

# ETNOBIOLOGÍA

ETNOBIOLOGÍA

Número 8



2010

# ETNOBIOLOGÍA

## Editores/Editors

**Rafael Monroy**

CIB, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Juan Manuel Rodríguez Chávez**

Facultad de Ciencias, UNAM

## Editora Asociada/Associate editor

**Tania Vianney Gutiérrez Santillán**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

## Comité Editorial/Editorial Board Miembros Nacionales/National Members

**Luis Alberto Vargas**

Instituto de Investigaciones Antropológicas,  
Facultad de Medicina  
UNAM

**Víctor M. Toledo Manzur**

Centro en Investigaciones en Ecosistemas,  
UNAM

**Javier Caballero**

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

**Miguel León Portilla**

Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM

† **Miguel A. Martínez Alfaro**

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

**Alfredo López Austin**

Instituto de Investigaciones Antropológicas,  
UNAM

**Gastón Guzmán**

Instituto de Ecología, A.C.

**Carlos Zolla**

Programa Universitario México  
Nación Multicultural  
UNAM

**Arturo Argueta Villamar**

Centro Regional de Investigaciones  
Multidisciplinarias, UNAM

**Abigail Aguilar Contreras**

Herbario, IMSS

**Lourdes Navarrijo Ornelas**

Instituto de Biología, UNAM

**Patricia Lappe Oliveras**

Instituto de Biología, UNAM

**Ramón Mariaca Méndez**

El Colegio de la Frontera Sur, Chiapas

**Raúl Valadez Azúa**

Instituto de Investigaciones Antropológicas,  
UNAM

**Montserrat Gispert Cruells**

Facultad de Ciencias, UNAM

**Gustavo Valencia del Toro**

Instituto Politécnico Nacional

## Miembros Internacionales/International Members

**Miguel N. Alexiades**

University of Kent at Canterbury, UK

**Ulisses Albuquerque**

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil

**Ma. de los Ángeles La torre Cuadros**

Universidad Nacional Agraria la Molina, Perú

**Eraldo Medeiros Costa Neto**

Universidade de Feira de Santana, Brasil

**Juan Carlos Mariscal Castro**

Coordinador Nacional Bioandes, Bolivia

**Germán Escobar**

Centro Internacional de Agricultura Tropical, Colombia

## Árbitros/Arbiters

**Luis Alberto Vargas**

Instituto de Investigaciones Antropológicas,  
Facultad de Medicina  
UNAM

**Víctor M. Toledo Manzur**

Centro en Investigaciones en Ecosistemas,  
UNAM

**Gastón Guzmán**

Instituto de Ecología, A. C.

**Arturo Argueta Villamar**

Centro Regional de Investigaciones  
Multidisciplinarias  
UNAM

**Conrado Márquez**

Universidad Autónoma de Chapingo

**Lourdes Navarrijo Ornelas**

Instituto de Biología, UNAM

**Raúl Valadez Azúa**

Instituto de Investigaciones Antropológicas,  
UNAM

**José Luis Villaseñor**

Universidad Autónoma de Guadalajara

**Alberto Rojas Martínez**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

**Oscar Alpuche Garcés**

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Germán Escobar**

Centro Internacional de Agricultura Tropical,  
Colombia

**Oscar Retana**

Universidad Autónoma de Campeche

**Graciela Gómez Álvarez**

Facultad de Ciencias, UNAM

**Gustavo Valencia del Toro**

Instituto Politécnico Nacional

**Gladys I. Manzanero Medina**

Jardín Botánico Regional  
CIIDIR-IPN-OAXACA

**Gabriel Espinosa Pineda**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

**Mario Segura Almaraz**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

**Armando Gómez Campos**

Facultad de Ciencias, UNAM

**Edelmira Linares Mazari**

Jardín Botánico, Instituto de Biología  
UNAM

**Claudia Hornung Leoni**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

**Hortensia Colín Bahena**

CIB, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Columba Monrroy Ortiz**

CIB, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Alejandro García Flores**

CIB, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Leonardo J. López Damian**

Universidad Autónoma de Guerrero

# **ETNOBIOLOGÍA**

Se refiere al dominio de esta disciplina y al objeto  
de su quehacer



Número 8

México

2010

**ISSN 1665 - 2703**

## CONTENIDO

<i>EDITORIAL</i>	I
<i>PRESENTACIÓN</i>	III
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	V
<i>ARTÍCULOS</i>	
<i>Etnobotánica</i>	
Etnobotánica histórica da jurema no nordeste brasileiro Talita María de Araújo Silva, Valeria Verónica Dos Santos y Argus Vasconcelos De Almeida	1
Las plantas empleadas en las infecciones respiratorias en los altos de Chiapas (México) Ambar Edith Nepomuceno Sánchez y Mario Ishiki Ishihara	11
<i>Etnomicología</i>	
Los hongos comestibles del género <i>Amanita</i> en el municipio de Acaxochitlán, Hidalgo, México Griselda Nallely Hernández Rico y Ángel Moreno Fuentes	31
<i>Etnozoología</i>	
Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos índios pakararu no nordeste do estado de Pernambuco, Brasil Jacira Raquel Barbosa de Lima y Carlos Alberto Batista dos Santos	39
Uso medicinal de serpientes comercializadas en dos mercados del Distrito Federal Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel	51
Zooterapia usada na prevenção e tratamento da “gota coral” (epilepsia): passado e presente Argus Vasconcelos De Almeida	59
<i>Prospección Alimentaria</i>	
Fortaleciendo la soberanía alimentaria mediante la revalorización de saberes ecológicos locales: experiencia en los andes bolivianos Juan Carlos Mariscal y Sarah-Lan Mathez-Stiefel	75

## CONTENT

<b>EDITORIAL</b>	I
<b>PRESENTATION</b>	III
<b>GRATEFULNESS</b>	V
<b>ARTICLES</b>	
<i>Ethnobotany</i>	
Ethnobotany historical jurema in northeastern Brazil Talita Maria de Araújo Silva, Valeria Verónica Dos Santos y Argus Vasconcelos De Almeida	1
The plants used in respiratory infections in the highlands of Chiapas (Mexico) Ambar Edith Nepomuceno Sánchez y Mario Ishiki Ishihara	11
<i>Etnomycology</i>	
Edible mushrooms of the genus <i>Amanita</i> in the municipality of Acaxochitlán, Hidalgo, Mexico Griselda Nallely Hernández Rico y Ángel Moreno Fuentes	31
<i>Etnozoology</i>	
Zooterapia used Prevenção e tratamento da na "drop coral (epilepsy): pass and present Argus Vasconcelos De Almeida	39
Resources used animais na pakararu two Indian traditional medicine do not northeastern state of Pernambuco, Brazil Jacira Raquel Barbosa de Lima y Carlos Alberto Batista dos Santos	51
Medicinal use of snakes traded in two markets of Mexico City Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel	59
<i>Food Exploration</i>	
Strengthening food sovereignty by the revaluation of ecological knowledge Local: experience in the Bolivian Andes Juan Carlos Mariscal y Sarah-Lan Mathez-Stief	75

## ***EDITORIAL***

La Revista Etnobiología avanza con el número ocho correspondiente al año 2010 hacia su etapa de consolidación como el órgano de comunicación científica por excelencia de la Asociación Etnobiológica Mexicana A. C. (AEM)

Este medio socializa los avances del conocimiento etnobiológico frente al proceso de homogeneización-fragmentación territorial que cancelan la disponibilidad de bienes y servicios de los usuarios originarios. Los cambios de uso del suelo acelerados ponen en riesgo los saberes tradicionales y cancelan la capacidad de reproducción de la población agudizando las condiciones de pobreza por la pérdida de su base material. Frente a esto, los colegas del gremio generan información como una estrategia cognoscitiva y paradigmática para replantear el uso y aprovechamiento de las diversidades biológica y cultural de la región. En estas circunstancias, con los resultados publicados en etnobiología se convoca a replantear el estudio de la articulación de los fragmentos territoriales con la cultura ligada a los recursos que los forman, con el propósito de asegurar que la apropiación tradicional de ellos responda a la crisis económica de la sociedad.

Lo anterior, es una respuesta al ensamble que existe entre la localización de los grupos culturalmente influyentes en el área con los patrones de despliegue económico que incrementan los costos ecológicos, sociales y económicos. En síntesis, obliga a los asociados de la etnobiología a planear la generación del conocimiento para mitigar dichas amenazas. Con base en lo anterior, en primer lugar agradecemos la confianza de la directiva y miembros de la Asociación Etnobiológica Mexicana (AEM) y en segundo refrendamos nuestro compromiso por mantener la calidad, diseño y contenidos de Etnobiología.

## **PRESENTACIÓN**

Este número de nuestra revista es un buen ejemplo de la vitalidad de la Etnobiología. Su campo de trabajo cada vez abarca más facetas de la relación entre la cultura de los humanos y los demás seres vivos de su entorno. Además los trabajos manifiestan la consolidación de la publicación como un foro internacional, con la valiosa colaboración de colegas latinoamericanos.

Un lector novato en estos temas seguramente terminaría bien impresionado al leer este número, ya que trata de plantas, hongos y animales en distintos campos de la actividad humana. Desde luego, para todos es evidente el uso que hacemos de plantas, hongos y animales para nuestra alimentación. Pero muchos ignoran que este recurso ha venido sufriendo un deterioro profundo, acelerado casi en forma geométrica, a partir de la mitad del siglo XX. A ello se refiere el trabajo sobre las estrategias para fortalecer la soberanía alimentaria en Bolivia de Juan Carlos Mariscal y Sarah-Lan Mathez-Stiefel quienes analizan el caso de los saberes indígenas bolivianos acerca de la cañahua, además exploran estrategias para su revaloración en beneficio de la salud y el bienestar. En el mismo terreno Griselda Nallely Hernández-Rico y Ángel Moreno Fuentes realizaron una exploración en el mercado indígena de Acaxochitlán, Hidalgo, México e identificaron los hongos comestibles del género *Amantina*. Este trabajo tiene un enfoque diferente al anterior, analizaron recursos poco conocidos fuera de la región, pero con el potencial de enriquecer las cocinas mexicanas.

Relacionado con los anteriores está el trabajo de Talita Maria Araújo Silva, Valeria Verónica Dos Santos y Argus Vasconcelos de Almeida sobre la jurema, que en realidad son tres plantas diferentes, concebidas como bebida, medicamento y como una entidad, y están firmemente enraizadas en la cultura del nordeste brasileiro. La concepción que se tiene de ellas es un buen ejemplo de las múltiples interpretaciones que las culturas pueden dar a un conjunto de plantas, al incorporarlas a su alimentación, sistema de atención de los problemas de salud y además dentro de la ideología.

Ya de manera plena en el campo de los recursos vegetales empleados para tratar problemas de salud, el trabajo de Ambar Edith Nepomuceno Sánchez y Mario Ishiki Ishihara analiza la variedad de recursos vegetales en uso entre los habitantes de los Altos de Chiapas para tratar los problemas que ellos consideran como infecciones de las vías respiratorias. Este trabajo atestigua la forma como las comunidades indígenas identifican los usos potenciales de las plantas para fines específicos. Pero además muestra la vigencia de la función de los vendedores de plantas de los mercados, para atender los problemas de salud con las productos que conocen.

Afortunadamente tres trabajos se refieren a la otra cara de la moneda, cuyo estudio es menos frecuente: el uso de animales en la medicina. Un caso paradigmático es el ofrecido por Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel, sobre las serpientes encontradas en dos mercados de la Ciudad de México. Este grupo de reptiles es temido y respetado desde tiempos muy antiguos en México y el trabajo muestra su pervivencia. Se les aplica tanto para tratar problemas tan

complicados y mortales como la diabetes y los cánceres y también para protegerse del mal en forma de amuleto, mediante el uso de sus cabezas, piel y colmillos. Por su parte, Jaciara Raquel Barbosa de Lima y Carlos Alberto Batista dos Santos ofrecen el panorama de las especies animales incorporadas a la terapéutica entre los pankararu del Estado de Pernambuco en Brasil. Encuentran en uso 51 especies de cinco categorías taxonómicas, para tratar 25 enfermedades diferentes. Esto contrasta con el uso tan escaso que hace la biomedicina de los animales y, con plena razón, los autores señalan que su potencial merece cuidadosa atención y más investigaciones.

El trabajo de Argus Vasconcelos de Almeida es un testimonio que la visión médica occidental fue distinta en otros tiempos. Su trabajo analiza los escritos de Simão Pinheiro Morão, João Curvo Semmedo y Luis Gomes Ferreira, quienes ejercieron en Brasil durante el siglo XVII, respecto a sus tratamientos para la gota coral, uno de los nombres dados a los trastornos convulsivos que suelen englobarse bajo la denominación de epilepsia. Aquí se encuentra que productos humanos, entre ellos el raspado de los huesos del cráneo que se empleaba, junto con raspado de dientes de hipopótamo, de cuerno de venado, cera de gusanos de seda y muchos más.

Como usted puede darse cuenta, tiene en sus manos una revista que le llevará a conocer aspectos variados de la Etnobiología y en ellos seguramente aprenderá algo nuevo.

*Dr. Luis Alberto Vargas  
Instituto de Investigaciones Antropológicas y  
Facultad de Medicina  
Universidad Nacional Autónoma de México*



## AGRADECIMIENTOS

Los editores en particular y la mesa Directiva de la Asociación Etnobiológica Mexicana A.C. en lo general, agradecemos el invaluable apoyo financiero que tuvieron a bien otorgarnos los siguientes titulares de dos entidades académicas de la Universidad Nacional Autónoma de México

Doctora Rosaura Ruíz Gutiérrez,  
Directora de la Facultad de Ciencias

Etnólogo José Manuel Del Val Blanco  
Director del Programa Universitario México Nación Multicultural

Por otra parte, al Doctor Luis Alberto Vargas, integrante de nuestro Comité Editorial, por haber elaborado la presentación de este número.

## ETNOBOTÂNICA HISTÓRICA DA JUREMA NO NORDESTE BRASILEIRO

Talita Maria Araújo Silva<sup>1</sup>  
Valeria Veronica Dos Santos<sup>2</sup>  
Argus Vasconcelos De Almeida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Biologia. Avenida Dom Manoel de Medeiros S/N, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco, CEP: 52171-900

<sup>2</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Biologia. Avenida Dom Manoel de Medeiros S/N, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco, CEP: 52171-900

<sup>3</sup>Professor Associado do Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Avenida Dom Manoel de Medeiros S/N, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco, Brasil. CEP: 52171-900

argus@db.ufrpe.br

---

### RESUMO

Através da Etnobotânica é possível ter acesso a inúmeras informações que esclarecem e enriquecem os saberes a cerca dos recursos vegetais da natureza que nos rodeiam e as suas formas de utilização caracterizados pelas práticas culturais. No contexto cultural, essa ciência define a *jurema* como a “droga mágica” do Nordeste. Pode ser ainda mencionada como uma planta, uma bebida ou uma entidade. Atualmente, no Nordeste brasileiro são utilizadas três espécies de *juremas* pelos povos indígenas e nos cultos afro-brasileiros: *Mimosa tenuiflora* (Willd.), *Mimosa verrucosa* Benth. e *Vitex agnus-castus* L. Dessa forma, a *jurema* projetou-se como uma das expressivas plantas do repertório tradicional do sertanejo.

**Palavras-chave:** etnobotânica histórica, *jurema*, cultura

### ABSTRACT

By the ethnobotanical approach it is possible to have access of information that clarifies and enriches the knowledge about the botanical resources of nature around us and their ways of use within cultural practices. In the cultural context, *jurema* has been defined as a "magic drug" found in the Northeast of Brazil. It also may be referred to as a plant, a drink or an entity. Currently, in northeastern Brazil three species of *juremas* are used by indigenous and African-Brazilian cults: *Mimosa tenuiflora* (Willd.), *Mimosa verrucosa* Benth. and *Vitex agnus-castus* L. In that way, *jurema* was projected as one of the expressive plants of the traditional repertoire of the country.

**Key words:** historical ethnobotany, *jurema*, culture

---

### Introdução

A Etnobotânica consiste no estudo das aplicações e dos usos tradicionais dos vegetais pelo homem. É um estudo multidisciplinar que envolve diversas áreas e profissionais como botânicos - que destinam-se à identificação das espécies de plantas usadas pelas várias etnias. Antropólogos - tratam do estudo da origem, estrutura social e étnica das comunidades humanas. Farmacólogos dedicam-se a

pesquisa, a fim de comprovar as propriedades medicinais presente nessas plantas, como também se há algum princípio ativo. Médicos podem atuar determinando se as plantas usadas provocam algum efeito fisiológico positivo ou negativo.

A Etnobotânica define a *jurema* como a “droga mágica” do Nordeste (Samgirardi Jr. 1983). Atribuindo-se também uma importância econômica

e na medicina popular do Nordeste, projetando-se como uma das expressivas plantas do repertório tradicional do sertanejo (Albuquerque 2002).

A palavra jurema apresenta diversos significados, os quais não resumem a usos distintos do seu emprego, na medida em que podem aparecer interligados. Poderia supor-se ter havido um significado inicial, progressivamente encoberto pela perda de memória e por uma mentalidade popular confusa (Bairrão 2003). A *jurema* pode ser uma planta, uma bebida ou uma entidade e de fato há uma série de espécies botânicas referidas como *jurema* (Grünwald 2008). Seu nome vulgar ou popular vem do Tupi Yu-r-ema e há pelo menos sete espécies de árvores ou arbustos conhecidos, usados e classificados como *jurema*. Na classificação popular: *jurema mansa*, *jurema branca*, *jurema de caboclo*, *jurema de espinho*, *jurema preta*, *jurema das matas* e *jureminha* (Mota e Barros 2002).

Quanto à classificação científica estabelecida por diversos autores, concluímos que há três espécies sendo usadas como *jurema* entre os indígenas nordestinos e nos cultos afro-brasileiros: a *Mimosa hostilis* Benth. (Figura 1), hoje reclassificada como *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. E que seria a *Jurema Preta*; a *Mimosa verrucosa* Benth. ou *Jurema Mansa*. A estas acrescentamos a *Vitex agnus-castus* (Figura 2), uma Verbenaceae, usada entre os Cariri-Xocó como *Jurema Branca* ou *liamba* (Mota e Barros 2002).



**Figura 1.** Desenho esquemático de *Mimosa hostilis* Benth.



**Figura 2.** Exsicata de *Vitex agnus-castus* L.

Taxonomicamente, a *jurema* é do:

**Reino:** Vegetal

**Divisão:** Magnoliophyta

**Classe:** Magnoliopsida

**Ordem:** Fabales

**Família:** Fabaceae

**Gêneros:** *Mimosa* e *Vitex*

**Espécies:** *Mimosa hostilis* Benth

*Mimosa verrucosa* Benth

*Mimosa tenuiflora* (Willd.)

*Vitex agnus-castus* L.

Fonte: ITIS 2009

Dentro dessa perspectiva esta pesquisa justificou-se pela importância de se fazer um levantamento histórico-etnobotânico e aprofundar o conhecimento sobre a utilização da *jurema* nos diversos cultos, na região Nordeste, visto que existe uma insuficiência de trabalhos realizados com esse tema, como também, tentar esclarecer como esta espécie vegetal é vista sob a ótica daqueles que a utilizam.

## Método

A método se baseou em levantamentos bibliográficos que permitiram historiar o uso da *Jurema* nas culturas afro-indígenas do Nordeste brasileiro. Para isso, foram comparadas pesquisas

realizadas em diferentes períodos, mostrando a evolução das pesquisas ao longo do tempo.

Foram realizadas visitas ao Laboratório de Microbiologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para pesquisar os trabalhos relacionados ao vinho da *jurema*, realizados pelo Professor Oswaldo Waldo Gonçalves Lima e a um terreiro de candomblé para fazer uma pesquisa de cunho etnográfico, não sistematizada, para observar se os usos da *jurema* ainda seguem os mesmos rituais das pesquisas realizadas anteriormente.

#### *A Jurema: da definição à história*

A *jurema* é mais do que uma planta: é representação, divindade, mulher, vinho. Assim sendo, todo um conjunto de crenças se lhe encontra associado. As plantas denominadas de *jurema* ocupam, com efeito, um papel destacado na flora nordestina pela referência mágico-religiosa. No passado, foi condenada pelo colonizador europeu por ser considerada um perigoso ingrediente do qual se fabricava filtros demoníacos. Atualmente aparece na memória coletiva como a planta mágica capaz de conduzir o ser humano a experiências transcendentais que seriam, no entender dos não-iniciados aos cultos da *jurema*, como inimagináveis. Os pesquisadores que já se debruçaram sobre a *jurema* têm sido unânimes em apontar as confusões referentes à identificação botânica da planta. Essa preocupação taxonômica tem sua razão de existir, refletindo, por sua vez, a ausência, em alguns desses estudos de uma metodologia que reporte concretamente a esse tipo de informação (Albuquerque 2002).

Numa primeira fase da colonização, a resistência dos povos indígenas do Nordeste, não permitiu que a *jurema*, enquanto árvore sagrada, fosse conhecida, em seus usos e significados, não sendo assim documentada pelos colonizadores e estrangeiros. Numa segunda fase histórica a *jurema* representa um elemento ritual ligado à própria resistência armada dos povos indígenas ou à guerra empreendida contra inimigos inclusive em suas alianças (Andrade 2009). Segundo esse autor, nos séculos XVII e XVIII, registros disponíveis dão

conta que a *jurema* enquanto vinho alucinógeno foi também usado na região amazônica e além de movimentos migratórios, como o movimento messiânico de época cabralina dos guarani em busca da terra sem mal, os índios juremeiros são enviados do Nordeste para combaterem os invasores franceses no Maranhão, como hipótese explicativa da expansão deste uso sagrado da *jurema*, para além do Nordeste.

A *jurema* penetrou na cultura popular estando associada à figura de índios, caboclos e mestres, elementos presentes no imaginário popular. No catimbó, como em outros cultos afro-brasileiros, os mestres atuam como benfeitores capazes de solucionar de forma imediata os problemas do dia-a-dia, como questões financeiras, amorosas e de saúde (Albuquerque 2002).

O vinho da *jurema* preparado entre os indígenas varia consideravelmente do preparado nos cultos afro-brasileiros, mas possui em comum a planta *jurema* como elemento obrigatório e fator de aproximação. Sobre o preparo do vinho da *jurema* as informações disponíveis são escassas, talvez devido ao fato do seu preparo ser um segredo cuidadosamente guardado (Albuquerque 2002). Os grupos indígenas que não utilizam a bebida fazem referência constante à planta como dotada de forças mágicas ou cósmicas que são cultuadas, ou pelo menos reconhecidas como portadoras de influências oriundas das matas nativas (Grünwald 2008). O uso da *jurema* compõe atualmente não apenas os ritos indígenas, mas acha-se também difundida entre diversos outros cultos, praticados em áreas rurais e urbanas, como xangôs e candomblés (Pereira 2009).

As espécies botânicas empregadas nas bebidas de rituais indígenas, no Brasil, têm registros que remontam por volta de quatro séculos que variavam segundo as diferentes culturas e regiões onde ocorriam as reuniões, para seu uso e ritual; a bebida chamada *jurema* usada nesses rituais e atualmente em candomblés de caboclo, catimbó, *jurema* e toré, possui composição variada, acontecendo até de a planta *jurema* não ser utilizada, embora a bebida leve seu nome (Camargo 2002).

Pinto (2002) estudando um grupo indígena no denominado “ritual da Gruta” percebeu que se bebe o “ajucá” bebida feita com raízes da árvore chamado jurema. No mesmo estudo, em casas de tradição africana, há uma dificuldade de se admitir a prática da jurema e embora alguns pratiquem em casa ou em outros locais.

Dizem os Cariri de Alagoas que seus antepassados usavam a *jurema de espinho* para fazer seu vinho ritual, mas que atualmente só usam a *jurema mansa*, visto que a *jurema preta* ou de espinho “endoida” pois é altamente “tóxica”. Segundo o pajé dos Cariri, a função da *jurema* é a de proporcionar “visões de sonhos de outro mundo”, mas sem deixar a pessoa fora de seu estado normal de consciência, ou seja, “doido”, como seria no caso de intoxicação por bebidas alcoólicas e a ingestão do vinho feito da *jurema de espinho*. De acordo com Cruz (1982), a *Mimosa verrucosa* pode ser usada para nervosismo, como um narcótico. O mesmo autor se refere à *jurema* como sendo a *Mimosa hostilis* e que os povos indígenas aproveitavam este vegetal para a preparação de uma “estranha beberagem de miraculoso poder”, pois provocava-lhes “sonhos maravilhosos e agradáveis sensações, deixando-os em estado de êxtase e encantamento” (Mota e Barros 2002).

O presente trabalho traz uma localização das tribos juremeiras do Nordeste, como também faz uma comparação histórica dos diversos autores que estudaram a *jurema* nos seus vários aspectos:

*divindade*  
*vinho*  
*planta.*

#### *Os primeiros registros históricos*

A *jurema branca* foi registrada com o nome de “Uty” (Figura 3), no século XVII por Marcgrave (1942), na obra “História natural do Brasil”, com interesse apenas na morfologia da planta:

*Uty (termo indígena): Árvore verde carregada e espinhosa, semelhante quanto à figueira e modo de nascer a sorbus aucuparia. divide-se em muitos ramos e é quase redonda; nos ramos por*

*sua vez, se acham outros râmulos alternados. Têm fôlhas mínimas, até menores de que a segunda espécie de erva viva; são dispostas em ordem e, na extremidade, quase bicornes; no que diferem das fôlhas do tamarindo que não são bicornes; a estas são semelhantes em sua côr verde carregada; são de ácido sabor, ao passo que as do tamarindo não tem sabor perceptível. Se tivesssem sabor ácido e síliquas se assemelhariam à Acácia. Nem sempre as fôlhas iguais desta árvore são opostas; encontra-se às vezes uma isolada, na ponta do râmulo. Produz flosculos, junto aos râmulos, em forma de cachos; são brancas com longos estames, de sorte que parecem pilosas ou espinhosas. Tem uma madeira branca e flexível com uma casca griseia escura, como a sorbus aucuparia (Marcgrave 1942:120).*



**Figura 3.** “Uty” da página 120 da obra *Historia naturalis brasiliae* (1648).

Pickel analisando a obra de Marcgrave, descreve que a planta designada como “Uty” é a mesma conhecida por “Jurema branca” (*Pithecellobium foliolosum* Benth) e, acrescenta como nota: “Marcgrave não chegou a observar as vagens enroladas e torcidas. É uma árvore de copa larga, baixa e hemisférica, dos campos e da mata” (Pickel 2008).

*As tribos juremeiras do Nordeste brasileiro*

Os povos indígenas do interior do Nordeste do Brasil foram agrupados sob o nome de Tapuia a partir de uma perspectiva dos Tupis costeiros; num primeiro momento da colonização. Em 1584, Anchieta descreve esses povos como “diversas nações” e que possuíam “diversíssimas línguas”, além de expor algumas práticas de suas aldeias.

Com o intuito de “converter” os índios, os jesuítas desenvolveram o processo de aldeamento, como resultado surge às aldeias dos “Quiriris”. Dessas, apenas uma sobreviveu e encontra-se na atual área dos Kiriri de Mirandela, nas proximidades de Sergipe (Reesink 1999).

No geral, as informações são esparsas. Além disto, muitos povos deixaram de existir, aparecendo, no máximo, com um nome atribuído pelos colonizadores nos escritos da época. A diversidade cultural e lingüística dos Tapuia se torna impossível de reconstruir. Essa tribo Kariri localizava-se no São Francisco. Na Bahia, abaixo do São Francisco, ficou o nome de Kiriri, do rio para o norte ficou nome de Kariri, com exceção de um outro ramo, Kariri-Sapuya que foi forçado a se deslocar várias vezes na direção do sul da Bahia. Na verdade, trata-se de um conjunto de grupos com afinidades lingüísticas e culturais, mas com uma série de variações desconhecidas e cujas noções próprias a sua etnicidade foram substituídas pelo molde da classificação externa, com a imposição de uma noção de etnicidade diferente (Reesink 1999).

Antes que os jesuítas conseguissem penetrar no sertão baiano para aldear os Kiriri, todos os Tapuia participaram de intensas redes de alianças entre grupos indígenas, da mesma e de distintas etnias, portugueses e holandeses. Fortes relações foram estabelecidas com os Tapuia do Rio Grande do Norte e Ceará; consolidando uma grande aliança entre quase todos os grupos desta região, liderados pelo velho “Janduí” (Janduí caracteriza um Rei numa terra considerada sem lei, rei e fé, mostrando que esse detém todo poder). Após a sua morte as relações entre os grupos indígenas não foram mantidas (Reesink 1999).

Os Kariri também são mencionados no Rio Grande do Norte e Ceará. No entanto, a literatura, geralmente, se refere a esse grupo como Tarairiu. Pinto (1935), se reporta a esse grupo como os Jê, apesar de haver controvérsias, devido à prática do endocanibalismo de ossos pulverizados, que não condiz com as práticas dos Jê. Mota e Barros (1990), retratam práticas do *complexo da Jurema* entre os Jê. Nascimento (1994) fez um trabalho mais elaborado sobre o *complexo ritual da Jurema*, englobando práticas atuais e históricas.

De acordo com o pesquisador Pinto (1956) no ritual do Ouricuri da tribo Fulniô a *jurema* é utilizada pelos dançarinos. Durante os atuais rituais de Toré e Praiá (o termo Praiá se refere tanto ao encantado, quanto à vestimenta que o dançarino utiliza) o uso de *jurema* é normalmente fundamental e significa um símbolo de indianidade.

Porém, os Fulniô mantêm o segredo sobre suas atividades rituais, excluindo todos os não membros do grupo não socializados no próprio Ouricuri e as informações, especialmente de Pinto (1956), estão sujeitas a despistes e desinformação proposital, devendo ser encaradas com muita cautela. Às vezes, porém, é possível garimpar alguma informação que desvele alguma perspectiva de interpretação. Por exemplo, o cacique Xukuru-Kariri informou em 1982, que o ritual se desenrola no tempo da floração: Istoé, ligado à fertilidade e reprodução vegetal. Os Fulniô não reconhecem esse Ouricuri, mas reconhecem o ritual dos Kariri-Xokó de Porto Real do Colégio com os quais uma facção dos Xukuru-Kariri estabelece alianças matrimoniais e tenta obter conhecimento ritual (Martins 2003).

Do mesmo modo que os Fulniô ocultam algumas de suas atividades rituais, os Janduin também podem ter resguardadas informações de seus rituais; podendo ser justamente as informações sobre o uso da *jurema*. São encontradas algumas similaridades entre as tribos em discussão no que se refere às práticas rituais; sem que houvesse menção à *jurema*, os Janduin também limpavam um terreiro, os feiticeiros se retiravam para o mato para consultar “o espírito” e havia a construção de uma choça de sacrifício.

Em observação a uma das cerimônias dos Tarairiu, o “intérprete e embaixador ordinário da Companhia das Índias Ocidentais” Roulox Baro em 1651 notou uma prática na qual os “feiticeiros” torraram sementes de “corpamba” numa panela, reduziram-nas a pó, misturaram o que resultou com água e engoliram a bebida. “Imediatamente essa beberagem saiu-lhes pelo nariz e pela boca e eles se agitaram como possessos. Com esse ritual celebravam o rápido amadurecimento do milho, ervilhas e favas” (Baro 1979).

Então, fica claro que os Tarairiu usavam um enteógeno composto de sementes trituradas do vegetal que Baro chamou de “corpamba”.

Analisando a observação de Baro nessa cerimônia, constata-se a ausência de *jurema*. O que pode ser explicado das seguintes maneiras:

- 1) A ausência de *jurema* no relato de Baro poderia indicar a sua ausência naquela época e conseqüente utilização de corpamba no seu lugar.
- 2) Alguns momentos Baro não acompanhou, assistiu, o ritual, por exemplo, a retirada dos Xamãs para o mato ou o que acontecia na “choça de sacrifícios”.

Baro não entrou na choça, às vezes confia no relato de um “ancião” que lhe contou tudo, e, nas versões contemporâneas, é justo aí que se dá o consumo da *jurema* (Baro 1979).

Em relação à corpamba não fica claro de que planta se trata e justamente por isso é ampla a sua procura na literatura brasileira, chegando mais próximo da variante copaiba. Árvore conhecida pelo seu óleo, reconhecido por possuir propriedades medicinais (Baro 1979).

Em 1930, na Bahia, Nimuendaju *apud* Pinto (1935) se encontrou com os Kariri-Sapuya e conseguiu registrar, da memória de um informante, informações sobre os usos da *jurema* pelos seus antepassados. Atualmente, dentro da área Caramuru-Paraguaçu, alguns índios velhos afirmam saber como proceder para a feitura da *jurema*, apesar de nunca terem tomado o líquido. Esses

índios são descendentes dos Sapuyá apesar de serem conhecidos como Pataxó-Hãhãhã.

Leite (1945) afirma: Os Tuxá – descendentes dos Procá possuem fama ritual no domínio do Toré e Particular, com a *jurema* numa posição central. E mais, o mesmo missionário atribui, em termos gerais, aos índios da região o uso de

“[...] *vinhos azedos com que se embebedam* [...]”

Ora, a *jurema* é marcada por seu gosto amargo, logo, esses relatos evidenciam o uso da planta por estes grupos Kariri.

No caso dos Sapuyá conseguimos estabelecer uma base razoável para a presença da *jurema* na cultura ‘original’. No caso dos outros Kiriri da Bahia, somente reuniu-se indicações menos conclusivas, apesar de o ‘complexo ritual de Varaquidrã’ parecer ter incluído o uso de uma série de substâncias alteradoras do estado físico ou mental. Em termos gerais, o fato de ter persistido o uso de *jurema* e da língua indígena por parte dos xamãs Kiriri de Mirandela até o fim da Guerra de Canudos, é confirmação de seu uso autóctone e tributo da tenaz persistência dos índios no seu projeto étnico, aquela disposição observada por vários missionários. Os pajés morreram na guerra e os Kiriri se sentiam enfraquecidos e desguarnecidos na sua relação como sobrenatural, relação concebida como indispensável para sua própria sobrevivência étnica (Reesink 1999). Em termos gerais, o uso da *jurema* se associa intrinsecamente à concepção de “índio”, consenso entre índios e não-índios no Nordeste inteiro. Mesmo quando não-índios usam *jurema*, ela é ‘símbolo de índio’. A *jurema* evidentemente, era parte do repertório de conhecimento etnobotânico dos povos indígenas autóctones e, por tudo isso, é razoável supor o seu papel no complexo ritual ‘original’ (Reesink 1999).

*O cientista Oswaldo Gonçalves Lima e o vinho da jurema:*

Químico, pesquisador e professor, Oswaldo Gonçalves Lima (1908–1989) (Figura 4), recifense, fundador do Instituto de Antibióticos da

Universidade do Recife (UR) em 1952, depois a UR passou a ser Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e o Instituto um departamento da UFPE (Morais 2006). Este pesquisador tinha um interesse particular em etnobotânica e as explicações que levavam as comunidades a acreditarem que tal planta era sagrada. Partindo das suposições das comunidades em estudo ele passava a analisar os vinhos e as fermentações existentes nas bebidas utilizadas nos rituais que envolviam essas plantas sagradas.

Na década de 1940, Oswaldo Lima pesquisa sobre o vinho da *jurema* (*Mimosa hostilis* Benth), tendo como ponto de partida uma visita aos índios Pancararú em Brejo-dos-Padres na cidade de Jatobá (Itaparica), no Vale do São Francisco; durante uma semana. Onde observou uma parte do rito referente à preparação do “vinho da jurema” pelo chefe da tribo Serafim Joaquim dos Santos. Assistindo a todo os seu preparo, descreve:

*Raspada a raiz, é a raspa lavada para eliminação da terra que, porventura, nela esteja agregada, sendo, em seguida colocada sobre uma pedra. Nesta é macerada, batendo-se-lhe, amiudadamente, com outra pedra. Quando a maceração está completa, bota-se toda a massa dentro de uma vasilha com água, onde a expreme com as mãos a pessoa que a prepara. Pouco a pouco, a água se vai transformando numa calda vermelha e espumosa, até ficar em ponto de ser bebida. Pronta para este fim, dela se elimina toda a espuma, ficando inteiramente limpa. Ao ficar nesse estado, o velho Serafim acendeu um cachimbo tubular, feito de raiz de “jurema”, e, colocando-o em sentido inverso, isto é, botando na boca a parte em que se põe o fumo, soprou-o de encontro ao líquido que estava na vasilha nêle fazendo com a fumaça uma figura em forma de cruz e um ponto em cada um dos ângulos formados pelos braços da figura. Logo que isso foi feito, um caboclo, filho do chefe, colocou a vasilha no solo, sobre duas folhas de “Uricuri”, que formavam uma espécie de esteira. Em seguida todos ali se encontravam*



**Figura 4.** O cientista Oswaldo Gonçalves Lima

*inclusive duas velhas e reputadas “Cantadeiras”, sentaram-se no chão formando um círculo em redor da vasilha* (Lima 1946a).

Também nessa década Oswaldo Lima realizou mais dois trabalhos relacionados à *jurema*:

- a) "Nigerina, novo alcalóide isolado da "jurema preta" (*Mimosa hostilis*)" (Lima 1944) Comunicação apresentada à Sessão de 27, maio de 1943.
- b) "Primeiras observações sobre o comportamento fitohormônico de um alcalóide isolado da jurema preta (*Mimosa hostilis*). 1ª Comunicação" (Lima 1946b).

Na década de 1950 ele descobriu que o alcalóide denominado nigerina, isolado por ele e sua equipe na raiz da *jurema preta*, *Mimosa hostilis* Benth, que era utilizado no ajucá dos indígenas pancaru do sertão de Pernambuco, foi estudado treze anos após por Pachter *et al.* *apud* Lima (1975), e identificado com N,N-dimetiltriptamina, que era substância idêntica à que Hockstein e Paradier 1957 *apud* Lima (1975) isolaram de *Prestonia amazonicum*, componente da bebida yagé, dando a Gonçalves Lima e sua equipe a prioridade do nome “nigerina” que havia designado em 1946 (Lima 1975).



### *A jurema no culto afro-brasileiro do Recife*

As informações referente à *jurema* e o candomblé foram coletadas no centro de candomblé “Ilê Asé Oyá Togum Tewá” com o Pai Gigan Alan. O candomblé enquanto religião oficial não aceita a *jurema* como culto, pois o candomblé é o culto ao Orixás, mas dentro de algumas áreas do Nordeste este culto a Egum, que são entidades de pessoas que morreram, é muito forte, em especial em Pernambuco que é muito juremeiro. O candomblé tem a *jurema* em três aspectos:

*"jurema planta, jurema religião, jurema bebida"*

Segundo informações de Mestre Alan, a *jurema* enquanto árvore é sagrada para o candomblé, porque de acordo com eles, quando Herodes mandou matar as crianças, para que Jesus não ficasse vivo, foi atrás de uma árvore de *jurema* que a família sagrada se escondeu, daí a importância religiosa da *jurema*, através desse momento é que a *jurema* tornou-se um pau sagrado, mostrando também o sincretismo religioso que houve entre os negros e os brancos. O candomblé traz essa referência religiosa da família sagrada através de música, denominado ponto cantado (Figura 5).



**Figura 5.** Mestre Alan e Xica, entidade juremeira, cantando um ponto de Jurema.

*A jurema é minha madrinha*

*Jesus é meu protetor;*

*A jurema é um pau sagrado onde Jesus descansou.*

Para *jurema* enquanto religião a madeira é a base de tudo. Quando os mestres vem em terra, a simbologia dos mestres é um tronco de *jurema*, e quando é necessário fazer alguma petição aquele mestre ou solicitar a presença dele nessa esfera, prosta-se diante daquela representação, como se fosse um altar (Figura 6). O batismo na *jurema* é a permissão da pessoa desenvolver seus trabalhos com a *jurema*, é quando a pessoa nasce para o seguimento religioso. O batismo na *jurema* ocorre por o implante da semente da *jurema* no corpo da pessoa, dentro de um ritual.



**Figura 6.** Representação do mestre, através do tronco de Jurema.

A *jurema* antigamente era uma mesa onde as pessoas faziam as reuniões e os acentamentos ficava abaixo da mesa porque não era bom que as pessoas vissem esses assentamentos. Hoje a *jurema* é um altar (Figura 7), que fica aos olhos de quem entra e possa ver. Antes não podia se ver porque acreditava-se que as pessoas poderia trazer alguma carga negativa e prejudicar todo o circuito do culto, e não é bom que todos vejam por causa do místico que há dentro dos cultos espíritas. Por isso a bebida não pode ser feita a frente de outras pessoas, pois pode haver a quebra da misticidade, do segredo, por isso a necessidade do batismo.

A *jurema* é constituída de algumas entidades, que são os guias, representados pelos índios e os africanos que são os pretos velhos, que tiveram vidas sofridas e voltam para ajudar os que estão por

aqui necessitando de ajuda, há também os mestres (Figura 6), que geralmente são os mestiços.

A bebida (Figura 7) jurema é uma mistura de ervas que são consideradas sagradas, e outros elementos. Cada mestre costuma fazer sua bebida de forma que outras pessoas não participe desse momento para que o segredo, a misticidade não seja perdido. Nem todo mundo que toma a jurema entra em transe, apenas aqueles que tem mediunidade.



**Figura 7.** Jarra onde se guarda a bebida de Jurema.

A diferença entre a bebida com a *jurema* branca e a preta é que a branca é mais suave. Dentro do culto, existe mestre que prefere o tronco da *jurema* branca e mestres que preferem a preta. A preparação dessa bebida não segue um ritual, como os indígenas fazem, cada mestre juremeiro tem sua forma de preparação, o que há em comum é a misticidade.

### Discussão

Não restam dúvidas quando à importância que têm a *jurema* para os nordestinos, principalmente para os remanescentes grupos indígenas e das crenças afro-brasileiras. Essas etnias envolvidas na história da *jurema*, à medida que o tempo passa, contribuíram, contribuem e, acreditamos que, continuarão a contribuir afim de que as práticas

rituais que celebram a *jurema* permaneçam no meio desses povos. Essa planta é muito mais que um vegetal, quando assume o papel de uma cabocla, uma entidade, uma bebida. A própria planta é uma representação no âmbito afro-brasileiro, que tem essa planta como sagrada.

Os resultados encontrados indicam que a *jurema* ainda possui uma forte influência na cultura popular e que sua utilização permanece um segredo como descrito por Camargo (2002) em que sua utilização em determinados ritos ficam restrito a quem prepara.

Há uma mudança referente ao uso afro-brasileiro, em especial nos cultos de candoblé. Já que os altares juremeiros não são mais escondido, embora a preparação da bebida ainda seja um segredo dos mestres juremeiros.

### Conclusões

Várias espécies vegetais são denominadas *jurema* e estas possuem um pretígio na medicina popular e nas culturas afro-brasileira e indígena, sendo utilizadas ao longo de séculos e descritas por estudiosos que buscam entender o porquê de seu uso em diversos rituais. Até os dias atuais a identificação das espécies descritas como *jurema* parece ainda não estar definida e por isso é alvo de estudos nas áreas de etnobotânica, etnomedicina e áreas afins. Na cultura popular está associada à figura de índios, caboclos e mestres.

### Literatura Citada

- Albuquerque, U.P. 2002. A Jurema nas Práticas dos Descendentes Culturais do Africano no Brasil. Em: Mota, C. e U.P., Albuquerque (orgs.). As muitas faces da jurema: de espécie botânica à divindade afro-indígena. Ed. Bagaço.
- Andrade, J.M.T. 2003. Jurema: da festa à guerra, de ontem de hoje. [www.ufrn.br/sites/evi/metapesquisa/velhos/jurema](http://www.ufrn.br/sites/evi/metapesquisa/velhos/jurema); acessado em 02 de junho de 2009.
- Bairrão, J.F.M.H. 2003. Raízes da Jurema. Psicologia USP. vol.14, nº.1. São Paulo.

- Baro, R. 1979. História das Últimas Lutas Entre Holandeses e Portugueses e Relação da viagem ao País dos Tapuias. Belo Horizonte. São Paulo. Ed. Itatiaia. Edusp.
- Camargo, M.T.L.A. 2002. Jurema (*Mimosa hostilis* Benth.) e sua relação com os transe nos sistemas de crenças afro-brasileiros. Em: Mota C.N. e U.P. Albuquerque (orgs.). As muitas faces da jurema: de espécie botânica à divindade afro-indígena. Ed. Bagaço.
- Cruz, G.L. 1982. Dicionário das Plantas Úteis do Brasil. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira.
- Grünewald, R.A. 2008. Toré e Jurema: emblemas indígenas no Nordeste do Brasil. Ciência e Cultura. vol.60, nº.4. São Paulo.
- ITIS Advanced Search and Report. Disponível Em: [http://www.itis.gov/advanced\\_search.html](http://www.itis.gov/advanced_search.html). acessado em 03 de Junho de 2009.
- Leite, S. 1945. História da Companhia de Jesus no Brasil. Lisboa: Livraria Portugália; Rio de Janeiro. Instituto Nacional do Livro. Tomo V.
- Lima, O.G. 1944. Nigerina, novo alcalóide isolado da "Jurema preta" (*Mimosa hostilis*). Recife. Anais da Sociedade de Biologia de Pernambuco. 5 (1): 24.
- Lima, O.G. 1946a. Observações sobre o "vinho da Jurema" utilizado pelos índios Pancarú de Tacaratú (Pernambuco). Separata dos Arquivos do IPA, V.4. Recife.
- Lima, O.G. 1946b. Primeiras observações sobre o comportamento fitohormônico de um alcalóide isolado da Jurema Preta (*Mimosa hostilis*). 1ª Comunicação". Anais da Sociedade de Biologia de Pernambuco. 6 (1): 05.
- Lima, O.G. 1975. Pulque, Balchê e Pajuaru na etnobiologia das bebidas e dos alimentos fermentados Universidade Federal de Pernambuco, São Paulo. Imprensa Oficial do Estado.
- Marcgrave, J. 1942. História natural do Brasil. São Paulo. Imprensa Oficial do Estado. Museu Paulista.
- Martins, S.A.C. 2003. Gender and Reproduction Embodiment Among the Kariri-Shocó of Northeast Brazil. Tese de antropologia. Universidade de Manitoba.
- Morais, J.A.F. 2006. O químico Oswaldo Gonçalves de Lima: comentário sobre uma rica existência. Recife. Ed. Universitária da UFPE.
- Mota, C.N. e J.F.P. Barros 2002. Jurema (*Mimosa hostilis* Benth.) e sua relação com os transe nos sistemas de crenças afro-brasileiros. Em: Mota, C.N. e U.P. Albuquerque (orgs.). As muitas faces da Jurema de espécie botânica à divindade afroindígena. Recife. Edições Bagaço.
- Nascimento, M.T.S. 1994. O tronco da jurema: ritual e etnicidade entre os povos indígenas do Nordeste: o caso Kiriri. Salvador. UFBA.
- Pereira, J.A.T. 2002. Ritual do Toré: a "ciência do índio" como identidade e resistência. Disponível Em: <http://hemi.nyu.edu/courserio/perfconq04/students/work/jose>, acessado em 02 de junho de 2009.
- Pickel, D.B.J. 2008. Flora do Nordeste do Brasil segundo Piso e Marcgrave: no século XVII Almeida, A.V. Ed. Recife. EDUFRPE.
- Pinto, C.M.A. 2002. Jurema Sagrada. Em: Mota, C. N. e Albuquerque U.P. As muitas faces da jurema: de espécie botânica à divindade afro-indígena. 1ª ed. Recife, Pernambuco. Ed. Bagaço, p. 125-150.
- Pinto, E. 1935. Os indígenas do Nordeste. Vol. 1. São Paulo. Companhia Editoria Nacional (Brasiliense, 44).
- Pinto, E. 1956. Etnologia Brasileira (Funiô - os últimos Tapuias). Ed. Nacional, São Paulo, pp.9 e 146.
- Reesink, E. 2002. Raízes Históricas: a Jurema, Enteógeno e Ritual na História dos Povos Indígenas no Nordeste. Em: Mota, C.N. e U.P. Albuquerque. As muitas faces da jurema: de espécie botânica à divindade afro-indígena. 1ª ed. Recife, Pernambuco. Ed. Bagaço, p. 61-96.
- Sangirardi, Jr. 1983, O Índio e as Plantas Alucinógenas - Em: Mota C.N. e U.P. Albuquerque (orgs.). As muitas faces da jurema: de espécie botânica à divindade afro-indígena. Recife. Edições Bagaço.

ACEPTADO: 15 DE NOVIEMBRE DE 2010

PUBLICADO: 31 DE DICIEMBRE DE 2010

## LAS PLANTAS EMPLEADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS EN LOS ALTOS DE CHIAPAS (MÉXICO)

**Ambar Edith Nepomuceno Sánchez  
Mario Ishiki Ishihara**

El Colegio de la Frontera Sur, Herbario (CH). Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n  
C.P. 29290 San Cristóbal de Las Casas, Chiapas  
simply\_haku@hotmail.com, mishiki@ecosur.mx

---

### RESUMEN

Las enfermedades de las vías respiratorias son de los principales problemas epidemiológicos en la zona templada de Chiapas. La insuficiente atención médica, aunado a los escasos hábitos higiénicos preventivos y condiciones de marginación de la población, hacen que las enfermedades respiratorias más comunes, se vean agravadas. Se realizó una revisión de 368 ejemplares de herbario que corresponden a 68 especies agrupadas en 30 familias, que son empleados en Los Altos de Chiapas en contra de las infecciones inespecíficas de las vías respiratorias superiores. Se encontró que la principal infección es la amigdalitis, para lo cual se emplea principalmente las hojas de algunas plantas en forma de infusión.

**Palabras clave:** plantas, vías respiratorias, Chiapas, México.

### ABSTRACT

Acute respiratory diseases are one of the principal illnesses in temperate zone of Chiapas. Poor medical care and limited preventive health habits make respiratory diseases the most common in these areas. A review of 368 specimens, corresponding to 68 species in 30 families, is used in the Highlands of Chiapas for respiratory infections. The tonsillitis are the principal infection and their treatment consisted mainly the leaves as an infusion or decoction.

**Key words:** plants, respiratory diseases, Chiapas, Mexico.

---

### Introducción

México posee una gran diversidad florística, este hecho ha favorecido el desarrollo de la medicina herbolaria, entendiéndose ésta como el conjunto de conocimientos relativos a las propiedades curativas de las plantas (Lozoya 1998), hay distintas maneras de utilizar las plantas medicinales, entre las que destacan las infusiones, las pomadas, los jarabes, los jugos y las tinturas. Para administrar este tipo de

medicina se toma en cuenta la edad, la gravedad de la enfermedad y para buenos resultados, se tiene que respetar el tratamiento. La consulta a los médicos <sup>1</sup>locales, constituye una tradición que se ha mantenido desde las culturas ancestrales (Ocegueda *et al.* 2005). En el mundo prehispánico mesoamericano se consideraba a la “enfermedad” como producto de la acción de los seres que otros

---

<sup>1</sup>Ayora Díaz (1998) propone el término de “local” como opuesto a las prácticas médicas “cosmopolitas”. Medicinas locales, en el sentido que él propone, son productos híbridos que tienen legitimidad y validez para individuos en comunidades relativamente circunscritas a espacios geográficos específicos.

mundos, a través de distintos elementos, animales, entre otras cosas (Juárez y Higuera 2005).

Se estima que entre el 60 y 70% de la población, utiliza la herbolaria para curar padecimientos que van desde un simple resfriado, hasta afecciones crónicas degenerativas. El tratamiento de enfermedades en general con plantas resulta a bajo costo, por esta razón existen una variedad de remedios tradicionales, que son de gran importancia para muchas comunidades rurales en México (Ocegueda *et al.* 2005). Más aún, si se considera que la mortalidad infantil en Chiapas ocupa uno de los primeros lugares a nivel nacional y esta es originada por enfermedades que pueden ser curables.

Los Altos de Chiapas o Altiplanicie de Chiapas (México) tiene una extensión aproximada de 11,000 km cuadrados (Figura 1) su clima es templado subhúmedo (García 1965) con una temperatura media anual de 13 a 15 °C y una precipitación media anual de 1,100 a 1,200 mm, consta de pequeñas elevaciones y hondonadas cuya altura máxima es de 2,900 m y su promedio es de aproximadamente 2,120 m. Los suelos son arcillosos moderadamente profundos y derivado de rocas calizas y rocas volcánicas extrusivas en las montañas más altas, la zona está cubierta por bosques templados de pino-encino y en menor proporción de pino y de encino, mientras que en las partes más bajas por selva baja caducifolia (Müllerried 1957, Breedlove 1981, Mera 1989). La población está constituida por 726,378 habitantes (Freyermuth 2002). Tradicionalmente la población indígena se encuentra agrupada en dos de las cuatro lenguas mayences (chol, tojolabal, tzeltal y tsotsil). La zona este, está habitada principalmente por el grupo étnico tzeltal y la zona oeste por el grupo étnico tsotsil. Los límites entre ambos grupos

dividen a la región en dos partes casi iguales, cuya línea media pasa al este de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas (Chiapas) que es la más importante por su número de habitantes (Berlin *et al.* 1974).

En la Región de Los Altos de Chiapas el 71% de los hombres y mujeres en edad adulta, mueren sin algún tipo de atención médica institucional o privada (Freyermuth 2002). Se ha precisado durante algunos años, la presencia de sucesos epidemiológicos con respecto a procesos morbosos de índole respiratorio. Las enfermedades de las vías respiratorias ocupan el segundo lugar en el panorama etnoepidemiológico en la región; formando un grupo entre síntomas y padecimientos, representados de la siguiente manera: \*tos con el 52%, gripa con el 34%, \*\*tos ferina con el 10% y laringitis con el 1% (Berlin 2000, Berlin y Berlin 1996).

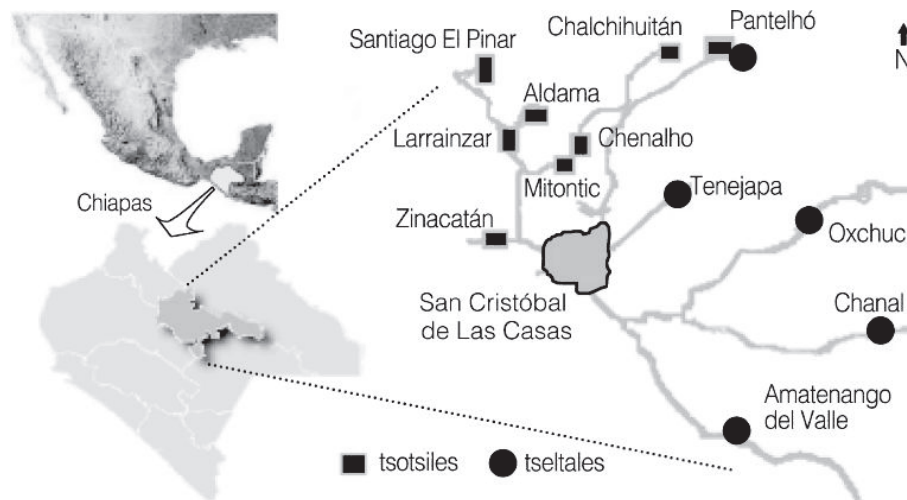
Entre las afecciones más comunes de las vías respiratorias superiores podemos citar amigdalitis, catarro común, difteria, epiglotitis, \*\*\*epistaxis, faringitis, influenza (gripa), laringitis, resfriado común, rinitis alérgica, sinusitis, \*tos y \*\*tos ferina; estas afecciones debido a su gravedad y su frecuencia entre la población de la zona de Los Altos de Chiapas, hace necesario precisar los remedios herbolarios que son empleados. Así como identificar las plantas que se emplean en el tratamiento de los trastornos de las infecciones respiratorias en esta región, tomando como base la información de los ejemplares del Herbario de El Colegio de la Frontera Sur Chiapas (ECOSUR-CH).

Para tal caso se prosiguió a recabar de los ejemplares del herbario y la información referente a las plantas que son empleadas en los tratamientos de las afecciones respiratorias; así como la aplicación de una encuesta para conocer el grado de utilización

\*tos: Es una forma importante de mantener la garganta y las vías respiratorias limpias o permeables. La tos puede significar que se tiene una enfermedad o trastorno subyacente. Algunas veces, la tos puede ser seca, mientras que otras se consideran productivas. Una tos productiva es aquella en la que se arroja moco, también llamado flema o esputo, está puede ser aguda o crónica.

\*\*tos ferina: Tos ferina (también conocida como tos convulsiva o coqueluche o toserferina) es una enfermedad altamente contagiosa aguda de las vías respiratorias altas, causada por *Cocobacilos*. Sin embargo, culturalmente hablando la enfermedad tiene otra connotación pues se cree que se genera por exponerse a cambios bruscos de temperatura, ya sea por exposición a elementos fríos (lluvia, aire) o a la acumulación excesiva de calor en alguna región del cuerpo "calor subido, calor que se va a la cabeza.

\*\*\*epistaxis: Toda hemorragia con origen en las fosas nasales.



**Figura 1.** Localización de Los Altos de Chiapas

de las plantas medicinales en los principales mercados de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas.

### Material y Método

Se recopiló en una base de datos la información contenida en las etiquetas, incluyendo los datos etnobotánicos de los ejemplares de herbario (ECOSUR-CH) que son utilizados para contrarrestar algunos padecimientos relacionados con las vías respiratorias. Con ayuda de la literatura se definieron los términos de los trastornos de las vías respiratorias, que están citados en los ejemplares de herbario.

Finalmente se aplicó un cuestionario con 10 reactivos a 60 locatarios que se dedican a la comercialización de plantas medicinales en los centros de comercio de Merposur, Mercaltos y El Mercado “José Castillo Tielemans” ubicados en la Ciudad de San Cristóbal de Las Casas.

### Resultados y Discusión

Al revisar los datos obtenidos de los ejemplares de herbario, se percata que los términos empleados para definir la enfermedad por el informante variaban en sus anotaciones, por ello, como primer paso fue definirlos con la ayuda de la bibliografía, para generalizar los nombres de los distintos padecimientos.

Reconociendo algunos trastornos relacionados con las vías respiratorias, como son: \*tos, amigdalitis, gripe o influenza, resfriado común, \*\*tos ferina o tos crónica, laringitis y sinusitis.

#### *Relación de las especies consultadas en el Herbario*

Se revisaron 368 ejemplares que se encuentran depositados en el Herbario (ECOSUR-CH) (Apéndice 1), se reconocen 68 especies con información para el tratamiento de las enfermedades respiratorias, pertenecientes a 30 familias y 56 géneros, con una distribución geográfica correspondiente a la región conocida como Los Altos de Chiapas. Al realizar un análisis de la distribución de las especies por municipio (Apéndice 1), se observó que 27 se distribuyen tanto en municipios tseltales como en los tsosiles. En cambio, 41 especies solamente se presentan en una u otra región. Esto concuerda con las observaciones realizadas por Heinrich y colaboradores (1998), que hacen una discusión respecto a la importancia del intercambio frecuente de información así como del material botánico, el cuál no es debido al azar en la selección de una planta medicinal, sino que se encuentra influenciado por la percepción del medio ambiente y el conocimiento cultural tradicional, concluyendo que mientras más alejados se encuentren dos comunidades tanto en las condiciones ambientales como culturales; el número de especies comunes es menor.

Las familias con el mayor número de especies reportadas son Compositae y Leguminosae con nueve y ocho respectivamente y las familias Verbenaceae y Labiatae con seis y cuatro especies. Cabe mencionar, que 16 familias sólo están representadas por una especie (Cuadro 1).

Respecto al número de géneros por familia se mantienen esta misma tendencia, las Leguminosae y Compositae contribuyen con siete y seis géneros y a continuación la familia Labiatae con cuatro géneros. También es de notar que 18 familias contribuyen con un solo género que representa más de la mitad de las familias reportadas con usos medicinales.

De la totalidad de especies estudiadas (Cuadro 2, Apéndice 1 y 2), 38 son utilizadas para el tratamiento de la \*tos; 13 para la amigdalitis, 7 para el resfriado común, gripe o influenza, 4 para la tos crónica, 2 son empleadas en casos de \*\*\*epistaxis, mientras que para la laringitis y la sinusitis una especie respectivamente. Cabe aclarar que algunas especies son utilizadas para más de un tratamiento,

como *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth y *Priva aspera* Kunth que son utilizadas en el tratamiento de la \*tos y la amigdalitis, el de *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. que es empleado para el resfriado y la sinusitis entre otros. En el caso de los géneros la tendencia es la misma, no obstante, que los valores numéricos varían un poco.

#### *Forma de preparación de las plantas medicinales*

Las partes de las plantas más utilizadas para los tratamientos son las hojas y en segundo término la planta entera. La forma de preparación más usada es la infusión y la decocción, siendo la técnica de destilación la menos utilizada (Cuadro 3, Apéndice 2).

La administración del medicamento tanto vía oral como tópica, son muy semejantes en el número de registros reportados. Por otro lado, la infusión es la forma más común que recurre la población, para suministrar los medicamentos (Cuadro 3, Apéndice 2).

**Cuadro 1.** Relación de géneros y especies por familia botánica empleados en el tratamiento de las Infecciones Respiratorias.

FAMILIA	GÉNEROS	ESPECIES	FAMILIA	GÉNEROS	ESPECIES
Acanthaceae	2	2	Actinidaceae	1	2
Amaranthaceae	2	3	Anacardiaceae	2	3
Apocynaceae	1	1	Aquifoliaceae	1	1
Araliaceae	1	1	Begoniaceae	1	3
Berberidaceae	1	1	Betulaceae	1	1
Bignoniaceae	2	2	Bixaceae	1	1
Boraginaceae	3	3	Campanulaceae	1	1
Caprifoliaceae	1	1	Celastraceae	1	1
Compositae	6	9	Cruciferae	1	1
Ericaceae	1	1	Gentianeae	1	1
Labiatae	4	4	Lauraceae	1	1
Leguminosae	7	8	Linaceae	1	1
Malvaceae	1	1	Myrtaceae	2	2
Onagraceae	2	2	Polygalaceae	1	1
Verbenaceae	3	6	Violaceae	3	3

**Cuadro 2.** Número de géneros y especies por uso terapéutico empleadas para el tratamiento de las infecciones respiratorias.

USO TERAPÉUTICO	GÉNEROS	ESPECIES
Tos	29	38
Amigdalitis	11	13
Gripe o Influenza	6	7
Resfriado común	6	7
Tos ferina o tos crónica	3	4
***Epistáxis	2	2
Laringitis	1	1
Sinusitis	1	1

### Encuesta

El 95% de los entrevistados aceptan a la herbolaria, mientras que sólo el 80% la utilizan como un recurso terapéutico. No obstante, ignoran la dosis adecuada para su consumo, algunos hacen mención de algún tipo de contraindicación asociada principalmente con la edad pertinente de su consumo. Asimismo el 95% de los encuestados adquieren las plantas en puestos comerciales y únicamente el 5% las recolectan principalmente en la región y en algunos casos aislados en regiones de clima cálido.

De las 58 especies citadas en las encuestas (Apéndice 3), las siguientes 11 son empleadas para las contrarrestar afecciones de las vías respiratorias:

Bugambilia (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) (\*tos), canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) (resfriado común, influenza), cebolla (*Allium cepa* L.) (influenza), eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*

Dehnh.) (\*tos, \*\*tos ferina), jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) (\*\*epistáxis, resfriado común, catarro, influenza y \*tos), manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.) (influenza y \*tos), mentol (*Mentha piperita* L.) (influenza), palo mulato (*Bursera simaruba* Sarg.) (\*\*epistáxis), pimienta (*Piper nigrum* L.) (resfriado común), pingüica (*Arctostaphylos pungens* Kunth) (laringitis, amigdalitis y \*tos) y tomillo (*Thymus vulgaris* L.) (influenza). Cabe destacar, que ninguna de estas 11 especies coinciden con las 67 especies depositadas en el Herbario de ECOSUR-CH.

### Conclusiones

La diversidad de especies es reducida, debido a que cerca del 50% están representadas únicamente por tres familias: Compositae, Leguminosae y Verbenaceae.

**Cuadro 3.** Número de especies y partes de las plantas utilizadas en los métodos terapéuticos.

PARTE UTILIZADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	FORMA DE USO				
Hoja	37	Infusión	32	Oral	37	Té	39
Tallo	2	Decocción	31	Tópica	36	Baño	24
Raíz	9	Maceración	18	Cataplasma	15		
Planta entera	17	Destilación	1	Inhalación	3		
Flor	8						
Fruto	7						



Las afecciones más frecuentes son: \*tos y amigdalitis, tratadas con procedimientos herbolarios a nivel familiar.

Las partes de las plantas que más se emplea para la preparación de remedios son las hojas, también se utiliza la planta entera; en los casos de las especies herbáceas. El método para la ingesta de estos remedios son: la infusión y la decocción.

De las encuestas realizadas señalan 11 especies utilizadas para el tratamiento de las afecciones relacionadas con problemas respiratorios, y de ellas ninguna son empleadas en las comunidades. Es probable que este número reducido se deba a que sólo el 5% de los entrevistados recolectan las plantas en la región de Los Altos de Chiapas. Por otro lado, las 68 especies registradas en el Herbario son aquellas que crecen en forma natural en los bosques de estas regiones.

El uso y conocimiento de la herbolaria local, para el tratamiento de la \*tos, resfriado y amigdalitis es a nivel familiar, es decir, por lo general en estos padecimientos se hacen uso de las plantas medicinales.

En este trabajo se reconoce la importancia de las prácticas curativas como una forma de respuesta y eventual solución a los problemas de salud – enfermedad.

## Agradecimientos

Al Dr. Jorge A. Aragón Cabrera por brindar sus conocimientos, paciencia y actividad docente. Agradezco a las instituciones: El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y a la Escuela de Medicina Alternativa (EMA) por permitir mi desempeño en esta investigación.

## Literatura Citada

- Berlin, E. 2000. Manual etnomédico de Oxchuc. ECOSUR. México.
- Berlin, B., D.E., Breedlove y P.H., Raven. 1974. Principles of Tzeltal plant classification. Academic Press. New York.

- Berlin, E.A. y B., Berlin. 1996. Medical ethnobiology of the highland; Maya of Chiapas, Mexico. The gastrointestinal diseases. Princeton University Press. New Jersey.
- Breedlove, D.E. 1981. Flora of Chiapas Part 1: Introduction of the flora of Chiapas. The California Academy of Science. California. USA.
- Freyermuth, E.G. 2002. Mortalidad materna en Los Altos de Chiapas. CIESAS-Sureste, Chiapas, México.
- García, E. 1965. Distribución de la precipitación en la República Mexicana. Publicaciones del Instituto de Geografía. UNAM México, 171-191 pp.
- Heinrich, M.A., B.F., Ankli, C., Weimann y O., Sticher. 1998. Medical plants in Mexico: healers consensus and cultural importance. Soc. Sci. Med. 47: 1859-1871.
- Juárez, O. y M.V.D., Higuera. 2005. Medicina herbolaria en México. Congreso de Investigación. México.
- Lozoya, X. 1998. La herbolaria en México. CONACULTA, México, DF.
- Mera-Ovando, L.M. 1989. Condiciones naturales para la producción. 21-82 pp. En: Parra-Vázquez M.R. (ed.) El subdesarrollo agrícola en Los Altos de Chiapas. Universidad Autónoma de Chapingo. México.
- Müllerried, F.K.G. 1957. La geología de Chiapas. Gobierno Constitucional del Estado Chiapas.
- Ocegueda S., E., Moreno y P., Koleff. 2005. Plantas utilizadas en la medicina tradicional y su identificación científica. Biodiversitas 62: 12-15.

**ACEPTADO:** 15 DE NOVIEMBRE DE 2010

**PUBLICADO:** 31 DE DICIEMBRE DE 2010

**Apéndice 1.** Lista de las especies, voucher y anotaciones sobre su uso [(\*) = tos) (x = gripe) (° = amigdalitis) (● = resfrió) (■ = laringitis) (◊ = tos crónica o tosferina) (□ = epistáxis) (▲ = sinusitis)].

## ACANTHACEAE

*Blechum pyramidatum* (Lam.) Urb.

Tenejapa: A. Girón M. 416(\*).

*Justicia clinopodium* Gray ex Greenm.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 92(\*), 601(\*); J. López P. 520(\*), 583(\*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 344(\*), 984(\*), 1048(\*).

## ACTINIDIACEAE

*Saurauia scabrada* Hemsl.

Amatenango del Valle: J. López P. 383; San Andrés Larrainzar: H. Mejía E., A. Luna G. 520(\*), L. González G. 38(\*), 272(\*), 388(\*), 397(\*), 632(\*); San Juan Cancún: J. Brett 171(\*), 402(\*), 523(\*); H. Mejía E., A. Luna G. 345(\*); F. Gómez S., C. Meza G. 105(\*), 326(\*), 602(\*); F. Gómez S., C. Meza G., J. Cruz V. 256(\*), 856(\*), 906(\*); E. Sántiz C. 90(\*), 163(\*), 787(\*); San Juan Chamula: L.Y. Dominguez T. 59(\*); J.M. Pérez L. 1029(\*); C. Sántiz R. 255(\*), 869(\*); Zinacantán N. Ramírez M., A. Chamé O., M.J. Gutiérrez G. 554(\*).

*Saurauia oreophila* Hemsl.

Amatenango del Valle: J. López P. 325(x); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 671(x), 948(x).

## AMARANTHACEAE

*Alternanthera laguroides* (Standl) Standl.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 404(°); J. López P. 185(°), 338(°), 451(°), 533(°); San Andrés Larrainzar: L. González G. 15(°), 240(°), 379(°), 482(°), 602(°), 630(°), 738(°), 793(°); San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 88(°), 730(°).

*Iresine calea* (Ibáñez) Standl.

San Juan Cancuc: J. Brett 846(°); San Andrés Larrainzar: L. González G. 667(°).

*Iresine difusa* Humb. & Bonpl. ex Willd Mart.) Kuntze

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 113(°), 243(°); J. López P. 87(°), 178(°), 270(°), 452(°); Oxchuc: F. Gómez S. 42(°), 56(°), 88(°), 216(°), 304(°); San Andrés Larrainzar: L. González G. 314(°), 374(°), 439(°), 485(°); San Juan Cancuc: J. Brett 299(°), 524(°); E. Sántiz C. 113(°), 239(°), 480(°); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 224(°), 647(°); Zinacantán: B.Y. López S., F. Martínez 639(°).

## ANACARDIACEAE

*Pistacia mexicana* Kunth

Amatenango del Valle: J. López P. 130(x), 411(x).

*Rhus schiedeana* Schltldl.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 13(x).

*Rhus terebinthifolia* Schltldl. & Cham.

San Juan Cancún: J. Brett 436(x); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 1060(x).

## Apéndice 1 (Cont.)

---

---

### APOCYNACEAE

*Vinca major* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 298(\*); J. López P. 283(\*); Huixtán: M. Martínez I. 679(\*); San Andrés Larráinzar: L. González G. 442(\*), 560 (\*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 347(\*), 750(\*), 961 (\*); Tenejapa: B.Y. López S., F. Martínez 411(\*); Zinacantán: B.Y. López S., F. Martínez 611(\*).

### AQUIFOLIACEAE

*Ilex vomitoria* Aiton

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 195(\*), 375(\*,x), 442(\*,x), 532(\*,x); J. López P. 155(\*), 250(\*,x), 348(\*,x), 456(x), 561(\*,x); Huixtán: M. Martínez I., L.D. López R., H. Castañeda O., Sántiz R. 138(\*,x); Oxchuc: F Gómez S. 48(\*,x), 99(\*,x); M. Martínez I. 200; San Andrés Larráinzar: H. Mejía E., A. Luna G. 262(\*,x); San Cristóbal de Las Casas: S. Ochoa G. et al. 4092(\*,x); San Juan Chamula: H. Mejía E., A. Luna G., S. Ochoa G. 644(\*,x).

### ARALIACEAE

*Oreopanax xalapensis* (Kunth) Decne. & Planch.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 355(●); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 524(●).

### BEGONIACEAE

*Begonia fusca* Liebm.

San Andrés Larráinzar: L. González 55(\*), 211(\*), 508(\*), 757(\*).

*Begonia heracleifolia* Schlecht.& Cham.

San Juan Cancún: J. Brett 286(\*), 956(\*); E. Sántiz C. 434(\*); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 15(\*); M. Pérez G. 267(\*).

*Begonia oaxacana* A. DC.

San Juan Cancún: C. Sántiz R. 494(\*); San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 190(\*).

### BERBERIDACEAE

*Mahonia volcania* Standl. & Steryerm.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 705(\*).

### BETULACEAE

*Ostrya virginiana* (Mill.) K. Koch

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 433(°), 640(°); Oxchuc: A. Girón M. 445(°), H. Mejía E., A. Luna G. 421(°); San Cristóbal de Las Casas: C. Sántiz R. 2645(°), L. López S. 21(°); Tenejapa: A. Girón M. 213(°); Gómez Z. 100(°).

---

**Apéndice 1 (Cont.)**

---

---

**BIGNONIACEAE**

*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 165(\*), 373(°).

*Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem.

San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 418(\*).

**BIXACEAE**

*Bixa orellana* L.

San Juan Cancuc: J. Brett 854(☐); F. Gómez S., C. Meza G. 231(☐); E. Sántiz C. 365(☐), 799(☐); Tenejapa: N. Ramírez M., M. García B. 844(☐).

**BORAGINACEAE**

*Borago officinalis* L.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 776(\*).

*Cynoglossum amabile* Stapf. & J.R. Drumm.

Oxchuc: F. Gómez S. 215(\*), 290(\*).

*Cordia spinescens* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 576(\*).

**CAMPANULACEAE**

*Lobelia laxiflora* Kunth

Amatenango del Valle: J. López P. 467(\*).

**CELASTRACEAE**

*Wimmeria montana* Lundell

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 380(●).

**COMPOSITAE**

*Achillea millefolium* L.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 182(\*).

*Ageratum corymbosum* Zuccagni

Oxchuc: F. Gómez S. 389(\*).

*Ageratum echioides* (Less.) Hemsl.

San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 280(\*).

---

## Apéndice 1 (Cont.)

---

---

*Ageratum rugosum* J.M. Coult.

Oxchuc: F. Gómez S. 282(\*).

*Bidens pilosa* L.

San Juan Cancún: F. Gómez S., C. Meza G. 710(\*).

*Bidens pilosa* L. var *minor* (Blume) Sherff

San Cristóbal de Las Casas: A. Chamé y A. Luna 574(\*).

*Roldana schaffneri* (Sch. Bip. ex Klatt) H. Rob. & Brettell

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 443(°).

*Senecio deppeanus* Hemsl.

Amatenango del Valle: J. López P. 400(◊).

*Senecio salignus* DC.

Amatenango del Valle: J. López P. 276(●); M. M. Torres A. et al. (●); San Cristóbal de Las Casas: N. Ramírez M., et al. 363(●); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 710(●); L. Soto P. 1231(●).

## CRUCIFERAE

*Brassica juncea* (L.) Czern.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 200(●).

## ERICACEAE

*Gaultheria erecta* Ventenat (Vent.)

Chenalho: C. Sántiz R. 2879(◊); J. Gómez G. 126(◊); Huixtán: M. González E. et al. 611(◊); San Cristóbal de Las Casas: M. González E. et al. 1871(◊); San Juan Chamula: L.Y. Domínguez T. 18(◊); L. Hernández 32(◊); Tenejapa: M. Martínez I. et al. 171(◊).

## GENTIANACEAE

*Lisianthus oreopolus* Rob.

San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 609(\*).

## LABIATAE

*Leonurus japonicus* Houtt.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 311(\*); J. López P. 269(\*); San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 87(\*), 428(\*).

*Mentha spicata* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 32(□); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 97(□).

*Ocimum selloi* Benth.

San Andrés Larráinzar: L. González G. 39(●), 393(●), 476(●), 461(●), 737(●), 601(●), 525(●), 222(●), 631(●), 681(●); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 125(●), 677(●), 696(●).

---

## Apéndice 1 (Cont.)

---

---

### *Prunella vulgaris* L.

San Cristóbal de Las Casas: H. Mejía E., A. Luna G. 383(\*); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 34(\*); San Juan Chamula: L.Y. Domínguez T. 88(\*); J.M. Pérez L. 1046(\*), L. Soto P.1360(\*)

## LAURACEAE

### *Litsea glaucescens* Kunth

Amatenango del Valle: J. López P. 229(●), 389(●); San Andrés Larráinzar: L. González G. 110(●).

## LEGUMINOSAE

### *Calliandra houstoniana* (Mill.) Standl.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 631(□); Oxchuc: F. Gómez S. 136(□), 143(□), 179(□); San Andrés Larráinzar: L. González G. 19(□), 269(□), 415(□), 581(□), 677(□), 779(□); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 80(□), 441(□), 530(□); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 418(□); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 43(□), 116(□); M. Pérez G. 25(□), 60(□), 252(□).

### *Dalea leporina* (Ait.) Bullock

Amatenango del Valle: J. López P. 489(x).

### *Diphysa floribunda* Peyr.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 364(\*,x), J. López P. 455(\*,x).

### *Diphysa americana* (Mill.) M. Sousa

Pantheól: J. Schmid 8(°).

### *Macropitium gibbosifolium* (G. Ort.) A. Delgado ((Ortega) A. Delgado)

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 527(\*)

### *Melilotus indica* (L.) All.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 396(\*)

### *Phaseolus coccineus* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 331(°); San Andrés Larráinzar: L. González G. 89(°), 227(°); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 135(°), 781(°); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 311(°); San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 98(°).

### *Senna hirsuta* (L.) H.S. Irwin & Barneby

San Juan Cancún: J. Brett 806(◇); E. Sántiz C. 226(◇), 774(◇).

## LINACEAE

### *Linum mexicanum* Kunth

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 916(x).

---

## Apéndice 1 (Cont.)

---

---

### MALVACEAE

*Pavonia paniculata* Cav.

San Andrés Larráinzar: L. González G. 320(\*).

### MYRTACEAE

*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 579(●,▲).

*Eugenia tenejapensis* Lundell

San Juan Cancún: E. Sántiz C. 582(\*).

### ONAGRACEAE

*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven

Tenejapa: A. Chamé y A. Luna 186(°).

*Oenothera rosea* L'Hér. ex Ait. (L'Hér. ex Aiton)

Chanal: H. Mejía E. et al. 117(°); Huixtán: B.Y. López S., F. Martínez 307(°), 280(°); San Juan Cancún: J. Brett 2(°), 332(°), 897(°); San Juan Chamula: M. Martínez I. et al. 235(°); L. Soto P. 1317(°), 1257(°); Tenejapa: A. Chamé y A. Luna 329(°), 328(°); S. Ochoa G. et al. 4049(°).

### POLYGALACEAE

*Polygala melanocarpa* Benth. ex. Hemsl.

San Juan Cancún: E. Santiz C. 274(\*).

### SAMBUCACEAE

*Sambucus nigra* (L.) subsp. *canadensis* (L.) Bolli

Chenalho: J.H. Taylor 8(°); San Juan Cancún: J. Brett 399(°), 844(°), 910(\*,°); San Juan Chamula: L.Y. Domínguez T. 50(°); B.Y. López S., F. Marínez 36(°); M. de J. Ruíz D., M. de la Cruz G., P. de la Cruz G. 80(°); San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 67(°); Zinacarán: B.Y. López S. y F. Martínez. 205(°); H. Mejía E., A. Luna G. 765(°).

### VERBENACEAE

*Lantana achyranthifolia* Desf.

San Juan Cancuc: F. Gómez S., C. Meza G. 349(\*); E. Sántiz C. 656(\*), 699(\*), 734(\*).

---

**Apéndice 1 (Cont.)**


---

*Lantana camara* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 25(\*), 556(\*), 408(\*); J. López P. 18(\*), 111(\*), 299(\*,◊), 485(\*); Oxchuc: F. Gómez S. 203(\*), 289(\*), 240(\*); San Andrés Larráinzar: A. Chamé y A. Luna 622(\*); L. González G. 235(\*,◊), 275(\*,◊), 391(\*,◊), 540(\*,◊), 593(\*,◊), 640(\*,◊), 699(◊), 794(\*,◊); San Cristóbal de Las Casas: H. Mejía E., A. Luna G. 588(\*); San Juan Cancuc: J. Brett 5(\*), 141(\*), 174(\*), 282(\*), 450(\*), 507(\*), 927(\*); F. Gómez S., C. Meza G. 414(\*), 572(\*); E. Sántiz C. 49(\*), 228(\*), 279(\*), 373(\*), 590(\*), 709(\*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 46(◊), 666(◊), 973(◊); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 16(◊), 78(◊), 105(◊); M. Pérez G. 35(◊), 55(◊), 233(◊), 291(◊); Zinacantán: A. Chamé y A. Luna 1089(\*); B.Y. López S. y F. Martínez 670(\*).

*Lantana trifolia* L.

San Juan Cancún: E. Sántiz C. 737(\*).

*Priva aspera* Kunth

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 596(°); J. López P. 477(°), 421(°); San Juan Cancún: J. Brett 601(\*); E. Sántiz C. 143(°); San Cristóbal de Las Casas: A. Chamé y A. Luna 665(\*).

*Verbena carolina* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 300(\*), 488(\*); Oxchuc: F. Gómez S. 217(\*), 317(\*); San Andrés Larráinzar: L. González G. 158(\*), 431(\*), 696(\*); San Cristóbal de Las Casas: B.Y. López S. y Fco. Mz. 78(\*); San Juan Cancún: J. Brett 308(\*); E. Sántiz C. 89(\*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 194(\*), 880(\*).

*Verbena litoralis* Kunth

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 24(\*), 71(\*), 493(\*), 568(\*); L. González G. 768(\*); J. López P. 22(\*), 280(\*), 494(\*), 433(\*); Oxchuc: F. Gómez S. 2(\*), 171(\*), 231(\*), 233(\*), 377(\*); San Andrés Larráinzar: L. González G. 20(\*), 116(\*), 118(\*), 267(\*), 363(\*), 434(\*), 543(\*), 587(\*), 634(\*); San Juan Cancún: J. Brett 134(\*), 264(\*), 566(\*), 898(\*); E. Sántiz C. 18(\*), 52(\*), 196(\*), 379(\*); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 42(\*), 119(\*); M. Pérez G. 19(\*), 58(\*), 95(\*), 223(\*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 313(\*), 577(\*), 816(\*).

**VIOLACEAE***Hybanthus verbenaceus* (Kunth) Loes.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 510(°).

*Orthion oblanceolatum* Lundell

San Juan Cancún: E. Sántiz C. 124(\*).

*Viola nannei* Polak (Pol.)

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 299(\*).

---



**Apéndice 2.** Listado de las especies con información de los métodos terapéuticos y las partes de la planta empleadas. I. Uso Terapéutico: (T, Tos; G, Gripe; A, Amigdalitis; R, Resfrío; L, Laringitis; TC, Tos Crónica o Tos Ferina; E, Epistaxis; S, Sinusitis). II: Parte Utilizada (1, Hoja; 2, Tallo; 3, Raíz; 4, Flor; 5, Fruto; 6, Planta Entera). III: Preparación (1, Infusión; 2, Decocción; 3, Maceración; 4, Destilación). IV: Administración (1, Oral; 2, Tópico). V: Forma de Uso (1, Té; 2, Baño; 3, Cataplasma; 4, Inhalación).

ESPECIE	I	II	III	IV	V
<b>ACANTHACEAE</b>					
<i>Blechum pyramidatum</i> (Lam.) Urb. <sup>(G)</sup>	T	1,4	1	1	1
<i>Justicia clinopodium</i> Gray ex Greenm. <sup>(CH,G)</sup>	T	4	3	2	3
<b>ACTINIDIACEAE</b>					
<i>Saurauia scabrada</i> Hemsl. <sup>(CH)</sup>	T	1,5	1,2	1,2	1,2
<i>Saurauia oreophila</i> Hemsl. <sup>(CH)</sup>	G	5	3	2	3
<b>AMARANTHACEAE</b>					
<i>Alternanthera laguroides</i> (Standl.) Standl. <sup>(CH)</sup>	A	6	3	2	3
<i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standl. <sup>(CH,B)</sup>	A	3	1,3	1,2	1,3
<i>Iresine difusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. <sup>(CH)</sup>	A	1	3	2	3
<b>ANACARDIACEAE</b>					
<i>Pistacia mexicana</i> Kunth <sup>(CH)</sup>	G	1	2	2	2
<i>Rhus schiedeana</i> Schltdl. <sup>(CH)</sup>	G	1	2	2	2
<i>Rhus terebinthifolia</i> Schltdl. & Cham. <sup>(CH)</sup>	G	1	2	2	2
<b>APOCYNACEAE</b>					
<i>Vinca major</i> L. <sup>(CH)</sup>	T	6	2	2	2
<b>AQUIFOLIACEAE</b>					
<i>Ilex vomitoria</i> Aiton <sup>(CH)</sup>	T,G	6	2,3	2	2,3
<b>ARALIACEAE</b>					
<i>Oreopanax xalapensis</i> (Kunth) Decne. & Planch. <sup>(CH)</sup>	R	6	2	2	2

G Grupo océano. 2004. Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Océano. España

<sup>CH</sup> Ejemplar de Herbario

<sup>B</sup> Biblioteca Nacional de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional chiapaneca, La medicina tradicional de los pueblos indígenas de México [En línea]. Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/index.php> [2009, noviembre].

<sup>M</sup> Magazine Health Books. 1997. Guía médica de remedios caseros. Diana. México.

<sup>T</sup> Torres Carsi, E. 1999. Herbolaria Mexicana. Enciclopedia Medicinal. Grupo Editorial Tomo. México.

## Apéndice 2. (Cont.)

ESPECIE	I	II	III	IV	V
<b>BEGONIACEAE</b>					
<i>Begonia fusca</i> Liebm. <sup>(M)</sup>	T	6	1	1	1
<i>Begonia heracleifolia</i> Schltld. & Cham. <sup>(T)</sup>	T	1	3	2	3
<i>Begonia oaxacana</i> A. DC. <sup>(CH)</sup>	T	1, 2, 3	1	1	1
<b>BERBERIDACEAE</b>					
<i>Mahonia volcania</i> Standl. & Steyerm. <sup>(CH)</sup>	T	4	1	1	1
<b>BETULACEAE</b>					
<i>Ostrya virginiana</i> (Mill.) K. Koch <sup>(CH)</sup>	A	1	2	2	2
<b>BIGNONIACEAE</b>					
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth <sup>(CH,M)</sup>	T,A	1	2,3	2	1,2
<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem. <sup>(CH)</sup>	T	1,5	1	1	1
<b>BIXACEAE</b>					
<i>Bixa orellana</i> L. <sup>(G)</sup>	L	1,5	1	1	1
<b>BORAGINACEAE</b>					
<i>Borago officinalis</i> L. <sup>(CH)</sup>	T	1	1	1	1
<i>Cynoglossum amabile</i> Stapf & J.R. Drumm. <sup>(CH)</sup>	T	1	1	1	1
<i>Cordia spinescens</i> L. <sup>(CH)</sup>	T	5	1	1	1
<b>CAMPANULACEAE</b>					
<i>Lobelia laxiflora</i> Kunth <sup>(CH)</sup>	T	1	1	1	1
<b>CELASTRACEAE</b>					
<i>Wimmeria montana</i> Lundell <sup>(CH)</sup>	R	1	2	2	3
<b>COMPOSITAE</b>					
<i>Achillea millefolium</i> L. <sup>(B)</sup>	T	1	1,2	1,2	1,2
<i>Ageratum corymbosum</i> Zuccagni <sup>(G)</sup>	T	1,3	1	1	1

<sup>G</sup> Gutiérrez Domínguez M. A. 2009. Plantas Medicinales [En línea]: Disponible en: <http://jardindelasalud.blogspot.com> [2009, noviembre].

**Apéndice 2.** (Cont.)

<b>ESPECIE</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
<i>Ageratum echinoides</i> (Less.) Hemsl. <sup>(CH)</sup>	T	1,3	1	1	1
<i>Ageratum rugosum</i> J.M. Coult. <sup>(M)</sup>	T	1	1	1	1
<i>Bidens pilosa</i> L. <sup>(B)</sup>	T	1	2	1	1
<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i> (Blume) Sherff <sup>(CH)</sup>	T	1	2	1	1
<i>Roldana schaffneri</i> (Sch. Bip. ex Klatt) H. Rob. & Brettell <sup>(CH)</sup>	A	6	3	2	3
<i>Senecio deppeanus</i> Hemsl. <sup>(CH)</sup>	TS	1	2	1	1
<i>Senecio salignus</i> D.C. <sup>(CH)</sup>	R	6	2	2	3
<b>CRUCIFERAE</b>					
<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern. <sup>(CH)</sup>	R	1	3	2	2
<b>ERICACEAE</b>					
<i>Gaultheria odorata</i> Bredem. ex Willd. (B,T)	TC	1	2, 4	2	1, 4
<b>GENTIANACEAE</b>					
<i>Lisianthus oreopolus</i> B.L. Rob. <sup>(CH)</sup>	T	1, 4	1	1	1
<b>LABIATAE</b>					
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt. <sup>(CH)</sup>	T	6	2	2	2
<i>Mentha spicata</i> L. <sup>(CH)</sup>	E	1, 2	2, 3	2	2
<i>Ocimum selloi</i> Benth. <sup>(CH)</sup>	R	1	1	1	1
<i>Prunella vulgaris</i> L. <sup>(CH,G)</sup>	T	4	1, 2	1	1, 2
<b>LAURACEAE</b>					
<i>Litsea glaucescens</i> Kunth <sup>(CH)</sup>	R	1	2	2	3
<b>LEGUMINOSAE</b>					
<i>Calliandra houstoniana</i> (Mill.) Standl. <sup>(CH)</sup>	E	1, 3, 4	3	2	3
<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock <sup>(CH,G)</sup>	G	6	1, 2	1, 2	1, 2
<i>Diphysa floribunda</i> Peyr. <sup>(CH)</sup>	T,G	6	2	2	1
<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa <sup>(B)</sup>	A	1	2	2	2
<i>Macropitium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado <sup>(CH)</sup>	T	6	1, 2	1	1

<sup>v</sup> Vilanda, S. 2000. Curación a través de yerbas y frutas (herbolaria) 93-175: In Amanecer Milenario: La Medicina Alternativa. Ed. Libra. México.

<sup>z</sup> Zelayarán Ramírez, B. 1975. Plantas medicinales. Como Curarse. Gómez Hnos. Ed. México.

## Apéndice 2. (Cont.)

ESPECIE	I	II	III	IV	V
<i>Melilotus indica</i> (L.) All. (CH)	T	6	2	2	2, 3
<i>Phaseolus coccineus</i> L. (CH)	A	6	1	1	1
<i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby (CH)	TC	1, 5	1	1	1
<b>LINACEAE</b>					
<i>Linum mexicanum</i> Kunth (CH)	G	4	2	2	2
<b>MALVACEAE</b>					
<i>Pavonia paniculada</i> Cav. (CH)	T	1	1	1	1
<b>MYRTACEAE</b>					
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh. (Y)	R,S	1	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 4
<i>Eugenia tenejapensis</i> Lundell (CH)	T	1, 3	1	1	1
<b>ONAGRACEAE</b>					
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven (B)	A	3	3	2	3
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton (B)	A	3	1	1	1
<b>POLYGALACEAE</b>					
<i>Polygala melanocarpa</i> (CH)	T	3	1	1	1
<b>SAMBUCACEAE</b>					
<i>Sambucus nigra subsp. canadensis</i> (L.) Bolli (G,Y)	T,A	6	1	1	1
<b>VERBENACEAE</b>					
<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf. (CH)	T	1, 5	1, 2	1	1, 2
<i>Lantana camara</i> L. (CH)	T	6	1, 2	1, 2	1, 3
<i>Lantana trifolia</i> L. (Z)	T,TC	1	2	2	2
<i>Priva aspera</i> Kunth (CH)	T,A	1	3	2	3
<i>Verbena carolina</i> L. (CH)	T	1	1	1	1
<i>Verbena litorales</i> Verbena ser. Litorales G.L. Nesom (CH)	T	6	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 3
<b>VIOLACEAE</b>					
<i>Hybanthus verbenaceus</i> (Kunth) Loes. (CH)	A	6	3	2	3
<i>Orthion oblanceolatum</i> Lundell (M)	T	5	2	1	1
<i>Viola nannei</i> Pol. (M)	T	5	3	2	3

**Apendice 3.** Lista de nombres comunes y científicos obtenidos en las encuestas.

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Ajerillo, Ajo	<i>Allium satium</i> L.
Amaranto	<i>Amaranthus hypochondriacus</i> L.	Apio	<i>Apium graveolens</i> L.
Árnica	<i>Arnica montana</i> L.	Azahar	<i>Citrus aurantium</i> L.
Boldo	<i>Peumus boldo</i> Molina	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Choisy (Willd.)
Calabaza, Cayote	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees (Blume)
Cáscara de Nanci	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Cáscara de Roble	<i>Quercus robur</i> L.
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Cola de Caballo	<i>Equisetum hyemale</i> L.
Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i> (Raf.)	Cuajilote	<i>Parmentiera edulis</i> DC. (Schltdl.) Standl.
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Coville	Guaco	<i>Aristolochia elegans</i> Mast.
Guareque	<i>Ibervillea sonora</i> (S. Watson) Greene	Hierba de sapo	<i>Erynium carlinae</i> Delar.f.
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> L. (Mill.)	Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Llanten	<i>Plantago major</i> L.
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christ.) Swingle.	Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i> Lour.	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
Maravilla	<i>Calendula officinalis</i> L.	Matasano	<i>Casimiroa tetrameria</i> Mills.
Mentol	<i>Mentha piperita</i> L.	Míspero	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.
Morro	<i>Crescentia cujete</i> L.	Naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck)
Nim	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.
Nopal	<i>Opuntia robusta</i> J.C. Wendl.	Palo de 3 costillas	<i>Serjania triquetra</i> Radlk.
Palo de Uva	<i>Vitis vinifera</i> L.	Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.

## Apendice 3 (Cont.)

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Pasiflora	<i>Passiflora incarnata</i> L.	Pimienta	<i>Piper nigrum</i> L.
Pinguica	<i>Arctostaphylos pungens</i> HBK (Kunth)	Riñonina	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.
Sosa	<i>Salsola vermiculata</i> L.	Taray	<i>Tamarix chinensis</i> Lour.
Tila	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i> L.
Zábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Zapote Blanco	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.



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

Griselda Nallely Hernández-Rico  
Ángel Moreno-Fuentes

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

---

### RESUMEN

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

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

### Abstract

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

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

---

### Introducción

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

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

---

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Método

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

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

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

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

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



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

## Resultados

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

yemas o yemitas  
 marías o yemas amarillas  
 cocos

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

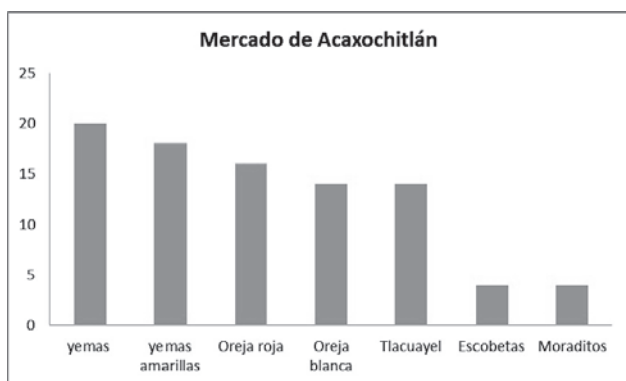
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE TRADICIONAL
<i>Amanita jacksonii</i> Pomerl.	yemas
<i>A. tecomate</i> Guzmán & Ram.-Guill.	yemas
<i>A. tullossii</i> Guzmán & Ram.-Guill.	yemas
<i>A. laurae</i> Guzmán & Ram.-Guill.	yemas
<i>A. sp.*</i>	yemas amarillas o marías

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

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

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

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



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

## Discusión

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Literatura citada

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

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

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

## RECURSOS ANIMAIS UTILIZADOS NA MEDICINA TRADICIONAL DOS ÍNDIOS PANKARARU NO NORDESTE DO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Jaciara Raquel Barbosa de Lima<sup>1</sup>  
Carlos Alberto Batista dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia, DEDC, Campus VIII.  
Monitora de Pesquisa.

<sup>2</sup>Biólogo, Professor Assistente da Universidade do Estado da Bahia.

---

### RESUMO

O presente estudo trata do uso de animais na medicina tradicional dos Índios Pankararú, localizado no interior do Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. O estudo foi desenvolvido entre os meses de janeiro a junho de 2010, realizando-se entrevistas abertas e semi-estruturadas com 20 informantes de ambos os sexos, cujas idades variaram de 41 a 78 anos, escolhidos segundo a indicação dos próprios moradores. Foi registrado um total de 51 etnoespécies de animais usadas na medicina tradicional dos Pankararus indicados para o tratamento de 25 enfermidades diagnosticadas localmente. Os animais listados distribuem-se em cinco categorias taxonômicas: insetos, aves, mamíferos, répteis e anfíbios. Destes, insetos e mamíferos foram os grupos mais representativos. Os resultados obtidos demonstram a importância dos animais para a medicina popular dos Pankararus, e tornam-se uma fonte relevante de dados tanto para as indústrias farmacológicas na descoberta de novos medicamentos, quanto para a criação de estratégias visando à utilização sustentável desses animais.

Palavras- chave: medicina popular, zooterapia, etnozootologia e conservação.

### ABSTRACT

This article discusses the use of animals in traditional medicine of the Pankararu Indians, located in the countryside of the State of Pernambuco, northeastern Brazil. The study was conducted between the months of January to June 2010, conducting open and semi-structured interviews with 20 informants of both sexes, whose ages ranged 41-78 years, selected according to the indication of the residents themselves. Was recorded a total of 51 ethnoespecies of animals used in traditional medicine of Pankararus indicated for the treatment of 25 diseases diagnosed locally. The animals listed are distributed in five taxonomic categories: insects, birds, mammals, reptiles and amphibians. Of these, insects and mammals were the most representative groups. The results demonstrate the importance of animals to in folk medicine of Pankararus, and become a relevant source of data both for pharmacological industries in the discovery of new drugs, as for the creation of strategies aimed at sustainable use of these animals.

**Key words:** folk medicine, zotherapy, ethnozootology and conservation

---

### Introdução

A utilização de animais ou produtos derivado destes para fins medicinais é definida como zooterapia (Costa-Neto 2000), esta resulta do

conhecimento tradicional acumulado e transmitido de geração a geração, especialmente por meio da tradição oral, e ocorre principalmente em locais que



não oferece fácil acesso a médicos e drogas farmacológicas, representando uma alternativa aos medicamentos alopáticos (Alves *et al.* 2008).

Desde tempos antigos, animais, suas partes e seus produtos têm se constituído em grande parte dos inventários de substâncias utilizadas na medicina popular por várias culturas (Lev 2006). Estes recursos representam uma alternativa aos medicamentos alopáticos e seus usos são impulsionados pela diversidade biológica, acessibilidade e disponibilidade dos recursos faunísticos, eficácia percebida e aspectos socioeconômicos e culturais (Alves *et al.* 2008).

No Brasil o interesse, a valorização e a sistematização do uso de recursos naturais para fins terapêuticos remontam ao período colonial, mais especificamente durante o domínio holandês, quando Guilherme Piso e Jorge Marcgrave, médico e naturalista, respectivamente, descreveram o uso de recursos animais e vegetais no tratamento de várias enfermidades no Nordeste (Silva *et al.* 2004).

Esta prática vem se perpetuando ao longo dos tempos através da medicina popular, sendo desenvolvida até os dias atuais por diversas culturas (Alves *et al.* 2008), culminando na hipótese da universalidade zoterápica, segunda a qual toda cultura humana que apresenta um sistema médico desenvolvido utiliza animais como fonte de remédios (Marques 1994).

Estudos desenvolvidos a cerca da relação homem/natureza têm constatado que muitas comunidades possuem sistemas próprios de manejo, resultado da experiência acumulada durante séculos de relação com os recursos, que permitem suprir suas necessidades com um prejuízo ambiental mínimo (Diegues 1994, Begossi 1998, Albuquerque 1999, Adams 2000, Moreira 2000).

Além da importância para a criação de formas alternativas de manejo, os estudos etnozoólogos têm contribuído para a descoberta de substâncias de origem animal com aplicação médica e industrial. Hoje, de 255 químicos essenciais que foram selecionados pela organização Mundial da Saúde, 11,1% têm origem nas plantas, enquanto que 8,7% têm origem nos animais (Marques 1997).

Deste modo estudos sobre a utilização de animais na medicina popular são relevantes tanto do ponto de vista cultural, com a documentação dos conhecimentos tradicionais e fortalecimento da identidade cultural e da indústria farmacológica, já que diversas drogas existentes tiveram origem da natureza, podendo estas pesquisas implicar na descoberta de novos remédios para o uso humano (Alves e Rosa 2005), quanto de uma perspectiva ecológica, uma vez que algumas das espécies usadas na medicina popular encontram-se ameaçadas de extinção, tais estudos que investiguem as espécies de animais usadas para propósitos medicinais, tornam-se fundamentais para elaboração de estratégias de conservação e manejo para espécies (Alves 2007).

Diante disto este trabalho objetivou inventariar os animais utilizados na medicina popular dos índios Pankararus, residentes no Nordeste de Pernambuco, Brasil, buscando fomentar discussões sobre a importância da conservação das riquezas biológicas e culturais.

## Material e Método

O estudo foi realizado na Tribo Pankararu localizado próximo ao vale do rio São Francisco, entre os municípios de Tacaratu, Petrolândia e Jatobá no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil (Figura 1). O centro da reserva é a localidade de Brejo dos Padres, um pequeno vale de terras férteis que possui várias fontes de água. Há também diversas outras comunidades como Tapera, Serrinha, Marreca, Caldeirão, Bem-Querer e Cacheado (Gaspar 2009). Os índios Pankararu formam uma população de cerca de 4,000 pessoas que habitam uma área demarcada de 8.100 hectares (Matta 2005). Eles retiram seu sustento basicamente da agricultura familiar, com o cultivo de roças de feijão, milho, mandioca e da colheita de frutas como pinha, goiaba, manga, caju, murici, banana e umbu (Magalhães e Moura 2008). Outra atividade econômica importante nesta região é o artesanato, baseado na produção de cestos, abanos e bolsas de cipó, vassouras, mantas e potes de barro.

Estes povos durante muito tempo ficaram no esquecimento, pela premissa de não haver mais índios no Nordeste brasileiro. Isso aconteceu devido em boa parte à extinção dos aldeamentos existentes na região, além do fato de que, miscigenados, perderam muito de suas características físicas e culturais (Cunha 1999).



**Figura 1.** À direita o mapa do Brasil, com destaque para o Estado de Pernambuco, à esquerda o mapa com a localização da Aldeia Pankararu no limite dos Municípios de Jatobá, Tacaratu e Petrolândia.

A região habitada pela tribo possui uma vegetação típica da caatinga formada principalmente por árvores e arbustos baixos, muitos dos quais apresentam espinhos e microfilia, encontra-se principalmente espécies com características xerofíticas que lhes permite tolerar condições de aridez. A região é marcada pelo clima semi-árido, com chuvas irregulares e estações do ano pouco definidas, apresenta ainda alguns brejos de altitudes (Prado 2003).

Levantamentos sobre a fauna da caatinga mostram uma diversidade biológica consideravelmente alta para esta região, revelando a existência de 187 espécies de abelhas (Zanella e Martins 2003), 167 espécies de répteis e anfíbios (Rodrigues 2003), 240 espécies de peixes (Rosa *et al.* 2003), 62 famílias e 510 espécies de aves (Silva *et al.* 2003) e 148 espécies de mamíferos (Oliveira *et al.* 2003). Segundo Leal *et al.* (2003) o número real de espécies na Caatinga é provavelmente, ainda maior, uma vez que 41% da região não foi investigada e 80% permanece sub-amostrada.

Essa biodiversidade, porém está bastante ameaçada, com a substituição de espécies vegetais nativas por cultivos e pastagens. O desmatamento e as queimadas são ainda práticas comuns no preparo da terra para a agropecuária que, além de destruir a cobertura vegetal, prejudica a manutenção de populações da fauna silvestre, a qualidade da água, e o equilíbrio do clima e do solo (MMA 2006).

Atualmente 34 espécies da fauna da Caatinga encontram-se na lista de animais ameaçados de extinção publicada pelo Ministério do Meio Ambiente sendo distribuídos nas seguintes categorias: 19 vulneráveis, 6 em perigo, 8 criticamente em perigo e uma, *Cyanopsitta spixii* (ararinha-azul), com classificação de extinta em ambientes naturais criticamente ameaçados (Machado *et al.* 2005).

Além dos aspectos ambientais, a Caatinga distingue-se pela sua importância social. São diversas populações que nela vivem, incluindo comunidades tradicionais e quilombolas, povos indígenas e agricultores familiares, que fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional e milenar sobre sua biodiversidade (MMA 2006). A escolha dessa etnia para a realização do trabalho foi influenciada pela localização da mesma, assim como também pela ausência de dados relevantes tanto sobre a diversidade biológica nesta localização quanto a respeito de como as comunidades locais utilizam os recursos naturais presente.

#### *Coleta e Análise de dados*

A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de janeiro a junho de 2010, por meio de entrevistas abertas e semi-estruturadas apresentando perguntas flexíveis e interativas, permitindo o aprofundamento em determinados aspectos, de acordo com o andamento da entrevista (Salgado e Guido 2008). Na primeira visita procurou-se a liderança da etnia, representada pelo cacique, com o propósito de solicitar a liberação para o desenvolvimento do estudo e explicar ao mesmo e demais representantes da comunidade a finalidade da pesquisa.

As entrevistas foram conduzidas com 20 informantes de ambos os sexos, cujas idades variaram de 41 a 78 anos, residentes nas comunidades de Brejo dos Padres, Fonte Grande, Carrapateira, Calderão e Gitor. A seleção dos informantes foi realizada através da técnica “bola de neve” (Albuquerque e Lucena 2004) técnica de amostragem em que um informante culturalmente competente recomenda outro de competência similar, repetindo-se o processo a partir dos novos incluídos, dessa forma participaram das entrevistas pessoas a quem a comunidade recorre para aconselhamentos, como o cacique, pajés, benzedeiros e especialistas nativos.

Os questionários abordavam questões sobre a utilização de animais na medicina popular da etnia, tais como quais os animais utilizados, partes usadas, doenças tratadas, modos de preparação e administração. No início de cada entrevista era explicado aos participantes do que se tratava a pesquisa e quais os seus objetivos, os mesmo tomaram conhecimento e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando em participar da pesquisa.

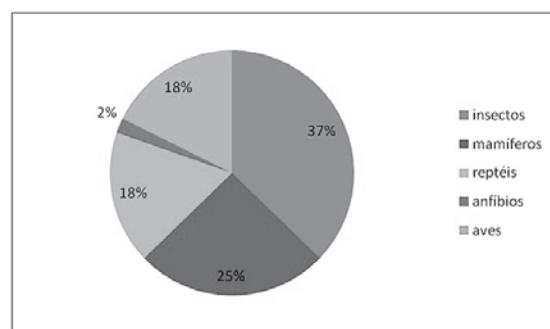
Os dados obtidos foram processados seguindo a abordagem emicista/eticista, na qual os conhecimentos são comparados com aqueles correspondentes ou correlacionados na literatura científica, conforme utilizado por Marques (1995), e foram devidamente anotados em caderno de campo e quando permitido as entrevistas foram registradas com o auxílio de um gravador portátil para formato MP3, além de fotografadas.

As espécies citadas não foram coletadas visando à conservação desses animais. Eles foram identificados a partir de pistas taxonômicas fornecidas pela população local e consulta à Guias de campos específicos (Major *et al.* 2004, Freitas e Silva-Silva 2005, 2007; Buzzi 2009). Na análise de dados foi utilizada a metodologia qualitativa que permitiu o esclarecimento de como os povos em estudos compreende e utilizam os recursos faunísticos, e a quantitativa que permite estabelecer médias e porcentagem para realizar análise e comparações dos dados.

## Resultados e Discussão

A partir do estudo registrou-se 51 etnoespécies de animais utilizados na medicina popular dos índios Pankararus, dos quais são extraídos 56 recursos zooterápicos para o tratamento de 25 enfermidades diagnosticada localmente, tais como gripe, bronquite, coqueluche, diabetes, feridas na boca de criança, vista, gastrite, glaucoma, asma, derrames, retenção de urina, hemorragia, caxumba, epilepsia, dor dente, dor de ouvido, alcoolismo, fraqueza, sarampo, reumatismo, inchaço, cicatrização, estrepada, dor de cabeça e vermelhidão na pele (Quadro 1).

Os animais listados distribuem-se em cinco categorias taxonômicas: insetos, anfíbios, répteis, aves e mamíferos (Figura 2).



**Figura 2.** Animais utilizados na medicina tradicional dos índios Pankararus, Pernambuco.

Dentre estas os insetos têm um maior destaque, devido em grande parte a utilização de méis para fins medicinais, sendo citados pelo menos uma vez por cada entrevistado. De acordo com Costa-Neto e Pacheco (2004) o percentual significativo de insetos na medicina popular deve-se a substâncias biologicamente ativas presentes em seus corpos, constituindo-se em uma fonte principal de terapêuticos com diversos potenciais, incluindo moléculas que matam células cancerígenas, proteínas que previnem o sangue de coagular, enzimas que degradam pesticidas, peptídeos e toxinas antimicrobianos.

A segunda categoria mais citada é representada pelos mamíferos, onde se pôde notar além de espécies silvestres, a presença de mamíferos

domésticos como boi, cabra, bode, carneiro e cachorro. Os mamíferos silvestres e domésticos são comumente utilizados como recurso alimentar e seus produtos e partes são aproveitados na zooterapia popular. Resultados similares foram obtidos por Costa-Neto (1999) no Nordeste da Bahia, apresentando também como um dos grupos mais representativos.

A ausência da citação de peixes pelos informantes pode ser explicada pelo fato de que a pesca não representa um traço cultural da etnia Pankararu, além disso, as fontes de água existentes representam a morada dos “encantados”, espíritos ancestrais, não sendo, portanto utilizadas como locais de captura de peixes.

Em relação às aves, foram citadas 9 espécies sendo três variedades domésticas e 6 aves típicas da caatinga. Os informantes justificaram a não utilização da maioria das espécies de aves encontradas na região devido ao simbolismo religioso, onde há representações do sagrado entre espécies da avifauna.

Levando-se em consideração o número de vezes que cada etnoespécie foi citada como recurso zooterapêutico para o tratamento de males específicos, os mais citados foram: *Tropidurus torquatus* Wied, 1820 - lagartixa, citada 17 vezes para o tratamento de sarampo e vermelhidão na pele, *Tupinambis merianae* Duméril & Bibron, 1839 - Teiú, cuja banha foi indicada 15 vezes para inflamação e vermelhão na pele, *Crocodylidae* – jacaré, cujo couro foi citado por 15 informantes para tratar derrames e asma, *Boa constrictor constrictor* Linnaeus, 1758 – jibóia, indicada 12 vezes para dores nas articulações e estrepada (12), *Ovis áries* Linnaeus, 1758 – carneiro, cuja banha foi indicada 12 vezes para o tratamento de reumatismo e *Iguana iguana* Linnaeus, 1758 - camaleão, indicada por 11 indivíduos para o tratamento de reumatismo e inflamação.

Apesar da escassez de estudos que comprovem as potencialidades terapêuticas dos animais supracitados, estas espécies também apresentam uso relatado em outras regiões, como para o estado da Bahia nas cidades de Glória (Costa-Neto 1999),

Chapada Diamantina (Moura e Marques 2008), Paulo Afonso (Santos e Lima 2009) e Feira de Santana (Andrade e Costa-Neto 2006), e para os estados de Pernambuco (Silva *et al.* 2003) e Paraíba (Alves *et al.* 2008).

Na zooterapia popular a obtenção dos remédios se dá mediante a utilização do espécime inteiro, de partes dos seus corpos ou produtos extraídos deles, como a banha e sebo, couro, pena, espinhos, escamas, ossos e fígado (Silva *et al.* 2003). As partes citadas pelos informantes seguem essa tendência com citação de banha, carne, casco, pêlo, ossos, chifres, fígado, pena e couro.

A banha foi a forma de elaboração mais citada, tendência encontrada também nos estudos de Costa-Neto (1999a, 1999b); Silva *et al.* (2003) e Moura e Marques (2008), indicadas na medicina popular dos Pankararus para o tratamento de 10 doenças: “reumatismo, nariz entupido, estrepada, dores de cabeça, inflamação, inchaço, problema de vista, cicatrização, dor de dente e vermelhidão na pele”.

Em relação aos produtos animais citou-se: mel, leite, fezes, urinas, ninhos e pó. A porcentagem da utilização de méis é bastante significativa (47 %), utilizados para o tratamento de diferentes doenças como “gripe, bronquite, coqueluche, diabetes, feridas de boca em crianças, problemas de vista e gastrite”. O mel é um produto com aplicações clínicas na medicina moderna no tratamento de feridas, úlceras e queimaduras (Farouk *et al.* 1988, Nazrul-Islam *et al.* 1993, apud Alves 2007).

O modo de preparo dos zooterápicos na medicina popular dos Pankararus pode envolver associações com ervas, e/ou conter misturas de partes de diferentes animais. Na elaboração de defumadores, usualmente utilizados pela etnia para “curar mal que passa” (derrames), exemplifica bem o exposto à cima. Sua preparação requer a seguinte mistura: couro de jacaré, cupim preto, pena de anu, pena de galinha, chifre de boi, matruz com raiz e catingueira.

No tocante ao modo de uso, as partes secas dos animais como couros, penas e pêlos são comumente queimados e inalados pelos enfermos, ao passo que banhas e secreções são utilizadas para massagear áreas afetadas principalmente por dores nas

articulações, ou ingeridas oralmente. Registrou-se também a produção de pós a partir de baratas, carochas ou partes duras como ossos de animais, os quais deverão ser misturados a comidas ou bebidas.

Outro ponto relevante que envolve a preparação dos medicamentos à base dos animais é sua associação com simpatias, na qual os enfermos não devem saber a respeito da origem do medicamento, esta crença determinaria a eficácia do mesmo. Tendência, bastante freqüente na medicina popular que também foi evidenciada em outros estudos (Silva 2008, Costa-Neto 2000, Lima 2000, Alves e Souza 2000).

De acordo com os informantes, os animais listados são obtidos através da caça ou comprados em feiras livres nos municípios de Jatobá, Petrolândia e Tacaratu, Estado de Pernambuco ou em Paulo Afonso-BA, quando não são encontrados nas matas da aldeia, a exemplo do são couro de jacaré e alguns tipos de méis.

A maioria dos animais citados foi prescrita para o tratamento de mais de uma doença, podendo ser utilizados também diferentes partes do corpo de um mesmo animal, tais como galinha de capoeira (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758) da qual é extraído banha e pena, do urubu (*Coragyps atratus* Bonaparte, 1850) é utilizado a pena e o fígado para duas diferentes enfermidades, do cangambá (*Conepatus semistriata* Lichtenstein, 1836) é aproveitado tanto o osso como a carne, da jumenta preta (*Equus asinus* Linnaeus, 1758) extraísse leite e ossos, o tatu peba (*Euphractus sexcinctus* Linnaeus, 1758) fornece a banha e o casco, e do cupim (*Nasutitermes acrocephalus* Silvestri, 1930) utilizam tanto o animal inteiro como a sua casa. É importante salientar também que uma mesma doença pode ser tratada por diferentes espécies.

No presente estudo foram registrados alguns animais percebidos pela própria comunidade como “ofensivos”, “asquerosos” e “nojentos” como a barata, a carocha, o sapo e o urubu, utilizados frequentemente para o tratamento de “asma; cólica de bebê; reumatismo; dor de dente e alcoolismo respectivamente. Segundo Costa-Neto e Pacheco

(2004) historicamente a utilização de baratas é bastante antiga, sendo recomendado por médicos homeopatas, que as consideram um excelente medicamento, e até mesmo específico, contra a asma (Nogueira *et al.* 1998 apud Costa-Neto e Pacheco 2004).

Os chineses administravam a pele e as secreções das glândulas parótidas de sapos para regular as funções corporais internas e a fertilidade ou como uma panacéia contra mordida de cachorro (Costa-Neto e Resende 2004). Nos mercados de Recife vendem-se penas e fígado de urubu para tratar asma e alcoolismo (Silva *et al.* 2003).

O número de animais indicados como utilizadas na medicina popular dos índios Pankararus são bastante significantes, entretanto esta prática é geralmente conhecida e desenvolvida por pessoas mais idosas como curandeiros e benzedeiros, a mesma tem sido reduzida em função da maior facilidade na aquisição de remédios alopáticos e ao desinteresses demonstrados pela parcela mais jovem da etnia em adquirir esses conhecimentos. As práticas zoterápicas são transmitidas através das gerações por meio da tradição oral e preservadas como traço cultural deste povo.

De acordo com os entrevistados o número de animais existente na aldeia tem diminuído em função das atividades de caça e do desmatamento das matas para construção de novas casas. Esta afirmação foi expressa em 100 % das entrevistas e pode ser evidenciados através dos depoimentos abaixo:

(Sr. M. J.) “Antigamente o preá e a cobra passava assim em frente de casa, por que antes era tudo matagal, ai tinha mais bicho, hoje é um monte de casa, ai os bichinhos diminuiu”;

(Sr. E.) “Não, os animais diminuiu devido a devastação, as queimadas nas roças, então eles estão ficando sem espaço e também por que eles estão sendo perseguidos pelos caçadores”

(Sr. J. G.) “Animais ta difícil, você anda e não encontra mais, por que a natureza ta ficando destruída, aqui se falava que tinha até bicho feroz, antes cinquenta anos atrás a caça batia nas portas da gente”.

Diversos estudos têm apresentado preocupação com a super exploração dos animais utilizados na medicina popular (Almeida e Albuquerque 2002, Alves e Rosa 2007, Alves e Dias 2010), uma vez que estes, geralmente já são empregadas como fonte de alimentos, tal pressão aliada a fatores ambientais estaria favorecendo a extinção de diversas espécies da fauna silvestre da caatinga, contudo esta prática representa uma alternativa terapêutica importante para a população local, podendo também assumir relevância para toda população humana, através da descoberta de novas drogas.

Diante desta problemática os estudos etnozoológicos assumem papel importante para a conservação das espécies faunísticas, pois a partir do entendimento de como os povos estão utilizando a fauna local, pode-se diagnosticar os animais sobreexplorados, e traçar estratégias de melhor aproveitamento desses recursos faunísticos, visando à utilização sustentável dos mesmos.

### **Agradecimentos**

Aos informantes por terem compartilhado seu tempo, suas experiências e conhecimentos com os autores.

### **Literatura citada**

- Adams, C. 2000. Caiçaras na mata atlântica: pesquisa científica versus planejamento e gestão ambiental. Annablume/FAPESP, São Paulo.
- Albuquerque, U.P. 1999. La importancia de los estudios etnobiológicos para establecimiento de estrategias de manejo y conservación en las florestas tropicales. Biotemas 12: 31-47.
- Albuquerque, U.P. e R.F.P., Lucena. 2004. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica. 1. Ed. Recife. Livro Rápido/NUPEEA.
- Almeida, C.F. e U.P., Albuquerque. 2002. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco: um estudo de caso no Agreste. Interciencia (Caracas), Venezuela 27(6): 276-285.
- Alves, A.G.C. e R.M., de Souza. 2000. Etnoecologia de um ambiente estuarino no Nordeste do Brasil: conhecimento dos “mariscos” (Mollusca: Bivalvia) por mulheres no canal de Santa Cruz. Em: Sustentabilidade de Estuários e Manguezais: Desafios e Perspectivas. Anais da Conferência Internacional - Mangrove. Recife, CD – ROM.
- Alves, R.R.N. e I. Rosa. 2005. Why study the use of animal products in traditional medicines? J Ethnobiol Ethnomed 1: 1-5.
- Alves, R.R.N. 2007. Uso de Invertebrados na Medicina Popular no Brasil. Caderno Cult. Ciências v. 3, n1: 45-51.
- Alves, R.R.N. e I., Rosa. 2007. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: A comparison. Journal of Ethnopharmacol. 111(1): 82-103.
- Alves, R.R.N.; C.C., Silva e H.N., Alves. 2008. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitana do Norte e Nordeste do Brasil. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 8: 181-189.
- Alves, R.R.N.; T.C., Soares e J.S., Mourão. 2008. Uso de animais medicinais na comunidade de Bom Sucesso, Soledade, Paraíba. Sitientibus. Série Ciências Biológicas, v. 8: 142-147.
- Alves, R.R.N. e T.L.P., Dias. 2010. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. Tropical Conservation Science, 3: 159-174.
- Andrade, J. e E.M. Costa-Neto. 2006. O comércio de produtos zoterápicos na cidade de Feira de Santana, Bahia, Brasil. Sitientibus. Série Ciências Biológicas, Feira de Santana - BA, v. 6, n. Especial, p. 37-43.
- Buzzi, Z.J. 2009. Nomes Populares de Insetos e Ácaros do Brasil. Curitiba, Paraná, Brasil: UFPR.
- Costa-Neto, E.M. 1999. Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos índios Pankararé que habitam no nordeste do estado da Bahia, Brasil. Actualidades Biológicas, Medellín, v. 21, n. 70: 69-79.
- Costa-Neto, E.M. 2000. Conhecimento e usos tradicionais de animais por uma comunidade afro-brasileira do Parque Nacional Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Resultados preliminares. Interciencia (Caracas), v. 25, n 9: 423-431.

- Costa-Neto E.M. e J.J. Resende. 2004. A percepção de animais como "insetos" e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, Maringá - PR, v. 26, n. 2: 143-149.
- Costa-Neto E.M. e J.M. Pacheco. 2004. A construção do domínio etnozoológico "inseto" pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. *Acta Scientiarum Biological Sciences*, Maringá - PR, v. 26, n. 1: 81-90.
- Cunha M.C. 1999. A Música Encantada Pankararu (toantes, toré, ritos e festas na cultura dos índios Pankararu). Dissertação de Mestrado em Antropologia Cultural, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Brasil, Recife.
- Diegues A.C. 1994. O mito moderno da natureza intocada. NUPAUB, São Paulo, p- 200.
- Freitas M.A. e T.F.S. Silva. 2005. Guia ilustrado- Mamíferos na Bahia: espécies continentais. Pelotas: USEB.
- Freitas M.A. e T.F.S. Silva. 2007. A Herpetofauna das Caatingas e Áreas de Altitudes do Nordeste Brasileiro. Pelotas: USEB.
- Gaspar L. 2009. Índios Pankararu. Pesquisa Escolar On-Line, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível Em: <<http://www.fundaj.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2010.
- Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva 2003. Ecologia e conservação da Caatinga. R Gonçalves e C.R. Bonvicino. Mamíferos da Caatinga. 2003. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 275-333.
- Lev E. 2006. Cura com animais no Levante a partir do dia 10 ao século 18. *Journal of Ethnobiology Etnomedicina*.
- Lima D.C.O. 2000. Conhecimentos e práticas populares envolvendo insetos na região em torno da Usina Hidrelétrica de Xingó (Sergipe e Alagoas). Monografia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE, Brasil, Recife.
- Machado A.B.M., C.S. Martins e R.T. Drummond. 2005. Lista da fauna ameaçada de extinção: incluindo as listas das espécies quase ameaçadas e deficientes em dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas.
- Magalhães J. e M. Moura. 2008. Contraste e identidade entre duas comunidades da etnia. *Brasil Indígena*, ano III, n. 4.
- Major I., L.G. Sales e R. Castro. 2004. Aves da Caatinga. Fortaleza: Associação da Caatinga.
- Marques J.G.W. 1994. A fauna medicinal dos índios Kuna de San Blás (Panamá) e a hipótese da universalidade zooterápica. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o progresso da Ciência, Vitória, UFES 46: 304.
- Marques J.G.W. 1995. Pescando Pescadores: Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco alagoano. São Paulo: NUPAUB / USP.
- Marques J.G.W. 1997. Fauna medicinal: recurso do ambiente ou ameaça à biodiversidade? *Mutum* 1(1): 4.
- Matta P. 2005. Dois Elos da Mesma Corrente: Uma Etnografia da Corrida do Umbu e da Penitência entre os Pankararu. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social, USP, Brasil, S. P.
- Ministério do Meio Ambiente. 2006. Conservação e uso sustentável em áreas protegidas e corredores: uma contribuição para a superação da pobreza nos biomas Caatinga e Cerrado.
- Moreira A.C.C. 2000. Reserva extrativista do Bairro Mandira: a viabilidade de uma incerteza. *Annablume/FAPESP*, p- 284.
- Moura F.B.P. e J.G. Marques. 2008. Zooterapia popular na chapada diamantina: uma medicina incidental? *Ciência & Saúde Coletiva*. 13: 2179-2188.
- Oliveira J.A., P.R. Gonçalves e C.R. Bonvicino. Mamíferos da Caatinga. 2003. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 275-333.

- Prado D. 2003. As caatingas da América do Sul. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 3-73.
- Rodrigues M.T. 2003. Herpetofauna da Caatinga. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 181-236.
- Rosa R.S., N.A. Menezes, H.A. Britski, W.J.E.M. Costa, e F. Groth. 2003. Diversidade, padrões de distribuição e conservação dos peixes da Caatinga. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 135-180.
- Salgado C.L. e L.F.E. Guido. 2008. O conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico em quintais do distrito de Martinésia, MG. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, IV ENANPPAS - Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade, Anais. Brasília.
- Santos C.A.B. e J.R.B Lima. 2009. Estudo etnozoológico: o comércio de produtos de origem animal utilizados como produtos farmacológicos nas cidades de Paulo Afonso-BA e Delmiro Gouveia-AL. Ouricuri 1: 115-128.
- Silva A.L. 2008. Aniamis medicinais: Conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. Bol. Mus. Para. Emílio Goldi. Ciências Humanas 3: 343-357.
- Silva M.L.V., Alves A.G.C. e A.V. Almeida. 2004. A Zooterapia no Recife (Pernambuco): uma articulação entre as práticas e a história. Biotemas 17: 95-116.
- Silva J.M.C., M.A. de Souza, A.G.D. Bieber e C.J. Carlos. 2003. Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 237-273.
- Zanella F.C.V. e C.F. Martins. 2003. Abelhas da Caatinga: biogeografia, ecologia e conservação. Em: Leal I.R., M. Tabarelli e J.M.C. Silva (eds.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, p. 75-134.

**ACEPTADO:** 15 DE NOVIEMBRE DE 2010

**PUBLICADO:** 31 DE DICIEMBRE DE 2010



**Quadro 1.** Animais utilizados na medicina tradicional dos índios Pankararú, Pernambuco.

<b>NOME LOCAL</b>	<b>PISTA TAXONÓMICA</b>	<b>PARTE OU PRODUTO UTILIZADO</b>	<b>INDICAÇÃO</b>	<b>Nº DE CITAÇÕES</b>
<b>Insetos</b>				
Abeia branca	<i>Frieseomellita</i> sp.	Mel	Gripe	1
Abelha	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758.	Mel	Bronquite/Coqueluche	4
Abelha arapuá	<i>Trigona spinipes</i> (Fabricius)	Mel	Diabete	2
Abelha de urucu	<i>Melipona</i> spp.	Mel	Bronquite/Diabetes/ Ferida na boca de menino/Vista	7
Abelha italiana	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758.	Mel	Gripe	5
Abelha mosquito	<i>Plebeia</i> sp.	Mel	Torçe/Ferida na boca de menino	5
Abelha oropa	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758.	Mel	Cortar gripe	3
Abelha papa-terra	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758.	Mel	Gastrite/Glau coma	5
Baía (pupa)	Lepidoptera	Casulo	Cólica de criança	1
Barata	<i>Periplaneta americana</i> Linnaeus, 1758.	Integral	Asma	3
Carocha	Coleóptera, Curculionidae	Integral	Cólica de criança/Asma	7
Cupim preto	<i>Nasutitermes macrocephalus</i> Silvestri, 1903.	Casa/ integral	Asma/Derrames	5
Formiga vermelha	Formicidae	Integral	Dor de urina	2
Formiga	Formicidae	Integral	Vista/Asma	5
Enxu chapéu	<i>Apoica pallens</i> Fabricius, 1804.	Casa	Derrames	1
Grilo	<i>Gryllus</i> sp.	Integral	Urina presa	3
Largata do angico	Lepidoptera	Pó produzido pela largata	Taiar o sangue	1
Maria de Barro	Eumeninae (família)	Casa	Caxumba	3
Tanajura	<i>Atta</i> spp. Linnaeus, 1758.	Integral	Vista	3

Quadro 1 (em seguida).

NOME LOCAL	PISTA TAXONÔMICA	PARTE OU PRODUTO UTILIZADO	INDICAÇÃO	Nº DE CITAÇÕES
<b>Anfíbios</b>				
Sapo-Cururu	<i>Chaunus jimi</i> Stevaux, 2002.	Banha	Reumatismo/Dor de dente/ Estrepe/Cicatrização	6
Cágado	<i>Chelonooides denticulata</i> Linnaeus, 1766.	Banha	Inchaço/Dor de cabeça/ Ferida/Dor de dente	7
Camaleão	<i>Iguana iguana</i> Linnaeus, 1758.	Banha	Inflamação/Reumatismo	11
Cascavel	<i>Crotalus durissus</i> Linnaeus, 1758.	Banha	Estrepada/Inflamação	3
Catenga	<i>Tropidurus hispidus</i> Spix, 1825.	Integral	Sarampo	1
Jacaré	Crocodylidae (família)	Couro	Derrames/Asma	15
Jararaca	<i>Bothrops erythromelas</i> Amaral, 1923.	Couro	Derrames	1
Jibóia	<i>Boa constrictor constrictor</i> Linnaeus, 1758.	Banha	Estrepada/Dores nas articulações	12
Lagartixa	<i>Tropidurus torquatus</i> Wied, 1820.	Integral	Sarampo/Vermelão na pele	17
Teiú	<i>Tupinambis merianae</i> Duméril & Bibron, 1839	Banha	Vermelão na pele/Inflamação	15
<b>Aves</b>				
Anu Preto	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758.	Pena	Asma/Bronquite	4
Caraçá		Pena	Pelepsia	1
Emá	<i>Rhea americana</i> Linnaeus, 1758.	Banha	Limpar a vista	1
Galinha	<i>Gallus gallus domesticus</i> Linnaeus, 1758	Banha	Nariz entupido/Dor de dente	3
Galinha de capoeira	<i>Gallus gallus domesticus</i> Linnaeus, 1758.	Banha Pena	Catarro/Derrames	3

Quadro 1 (em seguida).

NOME LOCAL	PISTA TAXONÔMICA	PARTE OU PRODUTO UTILIZADO	INDICAÇÃO	Nº DE CITAÇÕES
Galinha Pelelé	<i>Gallus gallus domesticus</i> Linnaeus, 1758.	Banha	Nariz entupido	1
Gavião	<i>Buteo albicaudatus</i> Vieillot, 1816.	Pena	Pelepsia	1
Papagaio	<i>Amazona aestiva</i> Linnaeus, 1758	Fezes	Dor de ouvido	1
Urubu	<i>Coragyps atratus</i> Bonaparte, 1850.	Pena Fígado	Dor de dente Alcoolismo	4
<b>Mamíferos</b>				
Bode Preto	<i>Capra hircus</i> Linnaeus, 1758.	Barba (Pêlo)	Derrames	1
Boi	<i>Bos taurus</i> Linnaeus, 1758.	Chifres	Derrames	2
Cabra	<i>Capra hircus</i> Linnaeus, 1758	Leite	Fortificar crianças	1
Cachorro	<i>Canis familiaris</i> Linnaeus, 1758.	Fezes	Sarampo	5
Carneiro		Banha	Reumatismo	12
Cangambá	<i>Conepatussemistriata</i> Lichtenstein, 1836.	Osso/carne	Reumatismo	4
Cútia	<i>Dasyprocta aguti</i> Linnaeus, 1776.	Banha	Inchaço	1
Jumenta preta	<i>Equus asinus</i> Linnaeus, 1758.	Leite Ossos	Coqueluche/Asma	6
Purané	Rodentia	Pêlo	Cicatrização	2
Raposa	<i>Cerdocyon thous</i> Linnaeus, 1766.	Urina	Reumatismo	2
Sarué	<i>Didelphis albiventris</i> Lund, 1840.			1
Tatu Peba	<i>Euphractus sexcinctus</i> Linnaeus, 1758.	Banha Casco	Estrepada/Derrames	3
Veado	Mazama gouazoupira Fischer, 1814.	Carne	Fortificar	2

## USO MEDICINAL DE SERPIENTES COMERCIALIZADAS EN DOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Graciela Gómez Álvarez  
Noé Pacheco Coronel

Laboratorio de Vertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

ggal@hp.fciencias.unam.mx

---

### RESUMEN

En México, desde tiempos prehispánicos, a las serpientes se le ha atribuido una poderosa capacidad curativa, debido a su importancia simbólica y mítica. Por consiguiente, han sido de los vertebrados más utilizados en la medicina tradicional para curar diversas afecciones. No obstante su considerable comercio para este fin, se desconocen las especies de serpientes utilizadas y los factores implicados en dicha práctica. La presente investigación tiene como objetivo identificar a dichas especies, las partes empleadas, padecimientos que curan y costos de los productos. Mediante entrevistas realizadas en 2009 a comerciantes de los mercados de Sonora y Xochimilco, Distrito Federal, así como la identificación de las pieles y cabezas adquiridas, se registraron seis especies: *Crotalus atrox*, *C. simus*, *C. scutulatus*, *C. molossus*, *C. ravus* y *Boa constrictor*, siendo las dos primeras las que se expenden con mayor frecuencia (40% y 30% respectivamente). La carne se usa para curar el cáncer y diabetes, mientras que la piel, colmillos y cabezas se adquieren como amuletos protectores. Se discute sobre la persistencia del atributo mágico de las serpientes, presente en su poder curativo, y la actualización de las enfermedades y sus tratamientos.

**Palabras clave:** serpientes, medicina tradicional, Mercado de Sonora, Mercado de Xochimilco

### ABSTRACT

In Mexico, since the pre-Hispanic era, snakes have been considered with powerful curative properties, due to their mythic and symbolic importance. They have been one of the most used vertebrates in traditional medicine to cure different diseases. Even though, snakes have been widely commercialized, it is not known which species are used and what factors are implicated in this process. The purpose of this study is to identify the most used species, and their parts, the diseases they are considered to cure and their cost. Interviews were conducted in 2009 to merchants from the Sonora and Xochimilco markets (Mexico City), and the snake heads and skin were identified. Six species were registered: *Crotalus atrox*, *C. simus*, *C. scutulatus*, *C. molossus*, *C. ravus* and *Boa constrictor*; the first two were the most sold (40% and 30%, respectively). Their meat is usually used to treat diabetes and cancer, while the skin, heads and fangs are commonly acquired as protective amulets. This paper discusses the persistent magical attributions for snakes, which are present in their curative power, as well as a current view about the diseases for which they are used and their treatment.

**Key words:** snakes, traditional medicine, Sonora Market, Xochimilco Market.

---

### Introducción

En México, desde tiempos prehispánicos los animales, especialmente los vertebrados, por sus

características y facilidad de ser percibidos, han jugado un papel importante en el desarrollo de las

culturas. De este grupo sobresale la serpiente, a la cual se le ha atribuido una fuerza particular, incapaz de poseer por los humanos. Su particular forma de locomoción, que se asemeja al movimiento del agua y forma del relámpago (Seler 2004), su desplazamiento sobre la tierra, y la presencia en algunas especies, de venenos mortales, constituyen rasgos importantes para considerarla un ser dotado de fuerzas sobrenaturales. Por consiguiente a este reptil, se le ha dotado de gran significado simbólico, mítico, mágico y religioso (De la Garza 2003), y en consecuencia de una poderosa capacidad curativa, la cual está presente en muchos tratamientos médicos tradicionales, aún en la actualidad (Gómez *et al.* 2007).

El animal ha sido considerado anunciador (agorero) de males o bienes, tal como lo refiere Sahagún (1985: Libro XI, Capítulo V):

*“Los que la ven, unos toman de ella mal agüero, y otros bueno, los unos piensan que luego han de morir, por haberla visto; y otros dicen que han de ser prósperos y valientes en cosas de guerra por haberla visto”.*

El mismo autor también lo considera poseedor (todo o alguna de sus partes) de sustancias efectivas para curar alguna enfermedad; al respecto menciona

*“La enjundia de esta culebra es medicinal para la gota; untando con ella en el lugar donde está la gota luego se aplaca el dolor. El pellejo de esta serpiente es medicinal contra las calenturas, dándole de beber molido al que las tiene”*

En el mismo capítulo, Sahagún da cuenta del animal como trasmisor de un notable vigor

*“De la carne de ésta usan los que quieren tener potencia para tener cuenta con muchas mujeres; los que la usan mucho o toman demasiado de cantidad, siempre tienen el miembro armado y siempre despiden simiente y mueren de ello”*

Asimismo, la serpiente ha servido como protector ante males o infortunios y alivio de enfermedades, en cuyo caso, aunado a un ritual donde se recurre a una oración, puede curar diversos males, no

obstante, mediante el mismo procedimiento puede ser invocada para causarlos (De María y Campos 1979). En remedios medicinales especialmente se han utilizado organismos venenosos, de los cuales se ha documentado se aprovechan vísceras, sangre, carne, piel, colmillos y crótalos; los cuatro últimos se expenden ampliamente en establecimientos de medicina tradicional en el centro del país (Barajas 1951, Pino *et al.* 2000 y Gómez *et al.* 2007). Sin embargo, se desconocen las especies utilizadas y se requiere analizar los factores implicados en la práctica tradicional y comercialización de estos animales.

Por lo anterior, los objetivos de esta investigación son conocer las especies de serpientes presentes en medicamentos tradicionales actuales, partes empleadas, padecimientos que curan y costos de los productos. A partir de estos resultados se podrá responder si son utilizadas en la actualidad las mismas especies y tratamientos que se describen en la época novohispana o si han sido reemplazados por otros con el propósito de conservar la práctica medicinal, y cuáles aspectos culturales y características biológicas de las especies están involucrados en los posibles cambios.

## Material y Método

La presente investigación se realizó en los mercados de Sonora y Xochimilco en el Distrito Federal, México. De marzo a julio de 2009 se llevaron a cabo entrevistas informales a los comerciantes que ofrecen productos medicinales, y que expenden alguna parte de la serpiente. Las entrevistas se iniciaban preguntando por la utilidad curativa y modo de empleo, la procedencia del producto y por último su costo. En los comercios, donde se encontraban, fue necesario adquirir la piel, en tamaño suficiente para observar la disposición de las escamas dorsales; también se procuró obtener la cabeza, cuyo patrón escamoso ofrece mayor facilidad para la identificación del ejemplar a nivel de especie. En el caso de los productos envasados fue suficiente con leer la etiqueta para saber si contenía, supuestamente algún derivado del animal.

El material adquirido fue determinado taxonómicamente, utilizando claves de identificación específicas para serpientes: Uribe Peña *et al.* (1999), Pérez-Higareda *et al.* (2007), y Lemos-Espinal y Smith (2008); dicho material fue depositado en el Laboratorio de Vertebrados de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.

#### *Mercados estudiados*

El mercado de Sonora se encuentra en la Delegación Venustiano Carranza, (sobre la calle Fray Servando Teresa de Mier, col. Merced Balbuena). Es uno de los mercados más conocidos en toda la ciudad de México, al cual acude la gente si quiere comprar animales silvestres vivos o muertos, ya sea para fines religiosos, astronómicos mágicos, siendo uno de los más concurridos del país (Valencia 1965). Es uno de los principales en el abasto de productos tradicionales de origen animal a otros mercados del centro de México.

El mercado de Xochimilco, se ubica en la Delegación Xochimilco (Av. 16 de Septiembre, col. Barrio el Rosario). En este mercado se pueden adquirir plantas y flores, frutas, hierbas aromáticas, miel y una gran variedad de productos famosos desde tiempos prehispánicos (Ruíz-Boites 2008). A él concurren personas de otras localidades a ofrecer sus productos, muchos de ellos tradicionalmente utilizados desde tiempos antiguos; dichas personas se ubican alrededor del mercado.

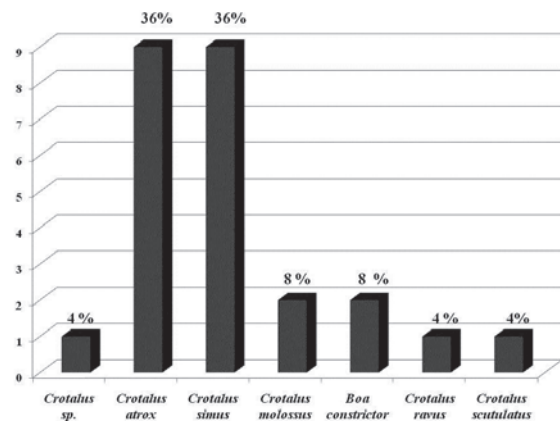
### **Resultados**

En cada mercado se realizaron visitas mensuales de marzo a julio (excepto mayo), durante las cuales se llevaron a cabo entrevistas en 52 establecimientos en Sonora y 11 (la totalidad) en Xochimilco. No en todos los comercios visitados se encontraron pieles o cabezas de serpiente, material necesario para la identificación a nivel de especie. En la totalidad de los casos se tuvo cuidado de que la parte del animal obtenido no se tratara del mismo ejemplar, por lo tanto, se adquirieron 15 ejemplares en Sonora y seis en Xochimilco; sólo en un caso, no

se pudo determinar la especie. Por otra parte, un número considerable de expendedores se mostraron renuentes a proporcionar el lugar de procedencia del reptil, por consiguiente no se logró registrar información de todos los ejemplares.

#### *Especies de serpientes registradas*

Se identificaron seis especies de serpientes, las cuales están en alguna categoría de riesgo según la legislación mexicana (Cuadro 1). *Crotalus atrox* y *C. simus* fueron las registradas con mayor frecuencia (Figura 1).



**Figura. 1.** Número y porcentaje de ejemplares de serpientes registrados y adquiridos en los mercados de Sonora y Xochimilco, Distrito Federal.

Las características generales de cada especie, incluyendo en algunos casos sus nombres en náhuatl (N) (determinados por Hobart M. Smith en Hernández 1960), se presentan a continuación:

#### **Familia Boidae** Gray, 1825

*Boa constrictor* (Linnaeus, 1758)

Boa, Mazacoata, Mazacóatl (N)

Serpiente de gran tamaño, de cuerpo grueso y cola corta; puede sobrepasar los 3,000 mm. La cabeza es ancha y alargada hacia la parte anterior y el hocico es achatado. Coloración parda con manchas oscuras de forma variable, en general formando una serie de HHH, vientre claro (Pérez-Higareda *et al.* 2007). Se distribuye desde Tamaulipas, en la vertiente del

Atlántico y desde Sonora, en el Pacífico hasta Sudamérica (Pérez Higareda *et al.* 2007). Se le encuentra en selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, matorral xerófilo y carrizal.

**Familia Viperidae** Oppel, 1811

*Crotalus atrox* Baird y Girard, 1853

Víbora de Cascabel Rosa

Serpiente de tamaño grande alcanza una longitud de 2,130 mm. La cola tiene bandas alternas negras y blancas de aproximadamente el mismo ancho. Todas las escamas entre los ojos son del mismo tamaño (Lemos-Espinal y Smith 2008). Se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos y norte de México, en los estados de Baja California, Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí; donde habita zonas áridas y semiáridas en altitudes bajas (Lemos-Espinal y Smith 2008).

*Crotalus (durissus) simus* Latreille, 1801

Cascabel tropical, Teuhtlacoauhqui (N)

Serpiente de talla mediana a grande, no mayor de 1,700 mm, en el extremo posterior de la cola es notorio su “cascabel”. Cabeza grande y acorazonada (Pérez-Higareda *et al.* 2007). Su piel presenta dibujos triangulares en fondo amarillo y dos líneas

en la parte superior del cuello (Aguilar *et al.* 2003). Se encuentra en tierras bajas subhúmedas desde el centro de Veracruz hasta el norte de Sudamérica en la vertiente del Atlántico y desde el Istmo de Tehuantepec hasta Costa Rica en el Pacífico (Pérez-Higareda *et al.* 2007). Habita tierras bajas, bosque tropical caducifolio y bosque de pino-encino (*Pinus-Quecus*) (Alvarado-Díaz y Suazo-Ortuño 2006).

*Crotalus molossus* Baird y Girard, 1853

Víbora de Cascabel de cola negra

Serpiente de tamaño grande y cuerpo robusto, llega a medir hasta 1,250 mm. Cabeza triangular. La coloración dorsal es café grisáceo con una serie de 24 a 34 manchas romboidales con bordes claros. La parte posterior de la cola, es más oscura que el resto del cuerpo (Canseco-Márquez y Gutiérrez-Mayén 2006). Se distribuye en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Veracruz, Zacatecas y el Distrito Federal (Uribe-Peña *et al.* 1999). En bosque de pino-encino, matorral subtropical, bosque tropical caducifolio; frecuentemente en lugares rocosos (Alvarado-Díaz y Suazo-Ortuño 2006).

**Cuadro 1.** Especies de serpientes identificadas, las cuales se expenden como productos medicinales en los mercados de Sonora y Xochimilco, Distrito Federal; se indica la longitud total de cada especie y su categoría de riesgo, según la Norma Oficial 059 (Diario Oficial de la Federación 2002). El asterisco señala a la especie endémica para México.

Especie	Mercado		Longitud de la especie (mm)	Categoría Riesgo
	Sonora	Xochimilco		
<i>Boa constrictor</i>	x	x	3000	Amenazada
<i>Crotalus atrox</i>	x	x	2130	Protección especial
<i>Crotalus simus</i>	x	x	1700	"
<i>Crotalus molossus</i>	x	x	1250	"
<i>Crotalus scutulatus</i>	x		1290	"
<i>Crotalus ravus</i> *	x		650	"

*Crotalus scutulatus* (Kennicott, 1861)

Víbora de Cascabel Mojave, Chiahicóatl (N)

Serpiente de tamaño grande, que alcanza hasta 1,290 mm de longitud. Su color varía de amarillo pálido a un tono verdoso. En la parte dorsal tiene numerosas manchas en forma oval; la cola presenta amplios anillos oscuros (Vázquez-Díaz y Quintero-Díaz 2005). Presenta dos escamas grandes, con algunas más pequeñas, separando las escamas supraoculares (Lemos-Espinal *et al.* 2004). Se distribuye desde el sur de Nevada y Suroeste de California extendiéndose hacia Sonora, Coahuila y Puebla (Lemos-Espinal y Smith 2008). Habita en zonas áridas y semiáridas con vegetación de matorral crasicale, matorral subtropical, pastizales y pastizales de bosque de encino (Vázquez-Díaz y Quintero-Díaz 2005).

*Crotalus (Sistrurus) ravus* (Cope, 1865)

Cascabel enana, Zolcoatl (N)

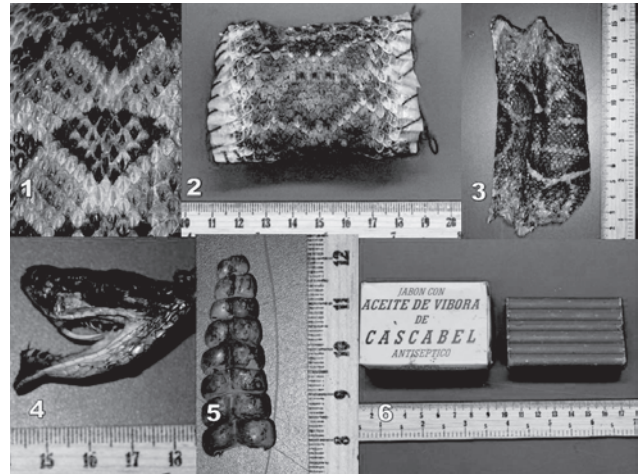
Serpiente de talla pequeña, alcanza una longitud de 650 mm. Esta especie se caracteriza por poseer nueve escamas grandes en la cabeza. Tiene conspicuo y largo “cascabel” en la punta de la cola. Coloración dorsal café grisáceo claro con 22 a 44 manchas negras (Canseco-Márquez y Gutiérrez Mayén 2006). Se distribuye en las siguientes entidades federativas: Hidalgo, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y el Distrito Federal (Uribe-Peña *et al.* 1999). Vive en zonas de clima templado, principalmente en bosques de pino encino, matorrales espinosos, izotales y alrededor de algunas zonas de cultivo (Uribe-Peña *et al.* 1999).

*Tratamientos, presentaciones y costos de los productos*

Los padecimientos que cura la serpiente, según la información de ambos mercados, en orden de acuerdo a la frecuencia de mención, son: cáncer, seguido de diabetes, acné y manchas en la piel.

De la serpiente están disponibles: piel, carne, cabezas con colmillos, crótalos, cápsulas (hechas supuestamente con carne seca pulverizada) y

jabones antisépticos con aceite del animal (Figura 2). Dichos productos se registraron en mayor abundancia en el mercado de Sonora.



**Figura. 2.** Productos medicinales de serpientes registradas en los mercados de Sonora y Xochimilo, D. F.

1. Piel de *Crotalus simus*
2. Amuleto de piel de *Crotalus atrox*
3. Piel de *Boa constrictor*
4. Cabeza de *Crotalus molossus*
5. Cascabel de *Crotalus* sp.
6. Jabón de aceite de víbora de cascabel

(Fotografías: Noé Pacheco Coronel).

La piel se comercializa completa o en fragmentos elaborados a manera de bolsitas con tela roja, conteniendo en su interior semillas de la “abundancia” como son trigo, maíz, girasol, mijo y ajo chino. Dichos morralitos son utilizados como amuletos para evitar el mal de ojo, tener suerte en los negocios y atraer la buena fortuna. También son utilizados como amuletos el “cascabel”, la cabeza de las víboras y colmillos para elaborar algunos collares.

La carne se encuentra a la venta con el reptil abierto en canal, sin cabeza ni órganos, pero se conserva el cascabel para que los clientes puedan verificar que se trata de una cascabel. En el caso de las cápsulas, algunos comerciantes informaron que no en todos los casos el contenido es de serpiente, y por consiguiente, mayor seguridad es comprar la víbora abierta en canal. Otros mencionaron tener su molino propio, con el cual pulverizan la carne,



elaborando las cápsulas o vendiendo el polvo, el cual recomiendan agregar a los alimentos.

En cuanto a los costos, en todas las presentaciones fueron más elevados en el mercado de Xochimilco; la piel completa y la carne, pueden alcanzar costos muy altos, dependiendo de la porción que se adquiera y del estado de conservación, mientras que los amuletos son expuestos a precios accesibles (Cuadro 2).

**Cuadro 2.** Costos en pesos, de los productos medicinales de serpiente, que se expenden en los mercados de Sonora y Xochimilco, Distrito Federal.

\* El costo está de acuerdo al tamaño de la porción y estado de conservación.

	Sonora	Xochimilco
Piel *	100.00 a 800.00	500.00 a 1 200.00
Carne	100.00 a 800.00	100.00 a 900.00
Jabón	50.00	50.00
Amuleto	15.00 a 40.00	25.00 a 70.00
Cápsula	10.00	10.00

## Discusión

Los resultados obtenidos muestran que las serpientes más grandes, las cuales aseguran mayor rendimiento de su piel y carne, como *Crotalus atrox* y *C. simus* fueron las que se registraron con mayor frecuencia, a diferencia de los organismos de menor talla como *C. ravus*. En el caso de *C. atrox*, se ha documentado su captura excesiva en una localidad de su intervalo de distribución, Charco Cercado, San Luis Potosí, donde se comercializa en gran medida (La Jornada 2005). Dicho estado fue mencionado por los comerciantes como origen de los ejemplares, aunque no se deben descartar otros lugares donde se distribuye. En cuanto a *C. simus*, especie también de gran tamaño, de acuerdo a la información recabada, procede de Chiapas, donde habita en zonas tropicales y bosques de pino-encino, cuyo desmonte cotidiano podría facilitar su captura; a diferencia de esta especie *C. molossus*, asimismo de considerables dimensiones, habita en lugares

rocosos, los cuales podrían dificultar su colecta.

El bajo porcentaje registrado de *C. scutulatus*, habitante de zonas áridas y semiáridas del país, posiblemente se deba a su baja abundancia en estos sitios, aunque esto debe verificarse con estudios de campo. En el caso de *Boa constrictor*, se logró identificar su presencia sobre todo en las pieles de los amuletos.

Las enfermedades que alivia la serpiente, mencionadas por los comerciantes, son padecimientos graves y muy generalizados en la época actual, los cuales no se documentan en el pasado, como el cáncer y la diabetes, debido a lo cual son muy demandados. Sin embargo, se puede observar que se ha conservado la práctica medicinal relacionada con la capacidad curativa de la serpiente, especialmente las especies venenosas, a las cuales se les ha conferido tradicionalmente un poder milagroso y un significativo vigor, mencionados ampliamente por Sahagún (1985), y que persisten en la actualidad. Como en el pasado, se aprecia en dicha práctica un componente mítico, mágico y religioso, relacionado con las características biológicas del animal, lo cual se ha constatado por la gran demanda de amuletos de buena suerte y protectores de males, hechos con piel, crótalos y cabezas con colmillos.

En cuanto a los costos, en Sonora fueron menores, en todos los productos, lo que puede explicar que este mercado actúa como abastecedor de otros más pequeños, cuyos comerciantes expenden el mismo material a mayor precio.

### **Conclusiones**

Los resultados de este estudio permiten concluir que en los mercados tradicionales de Sonora y Xochimilco, Distrito Federal, se comercializan productos medicinales, conteniendo derivados de al menos seis especies de serpientes, principalmente venenosas. Las especies comercializadas con mayor frecuencia son aquellas de fácil ubicación para su captura y mayor tamaño, las cuales ofrecen mayores beneficios monetarios a los comerciantes. La totalidad de las especies están consideradas por la legislación mexicana como protegidas, de tal forma que su comercio es ilegal, y por lo tanto debiera vigilarse.

Los productos medicinales, conteniendo la carne de la serpiente, están indicados para curar enfermedades graves de la época, tales como el cáncer y diabetes. Posiblemente en dichos tratamientos está implicado el milagroso poder sanativo que desde el pasado se le ha atribuido al reptil. Su particular forma de desplazarse, vinculada con fenómenos naturales y su mortífero veneno, son responsables de la capacidad terapéutica que las personas observan del animal. Por lo anterior, en la práctica medicinal actual persisten componentes míticos y mágico religiosos, presentes en los amuletos realizados con diversas partes de la serpiente, los cuales se expenden a precios accesibles.

No obstante, los resultados obtenidos en este trabajo obligan a recomendar la realización de investigaciones farmacológicas, con el propósito de analizar los componentes químicos de la serpiente y verificar su potencial curativo.

### **Literatura citada**

- Alvarado-Díaz, J. y I., Suazo-Ortuño. 2006. Reptiles venenosos de Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- Barajas, E. 1951. Los animales usados en la medicina popular mexicana. Imprenta Universitaria, México.
- Canseco-Márquez, L. y M.G., Gutiérrez-Mayén. 2006. Guía de campo de los anfibios y reptiles del valle de Zapotitlán, Puebla. Sociedad Herpetológica Mexicana, A. C. Escuela de Biología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- De la Garza, M. 2003. El universo sagrado de la serpiente entre los mayas. Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F.
- De María y T., Campos. 1979. Los animales en la medicina tradicional mesoamericana. *Anales de Antropología* 16:183-222.
- Diario Oficial de la Federación. 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001. Protección ambiental- especies nativas de México de flora y Fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- lista de especies en riesgo. 6 de Marzo 2002.
- Gómez-Álvarez, G.; S.R., Reyes-Gómez; C., Teutli-Solano y R., Valadez-Azúa. 2007. La medicina tradicional prehispánica, vertebrados terrestres y productos medicinales de tres mercados del valle de México. *Revista Etnobiología* 5:86-98.
- Hernández F. 1959. Historia Natural de las Cosas de Nueva España. Obras completas. UNAM, México
- Lemos-Espinal, J.A. y H.M., Smith. 2008. Anfibios y reptiles del estado de Coahuila, México. CONABIO. Universidad Nacional Autónoma de México. University of Colorado at Boulder. México.
- Pérez-Higareda, G.; M.A., López-Luna y H.M., Smith. 2007. Serpientes de la región de los Tuxtlas, Veracruz, México. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Pino, J.M.; J., Ramos-Elorduy y S., Cuevas. 2000. Análisis preliminar de la fauna empleada en la medicina tradicional expuesta en el mercado de Sonora en el Distrito Federal, México. *Revista de Ciencia Veterinaria* 16:25-28. Lima, Perú.

- Ruíz-Boites, M. 2008. Uso y comercialización de anfibios y reptiles en cuatro mercados del Distrito Federal. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sahagún, B. 1985. Historia General de las Cosas de la Nueva España. Ed. Porrúa, México.
- Seler, E. 2004. Las imágenes de los animales en los manuscritos mexicanos y mayas. Ed. Juan Pablos, México.
- Uribe-Peña, Z.; A., Ramírez-Bautista y G., Casas-Andreu. 1999. Anfibios y reptiles de las serranías del Distrito Federal, México. Cuaderno 32. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Valencia, E. 1965. La Merced: Estudio ecológico y social de una zona de la Ciudad. Edit. INAH. México.
- Vázquez-Díaz, J. y G.E., Quintero-Díaz. 2005. Anfibios y reptiles de Aguascalientes. CONABIO. Centro de Investigaciones y Estudios Multidisciplinarios de Aguascalientes. México.
- <http://www.jornada.unam.mx/2005/05/28/048n1pol.php>

**ACEPTADO:** 15 DE NOVIEMBRE DE 2010

**PUBLICADO:** 31 DE DICIEMBRE DE 2010

## ZOOTERAPIA USADA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA “GOTA CORAL” (EPILEPSIA): PASSADO E PRESENTE

**Argus Vasconcelos de Almeida**

Professor Associado do Departamento de Biologia da UFRPE  
argus@db.ufrpe.br

---

### RESUMO

Este estudo foi realizado através de uma revisão da literatura nas obras sobre os conceitos de doença e do tratamento de "gota coral" (epilepsia) e as prescrições zooterápicas usadas contra a doença em três autores clássicos da literatura médica portuguesa tiveram uma grande influência no Brasil: Simão Pinheiro Morão (c.1618-1685) João Curvo Semmedo (1635-1719) e Luis Gomes Ferreyra, que medicou no Brasil no século XVIII. O termo zooterapia adotado deve ser entendido como o uso de medicamentos feitos de partes do corpo de animais, produtos de seu metabolismo, tais como secreções corporais e excrementos, ou materiais construídos por eles, como os ninhos e casulos. A zooterapia hoje inclui um sistema de médico complexo que inclui, entre outras práticas populares de saúde, simpatia e profilaxia da magia, como escapulários, amuletos, talismãs, gestos e transferências. Foram examinadas as prescrições zooterápicas nas obras de três médicos, 11 em Morão, 22 em Semmedo enquanto Ferreyra prescreveu apenas o uso de três amuletos. A atual zooterapia popular brasileira indica 17 receitas para o tratamento ou prevenção da doença.

Palavras-chave: “gota coral”, epilepsia, zooterapia.

### ABSTRACT

This research was conducted through a literature review of the publications dealing with the concepts of illness and treatment of "gota coral" (epilepsy) and the zootherapeutic prescriptions used against the disease in three classic authors of the Portuguese medical literature which had a great influence in Brazil: Simão Pinheiro Morão (c.1618-1685) João Curvo Semmedo (1635-1719) and Luis Gomes Ferreyra, who practiced in Brazil in the early eighteenth century. The adopted term zootherapy must be understood as the use of remedies made from body parts of animals, products of their metabolism, such as body secretions and excrement, or equipment built by them, such as nests or cocoons. Nowadays zootherapy integrates a very complex therapeutical system in which includes, among other practices popular health, magical prophylaxis using amulets, scapulars, amulets, gestures and transfers. The zootherapeutica resources found in the papers of three doctors examined were 11 in Morão, 22 in Semmedo while Ferreyra only prescribes 3 amulets. The current Brazilian popular zootherapy includes 17 zootherapical prescriptions for the treatment or prevention of diseases.

**Keywords:** "gota coral", epilepsy, zootherapy.

---

### Introdução

É objetivo do presente trabalho analisar os conceitos e as prescrições zooterápicas usadas no

tratamento e prevenção da “gota coral” (epilepsia) em três autores clássicos da literatura médica

portuguesa que tiveram larga influência na medicina brasileira, tais como a do médico Simão Pinheiro Morão (c.1618-1685) que em sua obra pouco conhecida:

*Queixas repetidas em ecos dos Arrecifes de Pernambuco contra os abusos médicos que nas suas capitâneas se observam tanto em dano das vidas de seus habitantes*

Escrita em Pernambuco em 1677, na qual existem os primeiros registros de doenças mentais no Brasil (Almeida 2008); a do médico João Curvo Semmedo (1635-1719) autor da célebre obra *Polyanthea Medicinal* (1697) e a do cirurgião Luis Gomes Ferreyra, que viveu e praticou em Minas Gerais e na Bahia na primeira metade do século XVIII, autor da conhecida obra *Erário Mineral* (1735). Tendo por hipótese de trabalho que, em relação ao tratamento da epilepsia através de recursos zoterápicos, nada foi reproduzido na atual zoterapia popular no nordeste brasileiro.

A palavra epilepsia é de origem grega, *epi* (em cima) e *lepsem* (abater), significando fulminar, abater com surpresa, ser atacado, algo que vem de cima e abate o indivíduo. A epilepsia é uma doença conhecida desde épocas muito remotas da humanidade. Há relatos completos de uma crise secundariamente generalizada datados de 3.000 anos atrás, em linguagem acadiana. Outros relatos de casos foram descritos no Egito (1,600 a.C.), China (1,700 a.C.), Índia (1,000 a.C.) e Babilônia (500 a.C.). A denominação “gota coral”, usada em Portugal e Espanha, era explicada porque se pensava que a crise seria provocada por uma gota que caía sobre a coração (Soares 2004).

Desde os primórdios já se discutia as possíveis causas do ataque que acometia uma boa parte da população e que afetava o indivíduo não só fisicamente como também psicologicamente e socialmente (Forster 1966).

No século XVI, a medicina na Península Ibérica era o resultado de múltiplas influências: as crenças celtas, os princípios da medicina greco-romana, o uso das preces e bênçãos cristãs e as crenças mouriscas. A medicina baseada nas práticas gregas predominava nesse tempo das conquistas.

Entretanto, ela não tinha chegado aos povos ibéricos diretamente de seus criadores, mas através dos árabes que a aprenderam, desenvolveram e divulgaram, principalmente através da influência de alguns grandes médicos muçulmanos que criaram escolas importantes, como Rhazes (850-925) e Avicena (980-1037), (Rodrigues 2001).

Segundo Santos (2005) os médicos portugueses dos séculos XVI e XVII, nos tratamentos que dispensavam a qualquer doença visavam neutralizar a ação dos humores corruptos. Então, combatiam o mal-estar do paciente receitando regimes alimentares e medicamentos compostos de origem vegetal ou animal com qualidades opostas às substâncias nocivas que dominavam o organismo ou através da sangria.

Nos tempos antigos no tratamento da epilepsia usavam-se como recursos zoterápicos: o sangue coletado de gladiadores feridos, carne de gata, carne de jumento, toupeira grelhada, fezes de pavão, excrementos de leão, pó de crânio de suicida ou de decapitados (Fernandes 1926).

Já Paracelso iniciou o uso de compostos químicos como o óxido de zinco e o açúcar em partes iguais. Outros preferiam certos sais de prata, cobre, ferro ou arsênico. Compostos químicos, como o lactato e valerianato de zinco, sulfato de cobre amoniacal, hidro-ferro cianeto de ferro, nitrato de prata, antipirina, arseniatos (licor de Fowler), trional e sulfonal.

Entre os vegetais usados destacaram-se beladona, valeriana, digital, saião, agárico, raiz de artemísia, salsa dos pântanos, índigo (Fernandes 1926).

O relato das tentativas malsucedidas terapêuticas é extenso. Muitas não somente eram aleatórias e ineficazes como poderiam também ser cruéis, a considerar algumas como: consumo de sangue de ser humano recentemente morto, pó de crânio humano, digitalis ou nitrato de prata, além de sangria, purgação, emese, diurese, sudorese e recomendação para exercer ou coibir atividade sexual ou trepanação craniana.

Como as crises epilêpticas estavam muitas vezes relacionadas a causas sobrenaturais, a elas se

recorriam para neutralizá-las: amuletos e santos tais como São Valentim (Gomes 2006).

Segundo a teoria humoral, não havia doenças e sim doentes, e com o auxílio do médico que apenas ajudava no restabelecimento do equilíbrio interferindo o menos possível nesse processo, estabelecia-se a ordem natural da *physis*.

O termo zooterapia aqui adotado deve ser compreendido como o uso de remédios elaborados a partir de partes do corpo de animais, de produtos de seu metabolismo, como secreções corporais e excrementos, ou de materiais construídos por eles, como ninhos e casulos (Costa-Neto 2006). Os remédios baseados em matérias-primas animais tratam ou previnem doenças e enfermidades, tanto de seres humanos quanto de animais. A utilização medicinal de animais é um fenômeno transcultural historicamente antigo. Os conhecimentos e práticas zooterapêuticos são transmitidos de geração a geração, especialmente por meio da tradição oral, e estão bem integrados com outros aspectos das culturas das quais fazem parte. A zooterapia integra um sistema médico bastante complexo no qual estão incluídos, entre outras práticas populares de saúde, simpatias e profilaxias mágicas, tais como patuás, bentinhos, amuletos, talismãs, gestos e transferências (Costa-Neto 2006).

Sob a denominação geral de “zoologia médica”, três importantes autores do século XIX, John Stephenson (1832), Moquin-Tandon (1861) e Allen (1869), estudaram os produtos animais adotados pela matéria médica até o século XIX. Estas três obras tem enorme importância histórica para a zooterapia, na medida em que testemunham o poder de reprodução e permanência dos produtos animais usados com fins terapêuticos pela medicina até meados do século XIX.

De acordo com Moquin-Tandon (1861) os produtos de origem animal adotados pela matéria médica no século XIX são apresentados nas seguintes formas:

- 1) *O animal inteiro: simplesmente aberto ou ferido, seco ou reduzido a pó, calcinado e reduzido a cinzas, infundido em água, cozido no leite, infundido em óleo, destilado*

- 2) *Ossos*
- 3) *Sangue*
- 4) *Gordura*
- 5) *Revestimentos: pele, pelos, penas*
- 6) *Conchas: univalves, bivalves, epifragma, pérolas*
- 7) *Órgão nutritivos: mandíbulas, dentes, língua, estômago, intestinos, baço, fígado, rins, pulmões e coração*
- 8) *Bile, urina e excrementos*
- 9) *Órgãos de reprodução: testículos e pênis*
- 10) *Ovos: cobertura de ovos, ovos inteiros e cascas*
- 11) *Órgãos de relação: cérebro, olhos, ossículos do ouvido, pés, cascos, garras de gavião; pinças de caranguejos*
- 12) *Órgãos acessórios: chifres, apêndices acessórios*
- 13) *Outros produtos: sebo, lágrimas secas, tinta, casulos e bezoários.*

Assim, o uso da zooterapia, ao contrário do que se pensa, não é exclusivo dos povos primitivos ou de nações atrasadas cultural e economicamente. Muito pelo contrário, a leitura dos médicos e filósofos da época clássica greco-romana, já nos revela um sistema zooterápico naturalmente aceito e desenvolvido.

Como sugere Posey (1980), do ponto de vista da etnobiologia, o estudo dos documentos históricos ainda inéditos nos arquivos europeus, ainda não traduzidos ou não analisados, aponta possibilidades futuras para o estabelecimento de “pontes” entre a etnobiologia e a história. É o que tentamos fazer no presente trabalho.

## **Material e método**

O presente trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura nas obras sobre os conceitos e o tratamento da enfermidade da “gota coral” (como os autores denominam os acidentes epiléticos):

*Queixas repetidas em ecos dos Arrecifes de Pernambuco* de Simão Pinheiro Morão (escrita em Pernambuco em 1677); *Polyanthea medicinal* (1697) de João Curvo Semmedo e *Erário mineral* (1735) de Luis Gomes Ferreyra.

## Resultados

*Morão inicialmente descreve as várias denominações usadas para a enfermidade:*

Vários são os nomes que os nossos autores põem a esta enfermidade, ou a este acidente repentino, como podem ver os curiosos em João Honston, no livro 1.º, da sua *idea medica*, capítulo 2.º, porque além do nome de epilepsia em latim e gota-coral em português, lhe chamam uns *morbis puerilis*, enfermidade de meninos por eles serem, os que mais comumente padecem este acidente; outros lhe chamam de *morbis Herculeus*, porque dizem que Hércules padeceu este acidente; ou quiçá por se entender são comparadas as forças de Hércules às que no acidente enfermos fazem. Outros lhe chamam *morbis Comitialis*, que vale o mesmo que acidente ou mal da cabeça, ou do miolo, porque esta é a parte principal que neste acidente padece; outros lhe chamam *morbis Lunaticus*, pois de ordinário são os enfermos acometidos deste acidente nas ocasiões das luas, como é certo. Outros lhe chamam *morbis divinus*, por se ofenderem nele, não só as potências, e sentidos corpóreos, senão ainda as potências, ou sentidos espirituais, como é o entendimento pois até este se ofende neste acidente. Outros lhe chamam *morbis sonticus*, que vale o mesmo que contínuo, porque se o não cura se acabará o enfermo com maior brevidade; e finalmente outros lhe chamam *morbis caduans*, porque caem em terra todos aqueles que padecem este acidente (Morão 1965 p.147-148).

Faz uma breve conceituação da enfermidade e suas causas:

*A qual definição nos está mostrando que irritado o cérebro, e ferido de humor maligno, ou vapor*

*que de lá sobe, o sacode de si; e como o mesmo miolo seria o tronco de todos os nervos, movendo-se ele, se movem os mais, e todos trabalham muito por lançarem fora de si tão maligno humor; o qual vemos sair no fim do acidente; uns lançando – o por espuma nos cantos da boca, outros lançando – o fora, pelo esperma; em muitos pelo suor, outros por urina, e finalmente lançando fora, se livram então do acidente, até que cheias outra vez as veias dos mesmos humores, tornam a cometer a cabeça, e fazer outro acidente, principalmente nas ocasiões de lua, nas conjunções máximas, nas mudanças de tempo, e hora das paixões, porque em todas essas ocasiões são os enfermos acometidos deste acidente repentino.*

*Das definições acima referidas se colhem manifestamente as causas, que fazem o acidente da gota-coral, e por ela vemos, serem duas somente, que são os humores que ofendem o miolo, ou os vapores, e fumaças que o ferem. [...] E nos atiramos com dizermos, que de todos os quatro humores se pode fazer este acidente, e querem alguns autores, que assim os humores como os vapores sejam malignos, e esta é a causa por que o miolo e a natureza os sacodem de si, valendo-se dos movimentos convulsivos, como de instrumento para os lançar fora, como em breve horas o faz (Morão 1965 p.149).*

Quanto aos sinais que mostram que o que o acidente está para acontecer:

*Os sinais que mostram o acidente que há-de vir são peso na cabeça, zunido nos ouvidos, candeias diante dos olhos, sonos turbulentos, indigestões no estômago, amarelidão na cara, peso em todo corpo, a urina delgada e crua, tremores nos nervos, fedor no nariz, amarelidão nas veias debaixo da língua, e finalmente vertigens a que nestas capitánias chamam ouras, e aqui se advirta, que para se conhecer o acidente que har-de vir, não é necessário, que apareçam todos estes sinais, senão alguns, ou maior parte deles (Morão 1965 p.151).*

Descreve então os sinais que mostram o acidente presente:

*Os sinais que mostram o acidente presente são cair em terra o enfermo, padecerem as partes do corpo tremores, ou movimentos convulsivos, rangerem os dentes, roncões no peito, e nas tripas; saírem involuntariamente o esperma, as fezes, a urina, e sair nos cantos da boca uma porção de espuma, que é o sinal evidente de ser gota-coral (Morão 1965 p.151).*

Em seguida indica o princípio geral do tratamento que levaria a cura e a prevenção da “gota coral”:

*A cura do acidente enquanto ele assiste é divertimos ou desviarmos para outras partes os humores ou as fumaças, que cometem a cabeça quando o tal acidente é simpático, que vale o mesmo que por comunicação de outras partes do corpo, e quando é idiopático gerado no mesmo miolo pede evacuações universais de sangrias, xaropes, purgas, pilulas e apóssimas, e para uma e outra cura medicamentos bezoárticos que são contrários a malignidade dos humores e dos vapores que o fazem, e além destes bezoárticos há outros medicamentos que chamam amuletos, que tem propriedade oculta contra este acidente da epilepsia (Morão 1965 p.15).*

Contexto das prescrições zoterápicas:

*Os amuletos que Zacuto<sup>1</sup> traz no capítulo da epilepsia para este acidente, são os seguintes: os pós de casco de homem tomados em quantidade de uma oitava, em água de betônica<sup>2</sup>, ou de cerejas, e se o enfermo for macho há de ser o casco de macho; e se a doente for fêmea há de ser casco de fêmea (Morão 1965 p.158).*

Os “pós de casco de homem” devem ser entendidos como pó das unhas humanas. Interessante no texto é que Morão faz a distinção dos gêneros no uso, conforme o sexo do paciente, se fosse homem deveria ser o pó das unhas de homem, se fosse mulher deveria ser de mulher (Quadro 1).

*[...] que não sendo a criança capaz de se sangrar nos pés, por ser de muito tenra idade, havendo sanguessugas se lhe lançarão três nas coxas das pernas detrás dos joelhos, e não havendo sanguessugas, se lhe sarjem as barrigas das pernas [...] (Morão 1965 p.158).*

*Em o mesmo capítulo traz um remédio encarecido por Kufero, e o julga por excelente, e experimentado, e vem a ser almíscar dado em bom vinho por duas ou três vezes ao dia (Morão 1965 p.159).*

O almíscar era obtido a partir de uma substância de forte odor, secretada por uma glândula do cervo-almíscarado, recomendava-se o seu uso para ser misturado ao vinho no tratamento da epilepsia. Era uma substância odorífera extraída de glândulas do cervo almíscarado. Stephenson (1832) e Moquin-Tandon (1861) referem-se a *Moschus moschiferus* registram o uso do almíscar no tratamento de um grande número de afecções espasmódicas e doenças de debilidade, como poderoso estimulante e antiespasmódico, aumentando a energia do cérebro e do sistema nervoso, especialmente na histeria, epilepsia e tétano.

*Untem também o espinhaço do menino e os membros que se encolhem; com este linimento, tomem de óleo de arruda e de minhocas de cada um duas onças, de óleo de castóreo uma oitava de aguardente do Reino pouca misturem-se, e com pouca cera se faça linimento [...] (Morão 1965 p.159).*

<sup>1</sup>Trata-se de Zacuto Lusitano nascido em Lisboa, em 1575, e, embora tenha vivido em Portugal a maior parte da sua vida (50 anos), é conhecido sobretudo pelo tempo em que viveu no estrangeiro (17 anos). Era descendente de uma família de judeus, e era cristão-novo. Orgulhava-se dos seus ascendentes, sendo era trineto de Abraão Ben Samuel Zacuto (c. 1450- 1532), o astrónomo, autor do Almanaque Perpétuo. Doutorou-se em Salamanca com 21 anos em 1596 e foi para Coimbra praticar durante dois anos o exercício da Medicina. Foi então para Lisboa e lá presenciou e curou doentes na epidemia de peste de 1600. A 21 de Janeiro de 1642, Zacuto Lusitano falecia em Amsterdã Entre outras obras médicas, escreveu a *Praxis medica admiranda* (1634).

<sup>2</sup>*Betonica officinalis* L., Lamiaceae



O castóreo é uma substância extraída da glândula anal do castor; como linimento para ser aplicado nos espasmos e convulsões (Stephenson 1832, p.25; Allen 1869, p.113).

[...] o segundo é o fel do cachorrinho que mama, gabado por Untezero autor grave, e se o cachorrinho for negro melhor; e se o acidente for em mulher, seja cachorrinha, e se for homem cachorrinho, e o matarão afogando-o, e aberto lhe tirem o fel, e nele acharão três, ou quatro gotas de cólera, e lhes darão a beber em água de cereja e se experimentará por milagroso remédio (Morão 1965, p.159).

Os “cachorrinhos” eram aplicados filhotes recém abertos e ainda quentes na cabeça dos pacientes de “mania”; Segundo recomendação de Mathias Untzer<sup>3</sup> adotada por Morão, na epilepsia recomendava-se o “fel” (bile) de filhotes de cor preta que ainda estivessem mamando, que deveriam ser mortos por afogamento, se o paciente fosse homem deveriam ser machos, se fosse mulher deveriam ser fêmeas.

As gotas de “fel” deveriam ser bebidas em água de cerejas (Quadro 1):

*D. Pedro Micael de Herédia<sup>4</sup> traz também por amuleto a unha da grã besta, e a peônia<sup>5</sup> trazida ao pescoço [...] (Morão 1965, p.159).*

Como amuleto contra a “gota coral” a “unha da grã-besta” às vezes era substituída pelo próprio casco de burro (Quadro 1):

*Tomem de raízes de peônia máscula, e colhida com as circunstâncias no parágrafo acima referidas; e raladas estas raízes assim cruas, e lavadas as ferverão em açúcar clarificado a fogo brando, e em vaso vidrado, e feita como conserva se guarda em outro vaso vidrado e tomando desta conserva uma libra lhe juntem fora do lume de aljôfar preparado, de coral, e de corno de veado todos preparados de cada coisa uma oitava, com alguns pós de canela fina, e se lhe juntarem também uns pós de carne de lobo torrada pela propriedade que tem para estes acidentes epiléticos melhor será (Morão 1965, p.160).*

**Quadro 1:** Prescrições zoterápicas no tratamento e prevenção da “gota coral” segundo Morão (1677).

Denominações de Morão (1677)	Partes e formas usadas	Possível identificação das espécies
Sanguessugas	aplicação local	Hirudo medicinales (Linnaeus, 1758); Hirudiniadae
Minhocas	óleo	Anellida; Oligochaeta
Aljôfar	pó	<i>Ostrea</i> sp.; Ostreidae
Coral	pó	<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758); Corallidae
Almíscar	com vinho	<i>Moschus</i> sp.; Moschidae
Castóreo	óleo	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758); Castoridae
Cachorrinho	gotas de bílis	<i>Canis lupus familiaris</i> (Linnaeus, 1758); Canidae
Lobo	pó da carne	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758); Canidae.
Grã besta	casco como amuleto	<i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758); Cervidae
Veado	pó de chifres	<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758); Cervidae
Casco de homem	pó de unhas	<i>Homo sapiens sapiens</i> (Linnaeus, 1758); Hominidae

<sup>3</sup>M. Untzer (1581-1624): Médico paracelsiano autor da obra sobre a epilepsia *Ieronosologia chymiatrica*. Hoc est epilepsiae seu morbi sacri, accuratissima: juxta Hippocratico-Galenica atque Hermetica principia, descriptio ejusdemque per remedia ... cum dogmaticorum, tum chymicorum, methodica curatio (1616)

<sup>4</sup>Trata-se do médico espanhol Pedro Miguel de Heredia (1590-1659)

<sup>5</sup>*Paeonia officinalis* L., Ranunculaceae.

Para Semmedo (1697, p.62-76) o conceito da enfermidade:

*Gota Coral, conforme diz Galeno, é um movimento convulsivo de todas as partes do corpo, que não dura sempre, como o Opistótono e o Tétano, mas repete por intervalos com privação das principais ações da vida. A causa principal desta doença, ou são humores grossos ou vapores acres que ofendem o cérebro, não tanto com a quantidade obstruindo-o (porque então se faria o achaque a que os Doutores chamam Caro) quanto com a qualidade perniciosa irritando-o, para que deite fora de si o que é danoso, e nesta concussão e pendência se faz o acidente; e suposto não nego que do sangue e da cólera podiam algumas vezes proceder estes accidentes, contudo é opinião de Hipócrates que mais ordinariamente procede de fleuma ou melancolia, como se confirma com a experiência, que os Doutores Falconet e Marquiz, citados por Esponio, fizeram em Londres na cabeça de um epilético, em que se acharam algumas veias jugulares cheias e obstruídas com humor viscoso e grosso a modo de gesso, o qual impedindo a circulação, foi causa de que regurgitasse muita água no cérebro e o fez muito sonolento e crescendo a água com o tempo, se veio a fazer acre e produziu os accidentes, crescendo mais as obstruções, se encheram os ventrículos do cérebro e fez tão fortes accidentes que mataram o doente. Semelhante caso a este observou Pedro Borello.*

*A parte ofendida são os ventrículos do cérebro, que estão no meio e os últimos, porque nestes costumam residir os espíritos animais e não se podendo estes comunicar às outras partes, é*

*sinal que nos tais ventrículos ocorre a obstrução, mas porque os humores ou vapores, que são causa destes accidentes, se podem criar no mesmo cérebro, ou se podem comunicar de outras partes, é necessário distinguí-los na forma seguinte.*

De acordo com Semmedo (1697) a “gota coral” variava em seus sinais e efeitos conforme a procedência dos humores nascidos no cérebro ou vindo por comunicação do estômago, veias, das mãos, pernas e braços, lombrigas e alimentos corruptos.

Contexto das prescrições zoterápicas:

*Ponhamos um cáustico de cantáridas por toda a cabeça, deixando-o ficar aberto por tempo de um mês, para que desta forte se evacuem os humores nocivos e se exale algum vapor ou aura venenosa e se alcance a saúde desejada; porque verdadeiramente esta é a chave mestra, que abre as portas para se irem os sobreditos accidentes.*

As cantáridas conhecidas na literatura como “spanish fly”, eram empregadas na medicina antiga, trituradas ou em pó, como vesicatório e em beberagens para fins diuréticos ou afrodisíacos. Dessecadas ou reduzidas a pó eram guardadas pelos boticários em recipientes bem fechados. Assim conservadas, mantinham durante anos a propriedade vesicante devida ao princípio ativo e tóxico que nelas se contém (cantaridina) (Lima 1955, p.6-7) (Quadro 2).

*E se o doente for tão medroso que não queira tomar o Quintílio<sup>6</sup>, por recear os vômitos, em tal caso se prepare com xarope de hissopo<sup>7</sup>, ou de betônica, ou com mel rosado<sup>8</sup>, ou com oximel<sup>9</sup> simples, desatados em cozimento de*

<sup>6</sup>Neste texto o autor defende o uso do antimônio em pó (quintílio) no tratamento da epilepsia. O antimônio foi popularizado na forma de um remédio secreto, os “Pós de Quintílio” que foi uma invenção do médico espanhol Alejandro Quintillo. Semmedo foi um dos principais divulgadores do seu uso terapêutico.

<sup>7</sup>*Hyssopus officinalis* L., Lamiaceae

<sup>8</sup>Mel rosado é um medicamento, composto por extrato de rosa-rubra e mel puro. Adstringente, serve para o tratamento de estomatite e afecções bucais diversas.

<sup>9</sup>Bebida composta de água, vinagre e mel.

*hissopo, ou de raiz de peônia, purgando depois disso com duas oitavas de pílulas de Hera, misturando-as com seis grãos de Castóreo, tomando estas pílulas quinze ou vinte dias alternados, porque de outra forma, que quiser curar doenças rebeldes sem usar dos remédios mais eficazes e muito repetidos, cansa-se inutilmente e quiçá seja esta causa, porque dizem gravíssimos Autores que nem a Gota Coral, nem outras grandes doenças se curam nestes nossos tempos, porque os Médicos não passam dos remédios leves, nem os continuam muitos dias.*

O “castóreo” mencionado é a secreção oleosa glandular do castor, que o animal usa para se impermeabilizar, engordurando sua pelagem. As glândulas secretoras situam-se junto aos órgãos genitais. Tem a cor parda, sólida, forte odor característico, é composta basicamente por colesterol, ácido benzóico e ácido salicílico, tendo seu uso em perfumaria e na farmacologia, como estimulante e antiespasmódico (Quadro 2).

*Das cristas das galinhas e dos frangões se faz uma iguaria, a que os estrangeiros chamam Fricassé, com que se preservava Heliogaballo<sup>10</sup> dos acidentes de Gota Coral, porque tem virtude específica contra esta enfermidade.*

Galinhas e “Frangões” também eram usadas como emplastro aplicado na planta dos pés para “revelir” e “atrair” os humores das partes superiores do corpo dos pacientes (isto é, da cabeça e estômago), também eram usadas para aplicar-se à cabeça dos pacientes de “frenesi”, baseado em Mercurial usava um “frangão” aberto na sutura coronal para “abrir os poros da cabeça” e atrair os humores. Peitos de galinha meio assados borrifados com vinho aplicados no estômago e clisteres de

caldo de galinha eram usados no tratamento das “febres malignas”; nos “desmaios” as substâncias destiladas em banho Maria de galinha e “capão” eram dadas aos pacientes para beber (Quadro 2):

*Tomem de folhas de malva, de losna<sup>11</sup> e de choupo<sup>12</sup>, de cada coisa destas uma mão cheia, tudo se coza mediocrementemente e se pise muito bem com um pouco de fermento, manteiga de porco sem sal, azeite de cádea de baixo e fazendo um bolo se ponha sobre o estômago e se renove três dias e não só se descoalhará o leite, mas se tirará o [...] Nem é menos louvável aplicar sobre o estômago um pouco de hortelã pisado com folhas de couve e Aipo, misturando tudo com um pouco de coalho de cabrito e umas gotas de vinagre. O coalho de cabrito desatado em cozimento de neveda<sup>13</sup>, dado a beber, descoalha o leite por especial propriedade.*

Leite de cabra era usado como “repercussivo largo” para beber nas “vigias” e dores de cabeça como sonífero usado como “emborcação” de leite de cabra; o seu soro era usado em gargarejos junto com outros produtos para aliviar a sede e “secura da boca” dos pacientes (Quadro 2):

*Tomem de testículos de porco montês, ou em falta deles de porco varrão, duas onças, de testículos de galo velho uma onça, tudo se seque à fogo lento e se faça em pó, e de tudo misturado se darão a cada dia duas oitavas em caldo de galinha, por doze ou quinze dias, estando o corpo bem evacuado e espero que vejam um bom efeito.*

*O terceiro remédio é dar nove dias ao doente três onças de água cozida com raiz de peônia negra<sup>14</sup> que é a melhor, deitando nesta oito gotas de fel de cachorrinho de mama, morto naquele instante, e em lugar do fel do*

<sup>10</sup>Heliogábalo (203 — 11 de março de 222), também conhecido como Elagábalo ou Marco Aurélio Antonino (em latim Marcus Aurelius Antoninus), foi um Imperador Romano da Dinastia Severa que reinou de 218 a 222.

<sup>11</sup>*Artemisia absinthium* L., Asteraceae.

<sup>12</sup>*Populus tremula* L. Salicaceae.

<sup>13</sup>*Nepeta cataria* L. Lamiaceae (erva-dos-gatos)

<sup>14</sup>*Papaver somniferum* L. var. *paeniflorum*, Papaveraceae.

*cachorrinho de mama, podem dar vinte grãos de unha da grã besta, calcinada filosoficamente, quero dizer, calcinada por vapor de água fervente, e de nenhuma sorte seja queimada no fogo, como erradamente fazem ao marfim e ao osso de veado; porque como a virtude desta unha e do osso de veado e marfim consiste no sal volátil, facilmente se perde quando se queimam.*

*O quarto remédio é o seguinte: tomem de flor de alecrim uma onça, de fígado de Lobo seco duas onças, de semente de peônia macho (que é negra) meia onça, de âmbar gris doze grãos, de castóreo um escrópulo<sup>15</sup>, de triaga magna meia onça, de tudo se faça electuário com xarope de hissopo, do qual tomem todos os dias (depois de bem purgados) oitava e meia, e de oito em oito dias se purgue com infusão de sene e agárico, a que ajuntem uma oitava de cremor de Tártaro<sup>16</sup> verdadeiramente preparado.*

O “âmbar gris” é uma secreção biliar, aparentemente destinada a envolver matérias indigestíveis, é uma substância sólida, gordurosa e inflamável, em geral de cor cinza fosco ou enegrecido, podendo contudo ter cor castanho escuro ou ser variegada com aspecto marmóreo, forma-se no intestino do cachalote. Foi de grande valor como fixante em perfumaria. Era considerado um produto misterioso e por isso reputado como tendo propriedades curativas, afrodisíacas e mesmo mágicas. Os homens transformavam o âmbar-gris em pó e o ingeriam para ganhar mais força e virilidade, combater males do coração e do cérebro e ainda temperar alimentos e bebidas. Os chineses o chamavam de “fragrância da saliva do dragão”. Os antigos egípcios o queimavam como incenso. Um tratado médico inglês da Idade Média informa aos leitores que o âmbar-gris pode acabar com dores de cabeça, resfriados e epilepsia, entre outras doenças.

*Tomem uma Toupeira esfolada, tirem-lhe as entranhas e sequem-na em forno forte que se possa fazer em pó e deste dêem cada dia uma oitava em água cozida com hissopo.*

*Tomem no mês de março dois corvinhos no ninho, quando ainda tem poucas penas, em uma panela nova barrada se sequem no forno e feitos em pó guardem (que duram três anos) e deste pó darão duas oitavas de manhã e outras duas de tarde em água cozida com hissopo ou Cardo Santo. É alto segredo para a Gota Coral, dar ao doente meia casca de ovo com seu próprio sangue, tirado na hora do acidente, misturado com uma gema de ovo mole. Dizem os indagadores dos segredos naturais que este remédio não só tira o mal, mas proíbe que torne.*

*O remédio que se faz de meia onça de casco de caveira de homem que não morresse de doença, nem fosse enterrado, duas oitavas de unha de burro que não esteja no cio, oitava e meia de visco quercino e oitava e meia de semente de Peônia colhida no minguante da Lua, dando disto uma oitava é bom remédio.*

*Se sobre a sutura coronal, onde as velhas chamam Moleira, raspada primeiro à navalha, puserem o seguinte emplastro, conseguiriam grande alívio: tomem de Alambre branco, de Incenso macho, de Galbano, de Opoponaco, de cada coisa oitava e meia, de visco quercino duas oitavas, de âmbar seis grãos, de almíscar três, de semente de Peônia macho oitava e meia, de Láudano oitava e meia, ajuntem a todas estas coisas umas gotas de óleo de noz moscada e estendendo tudo isto em um couro de luva se pulverize com pó de Cubebas e traga muitos dias no lugar apontado.*

*Consta de graves Autores que depois dos epiléticos estarem evacuados, sararão muitos com sangue de Doninha preparado da maneira*

<sup>15</sup>unidades de pêso antigos, escrópulo 1,1953 g; onça 28,6872 g; oitava 3,5859 g

<sup>16</sup>Sal isento de sódio bastante utilizado na cozinha, principalmente em confeitarias e padarias. Quimicamente é o Bitartarato de potássio, também chamado hidrogeno tartarato de potássio. É um subproduto da fabricação de vinho

*seguinte: degolem uma Doninha pelo pescoço, aparando o sangue numa tigela de barro virgem, para que limpe o soro e umidade supérflua do sangue e quando for consumida a umidade, façam o sangue em talhadinhas delgadas e sequem-se à sombra e depois de bem secas se guarde em vaso fechado e deste sangue darão ao doente um escrúpulo todos os dias com água de cerejas negras, ou cozida com hissopo ou com Ruta Capraria.*

*Um dos remédios em que se faz muita confiança na cura da Gota Coral é dar ao doente uma oitava de pó de raiz de Filipendula<sup>17</sup>, ou de Valeriana agreste, com uma colher de mel, por doze dias. Advertindo, porém, que depois de dado este remédio, se deve dar ao doente pedra cordial, ou alguma coisa sudorífera e cardíaca. Se nos minguantes das Luas derem ao doente, em dias alternados, uma oitava de pó de esterco de Pavão macho, estando o corpo bem evacuado, observarão um grande efeito. A mesma virtude tem o pó de fígado de Lobo dado em água de Ruta Capraria<sup>18</sup> ou de Cardo Santo<sup>19</sup>. Da pele de Lobo que fica sobre o espinhaço, se faz um cinto, que trazido junto da carne, preserva do Gota Coral, como afirma a experiência.*

A Pedra Cordial ou Pedra de Goa era um bezoário artificial preparado pelos boticários jesuítas do Convento de São Paulo, em Goa, na Índia Portuguesa dos séculos XVII e XVIII. Era feita segundo receita secreta a partir de uma mistura de argila, lodo, conchas, âmbar, almíscar, resina, pó de dente de narval, pedras preciosas e ópio. Era utilizada como medicamento para diferentes males, como dores ou febres, esfregando a pedra ou raspando-a (Quadro 2):

*Traga sempre a unha da grã besta atada ao braço esquerdo, porque obra grandes efeitos nestes acidentes por virtude oculta que Deus lhe deu e*

*porque nem todos podem alcançar a unha da grã besta, em seu lugar usem a unha do pé direito do burro e observarão o mesmo bom efeito.*

*Tomem o fel de dois Cágados, ajuntem-lhe duas oitavas de triaga de esmeraldas, meia onça de sumo de Arruda Capraria, meia oitava de pó sutilíssimo de osso de Veado que não seja queimado, meia oitava de unha da grã besta, outra meia oitava e cinza de Andorinha, com um escrúpulo de raiz de peônia macho e doze grãos de Incenso macho, de tudo se forme um lambedor com óleo de gergelim, de amêndoas doces, mel branquíssimo e açúcar e deste se dará à criança, antes de mamar, uma colher.*

*Nem é menos admirável medicamento, assim para as mulheres, como para os homens, defumá-los com aparas de unhas de burro, porquanto a dita unha, na opinião de muitos Autores, tem a mesma virtude que a unha da grã besta. Alguns dão uma oitava do pó da unha direita do burro, desatada em quatro onças de água de cardo santo, continuando este remédio oito ou nove dias e observam grande utilidade. Trazer no braço uma manilha da unha do pé direito do burro, ou no dedo um anel da mesma unha, tem tão grande virtude contra os acidentes de Gota Coral, como tem a unha da grã besta: assim o refere Abraham Ecchellense<sup>20</sup>.*

*Em todos os acidentes que ofenderem os nervos como são a Gota Coral, paralisia, apoplexia e convulsão, usemos de remédios antiespasmódicos, entre os quais é o seguinte o que em mais confio: tomem de magistério de prata preparado sem corrosivo uma oitava, de magistério de casco de caveira de homem, que não morresse de doença, nem fosse enterrada, três oitavas, de magistério de alambre três oitavas, de cinzas de Andorinhas e Toupeiras, de cada coisa destas quatro escrúpulos, de*

<sup>17</sup>*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. Rosaceae.

<sup>18</sup>*Galega officinalis* L., Fabaceae

<sup>19</sup>*Cnicus benedictus* L., Asteraceae

<sup>20</sup>Ibrahim al-Haqilani (1605-1664), filósofo e lingüista maronita sírio.

*coral vermelho e de aljôfar, de cada coisa destas uma oitava e meia, de açúcar cande rosado meia onça, tudo se misture, e em água de cerejas negras, ou de cardo santo se dará cada dia uma oitava até quatro escrópulos.*

“Aljôfar” são pérolas miúdas e desiguais, material orgânico duro e esférico produzido por ostras, em reação a corpos estranhos que invadem o seu organismo (Quadro 2).

Sobre a Gota Coral escreve o cirurgião Luis Gomes Ferreyra:

*Estando a pessoa com acidente de gota coral, busquem uma menina virgem e ponham os seus dedos da mão em cima dos peitos do enfermo, que logo tornará a si, e não continuará mais tempo o acidente; também as pedras, que se acham no ventre de algumas andorinhas, que estão ainda no ninho, tiradas no mingunte da*

**Quadro 2:** Prescrições zoterápicas no tratamento e prevenção da “gota coral” segundo Semmedo (1697).

<b>Denominações de Semmedo (1697)</b>	<b>Partes e formas usadas</b>	<b>Possível identificação das espécies</b>
Coral vermelho		<i>Corallium rubrum</i> (Linnaeus, 1758); Corallidae
Aljôfar		<i>Ostrea</i> sp. Ostreidae
Cantáridas	cáustico em pó	<i>Lytta vesicatoria</i> (Linnaeus, 1758); Meloidae.
Cágado	bilis de dois cágados	<i>Mauremys leprosa</i> (Schweiger, 1812) Emydidae
Galinhas e frangões	cristas	<i>Gallus gallus domesticus</i> (Linnaeus, 1758); Phasianidae
Corvinhos	pó do corpo inteiro	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758); Corvidae
Pavão macho	pó das fezes	<i>Pavo cristatus</i> (Linnaeus, 1758); Phasianidae
Castóreo	grãos	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758); Castoridae
Porco	manteiga	<i>Sus scrofa domestica</i> (Linnaeus, 1758); Suidae
Porco montês	testículos	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758); Suidae.
Cabruto	coalho	<i>Capra aegagrus hircus</i> (Linnaeus, 1758); Bovidae
Grã besta	grãos do casco	<i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758); Cervidae
Veado	pó de ossos	<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758); Cervidae
Almíscar		<i>Moschus moschiferus</i> L., 1758, Moschidae
Burro	aparas do casco	<i>Equus asinus</i> (Linnaeus, 1758); Equidae
Cachorrinho	gotas de bílis	<i>Canis lupus familiaris</i> (L., 1758) Canidae
Lobo	figado seco	<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758); Canidae
Toupeira	pó do intestino	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758); Talpidae
Doninha	sangue	<i>Mustela nivalis</i> L., 1766, Mustelidae
Marfim	pó das presas	<i>Loxodonta</i> sp. Elephantidae
Âmbar gris	doze grãos	<i>Physeter macrocephalus</i> (Linnaeus, 1758); Physeteridae
Homem	pó de ossos do crânio humano	<i>Homo sapiens sapiens</i> (Linnaeus, 1758); Hominidae

*Lua e trazidas ao pescoço ou atadas no buxo do braço, livra dos ditos acidentes; certamente, o guizo da cobra cascavel do Brasil trazido debaixo do sovaco livra dos tais acidentes, tudo por virtude ocula, que Deus lhe deu (Ferreyra 1735, p.208).*

## Discussão

O referencial teórico utilizado por Morão, Semmedo e Ferreyra era a medicina humoral-hipocrática-galênica com expressiva influência árabe, a qual se constituiu no principal campo de explicação racional para a saúde e suas enfermidades. Utilizada entre o Século IV a.C. e o Século XVII, segundo a qual a vida era mantida através do equilíbrio dos quatro humores: Sangue (do coração), Fleuma (do cérebro), BÍlis amarela (do fígado) e BÍlis negra (do baço), cada um com determinadas qualidades.

Embora sob o mesmo referencial teórico da medicina humoral, comparando-se os conceitos e as prescrições zoterápicas dos três médicos portugueses, notam-se algumas diferenças fundamentais.

**Quadro 3:** Prescrições zoterápicas de amuletos na prevenção da “gota coral” segundo Ferreyra (1735).

Denominações de Ferreyra (1735)	Partes e formas usadas	Possível identificação das espécies
Cobra cascavel do Brasil	Guizo usado como amuleto	<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus, 1758); Viperidae
Andorinhas	Pedras do ventre como amuleto	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758); Hirundinidae
Menina virgem	Toque dos dedos no peito do enfermo	<i>Homo sapiens sapiens</i> (Linnaeus, 1758); Hominidae

Os conceitos da doença de Morão e Semmedo são muito semelhantes e expressam a crença de que o “acidente” era provocado pelo excesso de humores ou vapores no cérebro. Para Morão as convulsões dos pacientes tinham como objetivo expelir o excesso desses humores e para Semmedo o acidente era causado pela “obstrução dos ventrículos do cérebro”.

A maior parte das prescrições dos dois autores eram baseadas em autores clássicos da medicina.

Algumas prescrições são comuns (quadros 1 e 2) aos dois autores tais como as do coral vermelho, do aljôfar, do almíscar, do castóreo e da bile de filhotes de cães. Outras, mesmo se tratando dos mesmos animais, eram prescritas diferentemente pelos autores tais como no caso do veado, do lobo, do casco dos alces (“grã-besta”) e do próprio homem. Destas são muito diferentes as prescrições do cirurgião Ferreyra. Enquanto Morão e Semmedo eram médicos de formação erudita, como prova o número de citações de autores clássicos nas suas obras, Ferreyra era um simples cirurgião, na época de formação médica abreviada. Suas prescrições são especificamente de amuletos para prevenção dos “acidentes”, entre os quais ele inclui “o guizo da cobra cascavel do Brasil” (quadro 3).

A utilização de amuletos se constata em todas as culturas desde a mais remota antiguidade, atribuíam-lhes poderes para preservar a pessoas e animais das enfermidades e malefícios. No caso da epilepsia, o uso da cor vermelha nas roupas e colares para afastar os demônios.

Ainda em pleno Século das Luzes, um discípulo de Lineu, Jonas Sidren (1723-1799), professor de medicina e anatomia da Universidade de Upsala, fez um minucioso registro dos recursos zoterápicas, entre os quais se destacam os usados contra a epilepsia (Sidren 1762, p.281-305):

1. Raspa do crânio humano (*Homo sapiens sapiens*; Linnaeus, 1758; Hominidae).

2. Bile e gordura do urso pardo (*Ursus arctos*; Linnaeus, 1758; Ursidae)
3. Ossos de lebre (*Lepus timidus*; Linnaeus, 1758; Leporidae)
4. Óleo de castor (Castóreo) (*Castor fiber*; Linnaeus, 1758; Castoridae)
5. Raspas de dentes de hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*; Linnaeus, 1758; Hippopotamidae)
6. Raspas do chifre de veados (*Cervus alces* e *C. elaphus*; Linnaeus, 1758; Cervidae)
7. Esterco de pavão (*Pavo cristatus*; Linnaeus, 1758; Phasianidae)
8. Defumador de penas de perdiz (*Tetrao perdix*; Linnaeus, 1758; ou *Perdix perdix*, Phasianidae)
9. Pedras da carpa (*Cyprinus carpio*; Linnaeus, 1758; Cyprinidae)
10. Cera do bicho-da-seda (*Phalaena mori* ou *Bombyx mori*; Linnaeus, 1758; Bombycidae).

Poucas doenças são tão cercadas de tabus e preconceitos como a epilepsia. A marginalização social de alguém que sofre com esta doença não se deu apenas em um momento na história, já assumiu diversas formas e mecanismos, sempre articulados às mentalidades de uma temporalidade específica. A exclusão reflete um quadro histórico determinado que, ao produzir diversos objetos, indícios e manifestações culturais, deixa transparecer, se devidamente questionado, como uma determinada sociedade criou, naquele momento, uma rede de significados e relações sociais que, por algum motivo, discriminou o doente de epilepsia. O preconceito é muito grande e muitas vezes, é considerado mais estressante e prejudicial do que a própria condição em si. O rótulo de ser "epiléptico", muitas vezes associado à "personalidade epiléptica" leva à atenção pública, que por sua vez, conduz à atitudes de discriminação. Na epilepsia, o estigma tem sido considerado um dos mais significativos fatores que influenciam negativamente a vida diária do paciente e sua família. O estigma afeta as pessoas de diferentes maneiras, podendo influenciar as relações sociais, as oportunidades escolares e de emprego e os aspectos emocionais. A epilepsia é uma condição estigmatizante, pois as pessoas não se adequam às normas sociais devido às crises imprevisíveis,

muitas vezes de natureza dramática. Com isso, a sociedade tem medo de lidar com uma pessoa tendo crise epiléptica (Fernandes e Li 2006).

Em momentos históricos a enfermidade era considerada como um castigo que os deuses infligiam ao homem. A epilepsia chegou até a ser considerada como contagiosa como a lepra, gerando um processo de isolamento dos enfermos e se lhes atribuiu qualidades tratáveis por procedimentos de exorcismo.

Havia também uma interpretação demoníaca da enfermidade, segundo a qual esta derivava da ação de um ser, de natureza espiritual ou pneumática (daimón), que entrava no paciente, sacudindo-o e golpeando-o. Esta posse poderia ser de caráter momentâneo ou permanente (possessão demoníaca). As quedas repentinas e as sacudidas, os estremecimentos e calafrios da febre elevada, se concebiam como a segunda forma da ação demoníaca. O paciente parecia debater-se contra o assalto de um ser mais poderoso e invisível (Glancszpigel 2006).

Outra teoria explicativa da doença era a simpatia lunar, oriunda da medicina astrológica, sobre o influxo das fases da lua nos seres vivos, como por exemplo no ciclo menstrual da mulher e em certas enfermidades como a epilepsia, as fases da lua e seu curso serviam de base para o prognóstico de enfermidades, sobretudo as suas mudanças de umidade causadas pelas suas fases muito relacionada aos ataques de epilepsia, já que se concebia como sua causa uma umidade excessiva no cérebro causada pela fleuma (Glancszpigel 2006).

Ao nível científico muitos esforços têm sido feitos na identificação e uso dos produtos terapêuticos de origem animal. De acordo com Costa-Neto e Resende (2004) muitas pesquisas têm confirmado o que os praticantes da zooterapia conhecem e vêm empregando há séculos (Tabla 4).

Atualmente os animais usados no tratamento da epilepsia são referenciados pela pesquisa etnozoológica, tais como, no Norte do Brasil, os defumadores de penas de diversas aves silvestres (*Tinamus* sp., *Psophia* sp., *Crax* spp.) pêlos de



“raposas” (Didelphidae) e do tamanduá bandeira, o ninho do caurezinho, o "breu" do sapo cunuaru e a gordura do boto, de jacarés (banha, dente e couro) do “jacaré-tinga” e do “jacaré-açu” (Silva 2008).

No Nordeste do Brasil, as penas do “zabelê”, o coração do “urubu de cabeça vermelha” e “urubu de cabeça preta” e o ninho da “garrincha” (Costa-Neto 2009).

O pó das cinzas do “caranguejo aratu”, e do besouro denominado “barata-de-coqueiro” também são usados no tratamento zoterápico (Alves *et al.* 2007, Alves 2009).

Até o “chá do cordão umbilical” de crianças recém nascidas é usado como remédio contra a epilepsia (Van der Poel, s/d) (Quadro 4). Como se vê, muito pouco ficou da zooterapia usada pelos médicos coloniais portugueses.

Entretanto, para a medicina alopático-acadêmica a cura total para a epilepsia ainda é inexistente. Cirurgias e remédios controlados são eficazes para o controle das crises o que garante uma menor contingência dos ataques levando aos pacientes um paliativo essencial para o convívio social do indivíduo.

**Quadro 4:** Prescrições zoterápicas usadas no tratamento e prevenção da epilepsia pela zooterapia popular.

<b>Denominações populares</b>	<b>Partes e formas usadas</b>	<b>Possível identificação das espécies</b>
Barata-de-coqueiro	pó das cinzas	<i>Coraliomela brunnea</i> Thumberg, 1821, Chrysomelidae
Caranguejo aratu	pó das cinzas	<i>Aratus pisonii</i> (H. Milne Edwards, 1837. Grapsidae
Sapo cunuaru	“breu”	<i>Phrynohyas resinifictrix</i> (Goeldi, 1907), Hilidae
Jacaré-tinga	banha, dentes e couro	<i>Caiman crocodilus</i> (Linnaeus, 1758), Alligatoridae
Jacaré-açu	banha, dentes e couro	<i>Melanosuchus niger</i> Spix, 1825, Alligatoridae
Macuco	defumador de penas	<i>Tinamus</i> sp. Tinamidae
Jacamim	defumador de penas	<i>Psophia</i> sp. Psophiidae
Mutum	defumador de penas	<i>Crax</i> spp. Cracidae.
Caurezinho	defumador do ninho	<i>Falco rufigularis</i> (Daudin, 1800), Falconidae
Garrincha	defumador do ninho	<i>Troglodytes musculus</i> Nauman, 1823, Troglodytidae
Zabelê	defumador de penas	<i>Crypturellus noctivagus zabele</i> Spix, 1825, Tinamidae
Urubu de cabeça vermelha	coração	<i>Cathartes aura</i> Linnaeus, 1758, Cinoniidae
Urubu de cabeça preta	coração	<i>Coragyps atratus</i> Bechstein, 1793, Cathartidae
Gambá	defumador de pelos	<i>Didelphis</i> spp. Didelphidae
Tamanduá bandeira	defumador de pelos	<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758, Myrmecophagidae
Boto	gordura	<i>Inia geoffrensis</i> (de Blainville, 1817) Iniidae
Criança recém nascida	chá do cordão umbilical	<i>Homo sapiens sapiens</i> Linnaeus, 1758, Hominidae

## Literatura citada

- Almeida, A.V. 2008. Descrição e tratamento do transtorno da "mania" em Pernambuco segundo o médico Simão Pinheiro Morão (c.1618-1685). *Pschiatry on line Brasil*, v.13, n.11.
- Allen, H. 1869. *Outlines of comparative anatomy and medical zoology*. Philadelphia: J.B. Lippincott y Co.
- Alves, R.R.N.; I.L., Rosa e G.G., Santana. 2007. The role of animal-derived remedies as complementary medicine in Brazil. *BioScience*, 57: 949-955.
- Alves, R.R.N. 2009. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5:1-11.
- Fernandes, P.T. e L.M., Li. 2006. Percepção de estigma na epilepsia. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*. 12: 207-218.
- Ferreira, L.G. 1735. *Erario Mineral*. Officina de Miguel Rodrigues, Lisboa.
- Forster, F.M. 1969. *Manual de Neurologia*, Ed. Mestre Jou, São Paulo.
- Lima, A.M.C. 1955. *Insetos do Brasil*. Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, 90 tomo, Coleópteros, 3a parte.
- Costa-Neto, E.M. 2006. Os moluscos na zooterapia: medicina tradicional e importância clínico-farmacológica. *Biotemas*, 19: 71-78.
- Costa-Neto, E.M. 2009. A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 1: 1-2.
- Fernandes, M. 1926. *O mal sagrado*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina do Porto, Portugal.
- Glanczspigel, R. 2006. *Conceptos e interpretaciones de la epilepsia a través del tiempo I.- Desde la antigüedad hasta el Corpus Hippocraticum en Grecia*. Disponível Em: [www.psicounc.org](http://www.psicounc.org)
- Gomes, M.M. 2006. História da epilepsia: um ponto de vista epistemológico. *Journal of Epilepsy and Clinical Neurophysiology*. 12: 161-167.
- Moquin-Tandon, A. 1861. *Elements of medical zoology*. H.Baillière Publisher, London.
- Morão, S.P. 1965 [1677]. *Queixas repetidas em ecos dos arrecifes de Pernambuco contra os abusos médicos que nas suas capitâneas se observam tanto em dano das vidas dos seus habitantes*. Junta de Investigações de Ultramar, Lisboa.
- Posey, D.A. 1980. Consideraciones etnoentomológicas sobre los grupos ameríndios. *América Indígena*. 40: 105-120.
- Santos, G.S. 2005. A arte de sangrar na Lisboa do antigo regime. *Tempo*. 19: 43-60.
- Semmedo, J.C. 1697. *Polyanthea Medicinal: noticias galenicis e chymicas*. Officina de Miguel Deslandes, Lisboa.
- Sidren J. 1762. *Materia medica e regno animale*. In: Linnaei, C. *Amoenitates academicae*: Impensis Direct. Laurenti Salvii, v.2, Holmiae.
- Silva, A.L. 2008. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi Cienc. Hum.* 3: 343-357.
- Soares, P.J.R. 2004. Aspectos Psiquiátricos das Epilepsias. *Psychiatry On-line Brazil*, 9.
- Stephenson, J. 1832. *Medical zoology and mineralogy*. John Wilson, London.
- Rodrigues, A.G. 2001 *Buscando raízes*. *Horizontes Antropológicos*, 16: 131-144.
- Van Der Poel, F.F. s/d. *O processo da cura na cultura popular*. Disponível. Em: [www.psleo.com.br/rp\\_proc\\_cura.htm](http://www.psleo.com.br/rp_proc_cura.htm)

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



## FORTALECIENDO LA SOBERANÍA ALIMENTARIA MEDIANTE LA REVALORIZACIÓN DE SABERES ECOLÓGICOS LOCALES: EXPERIENCIA EN LOS ANDES BOLIVIANOS

Juan Carlos Mariscal<sup>1</sup>  
Sarah-Lan Mathez-Stiefel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>AGRUCO, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia  
juanmariscal@agruco.org

<sup>2</sup>Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern, Switzerland  
sarah-lan.stiefel@cde.unibe.ch

---

### RESUMEN

La investigación etnobiológica contribuye significativamente a las iniciativas de fortalecimiento de la soberanía alimentaria de los pueblos indígenas y/o tradicionales. Bolivia constituye uno de los países latinoamericanos con altos niveles de pobreza y de desnutrición; con la presente investigación-acción se pretendió fortalecer la soberanía alimentaria mediante la revalorización de saberes ecológicos locales así como apoyar los procesos locales de innovación tecnológica en la comunidad alto-andina Tallija-Confital. En una primera etapa se estudiaron los saberes y estrategias endógenas con relación a la soberanía alimentaria, sustentada en los principios y herramientas de la Investigación Participativa Revalorizadora (IPR). En una segunda fase se apoyaron procesos locales de innovación tecnológica a partir de un “diálogo de saberes” entre sistemas exógenos y sistemas endógenos de saberes, enfocado al procesamiento del gluten de cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen). Los resultados demuestran, que las poblaciones andinas han desarrollado saberes y estrategias endógenas complejas de adaptación a los cambios socio-ambientales, que conforman un gran potencial para contribuir al fortalecimiento de la soberanía alimentaria. Sin embargo, en el actual contexto globalizado que se traduce en nuevos desafíos para las comunidades locales, más allá de la revalorización de los saberes ecológicos locales, el diálogo entre diferentes sistemas de saberes, permite generar importantes innovaciones tecnológicas locales para el mejoramiento de su “vivir bien”.

**Palabras clave:** soberanía alimentaria, diálogo de saberes, desarrollo endógeno, innovación tecnológica

### ABSTRACT

Ethnobiology research contributes significantly to initiatives that aim to enhance food sovereignty among indigenous and/or traditional people. In Bolivia, one of the Latin-American countries that shows the highest poverty and undernourishment levels, the purpose of this research-action project was to enhance food sovereignty through the revitalization of the local ecological knowledge and to promote local technological innovation processes in the Andean community of Tallija-Confital. During a first step the endogenous knowledge and strategies related to food security and sovereignty were investigated, based on the principles and tools of the Revitalizing Participatory Research (RPR). In a second step local technical innovation processes were supported through a “knowledge dialogue” between exogenous and endogenous knowledge systems, focusing on the processing of the cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) gluten. The research results demonstrate that Andean people have developed complex endogenous knowledge and strategies to adapt to socio-environmental changes that show a great potential to contribute to the enhancement of food sovereignty. Nevertheless, in the current globalized context that translates into new challenges for local communities, beyond the revitalization of local ecological knowledge, a dialogue between different knowledge systems can lead to important local technological innovation for the improvement of their well-being.

**Key words:** food sovereignty, knowledge dialogue, endogenous development, technological innovation

## Introducción

La investigación etnobiológica contribuye de manera significativa a las iniciativas de fortalecimiento de la soberanía alimentaria de los pueblos indígenas y/o con estilos de vida tradicionales. La soberanía alimentaria ha sido definida como “el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo” y “pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias” (Declaración de Nyéléni 2007). Ello implica dar un nuevo protagonismo a los actores locales, generalmente considerados como simples objetos de las políticas de lucha contra la pobreza y acciones de desarrollo. Más allá de enfoques participativos, que se limitan en la mayoría de los casos a una consulta a los actores locales durante diagnósticos iniciales y validación de las propuestas elaboradas por expertos externos (Rist *et al.* 2009), proponemos asumir un enfoque integral de “desarrollo endógeno” y “diálogo de saberes” que reconoce el potencial de las estrategias, conocimientos, instituciones y recursos locales como base para la elaboración conjunta de propuestas de gestión sustentable de la diversidad biocultural<sup>1</sup> y la generación de innovaciones tecnológicas más respetuosas para los pueblos indígenas y/o tradicionales. El desarrollo endógeno ha sido definido como el desarrollo “tomando principalmente como base, aunque no exclusivamente, los recursos localmente disponibles y a las formas en que los pueblos se organizan a sí mismo” (Haverkort *et al.* 2003:43).

Estos recursos incluyen a lo que Víctor Toledo llama la “memoria tradicional” representada por los saberes locales, definidos como “una gama de conocimientos de carácter empírico transmitidos oralmente que son propios de las formas no industriales de apropiación de la naturaleza” (Toledo 2005:16). El diálogo de saberes entre tanto, es un principio que parte del reconocimiento de los sujetos participantes en procesos formativos, investigación-acción o de construcción de conocimientos donde la interacción, caracterizada por el intercambio y la complementariedad, ayuda a esclarecer los conceptos y preconceptos que se pueda tener del “otro” para aplicarla en procesos de innovación y proyectos de desarrollo (BioAndes 2009). En este marco, la investigación etnobiológica permite proporcionar los datos necesarios para iniciar un proceso de diálogo entre los saberes de los pueblos indígenas y los de la comunidad científica.

En Bolivia, uno de los países latinoamericanos con los más altos niveles de pobreza (82% de la población rural)<sup>2</sup> y de desnutrición (23% de la población total)<sup>3</sup>, el objetivo de la presente investigación-acción fue fortalecer la soberanía alimentaria mediante la revalorización de saberes ecológicos locales y apoyar los procesos de innovación tecnológica en la comunidad alto-andina Tallija-Confital. El proyecto ha sido implementado en el marco del programa regional BioAndes que apunta a la conservación y valorización económica, sociocultural y política de la biodiversidad, mediante el fortalecimiento de los “sistemas de conocimientos bioculturales” andinos.

Los sistemas de conocimientos bioculturales se definen como un “conjunto geográficamente localizable de interacciones entre sociedad y medio

---

<sup>1</sup>La “diversidad biocultural” se define como la variabilidad total expuesta por los sistemas naturales y culturales del mundo; incluye tanto la biodiversidad –diversidad de genes, especies y ecosistemas– como la diversidad cultural –diversidad de idiomas, visiones del mundo, valores, formas de conocimiento y prácticas (Mathez-Stiefel y Rist 2008). Puede también ser entendida como la relación entre la diversidad biológica y la cultura; recuperando la visión indígena que considera a la cultura como parte de la naturaleza, intrínseco y derivada de ella. En este concepto convergen dos subsistemas: el socio-cultural y el natural-ecológico (BioAndes 2009).

<sup>2</sup>Datos para el periodo 1999 (FAO 2006).

<sup>3</sup>Datos para el periodo 2001-2003 (FAO 2006).

ambiente, constituido de componentes naturales y sociales, económicos, políticos y culturales que actúan como un todo y que poseen mecanismos internos que ayudan a procesar las influencias externas para aprovechar a favor de su desarrollo endógeno sustentable” (BioAndes 2009). En definitiva, se trata de valorar la “diversidad de la vida” considerando a la diversidad natural y cultural (Maffi 2006) y reconociendo que existe un vínculo íntimo entre estos dos tipos de diversidades (Posey 1988, Posey 1999). Un enfoque de desarrollo endógeno aplicado a la soberanía alimentaria implica el fortalecimiento de las estrategias de vida locales y su innovación sobre la base de los recursos disponibles, que pueden ser de origen local como externo, pero bajo una perspectiva de sustentabilidad. En tal sentido, se valoran tanto a los recursos naturales (agua, suelo, flora, fauna) como a los recursos socio-culturales (saberes, valores, visiones del mundo, formas de organización y normas) y económico-productivos (mecanismos de intercambio, financiamiento, infraestructura, servicios de educación y salud).

La naturaleza del conocimiento y la manera como se adquiere, es decir, el sistema cognoscitivo, depende fundamentalmente del tipo y grado de interacciones que se establezca con su entorno natural y social (Vélez 2000). Además, los procesos de cambio global motivan a las poblaciones indígenas campesinas a movilizar e incrementar su potencial innovador para desarrollar estrategias de vida y de producción según sus visiones y prioridades propias (Rist *et al.* 2009). Reconociendo ello, para la presente investigación fue prioritario no solamente el estudio de los saberes y estrategias de una comunidad indígena campesina alto-andina relacionados con la soberanía alimentaria, sino también el apoyo a procesos de innovación tecnológica y productiva a través de un diálogo entre sistemas endógenos y sistemas exógenos de saberes.

## Materiales y Métodos

En una primera etapa se investigaron los saberes y estrategias endógenas con relación a la soberanía alimentaria en la comunidad alto-andina Tallija-Confital del municipio Tapacarí en el departamento de Cochabamba. En una segunda fase, se apoyaron a procesos locales de innovación tecnológica a través del diálogo de saberes entre sistemas endógenos (saberes de los pobladores de la comunidad Tallija-Confital) y sistemas exógenos (saberes de los técnicos e investigadores del proyecto), priorizando como temática el procesamiento del gluten de cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Aellen).

En el proyecto se aplicaron los principios y las herramientas metodológicas de la “Investigación Participativa Revalorizadora” (IPR) propuesto por el Centro Universitario AGRUCO<sup>4</sup>; esta metodología hace énfasis en el estudio y la revalorización de los saberes locales; lo cual permite considerar su uso y aplicación en los contextos socioculturales, económicos y políticos actuales (AGRUCO 2006).

La IPR se complementa con el enfoque Histórico Cultural Lógico; que permite analizar y entender los procesos históricos considerando la interrelación entre la vida espiritual, social y material con el sistema de conocimientos de los pueblos indígenas a través del uso complementario de métodos y técnicas utilizadas por las ciencias sociales y naturales (San Martín 1997) es decir, bajo una perspectiva transdisciplinar. En ese marco, se han utilizado técnicas cualitativas y cuantitativas, como las entrevistas, la observación participante, los muestreos y mediciones *in situ*; así como la organización de talleres comunales o grupos de discusión y la elaboración de fichas de revalorización a través de concursos. Esta última técnica fue innovadora en la presente investigación y consistió en convocar a jóvenes indígenas de la

<sup>4</sup>AGRUCO es un centro de excelencia de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) de Cochabamba-Bolivia dedicado a la investigación científica, formación académica universitaria e interacción social, cuyo propósito es contribuir al desarrollo endógeno sustentable a partir de la agroecología y la sabiduría de los pueblos indígenas originarios, considerando los ámbitos de vida espiritual, material y social.

comunidad Tallija-Confital a un concurso de elaboración de fichas o cartillas de revalorización sobre tecnologías locales<sup>5</sup>, que a la postre fueron la base para apoyar un proceso de innovación tecnológica local.

Para emprender una innovación, según Delgado y Escobar (2009), es clave preguntarse lo siguiente: *¿para qué, cómo y dónde hacerlo?* A la primera pregunta, desde un punto de vista convencional, se responde que es para mejorar la competitividad en el mercado que generalmente tiene impactos negativos en el medio ambiente y la pérdida de la diversidad biocultural, desconociendo así otras lógicas económicas; bajo un diálogo de saberes en cambio, se orienta al fortalecimiento de las estrategias endógenas de soberanía y seguridad alimentaria que complementariamente se articulan al mercado. Con respecto al cómo y dónde hacerlo, convencionalmente se ha realizado por científicos en centros internacionales de investigación o empresas transnacionales, a partir de un diálogo de saberes, mediante la participación y valoración de los conocimientos tanto de las comunidades indígena campesinas, como de técnicos profesionales en el contexto sociocultural y geográfico de las mismas comunidades (Figura 1).

La comunidad alto-andina Tallija Confital se encuentra ubicada en el Cantón Challa, dentro de la jurisdicción del Municipio de Tapacarí del Departamento de Cochabamba; como organización indígena originaria forma parte del Ayllu Aransaya. Tiene una población aproximada de 650 habitantes integrando 110 familias. Se ubica sobre un rango de altitud entre 3650 y 4500 msnm. Su clima es frío la mayor parte del año, la temperatura promedio gira alrededor de los 7 °C. La precipitación promedio alcanza 524 mm por año entre los meses de diciembre a marzo, que coincide con la época de desarrollo de los cultivos. La producción y economía familiar está basada

esencialmente en el cultivo de distintas especies y variedades de cultivos andinos, como la papa (*Solanum spp.*) tanto variedades amargas como dulces, la cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Allen) y la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) complementariamente se cultivan forrajes como la avena (*Avena sativa* L.) y la cebada (*Hordeum vulgare* L.) las cuales son destinadas a la crianza de ovinos, llamas y vacunos.

## Resultados y Discusión

### *Saberes locales y estrategias endógenas de soberanía alimentaria*

Los resultados de investigación muestran que los pobladores de Tallija-Confital han desarrollado saberes y estrategias de adaptación a los cambios en su contexto ambiental y social, que constituyen un gran potencial para contribuir al fortalecimiento de la soberanía alimentaria.

Los saberes ecológicos locales de los pobladores de la comunidad alto-andina Tallija-Confital son minuciosos acerca del suelo, clima, vegetación y la ecología de su territorio que, a partir de ellos, diseñan sistemas productivos multifuncionales que contribuyen a su soberanía alimentaria. Tres principios caracterizan sus estrategias alimentarias, los cuales son:

- 1) la diversificación productiva
- 2) la minimización de los riesgos climáticos
- 3) la complementariedad.

Estas estrategias alimentarias presentan las siguientes características estructurales y funcionales:

- *Organización de la producción en función de una diversidad de microambientes y rotación comunal de áreas llamadas aynoqas<sup>6</sup>, que*

---

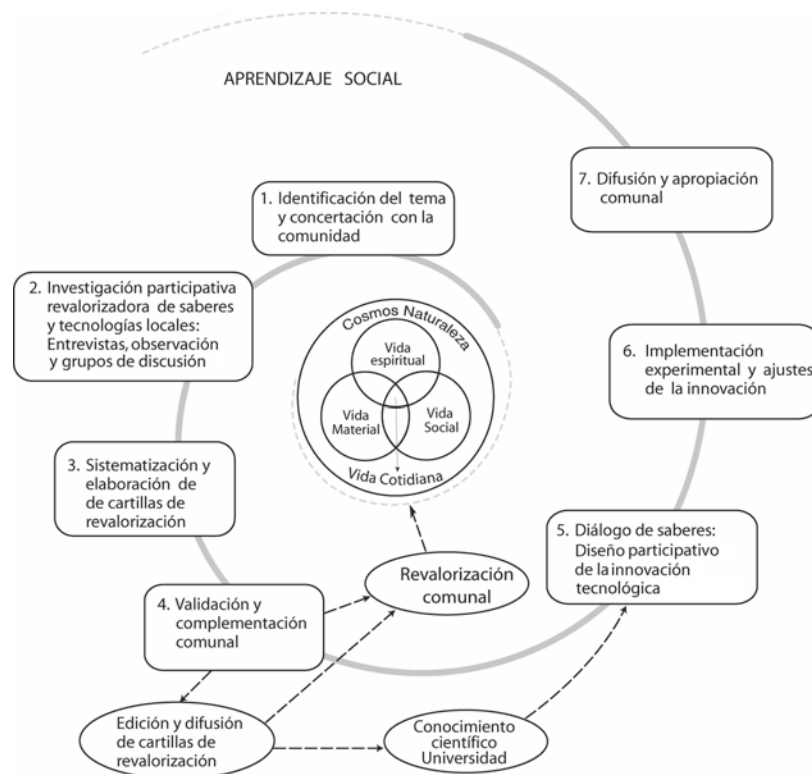
<sup>5</sup>Las fichas y cartillas de revalorización son en esencia, documentos testimoniales complementados con figuras y/o fotografías sobre los saberes locales de una tecnología, práctica social, ritual o costumbre (AGRUCO, 2005).

<sup>6</sup>*Aynoqas* es un sistema de barbecho sectorizado, que consiste en la división del territorio comunal en grandes sectores que siguen una rotación entre el uso agrícola de 3 años y el descanso con pastoreo por 7 años o más; dependiendo del número de *aynoqas*; cada familia tiene derecho a cultivar sus parcelas siguiendo la rotación de los sectores y de cultivos: el primer, año papa, el segundo, granos andinos (cañahua y quinua) y el tercer año forrajes (avena y cebada).

- difieren en tipos de suelo, temperatura, humedad, pendiente y fertilidad. En Tallija-Confital se tiene 2 sistemas de aynoqas, una para papas amargas en la parte alta, por encima de 3900 msnm, y otra para las papas dulces, por debajo de los 3900 msnm; cada una tiene aproximadamente 12 sectores (Figura 2).
- Cultivo y combinación en tiempo y espacio de un gran número de especies y variedades; en Tallija-Confital se tiene alrededor de 40 variedades de papa y 10 de cañahua.

y estiércol como combustible; y los vacunos se crían con la finalidad de ser utilizados para la tracción del arado.

- Utilización esencialmente de recursos disponibles localmente, por ejemplo semillas nativas, estiércol de los ovinos para abonar los suelos y formas de ayuda mutua en el trabajo como el ayni<sup>7</sup>.
- Planificación de la época de siembra en función de la observación de indicadores biológicos y astronómicos. Se observan por ejemplo el



**Figura 1.** Proceso de Investigación Participativa Revalorizadora y diálogo de saberes. Fuente: Elaboración propia en base a AGRUCO (2006) y Villarroel y Mariscal (2010).

- Crianza de diferentes animales domésticos con diversos propósitos (energía, lana, carne, leche, estiércol). Los ovinos se crían principalmente para la provisión de estiércol que sirve para el abonamiento de los suelos, pero también se aprovecha su lana y carne; las llamas se crían para el transporte de carga, además del aprovechamiento de su lana, carne

comportamiento fenológico de las plantas silvestres, generalmente en la época de floración, o el comportamiento de algunas aves como el lugar de deposición de los huevos, a partir de ello se pronostican las lluvias o la presencia de heladas.

- Intercambio y complementariedad de productos alimentarios a través del trueque y la

<sup>7</sup>Ayni es una forma andina de prestación recíproca de fuerza de trabajo; se da principalmente en actividades agrícolas, pecuarias o domésticas (Torrico et al. 1994).



reciprocidad en las ferias semanales y anuales. Los pobladores de Tallija-Confital acostumbran a intercambiar papa o chuño (papa deshidratada) con hortalizas y frutas que provienen de regiones más cálidas y se ofertan en la feria semanal que se realiza todos los martes en el poblado de Confital.

- Transformación y almacenamiento de alimentos por períodos de tiempo cortos y largos. Un alimento transformado estratégico es el chuño, que deriva de la congelación y deshidratación de la papa; el chuño puede ser almacenado por más de 10 años sin perder su calidad y sirve de reserva para años de escases de alimentos.

- Consumo de alimentos de acuerdo con las propiedades nutritivas, organolépticas y culinarias de las diferentes especies y variedades. En el caso de la papa, se tiene especies y variedades que son consumidos de manera directa, mientras que otras son necesariamente transformadas en chuño como las papas amargas.
- Aprovechamiento de los productos de la biodiversidad silvestre para complementar la alimentación y la curación de las enfermedades humanas y de los animales domésticos sobre la base de saberes locales de medicina tradicional.

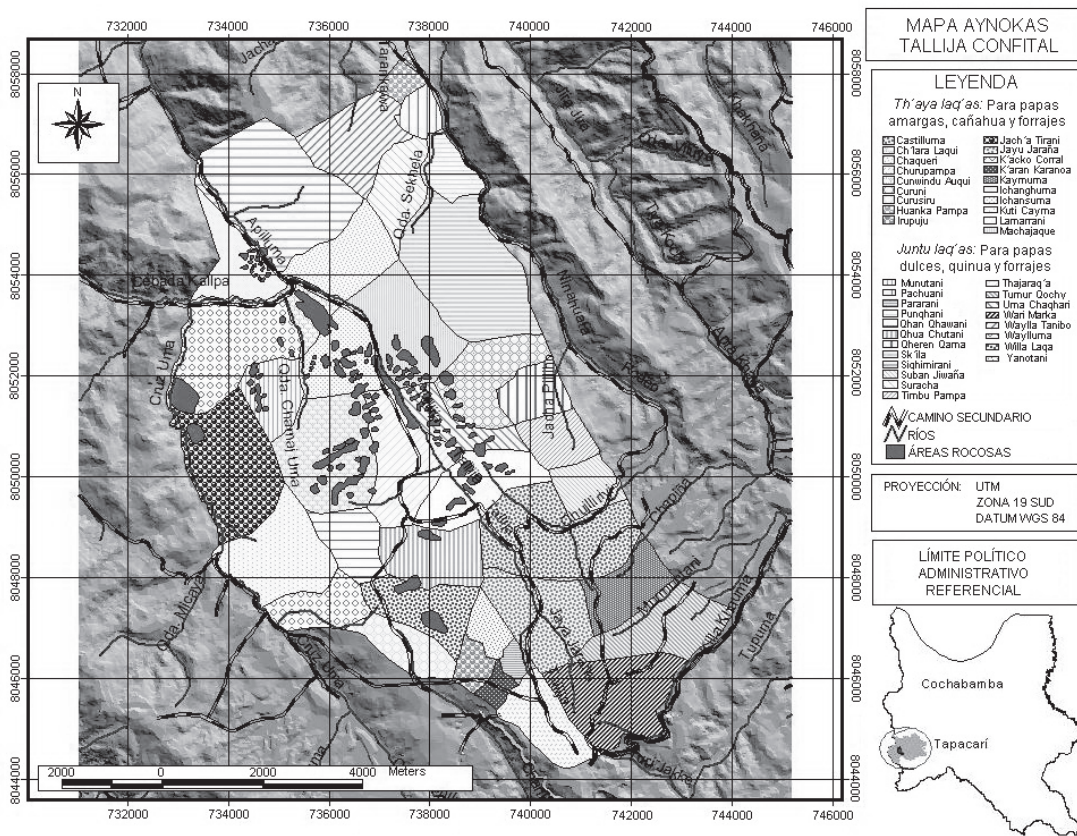


Figura 2. Sistema de Aynoqas de la Comunidad Tallija Confital.

La diversidad de cultivos o agrobiodiversidad no solo permite cosechar variados alimentos vegetales, sino que su cultivo asociado o en rotación incrementa la resistencia a enfermedades y plagas que atacan a cultivos específicos, así como a fenómenos meteorológicos adversos (heladas y

sequías particularmente). En el caso de la comunidad alto-andina Tallija-Confital, uno de estos ejemplos es el manejo de la diversidad de papa y cañahua que se sintetiza en la cuadro 1.

Otra estrategia importante es la minimización de los riesgos climáticos a través del pronóstico y la

toma de decisiones respecto ¿donde y cuando sembrar? (Figura 3), como parte de las estrategias de soberanía alimentaria. Para ello, apelan a sus saberes sobre bioindicadores (plantas y animales). Se sabe que las plantas silvestres ajustan sus etapas fenológicas en respuesta a las condiciones climáticas esperadas, lo que les permite sobrevivir ante condiciones ambientales extremas. Así también los animales actúan en relación directa a sus necesidades básicas de sobrevivencia: alimentación, reproducción y protección; muchos poseen una especie de reloj biológico que induce reacciones como la migración estacional en respuesta a fenómenos ambientales de riesgo o ciclo de reproducción. En síntesis, el estado del tiempo futuro tiene relación con el comportamiento presente tanto de los animales como de las plantas.

“...las señas hay que mirar con calma, con detalle, cada día, cada rato, además hay que hacer casar lo que dice una seña con otra seña, es verdad que ya no llueve como antes, pero también las plantitas ya no crecen, ni florecen como antes” (Ponce 2003).

Frente a estas posibles irregularidades y desfases en los bioindicadores, los pobladores de Tallija-Confital también concluyen que es necesario observar más indicadores y con más cuidado, lo que demuestra la capacidad de adaptación de sus saberes a los cambios medio ambientales.

Los usos de la agrobiodiversidad en la alimentación es otro saber local importante relacionado a la soberanía alimentaria. Las formas de preparación culinaria y consumo varían en

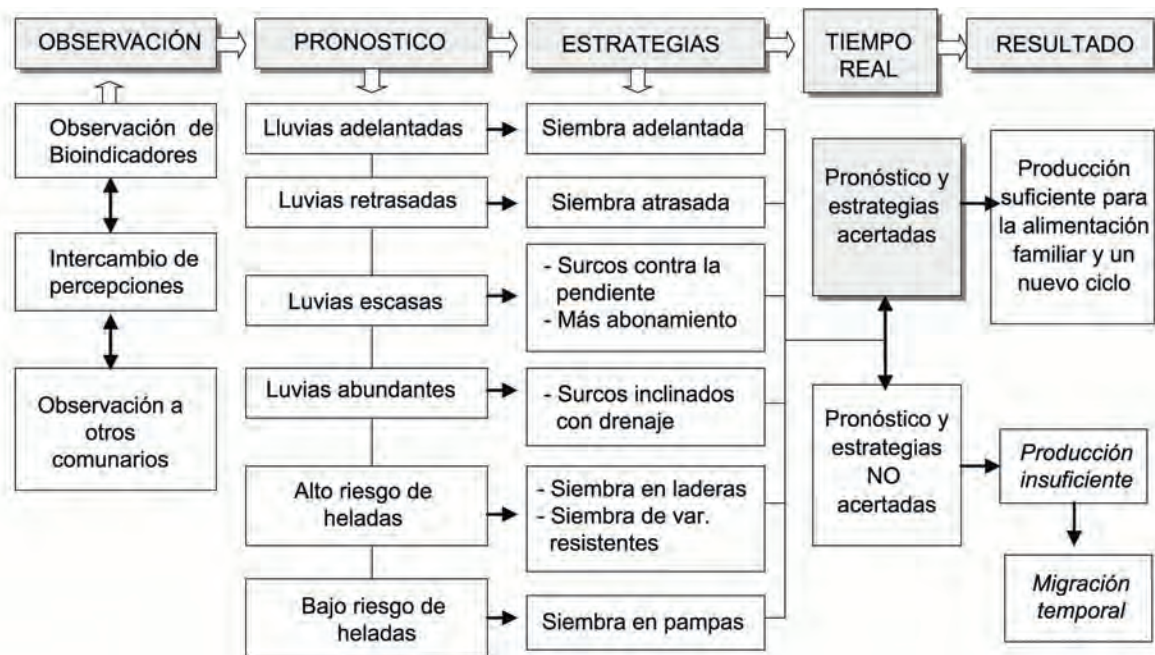


Figura 3. Estrategias de producción y gestión de riegos agroclimáticos.

Un aspecto que está influyendo en el comportamiento actual de los bioindicadores es, sin duda, el cambio climático. Según pobladores indígenas campesinos, las plantas ya no florecen en épocas habituales, como menciona Severino Romero de la Comunidad de Chorojo, Municipio de Sipe Sipe, en el siguiente testimonio:

función de las propiedades organolépticas de los alimentos, lo que permite diversificar las posibilidades de consumo pese a corresponder a un mismo cultivo como es el caso de la papa (Cuadro 2).

La diversificación está presente en todas las posibles formas de uso y consumo de la

agrobiodiversidad de papa; cada grupo de papa puede destinarse al autoconsumo, la reciprocidad y/o a la venta. Por lo general la reciprocidad o trueque (intercambio de productos) y venta, tienen lugar en las ferias campesinas semanales, quincenales o anuales. Estas ferias que simulan a mercados ambulantes, se llevan a cabo en poblaciones adyacentes a caminos principales, constituyéndose en espacios socioeconómicos donde no solo se dan intercambios económicos, sino también se recrean relaciones sociales y se realizan rituales en el marco de las fiestas andinas.

Probablemente el mayor desafío en la comprensión de los sistemas productivos y alimentarios alto-andinos, es que se encuentran estrechamente ligadas con un conjunto de saberes, que luego se integran en prácticas y estrategias endógenas adaptadas a un medio ambiente altamente diverso y a condiciones climáticas adversas. La prioridad de estas estrategias es la producción de alimentos para el mantenimiento familiar y, en caso de lograr excedentes, destinan al mercado; constituyen unidades de producción y consumo a la vez, que no depende exclusivamente del mercado para lograr su reproducción. Calderon y Van Kessel (2006) indicarían que son ante todo “criadores de la vida”, lo que significa una mutua crianza entre humanos, la naturaleza y sus deidades.

Una característica de los saberes ecológicos alto-andinos es su alta capacidad adaptativa, como lo demuestra el ejemplo de los saberes ecológicos locales sobre bioindicadores. En ese marco, estos saberes especializados constituyen un gran potencial para enfrentar a los efectos del cambio climático global, aunque se requiere de estudios que permitan entender con mayor precisión la correlación los bioindicadores y los fenómenos climáticos (por ejemplo, entre la fenología de las plantas silvestre y el comportamiento climático futuro). En lugares donde no existe servicio meteorológico y de pronóstico como ocurre en una mayoría de las zonas rurales andinas, la revalorización y el uso de los saberes locales podrían constituir un sistema de bajo costo de alerta

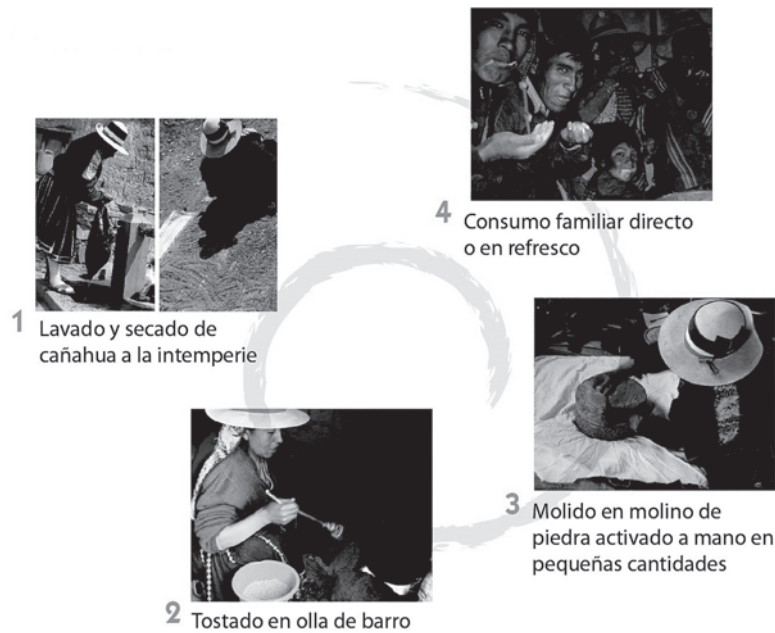
temprana sobre la presencia de fenómenos meteorológicos adversos.

#### *Apoyo a procesos locales de innovación de saberes locales para la soberanía alimentaria*

Reconociendo el potencial de los saberes y estrategias endógenas para la soberanía alimentaria, el proyecto de investigación-acción apoyó los procesos locales de innovación a través del diálogo de saberes. Por otra parte, las estrategias endógenas de producción fueron fortalecidas con la innovación de prácticas agroecológicas y la integración de tecnologías externas, como los abonos orgánicos y biofoliares, lo que ha permitido mejorar la productividad y promover la producción agroecológica.

La transformación de la Cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Allen) en pito o harina mediante un molino de piedra activado por energía eléctrica, fue una de las innovaciones más relevantes que ha permitido recuperar y potenciar uno de los cultivos y alimentos andinos más nutritivos para el autoconsumo, que a su vez permite su comercialización como producto ecológico. Con aproximadamente 18%, el contenido proteínico de la cañahua es superior a la de otros cereales o granos.

El proceso de innovación se inició con la identificación de los saberes ecológicos locales relacionados con la producción y el procesamiento del cultivo de cañahua con participación directa de los pobladores de Tallija-Confital, como resultado de la investigación participativa revalorizadora y la elaboración de fichas o cartillas (Figura 4). Luego se procedió con el diseño de la innovación que consistió en la fabricación de un molino de piedra impulsado por energía eléctrica y en el mejoramiento del proceso de producción de pito o harina de cañahua (Figura 5), aplicándose un auténtico proceso de diálogo de saberes entre pobladores indígenas y técnicos-investigadores de distintas disciplinas, como agrónomos, ingenieros de alimentos, ingenieros mecánicos y socio-economistas.



**Figura 4.** Procesamiento tradicional del pito o harina de cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Allen).



**Figura 5.** Innovación de molino de piedra para el procesamiento de pito o harina de cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Allen).

Concluido con el diseño de la innovación, se paso a una etapa de experimentación y ajuste junto con los pobladores de la comunidad, hasta alcanzar eficiencia y calidad en el procesamiento del pito y harina de cañahua (Figura 6). Todo este proceso finalmente ha significado un proceso de aprendizaje social y una experiencia que puede ser replicada en otros alimentos, contextos y comunidades.

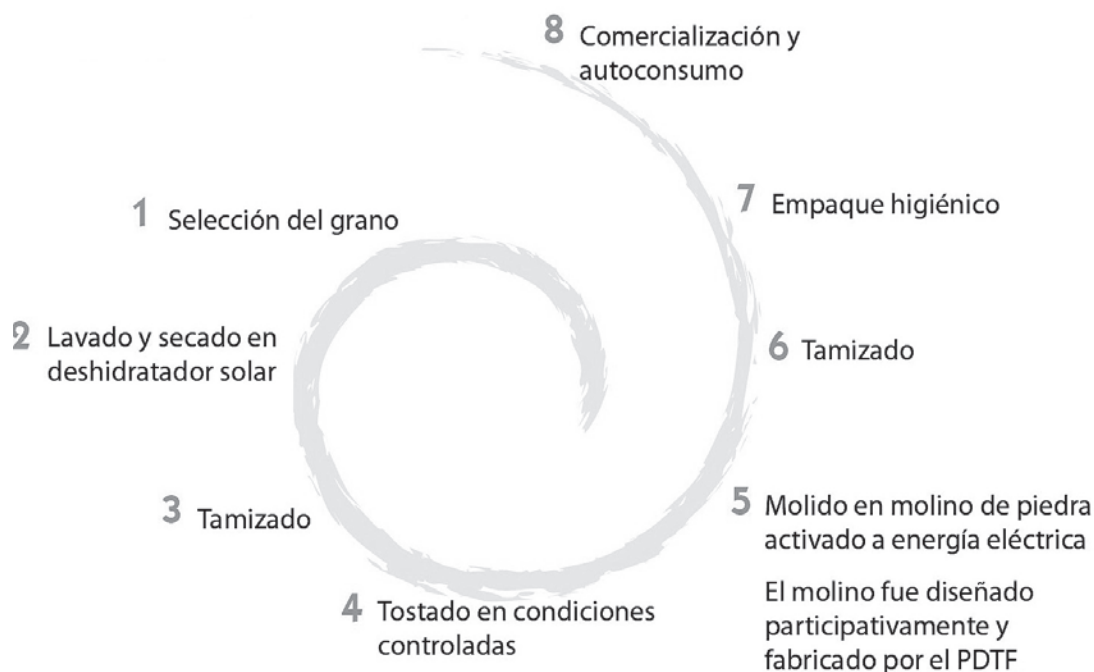
La generación conjunta de esta innovación tecnológica y productiva sobre la base de la revalorización de los saberes ecológicos locales, permitió reducir la dependencia tecnológica de los pobladores de Tallija-Confital de actores externos, incluyendo a centros de investigación y empresas transnacionales, contribuyendo así a fortalecer su soberanía alimentaria. Por otro lado, las innovaciones y experiencias del proyecto de

investigación-acción permitido la articulación de las estrategias alimentarias locales con los mercados urbanos. A través de ello, los pobladores de Tallija-Confital tienen mayores posibilidades para mejorar su situación de vida en la perspectiva del “vivir bien”, concepto que, desde la visión indígena, no se limita al sentido material y económico, sino que integra y armoniza la vida material, social y espiritual.

Los resultados del proyecto de investigación-acción demuestran que los saberes ecológicos locales tienen complejas interconexiones y son altamente dinámicos, ostentando una gran capacidad de adaptación e innovación en respuesta a las transformaciones del entorno ambiental y social.

Según Escobar (2002), “los conocimientos de las comunidades indígenas y locales son una acumulación dinámica, son patrimonio colectivo, son un sistema organizado de investigación y descubrimientos, con experiencias milenarias de practicar, mirar, aprender, probar, asumir y transformar esa realidad. Por intermedio de la práctica-selección-práctica es que han producido y siguen produciendo conocimientos especializados e innovaciones para la supervivencia de sus comunidades y de su entorno, de ellos como grupos y del planeta”.

Para garantizar la soberanía alimentaria de los pueblos indígenas y/o tradicionales, no basta con la producción de alimentos en cantidades suficientes, sino que los alimentos deben ser cultural, social y ambientalmente apropiados.



**Figura 6.** Procesamiento mejorado del pito o harina de cañahua (*Chenopodium pallidicaule* Allen).

En esta perspectiva, desde la perspectiva de los técnicos e investigadores, el enfoque de diálogo de saberes lleva a incorporar la cosmovisión indígena en los procesos de innovación de tecnologías y saberes. Ello implica tomar en cuenta las interrelaciones entre las esferas materiales, sociales

y espirituales de la vida cotidiana de las poblaciones alto-andinas. Este proceso de diálogo también lleva a un aprendizaje mutuo y la adopción de actitudes humanas y estrategias de vida más sustentables a largo plazo.

## **Conclusiones**

Los resultados muestran que los pueblos andinos han desarrollado saberes y estrategias endógenas complejas de adaptación a los cambios socio-ambientales, que conforman un gran potencial para contribuir al fortalecimiento de la soberanía alimentaria. Sin embargo, las poblaciones indígenas y/o tradicionales se enfrentan actualmente a muchos nuevos desafíos producto de factores como la globalización de la economía, el cambio climático, los mercados internacionales, entre otros. En la región andina, estos desafíos incluyen un proceso de erosión y transformación de las prácticas y de los saberes ecológicos locales, así como un proceso de degradación de la agrobiodiversidad y recursos naturales locales. Ante esta situación, la revalorización de los saberes ecológicos locales juega un rol preponderante, pero no suficiente, siendo también necesario incursionar en procesos locales de innovación creativa de tecnologías locales y de las estrategias alimentarias en la perspectiva del “vivir bien” de las comunidades locales. Estos procesos de innovación pueden ser logrados a través del “diálogo de saberes” intercultural, aunando esfuerzos entre pueblos indígenas y/o tradicionales, universidades, organizaciones no gubernamentales, entidades privadas y autoridades locales y regionales.

## **Agradecimientos**

Este artículo está basado en trabajos financiados por el programa regional BioAndes de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) que a nivel regional y en Bolivia fue coordinado por el Centro Universitario AGRUCO. Los autores desean agradecer de manera particular a la comunidad Tallija Confital y al IESE-CORACA como instituciones facilitadoras en la innovación tecnológica. Agradecen también al árbitro anónimo que revisó este artículo por sus valiosos aportes.

## **Literatura Citada**

- AGRUCO, 2005. Experiencias Colectivas de las Comunidades: Revalorización de la Sabiduría de los Pueblos Indígena Originarios de Los Andes. AGRUCO-UMSS, COMPAS. CD Multimedia Interactivo, Cochabamba.
- AGRUCO, 2006. Aportes a la Formación, Investigación y Desarrollo. Número especial de la Revista de Agricultura de la FCAPFyV-UMSS.
- BioAndes, 2008. Biodiversidad & Cultura en los Andes. AGRUCO, Cochabamba.
- Calderon, C. y J., Van-Kessel. 2006. La economía andina y occidental. Revista COMPAS 9: 10-11.
- Declaración de Nyéléni. 2007. Foro por la Soberanía Alimentaria, Nyéléni [[http://www.world-governance.org/IMG/pdf\\_Nyeleni\\_-\\_Declaracion\\_final.pdf](http://www.world-governance.org/IMG/pdf_Nyeleni_-_Declaracion_final.pdf)]
- Delgado, F. y G., Escobar. 2009. Innovación Tecnológica, Soberanía y Seguridad Alimentaria. AGRUCO-CAPTURED-CDE-PLURAL, Cochabamba.
- Escobar-Berón, G. 2002. Introducción al Paradigma de la Etnobiología. Una realidad aparte. 3er Congreso Virtual de Antropología y Arqueología. [[http://www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/german\\_escobar\\_beron.htm](http://www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/german_escobar_beron.htm)]
- FAO, 2006. Estadísticas sobre Seguridad Alimentaria – Bolivia. FAOSTAT.
- Haverkort, B.; Van't Hooft, K. y W., Hiemstra (eds). 2003. Antiguas raíces, nuevos retoños. El desarrollo endógeno en la práctica. COMPAS-AGRUCO/PLURAL, La Paz.
- Hinojosa, F. 2010. Estudio de sistemas agroforestales en la comunidad Tallija-Confital. Tesis de Grado, ETFOR-UMSS, Cochabamba.
- Jallaza, W. 2007. Estudio de la biodiversidad de la papa (*Solanum sp.*) y su importancia en la transformación de Chuño, en comunidades de Japo, Cañahua Palca y Lacoconi del Ayllu Majasaya Mujlli Provincia Tapacarí del departamento de Cochabamba. Tesis de Grado, AGRUCO-UMSS, Cochabamba.

- Maffi, L. 2006. La Diversidad Biocultural para el Desarrollo Endógeno. *Revista COMPAS* 9: 18-19.
- Mariscal, J.C. 1997. Gestión Campesina en la Conservación In situ de la Biodiversidad de Tubérculos Andinos. Tesis de grado, AGRUCO y UATF, Cochabamba.
- Mathez-Stiefel, S.L. y S., Rist 2008. Diversidad biocultural y de zonas bioculturales. In: *BioAndes. Biodiversidad y Cultura en los Andes*. AGRUCO, Cochabamba.
- Ponce, D.A. 2003. Previsión del clima y recreación del conocimiento indígena como estrategia para la conservación de la diversidad cultivada en los Andes bolivianos. El caso de la comunidad de Chorojo, Prov. Quillacollo. Tesis de Maestría, AGRUCO-UMSS, Cochabamba.
- Posey, D.A. 1988. The declaration of Belém. First International Congress of Ethnobiology. Museu Paraense Goeldi, Belém.
- Posey, D.A. 1999. Introduction: Culture and Nature - the inextricable link. En: Posey D.A. (ed.) *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*. Intermediate Technology Publications, London
- Rea, J. 2004. Soberanía Alimentaria y Sistemas Bolivianos Andinos. Cochabamba.
- Rist, S.; Brüschweiler, S.; S.L., Mathez-Stiefel y F., Bachmann. 2009. Promoting Local Innovation (PLI) – A Tool for Promoting Local Innovation and Sustainable Rural Development. En: Christinck, A.; Gerster-Bentaya, M.; V., Hoffmann and M., Lemma (eds.) *Handbook for Rural Extension Vol. II*. Margraf Publishers Weikersheim.
- San Martín, J. 1997. “Ukamapi” en la búsqueda del enfoque para el desarrollo rural autosostenible. PLURAL y AGRUCO-UMSS, Cochabamba.
- Toledo, V.M. 2005. “La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales.” *LEISA Revista de Agroecología* 20 (4): 16-19.
- Torrico, D.; San Martín, J. y D., Fernandez. 2004. *Apuntes de Reciprocidad*. AGRUCO-UMSS, Cochabamba.
- Vélez, D. 2000. La agrobiodiversidad: sustento de la adaptabilidad, estrategias y persistencia de las formas de producción campesina. En: *Agrobiodiversidad en la región andina y amazónica*. Felipe-Morales C. y A. Manrique (eds.), Lima.
- Villaruel, T. y J.C, Mariscal. 2010. *Innovación tecnológica a partir del diálogo de saberes: pautas metodológicas y experiencias*. AGRUCO-UMSS, IESE-CORACA y PLURAL, La Paz.

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

Cuadro 1. Diversidad ecológica y agrobiodiversidad andina en Tallija-Confital

		DIVERSIDAD ECOLÓGICA			AGROBIODIVERSIDAD ANDINA			
Zona	Altitud msnm	Tipo de suelo y topografía	T°, H° y Orientación	Grupos y especies de papa	N° de Variedades	Resistencia a heladas y plagas	Grupos y especies de granos	N° de Variedades
<i>Th'aya laq'as</i>	4000-4300	<i>Chiar</i> y <i>Maiqa</i> Negros, limosos y con alto M.O. Pampa /Plano a poco inclinado, con pendiente menor a 20%.	<i>Th'aya</i> y <i>Muq'i</i> Suelos fríos y húmedos, orientación indiferente	<i>Luk'y</i> <i>Solanum juzepczukii</i>	9	Muy Alto	<i>Cañahua Thasa</i> ( <i>Chenopodium pallidicaule</i> )	5
<i>Taypy laq'as</i>	3900- 4000	<i>Chiar</i> ; <i>Maiqa</i> o <i>Link'i</i> Negros, F. limoso a arcillos con alto a regular M.O. Irana loma / ladera media con 20-30 % de pendiente	<i>Juntu</i> , <i>Intijalsu</i> y <i>Waña</i> Suelos calientes y drenados, orientación a la salida del sol (este)	<i>Ajanhuiri Solanum</i> <i>Ajanhuiri</i>	4	Media	<i>Cañahua</i> <i>Chogo</i> ( <i>Chenopodium pallidicaule</i> )	5
<i>Juntu laq'as</i>	Menos a 3900	<i>Maiqa</i> a <i>Link'i</i> Oscuros, F. limoso a F. arcilloso con regular M.O. Irana / ladera abrigada con mayor a 30 % de pendiente		<i>Wayk'u / K'ati</i> <i>Solanum stenotomum</i>	22	Baja	<i>Quinoa</i> ( <i>Chenopodium quinoa</i> )	2



**Cuadro 1. (Cont.)**

Zona	Tipo de suelo y topografía	T°, H° y Orientación	Grupos y especies de papa	N° de Variedades	Resistencia a heladas y plagas	Grupos y especies de granos	N° de Variedades
	<i>Maiqa a ch'allas</i>	<i>Juntu Intijalsu</i>	<i>Qoyllu / Imilla</i>	5	Baja		
	Oscuros, F. limoso a F. arenoso y con alto a regular M.O.	y <i>Waña</i> Suelos calientes y secos, orientados al este o el norte	<i>Solanum tuberosum ssp. Andigena</i>		Media		
	<i>Ch'allas / Plomisos,</i> F. arenoso y con regular M.O.						
	Irana ura / ladera baja con menor a 20 % de pendiente						

**Fuente:** Elaboración propia

Cuadro 2. Características organolépticas y culinarias de la diversidad de papas (*Solanum* spp.)

Grupos locales de papa	Especies	Características organolépticas, culinarias y destino			
		Sabor y textura	Consumo principal	Consumo secundario	Destino principal y secundario
<b>Luk'y</b>	<i>Solanum juzepczukii</i>	Amargo y duro o consistente	Deshidratados ( <i>chuño</i> ) y consumidos en sopas o wayku	Recién cosechados, sin cáscara se consume en sopas	Autoconsumo y venta
<b>Luru</b>	<i>Solanum cortilobum</i>				En <i>chuño</i> todo el año en sopas en febrero y marzo
<b>Ajanhui</b>	<i>Solanum ajanhuiri</i>	Semimargo y semiharinoso	Cocinados con cáscara y consumidos en wayku o wathia	Deshidratados ( <i>chuño</i> ) y consumidos en sopas o meriendas	Autoconsumo y reciprocidad
<b>Wayk'u / K'ati</b>	<i>Solanum stenotomum</i>	Muy dulce y muy harinosos			En <i>wathia</i> en abril y mayo En <i>wayku</i> entre junio y diciembre
<b>Qoyllu / Imilla</b>	<i>Solanum tuberosum</i> ssp. <i>andigena</i>	Dulce y harinoso	Cocinados con o sin cáscara y consumidos en wayku, y sin cáscara en sopas	Cocinados con cáscara y consumidos en <i>wathia</i>	Venta y autoconsumo
					En <i>wathia</i> en abril y mayo En <i>wayku</i> y sopas entre junio y diciembre

Fuente: Elaboración propia en base a Mariscal (1997) y Jallaza (2007)

# 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; así mismo, 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 a

**Rafael Monroy**

tepolito68@hotmail.com

**Juan Manuel Rodríguez Chávez**

juanmanuelrch@hotmail.com



## NUESTRA PORTADA

El mural que se encuentra en la presidencia municipal del municipio de San Bartolo Tutotepec en el estado de Hidalgo, es representativa de una zona cultural denominada como Tepehua-Otomí, en ella se detalla un mercado tradicional en donde se expenden y se adquieren distintos tipos de productos, en particular elementos asociados a la festividad de día de muertos, por las flores de cempazuchitl; la imagen por sí sola denota días de fiesta y carnaval.

**Fotografía:** Tania Vianney Gutiérrez Santillán

**Etnobiología:** Revista anual, diciembre 2010. Editores responsables: Rafael Monroy, CIB. Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Juan Manuel Rodríguez Chávez, Facultad de Ciencias, UNAM; Editora Asociada: Tania Vianney Gutiérrez Santillán, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. ISSN 1665-2703. Distribuidor: Asociación Etnobiológica Mexicana, A.C.

**NOTA PARA AUTORES: LAS CONVOCATORIAS PARA PRESENTAR CONTRIBUCIONES A SIGUIENTES NÚMEROS DE ETNOBIOLOGÍA, ASÍ COMO LAS RESPECTIVAS NORMAS EDITORIALES, DEBERÁN SER CONSULTADAS EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: [www.asociacionetnobiologica.org.mx](http://www.asociacionetnobiologica.org.mx)**

Impreso en Tipos Futura S.A. de C.V. Francisco Gonzáles Bocanegra 47-B Col. Peralvillo México, D.F. 06220  
Tel. 5526 1094

El tiro consta de 500 ejemplares, Diciembre 2010

# CONTENIDO

## *Etnobotánica*

<b>Etnobotánica histórica da jurema no nordeste brasileiro</b>	<b>1</b>
Talita Maria de Araújo Silva, Valeria Verónica Dos Santos y Argus Vasconcelos De Almeida	

<b>Las plantas empleadas en las infecciones respiratorias en los altos de Chiapas (México)</b>	<b>11</b>
Ambar Edith Nepomuceno Sánchez y Mario Ishiki Ishihara	

## *Etnomicología*

<b>Los hongos comestibles del género <i>Amanita</i> en el municipio de Acaxochitlán, Hidalgo; México</b>	<b>31</b>
Griselda Nallely Hernández Rico y Ángel Moreno Fuentes	

## *Etnozoología*

<b>Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos índios pakararu no nordeste do estado de Pernambuco, Brasil</b>	<b>39</b>
Jaciara Raquel Barbosa de Lima y Carlos Alberto Batista dos Santos	

<b>Uso medicinal de serpientes comercializadas en dos mercados del Distrito Federal</b>	<b>51</b>
Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel	

<b>Zooterapia usada na prevenção e tratamento da “gota coral” (epilepsia): passado e presente</b>	<b>59</b>
Argus Vasconcelos De Almeida	

## *Prospección Alimentaria*

<b>Fortaleciendo la soberanía alimentaria mediante la revalorización de saberes ecológicos locales: experiencia en los andes bolivianos</b>	<b>75</b>
Juan Carlos Mariscal y Sarah-Lan Mathez-Stiefel	

