. Cada colección se acompañó de los datos de localidad, sustrato, hábito, así como de algunas observaciones ecológicas (Franco *et al.*, 2005); posteriormente, las colecciones se secaron con una fuente de aire caliente para su preservación y transporte. La recolección del material vegetal preferiblemente fértil se hizo con base a un listado de las especies sobre las que se encontraron los hongos y que fueron identificadas por los indígenas por características como la corteza o la madera, o en algunos casos porque ellos mismos los habían tumbado al hacer las chagras y recordaban la especie. Cada uno de los ejemplares se prensó en papel periódico y fue alcoholizado con etanol al 70 %. Los ejemplares se procesaron en el Herbario Nacional Colombiano (COL) y en el Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA).

Se realizaron también observaciones y colecciones de animales relacionados con hongos, los cuales se ubicaron gracias a la información etnoecológica registrada durante la investigación. Los insectos se conservaron en etanol al 70% y además de la información de localidad y sustrato, se anotaron los nombres comunes en Uitoto, Andoke y Muinane y se recopilaban algunas historias y mitos donde eran mencionados. En el caso de los mamíferos, donde no fue posible realizar observaciones directas o colección de ejemplares, las identificaciones se realizaron con ayuda de ilustraciones de la guía de mamíferos neotropicales de Emmons (1997).

#### IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LOS ESPECÍMENES COLECTADOS

La determinación taxonómica de los especímenes fúngicos se realizó en el Laboratorio de Taxonomía y Ecología de Hongos de la Universidad de Antioquia mediante el uso de literatura especializada para cada uno de los grupos taxonómicos y por comparación con ejemplares depositados en el Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA). Se contó además con la ayuda de algunos especialistas y de personas vinculadas al trabajo con hongos. Las colecciones se depositaron en Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA).

Los ejemplares botánicos colectados se identificaron en el Herbario Nacional Colombiano (COL), el Herbario Amazónico Colombiano (COAH) y el Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA) y se depositaron en COL y HUA, con algunos duplicados en COAH. Los insectos recolectados durante el año 2001, fueron trabajados a nivel de familia por el entomólogo Eduardo Amat en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Las colecciones realizadas en el 2005, fueron identificadas hasta género por uno de los autores y están depositadas en la Colección Entomológica de la Universidad de Antioquia (CEUA). Los moluscos se trabajaron a nivel de familia por el biólogo Edgar Linares del Instituto de Ciencias Naturales y hacen parte de la colección de este Instituto.

#### AUTORIZACIÓN

La publicación de los datos contenidos en este artículo, cuenta con la respectiva autorización de las autoridades indígenas de los indígenas Uitoto, Muinane y Andoque.

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el conocimiento tradicional que Uitotos, Muinanes y Andokes poseen sobre los hongos se encontró información acerca de algunas relaciones ecológicas entre el componente fúngico y otros elementos del bosque húmedo tropical tales como plantas y animales.

#### LOS HONGOS COMO ÚLTIMA VIDA DE LOS ÁRBOLES

La relación establecida por los indígenas entre plantas y hongos es muy fuerte debido a que para las etnias estudiadas, los hongos no son independientes de las plantas sino que son la “última vida de los palos”, idea que se sustenta con el hecho de que los hongos no poseen una “semilla visible” y los cuerpos fructíferos se desarrollan abundantemente sobre los troncos de árboles muertos, es así que para estos indígenas cuando un árbol muere, su “sustancia o alma” sale en forma de hongos. Esta idea de continuidad es constante en el pensamiento de estas etnias en las que existe una “esencia” que puede

materializarse de diferentes formas: los animales pueden ser gente y la gente puede ser animales, de esta misma manera los árboles pasan a ser hongos después de su muerte y si tenían la cualidad de ser venenoso o fuerte, esta cualidad se refleja en los hongos que se desarrollan sobre su tronco muerto.

En general los indígenas reconocen que la mayoría de los hongos no tienen preferencia por una sola especie de árbol sino que pueden nacer sobre diferentes tipos de madera. Existe un conocimiento más completo de los sustratos sobre los que se desarrollan los hongos usados en la alimentación o en la medicina, de manera que al tumbar la vegetación para hacer una chagra, los indígenas ubican los árboles donde saben pueden crecer estas especies de hongos para buscarlos después (Tabla 1). Al tumbar una chagra, una de las especies arbóreas que siempre sitúan es *Goupia glabra*, ya que sobre su madera siempre se encuentran cuerpos fructíferos de *Lentinus scleropus*, relación que se refleja en los nombres que reciben en Uitoto y Andoke, el hongo es llamado **Jodigi** (U)<sup>2</sup> y **Todiknhé** (U) respectivamente, calificativo que se deriva del nombre que recibe el árbol que es **Jodina** (U) o **Todikn** (U) (Tabla 1). *Lentinula raphanica* y *Lentinus scleropus* son especies de hongos usados en la alimentación y crecen en troncos de algunas especies de árboles de madera dura, mientras que las otras

<sup>2</sup> Los nombres locales están escritos en negrilla, entre paréntesis se explica la lengua a la que corresponden, siendo U: Uitoto, M: Muinane y A: Andoke.

especies de *Lentinus* así como las de *Auricularia*, utilizadas también en la alimentación, son consideradas más generalistas ya que crecen sobre cualquier tipo de madera (Tabla 1).

Otro tipo de relación hongo-planta es la que se da con *Memora cladotricha*, (**Pibuirai**, U), arbusto de la familia Bignoniaceae, que se encuentra frecuentemente con el fuste cubierto de un polvillo blanco que los indígenas relacionan con un hongo que cubre a los árboles y los seca. Al analizar en el laboratorio trozos de corteza de *M. cladotricha* se encontraron hifas y esporas dispersas que nos permiten confirmar la presencia de un hongo, aunque no fue posible determinarlo.

El micelio que cubre el fuste de *M. cladotricha* es blanco y tiene la cualidad de brillar en la oscuridad, por lo que es llamado palo de luna (**Pibuikiti** U) o bastón de diablo (**Ka'hokxdi** A). La bioluminiscencia observada e algunos hongos se presenta también en animales y bacterias, pero no se ha registrado en plantas (Haddock *et al.*, 1997) confirmando así, la presencia del hongo sobre esta planta. Este mismo caso se presenta en *Memora aspericarpa*, especie conocida también por los Uitoto como palo de luna debido a que según los indígenas este árbol refleja los rayos de la luna y por eso es de color blanco. Este polvillo blanco se aplica sobre la piel de la cara para suavizarla (López, 1989).

**Tabla 1.** Lista de especies de plantas relacionadas con hongos, según los indígenas Uitoto (U), Muinane (M) y Andoke (A) del Medio Caquetá.

Especie	Familia	Nombre común	Relación	No. Colección
<i>Heteropsis flexuosa</i> (Kunth) G.S. Bunting	Araceae	<b>Kí'rio</b> (U) o Yaré	Bejuco nombrado en el Mito Friaje	552 A. Vasco-P.
<i>Heteropsis tenuispadix</i> G. S. Bunting	Araceae	<b>Kí'dio</b> (U)Yaré	Bejuco nombrado en el Mito Friaje	451 A. Vasco-P.
<i>Philodendron cf. megalophyllum</i> Schott	Araceae	<b>Tomio</b> (U)	Bejuco nombrado en el Mito Friaje	452 A. Vasco-P.
<i>Philodendron hylaeae</i> G. S. Bunting	Araceae	<b>Ñarao</b> (U)	Bejuco nombrado en el Mito Friaje	550 A. Vasco-P.
<i>Memora cladotricha</i> Sandwith	Bignoniaceae	<b>Pibuikiti</b> (U) Palo de luna; <b>Ka'hokxdi</b> (A) o bastón de diablo	Corteza blanca, contaminación por un hongo	257, 478 A. Vasco-P.; 301, 266,295,296,65, SCS-P
<i>Scleronema micranthum</i> (Ducke) Ducke	Bombacaceae	<b>Jagaigi</b> (U)Yolombo	Sustrato de <i>Lentinula raphanica</i>	555 A. Vasco-P.
<i>Hymenaea cf. oblongifolia</i> Huber	Caesalpinaceae	<b>Makurigi</b> (U)	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	554 A. Vasco-P.
<i>Caryocar gracile</i> Wittm.	Caryocaraceae	<b>Ekirai</b> (U) Barbasco de monte, Peine de abuela, <b>Jotirai</b> (U) Barbasco	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	556, 558 A. Vasco-P.
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Celastraceae	<b>Jodina</b> (U), <b>Tediknhé</b> (A)	Sustrato de <i>Lentinus scleropus</i> , <i>L. raphanica</i>	266 A. Vasco-P.; 78, 264, 137, SCS-P
<i>Couepia dolichopoda</i> Prance	Chrysobalanaceae	<b>Agüirai</b> (U) Almendro	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	252 A. Vasco-P.
<i>Hevea</i> sp. 1	Euphorbiaceae	<b>Te'Kada</b> (A) o siringa	Sustrato de <i>L. scleropus</i> , <i>Lentinus strigosus</i> , <i>L. raphanica</i>	119, 262 SCS-P

Tabla 1 - Continuación

Especie	Familia	Nombre común	Relación	No. Colección
Lonchocarpus sp. 1	Fabaceae	<b>Beotá</b> (A) o palo de barbasco	Sustrato de <i>Lentinus concavus</i> , <i>Auricularia delicata</i>	301 SCS-P
<i>Voyria flavescens</i> Griseb.	Gentianaceae	Hongo de tierra	Denominado como hongo	375 A. Vasco-P.
<i>Couratari</i> cf. <i>stellata</i> A. C. Sm.	Lecythidaceae	<b>Dopirai</b> (U)	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	559 A. Vasco-P.
Eschweilera sp. 1	Lecythidaceae	<b>Pokó</b> (A), Carguero	Sustrato de <i>L. concavus</i> y <i>A. delicata</i>	297, 302 SCS-P
Eschweilera sp. 2	Lecythidaceae	Juansoquillo	Sustrato de <i>L. concavus</i> , <i>A. delicata</i>	267 SCS-P
<i>Lecythis chartacea</i> O. Berg.	Lecythidaceae	<b>Jerogi</b> (U) Carguero	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	450 A. Vasco-P.
<i>Lecythis zabucajo</i> Aubl.	Lecythidaceae	<b>Ipakina</b> (U) Carguero, Castaño	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	551 A. Vasco-P.
<i>Oryctanthus alveolatus</i> (Kunth) Kuijt.	Loranthaceae	<b>Viripiti</b> (U)	Bejuco nombrado en el Mito Frijaje	251 A. Vasco-P.
<i>Parkia panurensis</i> Benth. ex HC Hopkins	Mimosaceae	<b>Buipi</b> (A) o guama silvestre	Sustrato de <i>L. raphanica</i> , <i>L. concavus</i> , <i>A. delicata</i>	263,208, SCS-P
<i>Brosimum utile</i> Humb., Bonp. & Kunth. spp. <i>ovatifolium</i> (Ducke) C.C. Berg	Moraceae	<b>Ekirai</b> (U) Granadillo	Sustrato de <i>L. raphanica</i> , <i>Lentinus crinitus</i>	449 A. Vasco-P.
<i>Iryanthera laevis</i> Markgr.	Myristicaceae	<b>Jiikai</b> (U) Cabo de hacha	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	448 A. Vasco-P.
<i>Iryanthera tricornis</i> Ducke	Myristicaceae	<b>Jiikai</b> (U) Cabo de hacha	Sustrato de <i>L. raphanica</i>	557 A. Vasco-P.

Algunos bejucos son relacionados con insectos y hongos, esta relación de tipo cosmogónico, en la que los hongos hacen parte del origen de los bejucos, se desarrollará más adelante.

#### MICOFAGIA

El conocimiento de los indígenas indica que la principal relación existente entre macrohongos e insectos y algunos mamíferos es la micofagia, que se define como el consumo de alguna estructura fúngica (micelio, cuerpos fructíferos o esporas) por insectos principalmente, aunque también se ha reportado en mamíferos como pequeños roedores y ardillas (Claridge *et al.*, 1996; Amat-García *et al.*, 2004). La micofagia ofrece ventajas estratégicas para los hongos ya que así hay diseminación de las esporas (Valenzuela *et al.*, 2004).

Algunos autores han planteado una equivalencia entre este patrón de alimentación y la herbivoría. Características como la inmovilidad, la presencia de sustancias tóxicas y la falta de defensas físicas son condiciones similares entre hongos y plantas, mientras que la duración temporal de los cuerpos fructíferos y su aleatoriedad espacial marcan una gran diferencia (Amat-García *et al.*, 2004).

#### - ENTOMOFAUNA MICÓFAGA

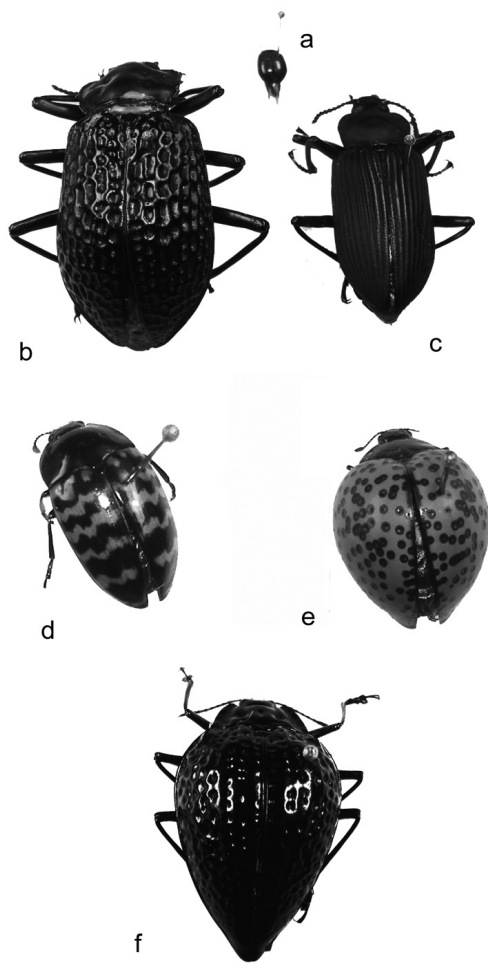
Los indígenas reconocen varias clases de insectos que se alimentan habitualmente de hongos y entre las que se encuentran algunas larvas y adultos de Coleópteros y Dípteros. Estudios ecológicos han mostrado que los macrohongos poseen una fauna particular de insectos (Hammond & Lawrence, 1989; Amat-García *et al.*, 2004). Hasta el momento se han registrado 13 órdenes considerados

micófagos: Coleóptera (47 familias), Díptera (44 familias) e Hymenoptera (9 familias) (Lawrence, 1989). Los insectos que se alimentan de hongos son ampliamente generalistas, debido principalmente a la duración de los cuerpos fructíferos y a los períodos de fructificación que se manifiestan en la poca estabilidad de este recurso.

#### COLEÓPTEROS

Entre los insectos del orden Coleoptera reconocidos por los indígenas por alimentarse de hongos se encuentran las familias Erotylidae, Endomychidae y Tenebrionidae. Estos coleópteros son abundantes en las zonas de cultivo indígena, donde se alimentan de una gran cantidad de cuerpos fructíferos de macrohongos, sobre todo de aquellos que se desarrollan sobre los troncos en descomposición, que quedan como resultado de la práctica agrícola tradicional de tumba, roza y quema, aunque también pueden encontrarse alimentándose de hongos que crecen en el monte (Tabla 2).

Los adultos colectados se encontraron consumiendo cuerpos fructíferos de algunas de las especies de hongos utilizadas por los indígenas en la alimentación, tales como *Auricularia delicata*, *Lentinus crinitus*, *Lentinula raphanica*, *Lentinus scleropus* y principalmente de *Lentinus strigosus*, (Tabla 2). Coleópteros de las familias Erotylidae y Endomychidae han sido registrados consumiendo el himenóforo de Aphyllophorales, esporas de Agaricales y, en general, cuerpos fructíferos de Basidiomycetes; los coleópteros de la familia Endomychidae tienen un espectro alimenticio más amplio y llegan a alimentarse de algunos Ascomycetes (Lawrence, 1989).

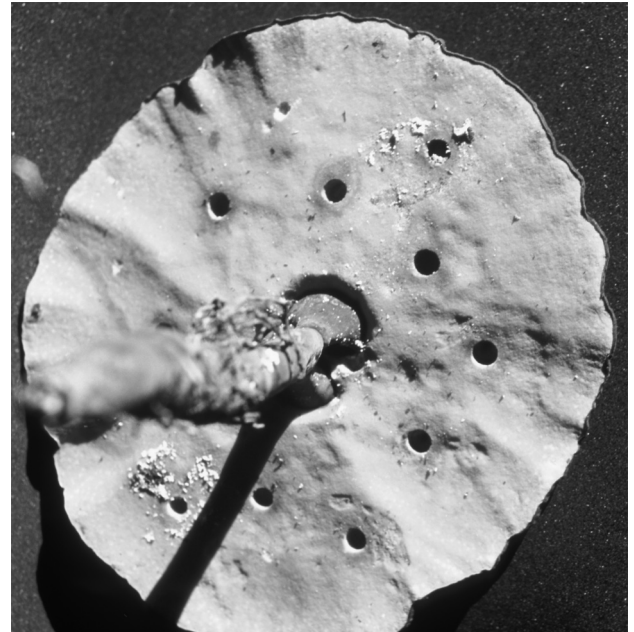


**Figura 2** - Beetles: Tenebrionidae Pimelinae a,b,c; Erotylidae Haematichiton d; Erotylidae Gibbifer e; Erotylidae Pseudischyrus f.

Estos coleópteros son llamados '**Di' dico' go** en Uitoto y **Bipofiokn** en Andoke y aunque no fue posible establecer el nombre que reciben entre los Muinane, fueron reconocidos por ellos por alimentarse de hongos. Las denominaciones '**Di' dico' go** (U) y **Bipofiokn** (A) se deben a que son insectos micófagos y tienen el cuerpo negro con pintas de colores brillantes, en general los indígenas casi no tienen contacto con ellos porque dicen que huelen muy fuerte y que cuando se sienten atrapados, lanzan unos gases de olor fétido que pueden quemar la piel (Figura 2).

".....hay un cucarrón '**Di' dico' go** que come **Jodigi** (*Lentinus scleropus*) y es negro, huele muy feo y donde él atomiza lo que él tiene por dentro, quema..." Vicente Makuritofe, Uitoto

Los coleópteros denominados **Yamoco' go** (U), **Semafiokn** (A) y **Tyuhuje** (M) pertenecen a la familia Tenebrionidae y comunes en las zonas de cultivo, se aislaron



**Figura 3** - Hymenophore of *Amauroderma dubiopansum* consumed by Cnemodius family Tenebrionidae

de cuerpos fructíferos de *Lentinus crinitus*, *Lentinus scleropus* y *Amauroderma dubiopansum* (Figura 3). Esta familia de coleópteros se ha registrado consumiendo cuerpos fructíferos de Myxomycetes, Deuteromycetes, Ascomycetes y Basidiomycetes (Lawrence, 1989). De acuerdo con los indígenas, estos insectos se alimentan principalmente de hongos y por esta razón consideran que los cuerpos fructíferos son el casabe<sup>3</sup> de estos animales. Al igual que ocurre con los coleópteros de las familias Erotylidae y Endomychidae, los Tenebrionidae no se tocan porque también secretan una sustancia fuerte, además existe la creencia de que es un animal de mala suerte porque anuncia incendios.

"**Yamoco' go** es un cucarrón negro larguito, que huele a feo, sin pintitas de colores; es maligno porque cuando se va a quemar la casa, el pasa por encima anunciando."

Vicente Makuritofe, Uitoto

Para los Andoke, los coleópteros son indicadores de la presencia de hongos comestibles; la mayoría de las mujeres se dan cuenta de que estos hongos están listos para recogerlos cuando aquellos aparecen.

"...Cuando **Bipo** dan vueltas por la Maloka están avisando que hay hongos para comer que uno se tiene que apurar porque ellos se lo van a comer todo..." Isabel Makuna, Andoke

Se encontraron larvas de Erotylidae alimentándose del himenóforo de *Auricularia delicata*; se las denominan '**Di' digiro** (U), **Hópó**, (A) o **Tootoba jiiba** (M); bajo estas designaciones se incluye también un gran número de larvas

<sup>3</sup> Casabe: arepa hecha de yuca brava, *Manihot sculenta*, comida típica de los indígenas amazónicos

**Tabla 2.** Entomofauna asociada a los macrohongos de la región del Medio Caquetá (U= Uitoto, A= Andoke, M= Muinane).

Taxonomía de los insectos	Nombre de los insectos en lengua	Especie de hongo	No. Col Insectos
<b>COLEOPTERA</b>			
<b>Erotylidae</b>			
No ident. sp 1	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>Lentinus crinitus</i> (L.) Fr., <i>L. strigosus</i> (Schwein.) Fr.	403, 471 A. Vasco-P.
No ident. sp 2	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>L. crinitus</i> (L.) Fr.	372 A. Vasco-P.
Larva no ident. sp 3	´Di´ digiro (U), Hépé, (A), Tootoba jiiba (M)	<i>Auricularia delicata</i> (Fr.) Henn.	474 A. Vasco-P.
Larva no ident. sp 4	´Di´ digiro (U), Hépé, (A), Tootoba jiiba (M)	<i>A. delicata</i> (Fr.) Henn.	473 A. Vasco -P.
<b>Erotylinae</b>			
Gibbifer sp 1	´Di´ dico´ go (U)	<i>Lentinula raphanica</i> (Murrill) Mata & R.H. Petersen	897 A. Vasco-P.
Gibbifer sp 2	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>Amauroderma</i> sp., <i>A. delicata</i> (Fr.) Henn., <i>Trichaptum</i> sp.	1122 A. Vasco-P.; 42, 81 SCS-I
Gibbifer sp 3	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	Porial sp.	69 SCS-I
<b>Tritominae</b>			
Haematochiton sp 1	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>L. crinitus</i> (L.) Fr., <i>L. scleropus</i> (Pers.) Fr., <i>L. raphanica</i> (Murrill) Mata & R.H. Petersen, <i>Perenniporia</i> sp.	904 A. Vasco-P.; 201, 210 SCS-I
Haematochiton sp 2	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>Lentinus concavus</i> (Berk) P. Henn.	176 SCS-I
Ischyryus sp 1	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>Cookeina speciosa</i> (Fr.) Dennis	900 A. Vasco-P.
Ischyryus sp 2	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>C. speciosa</i> (Fr.) Dennis	900 A. Vasco-P.
Mycotretus sp 1	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>L. crinitus</i> (L.) Fr., <i>L. strigosus</i> (Schwein.) Fr.	898 A. Vasco-P.; 35 SCS-I
Pseudischyryus sp 1	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>Lentinus swartzii</i> Berk., <i>L. scleropus</i> (Pers.) Fr., <i>Podos- cypha</i> sp.	66, 69, 72, 162, 239 SCS-I
Pseudischyryus sp 2	´Di´ dico´ go (U), Bipefiēkē (A)	<i>Podoscypha</i> sp.	239 SCS-I
<b>Tenebrionidae</b>			
<b>Pimelinae</b>			
Cnemodius sp 1	Yamoco´ go (U), Tyuhuje (M)	<i>Amauroderma dubiopansum</i> (Lloyd) Dennis	1074 A. Vasco-P.
No ident. sp 1	Yamoco´ go (U), Tyuhuje (M), Semafiēkē (A)	<i>Pleurotus</i> sp., <i>L. scleropus</i> (Pers.) Fr., <i>L. concavus</i> (Berk.) P.Henn., <i>L. crinitus</i> (L.) Fr.	903, 958, 959 A. Vasco-P.; 58, 175, 243 SCS-I
No ident. sp 2	Yamoco´ go (U), Tyuhuje (M)	<i>L. crinitus</i> (L.) Fr.	381 A. Vasco-P.
<b>Staphylinidae</b>			
No ident. sp 1		<i>L. raphanica</i> (Murrill) Mata & R.H. Petersen	373 A. Vasco-P.
<b>Endomychidae</b>			
No ident. sp 1	´Di´ dico´ go(U)	<i>L. crinitus</i> (L.) Fr.	389, 398 A. Vasco-P.

de Dípteros que no fueron colectadas. En el himenóforo de *Lentinula raphanica* se encontró un gran número de Staphylinidos, no reconocidos por los indígenas.

#### DÍPTEROS

Las larvas de dípteros son abundantes en cuerpos fructíferos de *Auricularia*, *Gymnopilus* y otras especies de Agaricales y se encuentran principalmente en el himenóforo, o en el interior del píleo y el estípite. Al igual que las larvas de Erotylidae, se les llama ´Di´ digiro (U), Hépé, (A) y Tootoba jiiba (M).

Las moscas de las frutas o *Drosophila* aparecen cuando los cuerpos fructíferos están maduros o en estado de descomposición; los indígenas las mencionan como “unos

moscos de color rojo llamados **Jaayema** (U) o **Jooto** (M), que cuando el hongo está fermentado lo lame, lo chupa o le saca el veneno.” Vicente Makuritofé

#### - MAMÍFEROS MICÓFAGOS

La información acerca del consumo de hongos por mamíferos es escaso y fueron Fogel y Trappe quienes en 1976 mencionan este hecho (Cork & Kenagi, 1989) y aunque es poco lo que se conoce acerca de los patrones de micofagia de estos organismos, trabajos realizados en Australia muestran que cerca de 30 especies de mamíferos consumen hongos (Claridge *et al.*, 1996); los hábitos micofágicos aparecen en especies de 11 familias de pequeños roedores (Muridae) y ratas

canguro (Potoridae). La asociación se presenta generalmente con hongos hipogeos o de cuerpos fructíferos subterráneos, que los mamíferos consumen ayudando en la dispersión de las esporas por medio de sus excrementos.

Trabajos con el contenido estomacal de mamíferos que habitan en bosques de coníferas en el estado de Oregon, Estados Unidos, muestran 31 especies de mamíferos micógrafos, de los cuales 28 son pequeños roedores que usan hongos Basidiomycetes (61%), Ascomycetes (23%), Zygomycota (Endogonales 13%) y líquenes (3%) como recurso alimenticio (Maser *et al.*, 1978). En un trabajo similar realizado al norte de U.S.A, se encontró que los hongos son un alimento potencial para muchas especies de mamíferos, entre los cuales el consumo obedece a la abundancia y la disponibilidad de cuerpos fructíferos hipogeos y epigeos, por lo que el uso del recurso fúngico se da de manera altamente estacional (Malcom *et al.*, 1997), patrón similar al registrado para la entomofauna.

Se ha encontrado que algunas especies de ardillas incluyen en su dieta una gran variedad de recursos, incluyendo pequeños frutos, flores, corteza y látex de troncos, hojas nuevas, hongos, insectos y huevos de ranas (Cork & Kenagi, 1989; Giacalone, 1997). En este estudio, los indígenas reportaron el consumo de hongos por *Microsciurus flaviventer*, una ardilla llamada **Nopi** (U), **Tyityio** (M) y **P'x'siko** (A) y aunque no fue posible observarla consumiendo hongos, todos los indígenas consultados lo mencionaron.

Entre las especies de hongos usadas como recurso por esta ardilla fueron comúnmente mencionadas *Lentinula raphanica*, *Trogia* aff. *buccinalis* e *Hydropus* cf. *cavipes* var. *murinialbus*, llamadas por los Uitoto como **Ekuiro'go de Nopi** (Hongo de ardilla). En ninguno de los ejemplares colectados se encontró evidencia de predación por mamíferos. Entre los Andoke muchas veces los nombres de los hongos vienen representados por el nombre del animal que los consume, por ejemplo *Lentinula raphanica* (**P'x'**) es alimento de *Microsciurus flaviventer* (**P'x'siko**) y *Lentinus concavus* (**Pe'tohé**) es alimento del venado colorado *Mazama americana* (**Pe'too**).

“Dios le dejó a **Nopi** los hongos, se los dejó para comer. Él vive en un palo donde cría los hijos de él, cuando tiene hijos pequeños él busca hongos y les da. Él vive en el monte, parece un leoncito y come siempre hongos” Isolina Guerrero (Uitoto)

Para los indígenas, *Microsciurus flaviventer* es micófago desde su origen; el Creador le dejó los hongos para que los utilizara, y así lo hizo desde el tiempo en que los animales eran gente. Entre Uitoto y Muinane existe un mito que cuenta que “En la época en que los animales eran hombres, **Nopi**, la ardilla, se llevó a su mujer **Chiapa'go**, que era un cucarrón, a vivir a la Maloka, allí le daba de comer hongos y ella estaba pendiente de que él hiciera cacería, pero él no

traía sino hongos. Ella se fue aburriendo porque eso no era comida para ella, pero él siguió trayéndolos, así que un día lo abandonó.” Isolina Guerrero, Uitoto.

Otros mamíferos mencionados por los indígenas por consumir cuerpos fructíferos son el venado rojo (*Mazama americana*) y el venado chonto (*M. gouazoubira*); estas dos especies de *Mazama* son herbívoras, aunque se ha encontrado que gracias a su estómago de rumiante pueden tener una dieta variada, que incluye hojas, flores, frutos, brotes y hongos (Giacalone & Willis, 1997). Los indígenas dicen que normalmente estos animales consumen hongos carnosos del monte y que debido a esto su carne es muy fuerte y puede producir enfermedades. Los Uitoto mencionan a los hongos como parte de la dieta del venado chonto (*M. gouazoubira*), al que le gusta comer hongos de la tierra, especialmente por las mañanas después de un aguacero (Townsend *et al.*, 1984). Entre los Muinane existe una relación nomenclatural entre el venado rojo llamado **nibima** y *Lentinus scleropus*, **nibimi**, ambos son reconocidos como alimentos fuertes existiendo restricciones para su consumo: el hongo debe cocinarse muy bien antes de consumirlo y la carne de venado está prohibida para los niños y personas enfermas o en dieta.

#### - OTRA FAUNA RELACIONADA

Sobre *Auricularia delicata* se colectó un caracol de la familia Solaropsidae que se encontraba alimentándose de la cutícula del hongo. Los Uitoto llaman **'Diinipeco'go** a este caracol y cuentan que anda muy despacio y por eso llega tarde a las cosechas; llega cuando ya la semilla está germinando

La tortuga terrestre morrocoy *Geochelone denticulada* L. llamada **Jupucu** (M) o **Yo'yafi** (A), también es ampliamente reconocida por consumir hongos en el monte; no fue posible determinar la especie de los hongos, porque no se pudo observar este animal en campo. Hay un aparte de un mito Uitoto que habla del consumo de hongos por esta tortuga.

Como se anotó anteriormente, muchas veces las relaciones entre hongos y animales se dan porque comparten algunas cualidades. Además de los venados, los Uitoto y Andoke mencionan que el armadillo (*Myrmecophaga tridactyla*, **Ereño** U, y **Seiokn** A) está relacionado con algunas especies de hongos como *Auricularia delicata*, *A. fuscosuccinea* y *Lentinus scleropus*, y por eso la carne de este animal es muy fuerte y no se come, los indígenas mencionan que “tiene un aire de hongo” y por eso es tan fuerte (Townsend *et al.*, 1984). En la literatura no se encuentra información sobre la inclusión de hongos en la dieta de este animal o de especies afines, así que no es posible determinar si la relación que hacen los indígenas es únicamente por las cualidades de la carne o porque el armadillo se alimenta de hongos realmente. Otro ejemplo es el de *Lentinula raphanica* que asocian con una especie de sardina de pequeñas quebradas (no identificada), que son considerados

alimentos muy sanos y por eso se utilizan en dietas y como comida especial para niños, mujeres en embarazo y enfermos; esta relación se ve reflejada también a nivel nomenclatural.

El tigrillo *Felis wiedii* es otro animal comúnmente mencionado por tener relación con *Lentinula raphanica* ya que las manchas de la piel de este animal se asemejan a la forma de las fructificaciones de *L. raphanica*. Muchos de los indígenas encuestados mencionaron que este tigrillo posee una oración que le permite comer hongos sin que le hagan daño, al revisar la literatura no se encuentran registros del consumo de hongos por parte de esta especie o de alguna otra especie de felino relacionada. Los Uitoto dicen que cuando *L. raphanica* fructifica en grandes cantidades es porque nace con la fuerza del tigre (López, 1989).

#### LA TRILOGÍA INSECTO-HONGO-BEJUCO

“La hormiga conga fue castigada por burlarse de la hija de **Royima** (Padre Creador) y por todo el dolor que le causa a las personas con su picadura, así cada año durante la época de friaje mueren muchas congas, el cuerpo de éstas se pone blanco por un hongo y poco a poco se forma el bejuco de yaré...” Reinaldo Ruíz (Uitoto)

La relación entre la conga y el bejuco de yaré fue citada anteriormente por Sanjuan (1999) para los indígenas Inganos del Putumayo, Colombia, donde encontró que en el mito de origen del bejuco *Heteropsis flexuosa* (Araceae) o yaré, la hormiga conga (*Paraponera clavata*) queda amarrada al bejuco y le transmite su fortaleza; de esa manera la conga paga a los Ingas los daños que ha causado pues el yaré sostiene sus cercas y casas. La relación conga-yaré no es para los Ingas una relación de parasitismo sino de mutua ayuda, en la cual el bejuco se ve representado por el hongo *Cordyceps* que parasita este insecto, y las “raíces” que salen de la hormiga corresponden a sinemas y estromas del hongo y representan el bejuco. Esta relación insecto-hongo-bejuco se encontró también para Uitoto, Muinane y Andoke.

Durante algunos días de los meses de junio y julio, en la región amazónica se presentan disminuciones sustanciales en la temperatura causadas por influencia de los vientos alisios del Sureste, que durante el invierno del hemisferio sur llegan hasta más o menos los 8° de latitud Norte (Guhl, 1975). Estos días, normalmente 3 ó 4, son llamados por los indígenas días de friaje y la temperatura promedio llega a los 10 ó 12° C. El friaje es el inicio del calendario ecológico de las etnias de esta zona y por ello es una época muy importante de purificación y de planeación de actividades, pero además es el momento en que la conga debe enfrentar su castigo y morir para dar paso al nacimiento del bejuco yaré (*Heteropsis tenuispadix* y *H. flexuosa*, Araceae).

El castigo no es solo para la conga, también muere el alacrán y de él nace el bejuco **Gio** (U) o bejuco de mareo<sup>4</sup> (Araceae), que se usa para tejer nasas o trampas para pescar: muere la mariposa **Janabuyagi** (U), de la cual nace el bejuco llamado **Ñodokio** (U) o falso burro<sup>5</sup>; muere la hormiga **Jebaiyucuma** (U), castigada por hacer maldades al hombre, y de la que nace el bejuco **Ñarao** (U) o bejuco de flema (*Philodendron hylaeae*, Araceae); y muere la araña por haber picado o mordido a los seres humanos causándoles grandes sufrimientos y de ella nace una planta parásita o mata palo llamada **Viripiti** (U) (*Oryctanthus alveolatus*, Loranthaceae), que sirve para curar golpes o fracturas. De esta manera, estos animales dan origen a plantas que son de utilidad para los indígenas (Tabla 2).

“Los anteriores insectos al comienzo eran un mal y por eso **Royima**<sup>6</sup> los castigó causándoles la muerte, para que de ellos nacieran las plantas que serán de gran utilidad para el hombre.” Reinaldo Ruíz (Uitoto).

Al profundizar en la relación de los insectos con los bejucos, contaban los indígenas que después del friaje se pueden encontrar las congas y otros insectos muertos sobre las ramas altas de los árboles, y que “poco a poco el cuerpo de la conga se pone blanco y va saliendo el bejuco”. Sanjuan (1999) encontró que entre 24 y 48 horas después de parasitada una hormiga por *Cordyceps*, ésta muere y empiezan a emerger micelio y sinemas a través de las uniones de sus extremidades o por el pronoto. Para estos indígenas, el hongo vendría a ser un estado intermedio entre los insectos y los bejucos, aunque reconocen que los bejucos también tienen su semilla y por medio de esta se reproducen y dispersan por el monte.

Existen aproximadamente 135 especies de *Cordyceps* que parasitan toda clase de insectos y arácnidos (Sanjuan, 1999). Para la región del medio Caquetá se tienen registros de 2 especies de *Cordyceps*: *C. chlamydosporia* H.C. Evans, encontrada sobre huevos de moluscos, y *Cordyceps sp.nov.*, encontrada sobre una machaca, *Fulgora sp.* (Homoptera), (Franco *et al.*, 2005).

La relación entre la hormiga y el bejuco es puramente simbólica, muchos de los bejucos y plantas relacionadas con la trilogía hormiga-hongo-bejuco, forman estructuras que asemejan insectos, como el caso de *Oryctanthus alveolatus*, además al formarse el cuerpo fructífero del hongo este parece como si estuviera saliendo del cuerpo del insecto, un primer brote del bejuco.

Otra interpretación para esta relación fue mencionada por los indígenas Andoke; para ellos, los hongos se originaron de una torta de casabe que cayó con fuerza a la tierra y con el choque se reventó y se esparció por el suelo; de ahí comieron los grillos, la conga y los coleópteros, por esto cuando

4, 5 De estos bejucos no se colectó especímen.

6 Royima: Personaje mítico masculino, que representa al creador.

envejecen, se vuelven hongo, porque la fuerza del hongo le gana a la fuerza del cuerpo.

## CONCLUSIONES

El conocimiento indígena es un pensamiento integrador u holístico, el que contiene conceptos ecológicos inmersos en un discurso mítico que se ha transmitido generacionalmente a través de la palabra, en el cual se ven reflejadas las premisas que rigen las relaciones humano-naturaleza, así como las relaciones entre los elementos del medio, brindando información biológica y ecológica sobre las especies. Como lo menciona López (1989), los indígenas tejen su pensamiento en red, de tal manera que no se es posible pensar en plantas sin hablar de animales o de otros factores de su entorno.

Los hongos son el segundo grupo más abundante en el mundo después de los insectos, y se estima que existen aproximadamente un millón y medio de especies (Hawksworth, 1991; Lodge, 2001), de las cuales solamente un poco más de 64.657 han sido descritas (Kirk *et al.*, 2001). El desconocimiento de la flora micológica es significativo en la región tropical, por lo que se hace evidente la necesidad de realizar investigaciones que aporten al conocimiento de estos organismos en nuestros países. Al indagar acerca de los hongos se obtuvo no solo información cultural y biológica de las especies, sino que se encontró información importante acerca de la relación de los hongos con insectos, mamíferos y plantas en la región del medio Caquetá. La información recopilada en este trabajo arroja nuevos datos a la dieta de especies de mamíferos y de coleópteros, la cual es escasa debido a la falta de estudios a este respecto en la región amazónica. La pérdida del conocimiento de las etnias indígenas conlleva a la desaparición de un cúmulo de información muy valiosa acerca la biología y ecología de plantas, animales y hongos. Este tipo de aproximaciones puede contribuir al conocimiento "científico", al dar información acerca de aspectos poco conocidos del bosque húmedo tropical, como el de las interacciones ecológicas entre organismos, en este caso entre hongos-plantas y hongo-animales, sirviendo de punto de partida para la realización de investigaciones científicas que corroboren y profundicen en el conocimiento de este tipo de relaciones.

## AGRADECIMIENTOS

El trabajo se hizo posible gracias al apoyo financiero de NWO y WOTRO grant WB 84-525 del Dr. Teun Boekhout (CBS, Utrecht, The Netherlands) y del Laboratorio de Taxonomía y Ecología de Hongos de la Universidad de Antioquia. Aida Vasco agradece el apoyo económico que recibió de sus padres (Luis Guillermo Vasco y Aída Palacios), igualmente Sandy Suaza agradece a sus padres (Matilde

Blandon y Jaime Suaza). Los autores deseamos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a todos y cada de los indígenas de las etnias Uitoto, Andoke y Muinane de medio Caquetá por permitirnos vivir con ellos momentos tan especiales y compartirnos su conocimiento acerca de los hongos del bosque tropical, en especial a los abuelos Uitoto Vicente Makuritofe, Emilia Faribia'go, Isolina Guerrero, Magdalena Farirama y Reinaldo Ruíz, así como para Marcelino Fiagama y Berta Valencia, Francisco Faya y Manuela, Chucho y Orfelina, Monserrath Kaimeramuy, Luis Sueroque, Henri Fusiamena y familia, la familia Mendoza, Diógenes Ruíz, Genoveva López y Vicentico. A los caciques Muinane: Jorge Ortiz y Chucho Ortiz del clan Piña, Mariano Suárez del clan Manguare, Rafael Mukutuy del clan Gusano y Eduardo Paki y Aide del clan Coco y a sus familias y a Fisi Andoque y familia, así como a Mario, Tañe, Raquel, Alfonso y María Sabina. A Francisco Roldán, Julio Betancur, Edgar Linares, Alvaro Idarraga, Iván Gil, Eduardo Amat y Nicolás Castaño por su ayuda en la determinación del material botánico y zoológico. A Eudocio Becerra por sus aportes en aspectos lingüísticos en la lengua Uitoto y a Alejandra Vasco y María Alice Neves por la traducción al portugués.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Alexiades, M.N. 1996. *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. The New York Botanical Garden, New York. 306 pp.
- Amat-García, E.; Amat-García, G.; Henao-M., L.G. 2004. Diversidad ecológica y taxonómica de la entomofauna micófila en un bosque altoandino de la cordillera oriental de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas y Naturales*, 28 (107): 223-231
- Arango, R.; Sánchez, E. 1997. *Los pueblos indígenas de Colombia*. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá. 334 p.
- Cayón, L. 2001. En la búsqueda del orden cósmico: sobre el modelo de manejo ecológico tukano oriental del Vaupés. *Revista Colombiana de Antropología* 37: 234-267.
- Claridge, A.W.; Castellanos, M.A.; Trappe, J.M. 1996. Fungi as Resource for Mammals in Australia. *En: Orchard A.E. (Ed.). Fungi of Australia Vol. 1B. Introduction-Fungi in the environment*. ABRS/CSIRO Canberra, Australia. p. 239-267.
- Cork, S.J.; Kenagi, G.J. 1989. Nutritional value of hypogeous fungus for a forest-dwelling ground squirrel. *Ecology*, 70 (3): 577-586
- Duque, A.; Cárdenas, D.; Rodríguez, N. 2003. Dominancia florística y variabilidad estructural em bosques de tierra firme em el noroccidente de la Amazonia Colombiana. *Caldasia*, 25(1): 139-152.
- Duivenvoorden, J.; Lips, J. 1991. *Ecología del paisaje del medio Caquetá. Memoria explicativa de los mapas*. TROPENBOS Colombia.
- Emmons, L. 1997. *Neotropical rainforest mammals. A field guide*. Second edition. Illustration by F. Feer. The University of Chicago Press. Chicago. 298 p.

- Espinosa, M. 1995. *Convivencia y poder político entre los Andoke*. Editorial Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 300 p.
- Fabre, A. 2005. *Diccionario etnolingüístico y guía bibliográfica de los pueblos indígenas sudamericanos. Versión electrónica*. <http://butler.cc.tut.fi/~fabre/BookInternetVersio/Dic=WitotoBora.pdf>. 30 Noviembre 2006, 4:00 pm
- Franco-Molano, A.E.; Vasco-Palacios, A.M.; López-Quintero, C.; Boekhout, T. 2005. *Macrohongos de la región del Medio Caquetá. Guía de campo*. Multimpresos. Medellín. 219 p.
- Garcón, C.; Macuritofe, V. 1992. *La noche sus plantas y sus dueños. Aproximación al conocimiento botánico en una cultura Amazónica*. Editorial COA. Bogotá.
- Giacalone, J. 1997. *Tropical red-tailed squirrel (Sciurus granatensis)*. [www.csam.montclair.edu/ceterms/mammals/redtailedsquirrels.html](http://www.csam.montclair.edu/ceterms/mammals/redtailedsquirrels.html). 22 Julio 2006, 3 pm.
- Giacalone, J.; Willis, G.G. 1997. *Brocket deer (Mazama americana)*. [www.csam.montclair.edu/ceterms/mammals/brocketdeer.html](http://www.csam.montclair.edu/ceterms/mammals/brocketdeer.html). 22 Julio 2006, 3:30 pm.
- Guhl, E. 1975. *Colombia bosquejo de su geografía tropical*. Tomo 1. Biblioteca Básica Colombiana, Bogotá. 173 p.
- Haddock, S.H.D.; McDougall, C.M.; Case, J.F. 1997. *The Bioluminescence Web Page*. <http://lifesci.ucsb.edu/~biolum/> 30 Noviembre 2006, 11:20 am
- Hammod, P.M.; Lawrence, J.F. 1989. Mycophagy in insects: A summary. *En: Wilding, N.M, P.M. Collins, J.F. Hammond, A. Webber. (Eds.) Insect-Fungus Interactions*. Academic Press, New York. p. 275-324.
- Hawksworth, D.L. 1991. The fungal dimension of biodiversity: Magnitude, significance & conservation *Mycological Research*, 95: 641-655
- Henaó, C.I. 1996. Interpretación de la tradición oral: estrategia metodológica para abordar estudios etnobiológicos. *Cespedesia* 21(67): 291-307
- Holdridge, L.R.; Grenke, W.C.; Hathway, W.H.; Liang, T.; Tosi, J.A. 1971. *Forest environments in tropical life zones, a pilot study*. Pergamon, Oxford.
- Kirk, P.M.; Canon, P.F.; David, J.C.; Stalpers, J.A. 2001. *Ainsworth & Bisby's. Dictionary of Fungi*. 9ª Ed. CAB International. 981 p.
- Landaburu, J.; Pineda, R. 1984. *Tradiciones de la gente del hacha. Mitología de los indios Andoque del Amazonas*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo. Unesco. 290 p.
- Londoño-Sulkin, C.D. 1994. *Etnoecología Muinane: Un acercamiento desde la mitología*. Informe de trabajo de campo. Universidad de Antioquia. Inédito
- Lawrence, J.F. 1989. Mycophagy in the Coleoptera; Feeding strategies & morphological adaptation. *En: Wilding, N.M, P.M. Collins, J.F. Hammond, A. Webber. (Eds.) Insect-Fungus Interactions*. Academic Press, New York. p. 1-23
- Lodge, D. J. 2001. Diversidad mundial y regional de hongos. *En: Hernández, H.; García-Aldrete, A.; Álvarez, F.; Ulloa, M. (eds.) Enfoques contemporáneos para el estudio de la biodiversidad*. Instituto de Biología. UNAM, Fondo de Cultura Económica, México. p. 291-304.
- López, M.C. 1989. *La palabra y la planta. Una aproximación a la botánica Witoto*. Trabajo de grado. Antropología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Inédito.
- López, M.C. 1996. La palabra y la planta: Clasificación botánica Uitoto. *Cespedesia*, 21(67): 271-289
- Malcom, N.; Trappe J.; Franklin, J. 1997 Standind crop & animal consumption of fungal sporocarps in Pacific northwest foersts. *Ecology*, 78 (5): 1543-1554
- Martin, G. 1995. *Ethnobotany. People & plants. Conservation manual*. Chapman & Hall. London.
- Maser, C.; Trappe, J.M.; Nussbaum, R.A. 1978. Fungal-small mammal interrelationships with emphasis on Oregon coniferous forests. *Ecology*, 59(4): 799-809.
- Pineda, R. 1987. Witoto. *En: Pineda, R. (Ed.) Introducción a la Colombia Amerindia*. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá. p. 151-164.
- Posey, D.; Frechione, J.; Eddins, J.; Da Silva, L.F.; Myers, D.; Case, D.; Macbeath, P. 1984. Ethnoecology as applied anthropology in Amazonian development. *Human Organization* 43(2): 95-107.
- Posey, DA. 1999. Introduction: Culture & Nature – the inextricable link. *En: Posey, D.A. Voices of the earth. In cultural & spiritual values of biodiversity. A complementary contribution to the global biodiversity assessment*. London-Nairobi. Intermediate Technology Publications, UNEP. p. 1-18.
- Rodríguez, C.; van der Hammen, C. 1990. Ocupación y utilización del espacio por indígenas y colonos en el Bajo Caquetá. *En: Correa, F. (ed) La selva humanizada ecología alternativa en el trópico húmedo colombiano*. ICAN. Bogotá. 255 p.
- Rodríguez, C. 1999. *Arponeros de la Trampa del Sol. Sustentabilidad de la pesca comercial en el medio río Caquetá*. TROPENBOS Colombia.
- Sánchez, E.; Pardo, M.; Flores M.; Ferreira P. 2001. *Protección del conocimiento tradicional, elementos conceptuales para una propuesta de reglamentación –El caso de Colombia-* IAvH. Bogotá. 384 p.
- Sanjuan, T. 1999. *La Diversidad del género Cordyceps en hormigas del bosque húmedo tropical de Colombia*. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá. Inédito.
- Townsend, W.; Nuñez, R.; Macuritofe, V. 1984. Contribuciones a la etnozología de la Amazonía Colombiana. El Conocimiento Zoológico entre los Huitoto. *Revista Colombia Amazónica*, 1 (2): 36-74
- Urbina, F. 1986. *AMAZONIA. Naturaleza y Cultura*. Banco de Occidente. Bogotá.
- Valenzuela, V.H.; Herrera, T.; Gaso, M.I.; Pérez-Silva, E.; Quintero, E. 2004. Acumulación de radiactividad en hongos y su relación con roedores en el bosque del centro nuclear de México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 20(4): 141-146.

Recibido en 18/05/2007

Acepto en 11/10/2007