



XI
CONGRESO
MEXICANO DE
ETNOBIOLOGÍA

LIBRO DE RESÚMENES



XI

CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA

“APORTES A LA INVESTIGACIÓN
TRANSDISCIPLINARIA DESDE EL
QUEHACER ETNOBIOLÓGICO”

11-15 JUNIO 2018 / MORELIA, MICHOACÁN

LIBRO DE RESÚMENES

LIBRO DE RESÚMENES

XI CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA

**“APORTES A LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA
DESDE EL QUEHACER ETNOBIOLÓGICO”**

**11 AL 15 DE JUNIO DE 2018
MORELIA, MICHOACÁN**



COMPILADO

Selene Rangel Landa
Víctor Ávila
Andrés Camou Guerrero

EDICIÓN DE TEXTO

Selene Rangel Landa
Víctor Ávila
Andrés Camou Guerrero
Berenice Farfán Hereida
Ignacio Torres García
Ana Isabel Moreno Calles
Wilfrido López Martínez
Yessica Angélica Romero Bautista

DISEÑO DE LOGOTIPO

Rosalio García Ascencio

IMÁGENES

Concurso de fotografía del XI Congreso Mexicano de Etnobiología

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

ALTER.nativa Gráfica

© Asociación Etnobiológica Mexicana A.C., 2018
Morelia, Michoacán, México

**XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA**

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

Asociación Etnobiológica Mexicana A.C. (AEM)

Presidente: Dr. Fabio Flores Granados

Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia (ENES), UNAM

Directora: Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES), UNAM

Director: Dr. Alejandro Casas Fernández

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM

Director: Antonio Vieyra Medrano

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán (UIIM)

Rector: Adán Ávalos García

Facultad de Biología (FB), UMSNH

Director: M.C. Carlos Armando Tena Morelos

Facultad de Economía - CONACyT, (FEVaQ), UMSNH

Director: Rodrigo Gómez Monge

Colegio de Michoacán A.C. (CoMich)

Presidente: José Antonio Serrano Ortega

Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR), UDG

Rectora: Dra. Ana Victoria Oliver Sánchez



EN COLABORACIÓN CON:

Red Temática de Sistemas Agroforestales de México, CONACYT

Responsable técnico: Dra. Ana Isabel Moreno Calles

Red Temática Productos Forestales No Maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible, CONACYT

Responsable técnico: Dr. José Juan Blancas Vásquez

Red Temática sobre el Patrimonio Biocultural, CONACYT

Responsable técnico: Diana Luque Agraz

Coordinación de la Investigación Científica, UMSNH

Coordinadora: Dra. Ileri Suazo Orduño

Departamento de Vinculación y Desarrollo, UMSNH

Director: Dr. Dante Ariel Ayala Ortiz



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



Red SAM
Red Temática de Sistemas Agroforestales de México



Red Temática Productos Forestales No Maderables
Aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible



RED TEMÁTICA SOBRE EL PATRIMONIO BIOCULTURAL



Dirección de Vinculación y Desarrollo



COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

CON EL APOYO DE:

CONACYT a través del proyecto número 293001 "XI Congreso Mexicano de Etnobiología. Aportes a la investigación transdisciplinaria desde el quehacer etnobiológico".

CONACYT Red Temática de Sistemas Agroforestales de México 293348.

Proyecto "Saberes ambientales para la cogeneración de estrategias de manejo sustentable de socioecosistemas" PAPIIT-UNAM IN308418.

Proyecto "El huerto escolar como un espacio de enseñanza-aprendizaje, capacitación y diálogo intra-universitario y con las comunidades locales" PAPIME-UNAM PE210718.

Proyecto "Enseñanza-aprendizaje de la Economía Social y Solidaria (ESS): una vinculación academia-sociedad" PAPIME-UNAM PE304918.

Proyecto "Conocimientos zoológicos tradicionales en el sur y sureste de México: una visión diacrónica" PAPIIT-UNAM 400818.



COMITÉ DE ORGANIZACIÓN LOCAL

“XI CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA, MORELIA 2018”

ASOCIACIÓN ETNOBIOLÓGICA MEXICANA A.C.

MESA DIRECTIVA 2016-2018

Presidencia

Dr. Fabio Flores Granados, CEPHCIS-UNAM

Vicepresidencia editorial

Dr. José Juan Blancas Vázquez, CIByC-UAEM

Dr. Eduardo Corona Martínez, INAH

Vicepresidencia de vinculación comunitaria y perspectiva de género

M.C. Eréndira Juanita Cano Contreras, ECOSUR

Vicepresidencia académica

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dra. Adriana Montoya Esquivel, CICB-UATX

Secretaría general

Dra. Gimena Pérez Ortega, CRIM-UNAM

Vocalía de congreso

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dra. Ana Isabel Moreno Calles, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dr. Nemer Eduardo Narchi Narchi, ColMich

Vocalía de Revista Etnobiología

Dr. Eduardo Corona Martínez, INAH

Vocalía editorial electrónica

Dr. Nemer Eduardo Narchi Narchi, ColMich

Vocalía de boletín electrónico

M.C. Ana Luisa Figueroa Fernández, ECOSUR

Comunidad Biocultural A.C.

Vocalía de difusión

M.E.M. Rafael Serrano González, FC-UNAM

Vocalía de vinculación educativa

L.C.A. Jimena Leonor Paz Navarro, IBERO

Dr. Dídac Santos Fita, UAEMEX

Vocalía de vinculación estudiantil

P.Biól. Gabriela Alejandra Morales Valdelamar, FC-UNAM

Vocalía de vinculación con grupos de trabajo, universidades y asociaciones académicas de la sociedad civil

Dra. Patricia Irene Montañez Escalante, UADY

COMITÉ DE ORGANIZACIÓN LOCAL

Presidente

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

Presidente Honorario

Dr. Víctor Manuel Toledo Manzúr, IIES-UNAM

Vicepresidencias

Dra. Ana Isabel Moreno Calles, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

M.C. Berenice Farfán Heredia, UIIM

Dra. Carmen Julia Figueredo Urbina, IIES-UNAM

Dr. Jesús Juan Rosales Adame, CUCSUR-UDG

Dr. Nemer Eduardo Narchi Narchi, ColMich

Dra. Sara Barrasa García, CIGA-UNAM

Dra. Selene Rangel Landa, IIES-UNAM

Dr. Víctor Manuel Gómez Reyes, FB-UMSNH

Dra. Yaayé Arellanes Cancino, CONACyT, FEVaQ-UMSNH

Comité científico

Dra. Adriana Montoya Esquivel, CICB-UATX

Dra. Aída Castilleja González, INAH

Dr. Alejandro Casas Fernández, IIES-UNAM

Dra. Andrea Martínez Ballesté, IB-UNAM

Dr. Ángel Moreno Fuentes, UAEH

Dr. Arturo Argueta Villamar, CRIM-UNAM

M.C. Claudia Elena González Romo, IEA-UAT

Dr. Dídac Santos Fita, UAEMEX

Dr. Eduardo Corona Martínez, INAH

M.C. Eréndira Juanita Cano Contreras, ECOSUR

Dr. Fabio Flores Granados, CEPHCIS-UNAM

Dr. Felipe Ruan Soto, CIMSUR-UNAM

Dr. José Juan Blancas Vázquez, CIByC-UAEM

Dra. María Alcalá de Jesús, FB-UMSNH

M.C. María del Rocío Ruenes Morales, UADY

Dra. Martha Micheline Cariño Olvera, DAH-UABCS

Dr. Narciso Barrera Bassols CIGA, CECADECO, FCPyS-UAQ

Dra. Patricia Irene Montañez Escalante, UADY

Dr. Rafael Lira Saade, FES-Iztacala, UNAM

Dr. Ramón Mariaca Méndez, ECOSUR
Dr. Sergio Moctezuma Pérez, ICAR-UAEMex

Comité de revisores

Dra. Adriana Montoya Esquivel
M.G. Alma Barajas Alcalá
Dra. América Delgado Lemus
Dra. Ana Isabel Moreno Calles
Dra. Andrea Martínez Ballesté
Dr. Andrés Camou Guerrero
Dr. Ángel Moreno Fuentes
M.C. Berenice Farfán Hereida
Dra. Blanca Roldán-Clarà
M.C. Carolina Larios Trujillo
M.C. Claudia Elena González Romo
Dra. Diana Quiroz
Dr. Dídac Santos Fita
M.C. Edna Arévalo Marín
Dr. Fabio Flores Granados
Dr. Felipe Ruan Soto
Dra. Gimena Pérez Ortega
Dr. Ignacio Torres García
Dr. Jesús Juan Adame
Dr. Juan Luis Peña Mondragón
Dra. María del Rocío Ruenes Morales
M.C. Mariano Torres Gómez
Dra. Martha Micheline Cariño Olvera
Dra. Nimcy Arellanes Cancino
Dr. Pablo Fabián Jaramillo López
Dra. Patricia Irene Montañes Escalante
Dra. Sara Barrasa García
Dra. Selene Rangel Landa
M. Tyanif Rico Rodríguez
Dr. Víctor Ávila
P.L.C.A. Wilfrido López Martínez
Dra. Xitlali Aguirre Dugua

Simposios

Dra. Carmen Julia Figueredo Urbina, IIES-UNAM

Dr. Juan Luis Peña Mondragón, ENES Unidad Morelia-UNAM

Ponencias orales libres

Dra. Ana Isabel Moreno Calles, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dra. Diana Karina Quiroz Villarreal, IIES-UNAM

M.C. Edna Arévalo Marín, IIES-UNAM

Dr. Víctor Ávila, ENES Unidad Morelia-UNAM

P.L.C.A. Wilfrido López Martínez, ENES Unidad Morelia-UNAM

Carteles

Dr. Ignacio Torres García, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dra. Selene Rangel Landa, IIES-UNAM

M.C. Mariano Torres Gómez, IIES-UNAM

Conferencias y mesas magistrales

M.C. H. Leonardo Martínez Torres, IIES-UNAM

Dra. Mariana Vallejo Ramos, IIES-UNAM

Dr. Quetzalcoatl Orozco Ramírez, IIES-UNAM

Concurso de tesis

M.C. Berenice Farfán Heredia, UIIM

Dr. Víctor Manuel Gómez Reyes, FB-UMSNH

Concurso de carteles

Dr. Víctor Manuel Gómez Reyes, FB-UMSNH

Dra. Yaayé Arellanes Cancino, CONACyT, FEVaQ-UMSNH

Concurso de fotografía

Biól. Angela Viviana Rojas Rojas, CIGA-UNAM

M.C. César Iván Ojeda Linares, ENES Unidad Morelia-UNAM

M.C. Francisco Javier Rendón Sandoval, IIES-UNAM

Dr. Ignacio Torres García, ENES Unidad Morelia-UNAM

Cursos pre-congreso

Dr. Nemer Eduardo Narchi Narchi, ColMich

Conversatorios

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

Feria de productores y artesanos

L.A. Alicia Tapia Torres, ENES Unidad Morelia-UNAM

L.E.L. Tania Paola Vázquez Delfín, IIES-UNAM

Dr. Maxime Laurent Kieffer, ENES Unidad Morelia-UNAM

Homenajes y reconocimientos a la trayectoria

Dra. Adriana Montoya Esquivel, CICB-UATX

Dra. Gimena Pérez Ortega, CRIM-UNAM

Aniversario de la AEM

Dr. Fabio Flores Granados, CEPHCIS-UNAM

Dr. Nemer Eduardo Narchi Narchi, ColMich

Presentación de publicaciones

M.C. Berenice Farfán Heredia, UIIM

Muestra de publicaciones

Dra. Selene Rangel Landa, IIES-UNAM

Dra. Yaayé Arellanes Cancino, CONACyT, FEVaQ-UMSNH

Reuniones satélite

Dra. Ana Isabel Moreno Calles, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dr. Jesús Juan Rosales Adame, CUCSUR-UDG

Dra. Patricia Montañez Escalante, UADY

Actividades culturales

M.C. Cloe Xochitl Pérez Valladares, CIGA-UNAM

Ing. Domingo Santiago Gregorio, UIIM

M.C. Carolina Larios Trujillo, IIES - UNAM

Dra. Selene Rangel Landa, IIES-UNAM

Excursiones etnobiológicas

Dra. América Minerva Delgado Lemus, IIES-UNAM

M.C. Francisco Javier Rendón Sandoval, IIES-UNAM

Página web y cómputo

Ing. Atzimba Graciela López Maldonado, IIES-UNAM

M.C.C. Arnold Landa Villa, INECOL

Programa y libro de resúmenes

Dra. Ana Isabel Moreno Calles, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

M.C. Berenice Farfán Heredia, UIIM

Dr. Ignacio Torres García, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dra. Selene Rangel Landa, IIES-UNAM

Dr. Víctor Ávila, ENES Unidad Morelia-UNAM

P.L.C.A. Wilfrido López Martínez, ENES Unidad Morelia-UNAM

P.L.C.A. Yessica Angélica Romero Bautista, ENES Unidad Morelia-UNAM

Paquete del congreso

L.A. Alicia Tapia Torres, ENES Unidad Morelia-UNAM, Red Tepeni

M.C. Berenice Farfán Heredia, UIIM

M.C. Diana Manrique Ascencio, ENES Unidad Morelia-UNAM, Red Tepeni

Coordinación estudiantil y programas de apoyo

Biol. Eva Itzel Castro Sánchez, ENES Unidad Morelia-UNAM, FB-UMSNH

P.L.C.A. Paola Guadalupe Maldonado Canel, ENES Unidad Morelia-UNAM

P.Biol. Paulina Camorlinga Cortés, IIES-UNAM, UDG

P.L.C.A. Wilfrido López Martínez, ENES Unidad Morelia-UNAM

P.L.C.A. Yessica Angélica Romero Bautista, ENES Unidad Morelia-UNAM

Voluntariado

M.G. Alma Guadalupe Barajas Alcalá, CIGA-UNAM

P.L.C.A. Wilfrido López Martínez, ENES Unidad Morelia-UNAM

P.L.C.A. Yessica Angélica Romero Bautista, ENES Unidad Morelia-UNAM

Coordinación logística y tesorería

Dra. Ana Isabel Moreno Calles, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dr. Andrés Camou Guerrero, ENES Unidad Morelia-UNAM

Dr. Fabio Flores Granados, CEPHCIS-UNAM

Dra. Selene Rangel Landa, IIES-UNAM

Apoyo logístico

Dra. Carmen Julia Figueredo Urbina, IIES-UNAM

Biól. Eva Itzel Castro Sánchez, ENES Unidad Morelia-UNAM, FB-UMSNH

Dr. Víctor Ávila

P.L.C.A. Wilfrido López Martínez, ENES Unidad Morelia-UNAM

Voluntariado

Alejandra Andrade Campos, Alejandro del Río, Alexander Fisher Ortiz Roberto, Alexis Daniela Rivero Romero, Amanda Michelle Monteforte Cariño, Ana Lilia Torres, Ana María Rojas, Ana Mitzi García Leal, Antonio Meza Lara Marco, Atzin Yetlanezi Campos Beltrán, Belinda Contreras Jaimes, Benjamín Castillo, Cristhian Molina Torres, Cristina Belen Cruz Magaña, Cutzi Bedolla Ochoa, David Garrido Rojas, David Parra, Diana Laura Lázaro, Diana Manrique, Diego Ortiz Martínez, Donají Monserrat Ortiz Ortiz, Dulce Noemi Ríos Ureña, Eduardo Leyva, Emiliano Martínez Araujo, Erika Chávez Espino, Ernesto Gutiérrez, Esteban Romero, Fabiola Azaret Franco, Fernando Aldair Valencia Vázquez, Francisco José Viveros Dávalos, Gabriela Ramírez Hernández, Graciela Jiménez Guzmán, Isabel Díaz, Itsi Contreras Barajas, Javier Ochoa Olvera, Jimena Bravo, José Francisco Evaristo Moreno, Juan Domínguez Martínez, Karen Noriega Piña, Karla Guadalupe Pérez Zarco, Laura Sánchez Trujillo, Laura Aguirre Franco, Leydi Daniela Alfonso Cárdenas, Mariana Zarazúa Carbajal, Ariane Isabela Lassmann, Maximina Mijangos Betanzos, Michelle Chávez Gutiérrez, Rashyde Medina Lara, Sandra Leticia Guerra Loza, Santiago Rodríguez Terrones, Sianya Gutiérrez Mercado, Valeria Alejandra Reyes Ávila, Vanessa Marín Martínez, Yamilet Mora Soto e Yeri Carolina Ortiz Rodríguez.

Apoyo técnico, administrativo y en difusión

Adrián Orozco Gutiérrez, Alberto Valencia Medina, Alfredo Fernando Fuentes Gutiérrez, Ana Gabriela Vargas Gómez, Arnold Landa Villa, Atenea Bullén Aguiar, Atzimba Graciela López Maldonado, Benjamín Mora Bedolla, Carlos Andrés Pérez Vargas, Claudia Sánchez Hernández, Daniel Barajas, Erik Suárez Zavala, Fabiola Velázquez, Frank S. Chávez, Froylán Hernández Rendón, Guadalupe Cazares, Heberto Medina Ferreira, Ileri Guzmán Piñón, Javier Huerta Salto, José Alfredo Noriega Carmona, Juan Carlos

Mata, Lenny Garcidueñas Huerta, Luis Miguel García, Miguel Ángel García Pérez, Norma Lorena Gaona Farías, Omar Iván Mendoza Amaro, Pablo Alfonso García Cruz, Rodrigo Pardo Fernández, Sergio Rogelio Tinoco Martínez y Verónica López.

PATROCINIOS

H. Ayuntamiento de Morelia

Mtra. Thelma Aquique Arrieta, Lic. Alizma Reyes de la Torre y Biól. Manuel Medina Mendoza

Tecnicámara

Erick López

Tezla Music Gallery

Gilberto Pérez Baeza

Don Mateo de la Sierra

Delia Vargas Vieyra y Emilio Vieyra Vargas

“La Estrella” Dulces Regionales Michoacanos

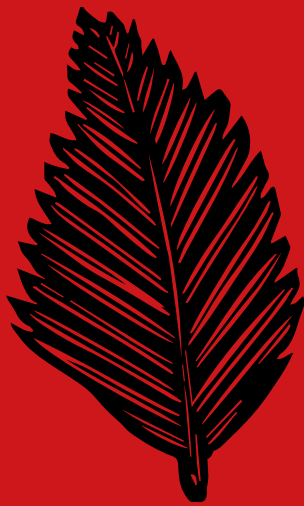
José Luis Torres Torres



Ollita de mis recuerdos

Juvenal Aragón Parada / San Pedro Totomachapam, Zimatlán de Álvarez, Oaxaca





ÍNDICE

PRESENTACIÓN	/ 23
SIMPOSIOS	/ 25
PONENCIAS ORALES LIBRES	/ 343
CARTELES	/ 585
CONVERSATORIOS	/ 686
CONCURSO DE TESIS	/ 697
PRESENTACIÓN DE PUBLICACIONES	/ 706
DECLARATORIAS, PRONUNCIAMIENTOS Y MINUTAS	/ 721
CONCURSO DE FOTOGRAFÍA	/ 731



Para subir al cielo se necesita una escalera grande
Gonzalo Daniel Álvarez Ríos / Santiago Undameo, Morelia, Michoacán de Ocampo

PRESENTACIÓN

El Congreso Mexicano de Etnobiología organizado bianualmente por la Asociación Etnobiológica Mexicana A.C. en colaboración con instituciones académicas del país se ha realizado desde 1995. Con el paso de once ediciones, el congreso se ha consolidado como un foro académico en el campo de las etnociencias ambientales, pero también se ha convertido en un espacio mucho más abierto en donde comunidades campesinas, colectivos, asociaciones civiles, estudiantes, investigadores, instituciones gubernamentales y la sociedad en general se encuentran para compartir conocimientos, experiencias, preocupaciones, ideas, sueños y proyectos.

El XI Congreso Mexicano de Etnobiología “Aportes a la investigación transdisciplinaria desde el quehacer etnobiológico” se realizó en la ciudad de Morelia del 11 al 15 de junio de 2018 y reunió a más de 1000 personas, quienes dialogaron y reflexionaron sobre el quehacer académico en este campo, el compromiso social en los contextos económicos y socio-políticos actuales, en la perspectiva de contribuir a la solución de las problemáticas de México y Latinoamérica. Los medios y puntos de partida para estos diálogos y reflexiones fueron las actividades del congreso: conferencias y mesas magistrales, simposios, ponencias orales libres, presentación de carteles, conversatorios, cursos, talleres, presentación de publicaciones, exposiciones audiovisuales, la feria de artesanos y productores, eventos culturales y reuniones satélite.

En esta obra se presentan los resúmenes de los simposios, ponencias orales libres, carteles, conversatorios, los resúmenes de los trabajos de tesis reconocidos con la medalla “Miguel Ángel Martínez Alfaro”, las reseñas de las publicaciones presentadas y fotografías ganadoras del concurso, así como las declaratorias, pronunciamientos, minutas de acuerdos que dan testimonio de los diálogos, reflexiones y compromisos que tuvieron a lugar durante el congreso.



El diario caminar

María del Carmen Pérez Ríos/ Monte Negro, Valle Nacional, Oaxaca

SIMPOSIOS



XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA

S1

ETNOBOTÁNICA Y DOMESTICACIÓN DE AGAVES EN MÉXICO

S1

ETNOBOTÁNICA Y DOMESTICACIÓN DE AGAVES EN MÉXICO

Laura Trejo¹, Patricia Colunga GarcíaMarín² y Carmen Julia Figueredo Urbina³

¹Laboratorio Regional de Biodiversidad y Cultivo de Tejidos Vegetales, Instituto de Biología, UNAM.

²Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, México

laura.trejo@st.ib.unam.mx; patricia.colunga@gmail.com; figueredocj@gmail.com

La etnobiología es una ciencia interdisciplinaria que estudia los aspectos culturales del uso y manejo de los organismos y su entorno desde la cosmovisión de los pueblos. La etnobotánica es uno de los ejes de estudio de dicha ciencia en la que se analiza los procesos y productos culturales que resulta del uso y manejo de las plantas. El uso y manejo de los recursos puede derivar en la domesticación de los organismos. La domesticación es un proceso evolutivo resultado de la interacción humano y otro ser vivo. Las personas conscientemente pueden usar y/o manejar algún recurso natural lo que puede derivar en domesticación. Una de las plantas más emblemáticas e importantes en México es el maguey o Agave, el cual ha sido utilizado en su totalidad por los pueblos mesoamericanos desde hace más de 10 000 años. El maguey es el árbol de las maravillas ya que de éste se obtiene fibra, alimento, materiales para la construcción, aguamiel, bebidas destiladas y fermentadas como el tequila, mezcal y pulque. Es un ingeniero ecosistémico que fija carbono, retiene el suelo, capta agua y ofrece hábitat y recursos a polinizadores, hongos, gusanos y mamíferos. Consideramos que es momento de reflexionar en relación a los estudios realizados con agaves en México en torno a sus usos, manejo y domesticación. El presente simposio representa un esfuerzo al respecto al juntar a los distintos estudios en torno al tema. Entre los objetivos está el de resumir, integrar, identificar vacíos de información, presentar perspectivas y prioridades de estudio de los procesos de uso, manejo y domesticación de los agaves en México y su aprovechamiento sustentable.

Palabras clave: Etnobotánica, agave, fibra, aguamiel, pulque, mezcal, tequila.

EL PAPEL DE LOS AGAVES EN LOS SISTEMAS AGROFORESTALES DE MÉXICO

Ignacio Torres-García^{1*}, Ana Isabel Moreno-Calles¹ y Francisco Javier Rendón Sandoval²

¹Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

²Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y sustentabilidad, UNAM, Morelia.

itorresg@iies.unam.mx

Se revisó información de diversas fuentes para caracterizar el papel de las distintas especies de Agave presentes en los sistemas agroforestales tradicionales y sistemas agrícolas de reciente creación en México. Se describe la función de los agaves desde las perspectivas estructural, ecológica, utilitaria y cultural y se presenta un listado de las distintas especies con sus características particulares dentro de cada sistema agroforestal. El género Agave está presente en prácticas agroforestales franjas contra la erosión y linderos. Destaca su presencia en ambientes templados y semiáridos por los beneficios que aportan para la reducción de la erosión del suelo, el mantenimiento del agua y por ser considerados el hábitat de especies de insectos comestibles. El género Agave puede tener el mayor número de usos de todas las especies presentes en las parcelas agroforestales. Además, se destacan aspectos del manejo y la importancia que tienen dentro de los sistemas, así mismo se señalan sistemas donde los agaves son el objetivo principal del manejo, para la obtención de materia prima para la actividad mezcalera que tanto auge ha tenido en los últimos años y la tendencia que en esta actividad está determinando el establecimiento de monocultivos. Se analizaron los factores que propician su presencia o exclusión dentro de estos sistemas. Se discute la importancia utilitaria, económica y cultural de la presencia de este importante grupo de recursos en los distintos sistemas agroforestales, así como las perspectivas futuras de su permanencia, tanto de los agaves como de los sistemas dentro de las estrategias de subsistencia local y regional. Finalmente, proponemos estrategias que promuevan el reconocimiento y la conservación de esta diversidad biocultural en los mercados nacionales e internacionales.

Palabras clave: Especies multipropósito, magueyes y mezcales, agro bosques, manejo in situ, conservación de agrobiodiversidad.

S1-3

CONOCIMIENTOS CON PROFUNDIDAD HISTÓRICA, EL APROVECHAMIENTO DE LOS AGAVES EN TENANCINGO Y ZUMPAHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO

Vladimira Palma Linares^{1*} y Luis Miguel Vásquez García¹

¹Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Tenancingo.

vladimirapl@hotmail.com

Los habitantes del sur del Estado de México han utilizado desde la época prehispánica los diversos agaves distribuidos en la región, desarrollando conocimientos para su aprovechamiento con miles de años de profundidad histórica. Los usos principales que se les han dado a los agaves a través del tiempo han sido alimenticios, elaboración de textiles de ixtle, construcción, doméstico, forrajero, agrícola y para la producción artesanal de mezcal, actividad que ha aumentado en los últimos años en los municipios de Tenancingo y Zumpahuacán, principalmente en las poblaciones de San José Chalmita, San Gaspar Totoltepec, Santa Cruz Atempa, Santa María Asunción y San Mateo Despoblado. Lugares en donde se realiza dicha actividad a la par de las labores agrícolas, elaboración de morrales de fibra izote, así como artesanías de palma, y ha contribuido a la mejora económica de comunidades con dinámicas primordialmente rurales y un grado de marginalidad media. En este trabajo se presentarán los resultados obtenidos hasta el momento de las investigaciones etnoarqueológicas que se están llevando a cabo acerca del aprovechamiento de los agaves haciendo énfasis en la producción de mezcal, a partir de la conjunción de datos arqueológicos, históricos y etnográficos. Lo que ha permitido el registro de los usos y aprovechamiento, así como las variaciones de los mismos a través del tiempo y las estrategias que han desarrollado los habitantes del área de estudio para la propagación y conservación de las especies silvestres que utilizan.

Palabras clave: Etnoarqueología, agaves, mezcal, ixtle, producción artesanal.

AGAVES UTILIZADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE PULQUE EN EL ESTADO DE TLAXCALA

Laura Trejo^{1*}, Elvira Romano¹ y Lizbeth L. Muñoz¹

¹Laboratorio de Biodiversidad y Cultivo de Tejidos Vegetales, Instituto de Biología, UNAM.

laura.trejo@st.ib.unam.mx

El pulque es una bebida producto de la fermentación alcohólica de la savia de maguey (*Agave*) llamada aguamiel. Desde el 2005 es patrimonio biocultural, aunque su consumo y bondades se reportan desde épocas prehispánicas. Actualmente, el consumo del pulque ha incrementado pero los agaves útiles para tales fines son pocos debido a la falta de interés del cultivo de agave y a la sobre explotación. Tlaxcala es el segundo estado que produce más pulque en México, aunque son casi nulos los estudios sobre agaves en dicho estado. El presente estudio consistió en identificar especies y variedades de agaves utilizados para la producción de pulque en Tlaxcala utilizando caracteres morfológicos. Se recorrió el 15% de los municipios de Tlaxcala, en cada localidad se midieron 25 plantas por variedad, a cada planta se midieron 36 caracteres morfológicos. Se evaluaron 400 plantas de 18 poblaciones de seis variedades a través de análisis de componentes principales. Los resultados indican que en Tlaxcala se cultivan dos especies de agaves pulqueros *Agave salmiana* subsp. *salmiana* y *Agave mapisaga*. En total se reportan 14 variedades de agaves utilizados para la producción de pulque, la mayoría de éstas pertenecen *A. salmiana*, una *A. mapisaga* y algunas aún no se conoce su identidad taxonómica. La variedad que más utiliza para la producción de pulque es Manso de *A. salmiana*. Se reconoce claramente dos grupos morfológicos correspondientes a cada especie. Dentro del espacio morfológico de *A. salmiana* se distinguen sólo algunas variedades como Amarillo y Prieto. La variedad Manso abarca gran parte del espacio morfológico de *A. salmiana*. La variedad Ayoteco forma un grupo morfológico diferente de las dos especies mencionadas. La selección en las variedades de agaves pulqueros no ha sido tan fuerte por lo cual la diferenciación de variedades dentro de *A. salmiana* no es clara.

Palabras clave: Variedades tradicionales, pulque, Tlaxcala, *A. salmiana*, *A. mapisaga*

S1-5

DEL MAGUEY AL VASO: EL PULQUE EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Gonzalo D. Álvarez Ríos^{1*} y Alejandro Casas Fernández¹

¹Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, Morelia.

galvarez7393@gmail.com

El pulque es una bebida alcohólica elaborada a partir de la fermentación de la savia dulce de *Agave* spp. Su manejo y consumo han sido muy importantes entre las culturas mexicanas, llegando a ser en el siglo XX una de las actividades productivas más prósperas del país. No obstante, a finales del siglo pasado su éxito y popularidad se desplomaron debido a un entramado de factores políticos, económicos y ecológicos, que han llevado al sistema de manejo pulquero casi a su desaparición. Este trabajo evalúa el estado actual del sistema de manejo del pulque en la CDMX y en las localidades abastecedoras, sus problemáticas y las posibles alternativas para su recuperación. Se identificó que la principal especie utilizada para la producción de pulque es *Agave salmiana* var. *salmiana*, con cuatro variedades morfológica y fisiológicamente distintas. Se identificaron 20 productores diferentes, principalmente de plantaciones y tinacales de Tlaxcala e Hidalgo. La distribución del producto se efectúa con o sin control aduanero. Mientras que en las pulquerías el pulque recibe un manejo de conservación y preparación muy diverso, lo que resulta una gran variedad de calidades. El análisis mostró la presencia de actores clave, sin los cuales el sistema colapsaría. El manejo del pulque en la CDMX es una actividad económica vigente, con reminiscencias de su esplendor pasado. Involucra el trabajo y los saberes tradicionales de generaciones de trabajadores. Sin embargo, a pesar del alto valor cultural y económico del pulque, su manejo y consumo se mantienen en un umbral que podría derivar en su desaparición. Las soluciones están esbozadas, pero para resolver las problemáticas del sistema se requiere de labores conjuntas entre los diferentes actores, siendo el principal reto organizacional y operativo.

Palabras clave: Agaves, manejo, pulquería, diversidad biocultural.

LOS INGENIEROS DEL SABOR: LA FERMENTACIÓN DE PULQUE EN MICHOACÁN

Gonzalo D. Álvarez Ríos^{1*} y Alejandro Casas Fernández¹

¹Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, Morelia.

galvarez7393@gmail.com

La fermentación de diversos frutos, semillas, tallos y savias con fines alimenticios es una estrategia de obtención de alimentos muy antigua, inclusive se plantea como una forma de manejo anterior a la agricultura. El manejo de los sustratos para fermentación y las comunidades fermentadoras de microorganismos (bacterias, levaduras y hongos) permitió aumentar el tiempo de preservación de los alimentos, así como incrementar o propiciar la digestibilidad de estos recursos, incorporando nutrientes, sabores, aromas y texturas a productos emergentes del manejo. El pulque y el mezcal son bebidas que se elaboran a partir de la fermentación de la savia y los tallos basales macerados de diferentes especies de *Agave spp.* Su manejo y consumo se extiende por distintas regiones de México y aunque cuentan con un manejo generalizado, regionalmente existen diferencias considerables que afectan su calidad: como la especie de *Agave*, las condiciones ambientales en las que crece la planta, los microorganismos fermentadores, así como las prácticas y saberes tradicionales de los productores. Lo que hace que no exista un solo tipo de pulque o mezcal sino una amplia diversidad que hacen de la bebida un producto único temporal, espacial y culturalmente. El presente trabajo evalúa las condiciones de manejo de pulque-mezcal en Michoacán, y como éstas moldean las comunidades de microorganismos fermentadores, inhibiendo o favoreciendo a grupos específicos, obteniendo bebidas con diferentes características. Resultados como estos contribuyen al análisis de la evolución de microorganismos bajo mecanismos de selección artificial.

Palabras clave: Agaves, fermentos, manejo, microbiota.

S1-7

ETNOBOTÁNICA DE AGAVES EN MICHOACÁN, IMPORTANCIA CULTURAL Y RIESGOS EN SU APROVECHAMIENTO

América Delgado-Lemus^{1*} e Ignacio Torres-García^{1,2}

¹Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, Morelia.

²Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM.

popota68@hotmail.com

El género *Agave*, de gran importancia en México por su diversidad biológica y cultural, se emplea en Michoacán con diversos usos, siendo la producción de mezcal uno de los más importantes cultural y económicamente, y una actividad que implica los mayores riesgos. La presente investigación se enfoca a explorar implicaciones de distintos tipos de uso, formas de manejo del agave y la presión a poblaciones silvestres debida a la popularidad de ciertos productos, como el mezcal. Utilizamos un enfoque etno-botánico, basado en entrevistas abiertas y semi estructuradas, visitas a sitios de extracción de agaves y de elaboración de distintos productos, visitas a mercados regionales, así como registro fotográfico y de video. En Michoacán crecen cerca de 15 especies de agave, cinco se utilizan para mezcal, principalmente *Agave inaequidens* y *A. cupreata*. Otros usos son la producción de aguamiel y pulque, usando mayormente *Agave salmiana* y *A. mapi-saga*, y el medicinal y alimenticio. Pero es el manejo o la ausencia de éste en las poblaciones aprovechadas, lo que determina el riesgo. La gente usa distintos agaves, identifica diferencias morfológicas en una misma especie, como en *Agave inaequidens*, seleccionando individuos con características deseadas para cada uso: agaves con poca dentición para pulque, con altos contenidos de azúcar para mezcal y con pencas anchas para utensilios. Documentamos el manejo de agaves empleados en Michoacán, siendo la extracción silvestre el más común, aunque hay casos de experimentación con la germinación de semillas y acciones de manejo con menor impacto y creciente interés por planificar el aprovechamiento para garantizar la disponibilidad, como en la producción agroforestal de agave mezcalero. A pesar de la importancia económica y cultural es necesario implementar acciones de manejo y comercialización que involucren el conocimiento ecológico tradicional, así como ciencia aplicada para encaminar el aprovechamiento hacia el camino de la sustentabilidad.

Palabras clave: Categorías de uso, agaváceas, manejo in-situ.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DE *AGAVE INAEQUIDENS* EN EL NORTE DE MICHOACÁN: SUSTENTABILIDAD DE UNA ESPECIE MULTIPROPÓSITO.

Ignacio Torres-García^{1,2*} y Alejandro Casas²

¹ Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

² Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y sustentabilidad, UNAM, Morelia.

itorresg@iies.unam.mx

A lo largo de la historia, las culturas existentes en el territorio del actual México han encontrado en distintas especies del género *Agave* fuentes diversas de importantes recursos, para satisfacer múltiples necesidades, tanto básicas como culturales. Diversos usos han prevalecido desde la antigüedad hasta el presente, sin embargo, cambios culturales han propiciado la prevalencia de algunos usos sobre otros, este es el caso del mezcal. El Maguey Alto o Maguey Bruto, (*Agave inaequidens*) es la especie de agave con más presencia en el eje Neovolcánico Transversal. Para diversas comunidades rurales de las zonas templadas de Michoacán esta especie representa un recurso con múltiples usos, con los cuales complementan sus medios de subsistencia y en algunas comunidades este recurso empieza a escasear. Este trabajo tuvo como objetivo documentar aspectos del manejo de esta especie en el norte de Michoacán. Utilizando metodologías etnobotánicas hemos registrado alrededor de 34 usos diferentes, siendo la extracción de individuos completos para la actividad mezcalera la actividad más importante tanto económica como culturalmente y que está teniendo repercusiones ecológicas negativas importantes. Así mismo hemos documentado alrededor de 12 diferentes técnicas de manejo *in situ* y *ex situ*, llevadas a cabo por manejadores mezcaleros. Incorporando información sobre manejo y aspectos socioculturales, utilizamos análisis multivariados para aproximarnos a conocer las distintas estrategias llevadas a cabo por los manejadores, pudiendo identificar estrategias con características sustentables y resaltando las prácticas que consideramos no lo son. La difusión de estas estrategias de manejo es clave proporcionar elementos de manejo para encaminar la sustentabilidad de este importante recurso.

Palabras clave: *Asparagaceae*, boom mezcalero, manejo sustentable, manejo *in situ*, occidente de México.

DOMESTICACIÓN DE AGAVES PULQUEROS Y MEZCALEROS DEL ESTADO DE MICHOACÁN

Carmen Julia Figueredo Urbina^{1*}, Alejandro Casas Fernández¹, Ignacio Torres-García^{1,2}, María Guadalupe Palomino Hasbach³, José Francisco Paz Guerrero^{1,4}, Fernando Pacheco Torres^{1,5}, Yesenia Martínez-Díaz⁶, Liliana Santos-Zea⁷, Janet A. Gutiérrez-Urbe⁷, Antonio González Rodríguez⁸, Jafet M. Nassar H.⁹ y Patricia Colunga-GarcíaMarín¹⁰

¹Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, Morelia.

²Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM.

³Laboratorio de Citogenética, Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

⁴Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán. ⁵Instituto Tecnológico de Morelia, Morelia, Michoacán.

⁶Laboratorio de Ecología Evolutiva de Plantas, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM.

⁷Tecnológico de Monterrey, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Centro de Biotecnología. Monterrey, N.L.

⁸Laboratorio de Genética de la Conservación, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, Morelia.

⁹Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela.

¹⁰El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

figueredocj@gmail.com

Los agaves son plantas importantes en Mesoamérica debido a los diversos usos que les han dado desde hace más de 10,000 años las culturas de la región. Las especies mayormente usadas en Michoacán son del grupo *Crenatae*: *Agave inaequidens*, *A. cupreata*, para la producción de mezcal y *A. hookeri*, junto con *A. salmiana* y *A. mapisaga*, para producir pulque. El uso, manejo y domesticación pueden llegar a determinar divergencias entre las poblaciones silvestres y manejadas. Hemos orientado las investigaciones a estudiar las consecuencias del uso, manejo y domesticación de agaves con historias de usos diferente, usando enfoques etnobotánicos, genética de poblaciones, filogeografía, citogenética, fisiología y fitoquímica. Visitamos las localidades para registrar los usos y propósitos de manejo a través de entrevistas. Medimos variables morfológicas y estimamos los niveles de diversidad genética empleando microsátélites, así como el contenido y tipos de saponinas. La gente identifica diferencias morfológicas y las relacionan con otras características fisiológicas. Hay divergencia morfológica entre poblaciones silvestres y cultivadas de *A. inaequidens* y *A. cupreata*. *A. hookeri* exhibe claramente el síndrome de domesticación. Registramos elevados niveles de diversidad genética y de saponinas en *A. inaequidens*. *A. hookeri* exhibió baja diversidad genética. Los contenidos de saponinas fueron disminuyendo de acuerdo con el gradiente de manejo en *A. inaequidens* y *A. cupreata*. Se encontró que *A. hookeri* exhibe

elevados niveles de un tipo de saponina, y probablemente sea precursor de azúcar. Las especies *A. inaequidens* y *A. hookeri* son poliploides. Hemos evidenciado los efectos de la domesticación a distintos niveles. Nos encontramos realizando estudios con secuencias de cloroplastos para dilucidar relaciones filogenéticas entre las especies, además de que se inician estudios de genética con *A. mapisaga* y *A. salmiana* y estamos estandarizando técnicas de medición de saponinas y carbohidratos totales.

Palabras clave: Interacción planta-humano, agaváceas, selección artificial, pulque.

S1-10

DIVERSIDAD GENÉTICA EN PLANTACIONES COMERCIALES DE AGAVE TEQUILANA WEBER VAR. AZUL: PLANTAS MADRES VS HIJUELOS

Moisés Cortés-Cruz^{1*}, Isaac Sandoval Padilla¹, Ofelia Vargas-Ponce², Miguel Ángel Fonseca Ortega³ y Víctor Hernández Velázquez³

¹Centro Nacional de Recursos Genéticos, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

²Instituto de Botánica, Departamento de Botánica y Zoología, CUCBA, Universidad de Guadalajara.

³Patrón Spirits México, S.A. de C.V.

cortes.moises@inifap.gob.mx

Los sistemas tradicionales de cultivo de agave se apoyan en la propagación de los hijuelos a partir de las plantas madre establecidas en el campo. Este sistema ofrece como ventaja para los productores un menor precio para el establecimiento de nuevos cultivos. Sin embargo, tiene la desventaja de que se propagan plantas genéticamente homogéneas, con la consecuente vulnerabilidad del cultivo a plagas, enfermedades y factores ambientales adversos. Los valores de diversidad genética entre plantas madre e hijuelos de *Agave tequilana* Weber var. Azul, cultivados en plantaciones comerciales de tres regiones, fueron estimados empleando tres combinaciones polimórficas de marcadores AFLP. Las muestras se colectaron en las regiones de Los Altos y La Ciénega, Jalisco y en Guanajuato. En cada región se muestrearon tres parcelas y en cada una se colectaron 15 plantas madre y sus respectivos cuatro hijuelos. Como resultado, para el total de muestras (675 plantas), las tres combinaciones de AFLP detectaron 294 bandas, con un valor promedio de polimorfismo de 80.61%. A nivel de tipo de planta, se detectó un mayor polimorfismo en los hijuelos ($P=80.61\%$) en comparación con las plantas madre ($P=75.81\%$). Los análisis de AFLP revelaron diferentes valores de diversidad genética dentro de poblaciones y entre regiones. Los valores más altos de diversidad fueron detectados en las regiones de Los Altos ($He=0.16$) y Ciénega ($He=0.17$) mientras que Guanajuato presentó valores más bajos ($He=0.13$). No obstante, los valores promedio de diversidad entre el acervo de plantas madre y el acervo de hijuelos fueron similares ($He=0.16$). Los patrones de bandeo entre plantas madre e hijuelos fueron diferentes, sugiriendo que existe variabilidad genética entre ambos a pesar del método de propagación asexual. Estos resultados sugieren la posibilidad de realizar selección genética en individuos con mayor riqueza genética para acciones de mejoramiento y conservación en *A. tequilana*.

Palabras clave: Agave, AFLP, diversidad clonal, propagación asexual, México.

EL CASO DE AGAVE MAXIMILIANA: UNA HISTORIA DE MANEJO RECIENTE

Oassis Felipe Huerta-Galván^{1*}, Sabina Ramírez-Ascencio¹,
Luis Mario Valadez-Sandoval¹, Ignacio Torres-García³, Ofelia Vargas-Ponce^{1,2}
y Dánae Cabrera-Toledo^{1,2}

¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, CUCBA, UdeG.

²Instituto de Botánica, Laboratorio Nacional de Identificación y Caracterización Vegetal, LANIVEG, Universidad de Guadalajara.

³Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM.

oassishuerta1993@gmail.com

Jalisco, tierra del mezcal más famoso del mundo, el Tequila, también es tierra de otros mezcales en diferentes regiones del estado. La Raicilla se produce en la zona occidente del estado y se divide en dos subregiones: la costa y la sierra. Si bien se utilizan hasta cinco especies de agave en esta región raicillera, la más representativa es *Agave maximiliana*, conocida regionalmente como “Lechuguilla”. A través de entrevistas semiestructuradas y observación participante el presente estudio documenta y analiza los usos y prácticas de manejo de *A. maximiliana* en la subregión de la sierra, donde la utilizan de manera más activa. Se documentaron 27 usos agrupados en 10 categorías de uso diferentes. La producción de Raicilla es motivo de casi el 100% de la extracción de Lechuguilla. Para obtener miles de plantas al año, de manera intensiva desde hace 20 años, se identificaron 10 prácticas de manejo y se analizaron los posibles factores que determinan estas prácticas. La disminución crítica en el número de plantas en las poblaciones silvestres de la región es evidente. Como respuesta a esta problemática los productores han sustituido algunos otros cultivos, por cultivos de Lechuguilla y han empleado otras estrategias para continuar teniendo acceso a tan importante recurso. De forma paralela al presente estudio se ha encontrado que las poblaciones de *A. maximiliana* tienen niveles bajos de diversidad genética, comparada con otras especies que se aprovechan similarmente y existe también poco intercambio genético. También, se ha registrado una amplia variación morfológica con evidencias muy sutiles, casi imperceptibles, de características fijadas por selección artificial. Estas evidencias sugieren que la Lechuguilla comienza el camino de la domesticación y que, estamos a tiempo de promover que los procesos naturales y culturales se completen desde una perspectiva sustentable y de la preservación de las tradiciones regionales.

Palabras clave: Raicilla, aprovechamiento, mezcal, domesticación, tradición.

S1-12

TRAZABILIDAD DE MEZCALES MICHOACANOS: EXPERIENCIA DE DOCUMENTACIÓN PARTICIPATIVA DE CONOCIMIENTO TRADICIONAL

Jorge Larson Guerra^{1,3}, Selene Rangel-Landa^{1, 2*}, Mauricio Soberanes Hernández¹ y América Delgado-Lemus^{1,2}

¹México Tradición Orgánica S.A. de C.V.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Morelia.

³CONABIO.

ollinzihualt@gmail.com

La producción de mezcal es una actividad de gran arraigo e importancia para Michoacán, que involucra un gran bagaje de conocimiento tradicional sobre las bases tecnológicas y recursos naturales involucrados (agaves, especies productoras de leña y agua). En el 2010 la Unión de Mezcaleros de Michoacán vio la necesidad de que los mezcaleros estuvieran preparados para los procesos de certificación, por los avances de la solicitud de inclusión de Michoacán en la Denominación de Origen. Entre el 2010 y 2013 la Unión de Mezcaleros con el acompañamiento técnico de México Tradición Orgánica -Metrocert- participamos en un proyecto apoyado por la Fundación Produce con el objetivo de generar un modelo de trazabilidad que pudiera dotar a los productores de herramientas para desarrollar capacidades técnicas para la trazabilidad de lotes de mezcal artesanal. Bajo un esquema de reuniones estatales, talleres regionales, documentación participativa y verificación del proceso de producción, 42 productores fueron participes de procesos de documentación participativa de la producción de sus lotes, con lo cual se capacitaron en el uso de equipo, llenado de formatos de registro y almacenamiento de acuerdo a la normatividad necesaria para la certificación. Se diseñó un modelo de trazabilidad para mezcales artesanales, se distribuyó un manual de trazabilidad y se presentaron dos ediciones de la colección "Perlas de Michoacán" conformadas por 55 lotes de mezcal con la descripción de su proceso de producción, características físico-químicas y sensoriales. El proyecto además generó información que fortaleció la solicitud de ingreso de Michoacán a la Denominación de Origen lograda el 22 de noviembre de 2012, identificó problemáticas socioecológicas asociadas a la producción de mezcal y contribuyó al reconocimiento del gran valor del conocimiento y prácticas tradicionales de los productores quienes son herederos y recreadores de parte importante del patrimonio biocultural de Michoacán.

Palabras clave: Diálogo de saberes, prácticas tradicionales, denominación de origen, mezcal, NOM-070-SCFI-2016.

REUNIONES NACIONALES DE MANEJADORES DE MAGUEY FORESTAL: EXPERIENCIAS DE VINCULACIÓN ENTRE PRODUCTORES, ONGS Y ACADEMIA

Catarina Illsley-Granich ^{†1}; Ignacio Torres-García^{2,3,4*}, María del Pilar Morales Moreno¹, Raquel Varela Álvarez¹; Emilia Pool Illsley¹; Catherine Marielle¹, Jorge Acosta González¹, José Blancas⁴

¹ Grupo de Estudios Ambientales y Sociales A.C.

² Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. UNAM, Morelia.

³ Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM.

⁴ Red Temática de Productos Forestales no Maderables, CONACyT.

itorresg@iies.unam.mx

Como parte de la estrategia para visualizar y dar a conocer los avances organizativos y tecnológicos en la montaña de Guerrero, zona en la que la organización no gubernamental Grupo de Estudios Ambientales ha llevado un proceso, por muchos años, de investigación y acción participativa entorno al manejo de recursos naturales y específicamente con el aprovechamiento del maguey mezcalero papalote (*Agave cupreata*). Se planteó desde el año 2015 convocar a distintas experiencias de manejo comunitario de maguey mezcalero del país, con la finalidad de compartir la experiencia de manejo forestal de la comunidad de Acateyahualco, Guerrero y propiciar un espacio de intercambio de saberes de campesino a campesino sobre el manejo sustentable de agaves mezcaleros, además de involucrar al sector académico en el planteamiento de investigación para la resolución de problemas desde la visión de los manejadores y productores de mezcal. Otro objetivo de esta reunión es buscar la mejor estrategia para diseñar y otorgar un distintivo o “sello verde” que reconozca la labor de las comunidades en la conservación del recurso y los ecosistemas donde se manejan y la organización social. Con fondos de la Fish and Wildlife Service y la RED PFMN Conacyt, se han llevado a cabo dos reuniones una en 2015 y otra en 2016, han asistido alrededor 15 experiencias de 6 estados, se han abordado temas referentes a Denominaciones de Origen, la problemática del desabasto, las ventajas del manejo forestal vs el manejo intensivo. Se acordó la creación de una Red de Manejadores de Maguey Forestal la cual será representada por una asociación civil que sirva como un frente común para la defensa de los productores de las distintas zonas productoras del país. Se ha emitido una declaratoria que recopila la esencia de las reuniones y delinea una agenda de trabajo para las siguientes reuniones.

Palabras clave: Manejo forestal, organización comunitaria, manejo sustentable, investigación aplicada, magueyes mezcaleros silvestres.

S2

**EL AMBIENTE EN LA OLLA:
REFLEXIONES DESDE
LA ETNOGASTRONOMÍA**

EL AMBIENTE EN LA OLLA: REFLEXIONES DESDE LA ETNOGASTRONOMÍA

José Alfonso López Gómez¹ y Dulce Osorio López²

¹Facultad de Ingenierías UNICACH-Sede Villa Corzo, Chiapas, México.

²Universidad Intercultural de Chiapas–Unidad Académica Multidisciplinaria Oxchuc.

jlg_x@hotmail.com; osoriodulce04@gmail.com

El ser humano al comer no sólo se alimenta y provee de los nutrientes necesarios a su organismo; además mediante la comida entabla relaciones, crea lazos, expresa emociones, ideologías, relación con el medio, relaciones productivas y más. Es aquí donde la etnogastronomía nos permite observar y analizar la interacción del ser humano y la naturaleza a través de los guisos, platillos, producción y obtención de los alimentos. De ahí la importancia de analizar estas expresiones ligadas al hecho de alimentarse desde diferentes disciplinas con el fin de intercambiar conocimiento y experiencias para llegar a un diálogo entre los diferentes ponentes, y ver también los impactos de la modernidad y la globalización en las formas de alimentarse. Por lo anterior, esta mesa tiene como objetivo reflexionar y discutir el uso de los recursos naturales en la alimentación desde un enfoque interdisciplinario y holístico; así como resaltar la importancia del conocimiento que las comunidades tienen acerca de este tema.

Palabras clave: Cultura alimentaria, alimentación, recursos naturales, antropología de la alimentación.

S2-1

CONSUMO DE INSECTOS EN LOS ALTOS DE CHIAPAS: UNA MIRADA DESDE LA ANTROPOLOGÍA DE LA ALIMENTACIÓN

José Alfonso López-Gómez¹

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas–Villa Corzo.

jlg_x@hotmail.com

Los estudios realizados para entender la práctica antroentomofágica se enfocan en describir las formas de obtención y los conocimientos locales en el uso de estos. Y son pocos los esfuerzos para analizar el consumo de insectos como parte de un sistema alimentario complejo y menos aún han ahondado en las funciones socioculturales que tiene el consumo para la población. Se parte de la idea de que el ser humano al incluir insectos en su dieta pone en juego aspectos sociales y culturales que van más allá del consumo biológico. Por ello en la ponencia se presentan los resultados de cuatro años de investigación en la Zona Altos de Chiapas en torno a la práctica antroentomofágica desde su carácter biocultural, al mismo tiempo que deja ver los procesos simbólicos que se ponen en marcha cuando una etnia incluye a los artrópodos dentro del menú local. Con ello se pretende demostrar que la antropología de la alimentación puede dar la pauta para entender a la antroentomofagia como un fenómeno biocultural: el alimentarse y el comer.

Palabras clave: Cultura alimentaria, antroentomofagia, etnoentomología, tseltales y etnogastronomía.

FUNCIONES SOCIALES DE LA FAUNA SILVESTRE EN LA GASTRONOMÍA DE UN PUEBLO MIXE DEL ESTADO DE OAXACA

Dulce Osorio-López¹

¹Universidad Intercultural de Chiapas–Unidad Académica Multidisciplinaria Oxchuc.

osoriodulce04@gmail.com

La cacería es una práctica presente en diversas regiones de México, en el sureste particularmente es una actividad de subsistencia donde la fauna silvestre se aprovecha como fuente de alimento. Partiendo de este hecho, se describe y analiza el aprovechamiento de la fauna silvestre y las funciones socioculturales presentes en la construcción de la gastronomía mixe en San José El Paraíso, comunidad de Santo Domingo, Tehuantepec, Oaxaca. La investigación de campo se llevó a cabo con información cualitativa a partir del método etnográfico. Se realizó observación participante y entrevistas a conocedores y participantes de la actividad; con estancias por periodos largos para observar el contexto comunitario y las relaciones sociales y naturales que convergen en este tema. La carne silvestre en la zona de estudio, además de ser fuente de alimento, cumple funciones sociales específicas como las de agradar, crear lazos, reforzar amistades, entre otras. De igual manera, el consumo de carne de monte representa estatus y prestigio entre la población de cazadores, ya que no es lo mismo consumir carne de pollo (*Gallus gallus domesticus*), res (*Bos taurus*), o chivo (*Capra sp.*) considerada “común”; frente a la carne de monte. De ahí que ofrecer carne de monte en eventos significativos (fiestas, por ejemplo) sea sinónimo de prestigio al que sólo las familias de cazadores pueden acceder. Esto permite entender la importancia que tiene para los cazadores y pobladores la actividad de caza y el consumo de fauna silvestre desde el contexto comunitario, ya que además de ser una forma de apropiarse del recurso faunístico, lleva implicaciones de carácter cultural que forman parte de la gastronomía local.

Palabras clave: Cacería, etnografía, alimentación, cacería de subsistencia.

S2-3

UNA MIRADA A LA COMENSALIDAD DE LOS MIGRANTES CHINOS Y SUS DESCENDIENTES EN TAPACHULA, CHIAPAS, MÉXICO

Stephanie Velasco-Solís^{1*} y Ramón Mariaca Méndez²

¹Estudiante de Maestría en El Colegio de la Frontera Sur, México.

²El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

stvelasco@ecosur.edu.mx

En el sureste mexicano, confluyen diferentes saberes de la cocina por ser puerta de inmigrantes de distintos países. Un claro ejemplo de ello es la cocina china en Tapachula, Chiapas donde existen más de treinta restaurantes de comida china. Sin embargo, a pesar de la demanda de esta cocina, poco se conoce del protocolo de la mesa de esta cultura oriental. Se planteó analizar la comensalidad para entender la construcción de la identidad cultural alimentaria de la población de estudio. Se realizó un estudio etnográfico, con metodología cualitativa, en la que se entrevistaron a 40 personas descendientes de la primera hasta la quinta generación de chinos, siendo la primera los nacidos en China. En la comensalidad, el orden de los asientos a la hora de comer, simboliza la jerarquía de los integrantes de las familias. Los alimentos se colocan al centro de la mesa y existe un protocolo para su consumo. De igual manera el ritual del té representa respeto, convivencia, signo de hospitalidad, pedir una disculpa u honrar a sus mayores. Este protocolo en la mesa se va descontinuando conforme las generaciones avanzan, y prevalecen con mayor frecuencia, sí ambos abuelos o padres son de origen chino. La comensalidad es parte de las prácticas alimentarias sobretodo de las familias de origen chino.

Palabras clave: Cultura china, identidad cultural alimentaria, prácticas alimentarias y protocolo de la mesa.

APORTE DE HUERTOS FAMILIARES A LA DIETA DE GRUPOS DOMÉSTICOS CAFETALEROS DE LA SIERRA MADRE DE CHIAPAS: PANORAMA GENERAL Y TENDENCIAS

Marina Benítez Kánter¹

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

iomariolab@gmail.com

El objetivo de este trabajo fue caracterizar la importancia que tienen los huertos familiares para la alimentación de grupos domésticos que se dedican al cultivo de café orgánico (*Coffea arabica*) para su subsistencia, en la Sierra Madre de Chiapas. Para esto se entrevistaron 36 grupos domésticos de nueve localidades diferentes. Como métodos de estudio se combinaron métodos cualitativos y cuantitativos, como entrevistas semiestructuradas, recordatorios semanales de consumo de alimentos y observación participante. También se hicieron recorridos por los huertos familiares. A partir de estas herramientas y, particularmente del recordatorio semanal de consumo de alimentos, se estimó el aporte del huerto familiar a la dieta campesina. También se estimaron los índices de subalimentación calórica y proteínica diferenciando los grupos domésticos por etapas de reproducción de los mismos. Se concluye que los grupos domésticos se encuentran en una etapa de transición alimentaria, donde los huertos familiares proporcionan menos del 5% de los alimentos totales ingeridos a la semana. No obstante, estos son importantes para la diversidad de la dieta y aportan vitaminas, minerales, nutrientes y proteínas. Poner énfasis en estos agroecosistemas, podría ayudar a mejorar la dieta de los grupos domésticos cafetaleros, ya que más del 50% presenta algún problema de subalimentación como baja ingesta calórica o de proteínas, lo que es particularmente relevante cuando entre los integrantes de los grupos domésticos existen niños menores a 5 años.

Palabras clave: *Coffea arabica*, transición alimentaria, dieta, soberanía alimentaria.

PERCEPCIÓN Y ADAPTACIÓN EN LOS SISTEMAS CAFETALEROS DE LA SIERRA MADRE DE CHIAPAS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

José Luis Flores García¹

¹Investigador independiente.

joselflogar@gmail.com

El cambio climático es una problemática que hace vulnerables a los productores campesinos del sector rural, crea incertidumbre en la producción de los cultivos y afecta la principal actividad económica de las familias. La variabilidad climática ha sido interpretada desde la percepción de los productores cafetaleros, como eventos que impactan de manera negativa a la producción de café orgánico y que pone en peligro el principal medio de vida de la Sierra Madre de Chiapas (SMC); dónde la producción de café está disminuyendo y a futuro se necesita de mecanismos múltiples de adaptación y transformación del sistema agroalimentario. Se trabajó con una organización de campesinos productores de café orgánico. En el proceso se entrevistaron a 140 productores, de 16 municipios y en tres diferentes pisos altitudinales. El análisis de cambio climático se basó en la construcción de modelos actuales y a futuro de zonificaciones agroecológicas (ZAE's), diseñados a partir de seis variables bioclimáticas. Con las ZAE's se identificaron áreas, que en el modelo actual y a futuro no tienen los requerimientos agroecológicos para producción de café, que coinciden con la frecuencia de eventos meteorológicos reportados por los pequeños productores. Además, la caída de los precios y la baja rentabilidad de las parcelas, han constituido una crisis para los productores de café. En respuesta, se han impulsado en el territorio mecanismos de adaptación y oportunidades, como: estrategias de diversificación productiva, prácticas de conservación del suelo, uso de variedades criollas y fortalecimiento en las estrategias de comercio justo. Buscando incidir en el diseño de políticas de adaptación más eficaces, que compensen la seguridad alimentaria, el uso sustentable de los recursos naturales y que mejoren los medios de vida de las zonas cafetaleras.

Palabras clave: Escenarios de cambio climático, pequeños productores, producción de café, percepción ambiental, zonificación agroecológica.



S3

**EL SONIDO EN LA ETNOBIOLOGÍA.
CONOCIMIENTOS, PERCEPCIONES
Y VÍNCULOS CULTURALES DE LA
DIMENSIÓN SONORA DEL AMBIENTE**

S3

EL SONIDO EN LA ETNOBIOLOGÍA. CONOCIMIENTOS, PERCEPCIONES Y VÍNCULOS CULTURALES DE LA DIMENSIÓN SONORA DEL AMBIENTE

David Garrido Rojas¹ y Andrés Camou Guerrero²

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM.

david.garrido.rojas@gmail.com; andres.camou@enesmorelia.unam.mx

El sonido es un elemento que permea todos ámbitos ambientales, desde lo biofísico hasta lo sociocultural. A partir de él se puede obtener información del estado de algún ecosistema, su conformación biótica y abiótica, además de la forma en que interactúan los elementos al interior de dicho ecosistema. Así mismo, el sonido de los entornos naturales es parte de los conocimientos, percepciones y arraigo a los sitios de grupos culturales. Yendo un poco más allá, los sonidos culturalmente creados, como la música y los lenguajes, pueden ser una forma de representar la dimensión natural y sonora del mundo, partiendo y usando elementos biofísicos, siendo una muestra de los vínculos culturales entre los pueblos y el ambiente en el que están inmersos. Es por lo anterior que dentro de los abordajes etnobiológicos es más que pertinente el desarrollo de trabajos que aborden el sonido como elemento central. Por ello, este simposio tiene como objetivo primordial el reunir trabajos de corte etnobiológico desarrollados en las líneas antes mencionadas, con la intención de conocer y discutir la forma en que ocurre el encuentro entre etnobiología y disciplinas enfocadas al estudio del sonido en sus diversas vertientes como pueden ser el paisaje sonoro, la ecología acústica y la etnomusicología. Así mismo, se buscará conocer la forma en que los sonidos del mundo natural han influenciado la creación y representaciones artísticas de diversas culturas, entendiendo y discutiendo los procesos creativos que conllevan. Por último, se plantea como objetivo el discutir los aportes teóricos y metodológicos que se pueden realizar desde estos trabajos al enfoque etnobiológico, el cual hoy en día puede entenderse como un crisol de disciplinas científicas y artísticas.

Palabras clave: Paisaje sonoro, ecología acústica, etnomusicología, música, representaciones artísticas.

CARACTERIZACIÓN, PERCEPCIÓN Y VÍNCULOS CULTURALES LOCALES DEL PAISAJE SONORO. EL CASO DE LA ISLA DE PACANDA EN EL LAGO DE PÁTZCUARO, MICHOACÁN

David Garrido-Rojas^{1*} y Andrés Camou-Guerrero²

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Campus Morelia, UNAM.

david.garrido.rojas@gmail.com

Comprender el paisaje es fundamental al abordar la relación humano-naturaleza. Los análisis paisajísticos implican conjugar aspectos cognitivos y sensoriales para comprender lo que ocurre en una porción de espacio. La importancia del paisaje sonoro radica en que a través de él se puede obtener información muy detallada en ámbitos que van desde lo biológico hasta lo cultural y su interacción. Esta investigación es un acercamiento al paisaje sonoro de la Isla de Pacanda, ubicada en el lago de Pátzcuaro, municipio de Tzintzuntzan, en Michoacán. Se buscó caracterizar el paisaje sonoro desde el conocimiento local y conocer la percepción que tienen de él los habitantes de la isla. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y recorridos sonoros. Los temas generales de las entrevistas estuvieron relacionados con la evaluación acústica, contextual y la percepción psico-fisiológica del paisaje sonoro. En cuanto a sonidos naturales, se mencionó que destacan los de aves, insectos, anfibios y reptiles, animales de corral, el viento y las olas del lago. Los sonidos humanos que más se mencionaron son los de orquestas y grupos musicales de la isla, la música a volumen alto en las casas, el cantar o silvar, las lanchas, los turistas, la campana de la iglesia y los sonidos de fiestas como la de San Pablo y el Corpus. En cuanto a la percepción existe una opinión generalizada de que el paisaje sonoro de la isla es tranquilo y/o relajante. “La punta” u orilla de la isla es el lugar al que los habitantes prefieren ir para relajarse. Existe la percepción de que el sonido de olas y el viento es relajante. Los entrevistados coincidieron en que durante las fiestas todo se percibe más alegre.

Palabras clave: Paisaje sonoro, ecología acústica, biofonía, geofonía, conocimiento local.

S3-2

SÓTANO DE LAS GOLONDRINAS

Evaristo Erasmo Aguilar López¹

¹Facultad de Música y Artes, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

eaguilar@docentes.uat.edu.mx

El Sótano de las Golondrinas es un abismo natural enclavado en la huasteca potosina, en el municipio de Aquismón; es hogar natural de loros y vencejos, residentes de tan extraordinario hábitat mexicano. *Sótano de las Golondrinas* es también una obra musical contemporánea original del Dr. Evaristo Aguilar y la Dra. Vanessa Tomlinson, derivada de la abstracción de estas maravillosas aves y su entorno sonoro. *Sótano de las Golondrinas* es un trabajo de creación artística que forma parte de la línea de generación y aplicación innovadora del conocimiento: “El Espacio Sonoro de la Huasteca”, del Cuerpo Académico en Consolidación de la Facultad de Música y Artes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas: “MusiCultura Huasteca: una visión multidisciplinaria de la Huasteca como región cultural”. Debido a que es un proyecto multidisciplinar, la práctica musical y creativa se desarrolla de manera paralela a la investigación científica y otras artes, con la intención de construir una relación interdisciplinaria para generar procesos de creación artística que puedan plasmarse en publicaciones académicas y viceversa. Discusión. La ponencia plantea un recuento del trabajo de investigación aplicada a la creación artística. Desde el planteamiento conceptual que dio origen al proyecto, hasta la colaboración con expertos pares, el proceso creativo de composición y ejecución, el proceso de grabación, publicación y difusión de la obra, así como su relación e impacto en los estudiantes de la Facultad de Música y Artes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas para generar música nueva a partir de entornos sonoros. Resultados: *Sótano de las Golondrinas* fue compuesta y grabada en 2015 y publicada en formato de fonograma en 2016 por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. En 2015 fue presentada a manera de concierto en México en el IX Festival Internacional de Percusiones de Tampico: PercuSonidos.

Palabras clave: Espacio sonoro de la huasteca, música huasteca contemporánea, experimentación musical, huasteca potosina.

Karen Andrea Martínez Bolaños^{1*} y Antonio Sánchez Vázquez²

¹Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande.

²Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

mabkandre89@gmail.com

La naturaleza es una fuente de inspiración para el desarrollo de algunas expresiones culturales, las cuales son fundamentales para conformar la identidad de los grupos de personas en que se manifiestan. El son jarocho, música tradicional del sur de Veracruz, es una clara muestra de ello. Este género musical tiene sus orígenes en tres raíces: la española, la indígena y la africana; ha sido conservado por diferentes familias, las cuales lo han mantenido generación tras generación, actualmente, se encuentra fuertemente difundido en todo el país e incluso fuera de él. Su interpretación se lleva a cabo con instrumentos de cuerdas y percusiones, lo que no limita la inclusión de otros instrumentos. Una de sus principales características es el fandango, fiesta tradicional que se lleva a cabo alrededor de una tarima, que constituye un espacio de convivencia e intercambio. Es importante resaltar que el área donde se ha desarrollado es la zona donde se encuentran algunos de los municipios con mayor diversidad biológica del estado, por lo que en su repertorio encontramos sones con temas relacionados con los recursos naturales. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es exponer la relación existente de la naturaleza con el son jarocho, a partir de la observación participante llevada a cabo en festivales musicales, talleres y fandangos durante 8 años. Se identificaron cinco categorías de sones que versan sobre elementos naturales: fauna silvestre, animales domésticos, plantas y agroecosistemas, elementos climáticos y otros. En estos sones se puede identificar el conocimiento, cosmovisión y usos locales sobre el entorno natural e incluso un medio para exponer problemáticas y generar conciencia al respecto. Con lo anterior, se resalta la importancia de conservar esta tradición pues con ella se resguarda también el conocimiento y los valores asociados a la naturaleza que en ella se plasman.

Palabras clave: Identidad, fandango, sones, conocimiento, cosmovisión.

NATURALEZA Y MÚSICA. LA ETNOBIOLOGÍA EN LA COLECCIÓN MUSICAL DEL MUSEO NACIONAL DE LAS CULTURAS, MÉXICO

Iskra Alejandra Rojo-Negrete¹

¹Posgrado en Geografía, UNAM.

iskra90@hotmail.com

La música es un producto cultural bien definido de gran importancia de los diferentes pueblos del mundo a través de la historia. La creación musical ha dependido de la relación de las sociedades con la naturaleza, que le provee los materiales de construcción de los instrumentos musicales y artefactos sonoros, los sonidos y paisajes inspiradores, funciones, valores y significados culturales. Para entender la relación de los saberes sobre la naturaleza con la creación musical en el entretrejo cultural humano, la etnomusicología requiere de otras disciplinas como la etnobiología. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es mostrar cómo se utilizan y entrelazan los saberes sobre la naturaleza y la música a través de los instrumentos musicales, por medio de ejemplos del Museo Nacional de las Culturas provenientes de todo el mundo (MNC, Ciudad de México). El marco teórico y conceptual proveniente de la etnomusicología y la etnobiología se acompaña del concepto crítico de patrimonio y la teoría sobre saberes. La metodología parte del proceso de catalogación organológica- etnomusicológica con una variedad de técnicas, entre ellas la identificación caracterización biológica de los materiales y la documentación sobre los saberes de la naturaleza implicados con dichos objetos. Un 60% de la colección musical del MNC nos brinda: i) una manufacturación con el uso de maderas, huesos, cornamentas, pieles, plumas, semillas, etc.; ii) la reproducción de sonoridades de aves; iii) una diversidad de formas de animales y plantas; iii) la recreación de paisajes sonoros en festivales y carnavales ligados a la naturaleza y; iv) la presencia funciones musicales que van desde funciones rituales centradas en evocar animales sagrados hasta las funciones musicales cotidianas. Para una mejor comprensión de la música del mundo, es importante de un diálogo entre culturas por medio de los saberes que implica la relación sociedad, naturaleza y arte.

Palabras clave: Saberes, patrimonio, instrumentos musicales, artefacto sonoro, etnociencias.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS PAISAJES SONOROS Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN ZOQUE DE CHIAPAS

Atzin Y. Campos-Beltrán^{1*}, Leonardo Cabrera-García² y Felipe Ruan-Soto¹

¹Instituto de Ciencias Biológicas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

²Parks Canada.

atzin.campos@gmail.com

Los paisajes sonoros de un sitio brindan una gran cantidad de información sobre las condiciones de un territorio, tanto en su dimensión ambiental como social. Estos sonidos del entorno, al ser interiorizados e interpretados por grupos indígenas, pueden ser incorporados en la cotidianidad como señales sonoras características y contribuir a su cosmovisión y conexión con sus recursos naturales. La relación que muchos grupos indígenas han creado con sus paisajes sonoros nos puede ayudar a comprender posibles cambios en su entorno natural y el valor que otorgan a la biodiversidad a través de su interpretación acústica. El presente estudio fue realizado en el municipio de Tapalapa, Chiapas, y describe el conocimiento tradicional de los Zoques sobre los paisajes sonoros y explora los aportes en la construcción de su identidad comunitaria. Se realizaron entrevistas dirigidas a miembros clave de la comunidad para identificar las biofonías, geofonías, antropofonías y cosmofofonías más relevantes, incluyendo su ubicación espacial y temporalidad. Las aves destacaron entre otros grupos biológicos como biofonías que comunican información sobre el clima, la suerte, eventos importantes y premoniciones de muerte y enfermedad. Algunas de las biofonías descritas pertenecen a especies consideradas dentro de alguna categoría de riesgo, por lo que su rareza y posible pérdida podría afectar el sistema de conocimiento tradicional que los zoques han desarrollado y del cual dependen prácticas sustentables de manejo y conservación de los ecosistemas. Los sonidos del paisaje representan para los zoques un vínculo cultural y espiritual con sus ecosistemas que forma parte de su patrimonio intangible y digno de ser documentado y conservado.

Palabras clave: Biofonías, señales sonoras, patrimonio sonoro.

S3-6

EL PAISAJE SONORO COMO UNA HERRAMIENTA PARA COMUNICAR LA SALVAGUARDA DE LOS ECOSISTEMAS EN MÉXICO

Marco Antonio Meza Lara^{1*} y Rubén Niño López¹

¹Facultad de Ciencias, UNAM.

marco_meza@ciencias.unam.mx

La biodiversidad de México es considerada megadiversa, debido a que posee la mayor cantidad y diversidad de especies animales y plantas a nivel mundial. Aunado a eso México posee una gran diversidad multicultural y multiétnica en diferentes regiones del territorio. Aunque la pérdida de biodiversidad y sus ecosistemas se ha aumentado en los últimos años. Por tanto, es importante difundir, comunicar y concientizar a la sociedad sobre la protección y la salvaguarda de los ecosistemas y del respeto a las diversas cosmovisiones de nuestro país. Por lo que una de las formas que se ha implementado es a través de la comunicación de la ciencia y en particular con las actividades lúdicas y experimentales, es por ello que en este trabajo se presentará el avance y las experiencias que se han logrado con el proyecto “EL Sonido de la vida a través de sus Paisajes” el cual tiene por objetivo comunicar y hacer conciencia a la población Mexicana del problema de la pérdida de los ecosistemas y la diversidad de expresiones culturales, tomando como herramienta principal al Paisaje Sonoro. Esto se realizó a través de un montaje sonoro que presenta diversidad de ecosistemas y expresiones culturales de México y una dinámica son diversos públicos de la Ciudad de México y del Área Metropolitana en el cual, al final de la realización de la actividad se generó un conversatorio y a través de entrevistas se pudieron recopilar las experiencias de la importancia de la salvaguarda de los ecosistemas y en general del Patrimonio Biocultural.

Palabras clave: Comunicación de la Ciencia, expresiones culturales, actividades lúdicas, sonido, cosmovisiones.

LOS INSTRUMENTOS TRADICIONALES DE MÚSICA DE LOS ÉTON COMO EXPRESIÓN DE LA DIVERSIDAD DE ESPECIES VEGETALES

Miguel Ángel Guerra Loza^{1*}, Richard Dumez², Susanne Fűrnniss³ y Kisito Essele³

¹Univerté Jean Monnet.

²Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN).

³L'UMR (7206): Éco-antropologie et etnobiologie.

cero1.dos3@gmail.com

Esta investigación analiza la relación entre el patrimonio cultural intangible y los recursos naturales del pueblo Éton del sur de Camerún. Considerando a los instrumentos tradicionales de música como una manifestación concreta del patrimonio intangible, se realizó un análisis de la diversidad de especies vegetales presentes en su fabricación y constitución. Mientras se destaca el conocimiento tradicional necesario para transformar estos recursos, se describe el estado de la relación entre la gestión de recursos naturales y la construcción de los instrumentos musicales. Para llevar a cabo esta investigación, se realizó una serie de entrevistas a profundidad durante la colecta de materias primas y la fabricación de los instrumentos. Reuniones puntuales con autoridades públicas y madereros completaron dicho proceso, lo que resultó en una descripción detallada de las variaciones existentes entre los instrumentos estudiados durante el trabajo de campo. En total, para los ocho instrumentos tradicionales estudiados, se han utilizado más de 26 especies de plantas que varían en su grado de importancia, desde: indispensables hasta solo presentes en el proceso de fabricación. Dado que algunas especies son esenciales para varios instrumentos, estas pueden considerarse como especies clave para la continuidad instrumental. Además, el fuerte simbolismo de algunos instrumentos puede jugar al mismo tiempo un rol estratégico en la conservación de especies de plantas amenazadas. En conclusión, la diversidad de especies vegetales necesaria para los instrumentos musicales tradicionales provee resiliencia al conocimiento tradicional de esta comunidad. Sabiendo que tanto el patrimonio cultural y natural de esta zona están bajo constante deterioro debido a cuestiones como la tala ilegal, la expansión urbana y la emigración, este tipo de investigación podría, desde un punto de vista interdisciplinario, ayudar consolidar dinámicas de conservación de la diversidad biocultural de esta región.

Palabras clave: Especies clave, patrimonio inmaterial, instrumentos tradicionales, etnomusicología, Éton Camerún.

S4

**LAS EDUCACIONES EN TORNO A LA
DIVERSIDAD BIOCULTURAL**

LAS EDUCACIONES EN TORNO A LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL

Belinda Contreras Jaimes¹ y Andrés Camou Guerrero¹

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. UNAM.

belindacontreras81@gmail.com; andres.camou@enesmorelia.unam.mx

La perspectiva de la diversidad biocultural incluye desde sus componentes estructurales al ámbito del conocimiento, lo cual evidencia un vínculo orgánico e imprescindible con el campo de estudio y quehacer de la educación que, desde la comprensión de la diversidad y el reconocimiento a las múltiples realidades y saberes, pudieran denominarse educaciones. A partir del entendimiento de las educaciones como procesos participativos con una función transformadora, se gestan experiencias desde la educación comunitaria, el aprendizaje social y el acompañamiento a la organización colectiva, entre otros. Aun cuando la pertinencia del alcance educativo en el abordaje biocultural es innegable, continúa siendo un campo que representa retos de investigación, acción y vinculación. Por lo tanto, el objetivo de este simposio es abrir un espacio de expresión y encuentro dialógico que propicie el intercambio de experiencias y reivindique los saberes y contextos locales, en un marco de investigación participativa tras el fin de la construcción social. Desde un planteamiento que recupera la sustancia del concepto de bioculturalidad, se propone contribuir al posicionamiento de la noción de “educación” en su papel integrador-vinculador, de construcción del diálogo, como movilizador social, de contribución al pensar/hacer/sentir y como medio para incidir en las diversas realidades a través de procesos con raíces endógenas.

Palabras clave: Educaciones, diversidad biocultural, aprendizaje social, diálogo de saberes, territorio.

S4-1

LAS EDUCACIONES DESDE UNA PERSPECTIVA DE DIVERSIDAD BIOCULTURAL

Andrés Camou Guerrero^{1*} y Belinda Contreras Jaimes¹

¹Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

andres.camou@enesmorelia.unam.mx

La ponencia que se presenta forma parte de la línea de investigación “Procesos Bioculturales en el Territorio” del Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente, de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM. Un referente clave que impulsa esta línea de investigación es el de la diversidad biocultural, la cual explica las complejas expresiones de la diversidad cultural y biológica como mutuamente dependientes y geográficamente coexistentes. Uno de los principales intereses de trabajo es analizar las implicaciones de los procesos participativos, entendidos como procesos de enseñanza-aprendizaje, en la conformación de capacidades locales de reflexión, organización y acción para la defensa del patrimonio biocultural de las comunidades indígenas y campesinas del país. El objetivo de la ponencia es presentar los referentes teórico-metodológicos de la participación concebida en el marco de una estrategia de educación biocultural. Desarrollar investigaciones sobre la diversidad biocultural en el caso de México resulta trascendental hoy en día, no solo porque se ubica como el segundo país a nivel mundial de mayor riqueza biocultural sino también por el valor intrínseco universal que esto representa y el potencial que tiene en la búsqueda de estrategias de adaptación y modelos alternativos de vida.

Palabras clave: Participación, defensa del territorio, diversidad biocultural, sustentabilidad.

LAS LENGUAS ORIGINARIAS EN EL DIÁLOGO DE SABERES

Sue Meneses Eternod¹

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

suemeneseslike@gmail.com

Dentro del campo de la lingüística existe una subdisciplina llamada ecología lingüística que, entre otras cosas, estudia las interrelaciones entre el medio ambiente –físico, biológico y social–, las lenguas y sus hablantes. Así, por ejemplo, dentro de este campo de estudio se ha dado cuenta ya de la estrecha relación entre diversidad lingüística/cultural y la diversidad biológica. En esta presentación haremos un breve recorrido por aquellos temas que, dentro del complejo de lo que denominamos cultura, atañen de manera particular al componente lingüístico y su relación con el medio biológico, por ejemplo, aquellas que se relacionan con la pérdida lingüística y su correlación con la pérdida de la diversidad biocultural. De manera particular abordaremos los procesos de pérdida del conocimiento tradicional, fundamental para el mantenimiento de la biodiversidad, derivados de la jerarquización de las lenguas y de los conocimientos en la educación formal, así como algunas de las iniciativas y propuestas que, desde el ámbito educativo se han hecho y se pueden hacer para revertir estos procesos que llevan al desplazamiento lingüístico y cultural. Del otro lado, abordaremos la importancia del aprendizaje de las lenguas originarias como espacios desde donde la sociedad mayoritaria puede ejercer la interculturalidad y desde donde se pueden tender puentes para un diálogo equitativo de saberes.

Palabras clave: Ecología lingüística, diversidad lingüística, diversidad biocultural, conocimiento tradicional, educación.

S4-3

VIDA Y SABERES DE LOS NAHUAS DE ZONGOLICA, VERACRUZ: LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

Belinda Contreras Jaimes^{1*}, Citlalli López Binnqüist², y Fortunata Panzo Panzo³

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana.

³Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana.

belindacontreras81@gmail.com

El proyecto educativo “Vida y saberes de los nahuas de Zongolica, Veracruz” contiene la esencia de lo que en este simposio se propone bajo el nombre de educación biocultural, gestándose desde lo local como un proceso dialógico instalado en el patrimonio biocultural de la región. Por tanto, este puente entre la discusión teórica y los procesos cognitivos en contextos indígenas, construye su andamiaje teórico y conceptual sobre argumentos de la complejidad, la interculturalidad, el diálogo de saberes, la pedagogía social, el aprendizaje situado y el aprendizaje significativo. La urgencia del diálogo de saberes, la pérdida de saberes locales y la necesidad de la devolución de resultados en la investigación son problemas que trastocan el ámbito de la educación comunitaria y que motivaron esta propuesta, cuyo objetivo general es fortalecer la transmisión interna de los saberes locales de los pueblos nahuas de la sierra de Zongolica en torno a su patrimonio biocultural, a través de talleres educativos con estudiantes y docentes de nivel primaria. El sustento metodológico se inscribe en el ilusionismo social, como una forma de hacer basada en la dimensión dialéctica y que parte de las metodologías participativas. Esta presentación da cuenta de la construcción de un proyecto de educación biocultural materializado en tres talleres, un calendario estacional, una estructura conceptual que vincula náhuatl y español y, una amplia variedad de materiales didácticos. Con ello, se abordan la concepción local del espacio-tiempo como eje transversal de las intervenciones educativas, la relevancia del idioma, así como la experiencia situada en los espacios y tiempos cotidianos; además de narrar la experiencia del equipo de trabajo. La ponencia abona a la concepción de la educación biocultural como una forma de aproximarse a los procesos transdisciplinarios y complejos, un detonante del encuentro y una forma de trabajo con y desde las comunidades originarias.

Palabras clave: Educación biocultural, sierra de Zongolica, náhuatl, comunidad indígena, ilusionismo social.

TERRITORIOS DE APRENDIZAJE: EL MANEJO CAMPEÑO DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES EN LA SIERRA DE ZONGOLICA, VERACRUZ

Citlalli López Binnqüist^{1*}, Rosalinda Hidalgo Ledesma², Patricia Negreros Castillo³, Belinda Contreras Jaimes⁴, Fortunata Panzo Panzo⁵, Verónica de la Hidalga Ledesma⁵, Gerardo Alatorre Frenk⁵ y Helio García Campos⁵

¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana.

²Posgrado en Desarrollo Rural, Universidad Autónoma Metropolitana.

³Instituto de Investigaciones Forestales, Universidad Veracruzana.

⁴Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

⁵Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana.

citlalli_lb@yahoo.com

Se presenta la experiencia de dos Diplomados enmarcados en el Programa de Educación Continua de la Universidad Veracruzana llevados a cabo en la sierra de Zongolica, Veracruz, teniendo como tema central los saberes y prácticas en relación al manejo forestal. La sierra de Zongolica conforma una región de importancia biocultural a nivel nacional. Su población nahua posee una diversidad de saberes sobre su entorno, a partir de los cuales ha generado paisajes altamente diversificados y resilientes. En la concepción nahua los *montes* conforman el territorio primigenio, que comprende la coexistencia entre el manejo de recursos forestales, árboles maderables, especies de uso cotidiano y comercial, y los cultivos, sobre todo la milpa, e incorpora la cosmovisión, los aspectos organizativos y técnicos-prácticos. Esto cobra relevancia ante las complejas condiciones productivas – económicas, con tendencia al aumento de la migración, del cambio generacional y de los impactos derivados del cambio climático; en el marco de la política forestal dirigida hacia la conservación, la restauración y producción forestal. A partir de la aproximación transdisciplinaria, las etnociencias, la ecología y la silvicultura forestal, se integraron los diplomados, abarcando tres principales dimensiones del manejo forestal: la Dimensión Histórica-social, la Política- institucional y la Técnica –relacionada con las prácticas de manejo y una transversal que corresponde a la comprensión lingüística náhuatl-español. Este trabajo se fundamenta en la construcción colectiva de conocimientos desde el aprendizaje situado, la diversidad de aprendizajes y la educación intercultural. Partimos de la existencia de una experiencia de los grupos comunitarios respecto a la producción agrícola y forestal vinculada a su vida cotidiana y a los procesos ancestrales de aprendizaje relacionados con el conocimiento y el manejo de su territorio.

Palabras clave: Cultura nahua, manejo forestal diversificado, aprendizaje situado.

GESTIÓN DEL SABER COMUNITARIO: ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA DIALOGAR SOBRE EL TERRITORIO

Diana Alejandra Manrique Ascencio^{1,2}

¹Posgrado de Estudios Mesoamericanos de la facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia- UNAM.

²Espacio para la Cultura Ambiental A.C.

lagota76@gmail.com

Pensar en estrategias educativas para el territorio, nos implica entender desde dónde buscamos generar el diálogo, quiénes lo haremos y dónde radica la importancia de hacerlo. Para ello, es importante situar nuestro esfuerzo y a partir de ahí, desarrollar nuestro proceso de trabajo. En este sentido, esta ponencia busca compartir una reflexión sobre las estrategias creadas desde la sociedad civil para dialogar con el territorio, como una estrategia para resignificar el saber comunitario y aportar en el proceso de defensa del territorio. Esta recuperación, implicó la reflexión inicial sobre el territorio, el aporte y vínculo con la educación popular y el diálogo de saberes, así como la reconstrucción metodológica de la experiencia de Espacio para la Cultura Ambiental en comunidades de la Sierra - Costa Michoacana (2010-2013), Cherán en la Meseta Purépecha (2012- 2014) y jóvenes en distintas comunidades del Estado (2016 y 2017). Los resultados, se enfocan en la mirada a una propuesta metodológica para la educación en y con el territorio, la vinculación y generación con otros espacios de incidencia de la misma y una mirada hacia el futuro de la gestión del saber comunitario de los pueblos indígenas.

Palabras clave: Conocimiento indígena, educación biocultural, territorio indígena.

SABERES AMBIENTALES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE SAN PEDRO PIEDRAS GORDAS, MADERO, MICHOACÁN, SOBRE SU TERRITORIO Y ABEJAS NATIVAS

Ana Lilia Torres Juárez^{1*}, Andrés Camou Guerrero¹, Aida Atenea Bullen Aguiar²

¹ Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios Sobre el Ambiente. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

² Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM-Campus Morelia.

miauatl@gmail.com

El territorio está constituido por dimensiones que abarcan tanto elementos como procesos que configuran el espacio. Los saberes están vinculados con el territorio y articulados dentro del cotidiano, en el diálogo se posibilita enunciarlos. Actualmente las abejas nativas se enmarcan dentro de una crisis global de polinizadores la cual se expresa a escalas locales. Particularmente la región del Alto Balsas en el estado de Michoacán presenta acelerados cambios de uso de suelo para la producción agropecuaria. Al mismo tiempo, en esta región se ha documentado el conocimiento y uso local de estos polinizadores, donde los cambios ambientales (culturales y ecológicos) amenazan la persistencia de estos organismos. El objetivo fue documentar los saberes de niños y niñas de la escuela primaria multigrado “Lázaro Cárdenas” de San Pedro Piedras Gordas (SPPG), a través de un espacio de expresión para explorar sus saberes en torno al territorio y a las abejas nativas. Las actividades económicas están fuertemente vinculadas a la extracción de madera, la recolección de resina y agricultura de subsistencia. Se implementó un taller que incluye dinámicas grupales y actividades artísticas durante 11 sesiones (34 horas), con 24 niños y niñas de 7 a 13 años. Sus saberes están íntimamente vinculados con las actividades del cotidiano (labores domésticas y del campo). Los espacios más representados fueron aquellos de encuentro. Existen nociones respecto a la creciente disminución del bosque y del agua. El mayor reconocimiento hacia las abejas fue hacia *Apis mellifera*, a quien se le relaciona con la miel, su pequeño tamaño, que vuelan y pican. No hay reconocimiento generalizado de las abejas nativas, solamente un niño reconoció un nido silvestre de abejas sapita (*Plebeia fulvopilosa*). Es necesario articular espacios reflexivos encaminados a nutrir los vínculos sociales, donde las abejas podrían ser un referente para guiar códigos de convivencia y rearticulación comunitaria.

Palabra clave: Alto Balsas, diálogo de saberes, territorios bioculturales, polinizadores.



Miradas de un desastre ecológico
Gabriela Ramírez Hernández / Vista Hermosa, Santo Domingo Yanhuitlán, Oaxaca

S5

CONSERVACIÓN DE LA CULTURA Y LA BIODIVERSIDAD

S5

CONSERVACIÓN DE LA CULTURA Y LA BIODIVERSIDAD

María Cristina Saldaña Fernández¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) – UAEM.

msaldana@uaem.mx

Los procesos de urbanización han generado cierto desconocimiento sobre el origen de los satisfactores para la vida como son los alimentos, las medicinas y las materias primas para la industria. La vida cotidiana de las urbes sigue un acelerado ritmo de vida moderna que conlleva a cierta invisibilidad de la naturaleza, vista actualmente, a partir de sus bellos escenarios como un objeto de consumo promovido desde la turistificación. Por tal motivo es importante el reconocimiento del contexto rural e indígena donde se observa que su cultura está basada en una relación armoniosa entre el ser humano y la naturaleza. Los ciclos productivos (agricultura, ganadería, recolección, venta de productos naturales, etc.), religiosos y estrategias de remediación muestran cómo el ser humano recrea la interdependencia existente entre la cultura y la naturaleza. En este simposio se presentan casos de los estados de Morelos, de Guerrero y la Ciudad de México. Las participaciones en este simposio abordan la relación-sociedad-naturaleza y la diversidad de expresiones en torno a ella, la conservación, el conocimiento tradicional, el desarrollo, el cuidado y tratamiento del agua, alimentación, paisaje, turismo y sacralización de la naturaleza. El objetivo es intercambiar experiencias de investigación en comunidades, rurales, indígenas y urbanas, que hacen un aprovechamiento de los recursos naturales a partir de estrategias que propician la conservación y recreación del conocimiento tradicional, orientado al uso y aprovechamiento de la naturaleza desde una perspectiva de conservación de la cultura y el entorno natural.

Palabras clave: Tradición, ritual, sustentabilidad, religiosidad, ciclos productivos y festivos.

APROVECHAMIENTO FORESTAL COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO EN COMUNIDADES DE LA SIERRA DE HUAUTLA, MORELOS

**Bogard Burgos Herrera*¹, María Cristina Saldaña Fernández¹,
Francisco García Matías¹, Erika Román Montes de Oca¹, Elsa Guzmán Gómez,
Artemio Cruz León² y Xavier López Medellín³**

¹Posgrado en Ciencias Agropecuarias y Desarrollo Rural, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Dirección de Centros Regionales, Universidad Autónoma Chapingo.

³Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Conservación, Universidad autónoma del Estado de Morelos.

bogard1984@gmail.com

Los conocimientos acumulados por el ser humano sobre la naturaleza son incorporados al desarrollo de sus actividades productivas, por tanto, el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales forman parte de sus estrategias de sobrevivencia. En las comunidades rurales se distingue que el aprovechamiento y utilización de las especies arbóreas es resultado de una estrategia no especializada de producción en beneficio de la unidad familiar y comunitaria, esta estrategia se fundamenta en el conocimiento tradicional, el cual carece de instrumentos de registro de información, sin embargo, estamos obligados a considerar los conocimientos locales sobre el ambiente, las plantas, suelos y los procesos ecológicos, para que recobren importancia, y puedan generar un nuevo paradigma en el aprovechamiento de los recursos naturales, así mismo considerar los rasgos culturales y ecológicos característicos del conocimiento tradicional. De esta forma, las comunidades que habitan en el ecosistema de Selva Baja Caducifolia al sur del estado de Morelos y a través de la convivencia con este medio, han generado conocimientos a partir de la utilización de la vegetación arbórea, utilizándola como medicina, alimento, para construcción, para cercas vivas, etc. Este estudio analiza el aprovechamiento y el manejo de las especies forestales estructurado desde el conocimiento tradicional, su importancia y el potencial para desencadenar procesos de desarrollo local basado en estos recursos en las comunidades de Ajuchitlán, Quilamula y Huautla, en el estado de Morelos. El estudio consistirá en la realización de trabajo etnográfico en torno al manejo y aprovechamiento de las especies forestales, en el cual se aplicarán entrevistas semiestructuradas, se determinará el valor de importancia cultural de las especies arbóreas y mediante entrevistas estructuradas se evaluarán los beneficios económicos, que proporcionan las especies arbóreas más importantes culturalmente para las familias.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, recurso natural, comunidades rurales.

S5-2

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS RECURSOS FORESTALES EN LA COMUNIDAD DE AMATLÁN MUNICIPIO DE TEPOZTLÁN MORELOS

Gabriela Arellano Marquina¹

¹Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

arellano_gaby@yahoo.com

Las zonas forestales son imprescindibles para la vida en el planeta: proporcionan alimento, medicina y refugio a los seres vivos. Estos procesos vitales se ven amenazados por factores como la degradación de suelos, la deforestación, la tala inmoderada y los fuegos no controlados relacionados con actividades agrícolas, ganaderas y de desarrollo urbano mismos que en ocasiones desembocan en terribles incendios. Se calcula que tales actividades humanas ocasionan el 99% de los incendios y sólo 1% tiene como causa, fenómenos naturales. En Morelos, el mayor número de incendios se presenta en los municipios de Cuernavaca, Huitzilac, Tepoztlán, Yauatepec, Tlalnepantla, Temixco, Tlayacapan y Tetela del Volcán. En respuesta a esto, Gobiernos Federal, Estatal y Municipal han implementado medidas de prevención y mitigación mediante programas, estrategias y lineamientos para promover la cultura de prevención y autoprotección y así crear comunidades resilientes específicamente a incendios forestales, en las que la participación de la sociedad constituye un componente esencial. El presente trabajo se realizó utilizando el estudio de caso y la observación participante como metodología cualitativa y tuvo como objetivo investigar si estos principios y acciones estratégicas han sido adoptadas en la comunidad de Amatlán de Quetzalcoatl, perteneciente al municipio de Tepoztlán y si han logrado en lo posible la conservación y protección de los recursos forestales de la misma. Los resultados muestran que el manejo acertado del fuego requiere métodos participativos de dirección y gestión que sean convenientemente compartidos con el público y los propietarios de las tierras, los servicios de incendios y las comunidades interesadas y mostró la necesidad de fortalecer la coordinación efectiva de las instancias gubernamentales relacionadas en materia de incendios.

Palabras clave: Incendios, participación, planeación, organización, manejo.

EL PUEBLO MÁGICO DE TAXCO, CUNA DE LA CUETLAXÓCHITL. HISTORIA, ESPÍRITU Y NATURALEZA

Juan Jorge Segura Ponce de León¹

¹Sociedad Mexicana de la Cuetlaxóchitl-Flor de Nochebuenas A.C.

enjardinarte@gmail.com

El ser humano separado de la naturaleza ha demostrado una gran capacidad de adaptación a las presiones físicas, sin embargo, las consecuencias son trastornos psicológicos. La identidad de un pueblo alude al sentimiento de pertenencia a una región sociocultural, por nacimiento, habitación prolongada, integración social, entre otras. Taxco de Alarcón fue reconocido como pueblo Mágico, y con ello se fortaleció el turismo. Un recurso turístico es cualquier elemento, material o inmaterial, vinculado a la naturaleza o a la cultura de una región y es capaz de atraer temporalmente a personas de otros lugares, lo cual favorece su desarrollo. Ante este panorama se plantean varias interrogantes: ¿Cómo enriquecer un pueblo Mágico?, ¿Cómo fortalecer su identidad mediante un recurso biótico cómo es la Cuetlaxóchitl? Los objetivos son el rescate histórico del origen de la Cuetlaxóchitl; mostrar la tradición de ofrendar esta flor en las fiestas decembrinas; promover el Festival de la Cuetlaxóchitl. El proceso metodológico partió de la consolidación de la sociedad Mexicana de la Cuetlaxóchitl-Flor de Nochebuenas A.C., con miembros activos de la comunidad de Taxco, Guerrero y de instituciones educativas de dentro y fuera del Estado de Guerrero. Mantener como eje un recurso biótico y promoverlo en sus distintas facetas, sensibilizando a las autoridades locales y estatales. Los resultados han sido una exposición de diseño floral en la Párrquia de Santa Prisca y San Sebastián, estudio y muestreo in situ de especies endémicas de la Cuetlaxóchitl. Proyectos para la protección de la Cuetlaxóchitl. Participación en manifestaciones religiosas y vinculación con instituciones educativas. Es apremiante dar continuidad a la investigación y la promoción de la Cuetlaxóchitl, desde el aspecto biológico y cultural pues constituye un elemento importante para fortalecer la identidad de la comunidad taxqueña.

Palabras clave: Cuetlaxóchitl, patrimonio, identidad, turismo, promoción.

S5-4

LAS FAENAS EN EL CUIDADO DEL AGUA, UNA TRADICIÓN VULNERABLE

Ma. Guadalupe Medina Márquez¹

¹Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

guadalupe.medina@uaem.mx

Las faenas como trabajo voluntario y colectivo, han representado un factor importante en el desarrollo de la vida comunitaria de la sociedad campesina como parte de su cultura. En el medio rural el cuidado de los recursos naturales es un elemento intrínseco en su reproducción social y económica, junto con formas endógenas de trabajo como la participación en faenas, deriva en una relación más armónica con la naturaleza. Sin embargo, esta característica habitual en comunidades campesinas para atender necesidades comunes, ahora se lleva a cabo en forma diferente. El objetivo de este trabajo es identificar los elementos que inciden en el cambio de forma de realización de las faenas para el manejo sostenible de la presa de almacenamiento de agua en la comunidad de Quilamula, Tlaquiltenango, Morelos. Con base en el enfoque etnográfico, la información se recaba a través de la observación participante y la fotobiografía de un líder de la comunidad. Se encuentra que el rescate de la presa ante su infestación con *Eichhornia crassipes*, durante 10 años a partir de 1987, se realiza en forma intensiva a través de la participación voluntaria de más de 100 habitantes, en las faenas organizadas en días domingo, los beneficios de estos trabajos no solo se presentan en la conservación del agua para uso pecuario y doméstico, sino que también promovió la convivencia de los habitantes de la comunidad. En los últimos años, la manera de hacer estas faenas se ha ido transformando, tanto por la incidencia de formas de organización externas que promueven dependencias gubernamentales a través de programas de apoyos federales y estatales, como por intereses políticos partidistas a nivel municipal. Esto coloca en situación de vulnerabilidad la reproducción de un sistema de institucionalidad local que es un pilar para un desarrollo comunitario sostenible.

Palabras clave: Comunitario, organización campesina, sostenible, transformación.

EVALUACIÓN SISTÉMICA DE UN BIODIGESTOR ANAEROBIO PARA TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA

María Antonieta Sánchez Góngora^{1*}, Ignacio Enrique Peón Escalante¹ y Teresita Cardona Juárez²

¹ESIME Zacatenco IPN.

²CIITEC Azcapotzalco IPN.

El estudio de la problemática del agua residual requiere analizar la interacción de diversos aspectos económicos, socioculturales, biofísicos y políticos-administrativos; para lo cual una visión transdisciplinaria permite un enfoque de aproximación a la realidad mediante la identificación de los indicadores ambientales más afectados y los menos modificados, lo cual permite articular un modelo total donde se aprecia la complejidad del sistema ambiental modificado. Esto fue posible al aplicar el método IAP, al seleccionar la metáfora que describa y que delimite el campo de estudio. En el caso particular de los sistemas ambientales aplica la metáfora de ciclo de vida, metodologías de sistemas vivos y los holones de Wilbert. Lo anterior se aplicó a la evaluación de un biodigestor de aguas residuales domésticas, en la Ciudad de México, mediante un proceso de biodigestión psicofilica donde los resultados cuantitativos de las variables analizadas del proceso disminuyeron en los siguientes porcentajes: DBO₅ 33.21%, Sólidos Sedimentables 100%, Sólidos Totales 97.66% y Sólidos Suspendidos Totales 99.14% con respecto a la concentración inicial. Estos datos se complementan al registrar otros indicadores que proporcionan características particulares del efluente: pH 8.7, CE 1735µS/cm y temperatura de 20.13°C., y el agua tratada se utilizó para riego y para fines no domésticos. Los valores indicados, cumplen con los límites máximos permisibles estipulados por la normatividad vigente NOM-001-ECOL-1996 y NOM-CCA / 032-ECOL / 1993, mismas que regulan las condiciones para la descarga de agua residual tratada destinada al riego agrícola. El éxito del estudio de los sistemas vivos mediante la sistémica transdisciplinaria depende de la acción de todos los participantes, la información obtenida amplía la visión de la situación actual del entorno.

Palabras clave: Sistémica, metáfora, DBO₅, holón, transdisciplinaria.

S5-6

EL RITUAL, CULTO A LA NATURALEZA

María Cristina Saldaña Fernández¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, CIByC, UAEM.

msaldana@uaem.mx

La confluencia entre una gran diversidad de especies vegetales y animales y el asentamiento de pueblos originarios portadores una cultura, prácticas, creencias y conocimiento para el aprovechamiento de la naturaleza, es el caso de Tepoztlán, Morelos, que se encuentra en el corredor biológico del Chichinahutzin, un área natural protegida. Sin embargo, factores como el crecimiento demográfico, el cambio de uso de suelo, la emigración, los procesos de urbanización y el auge del turismo, en su conjunto provocan una presión sobre la cultura de las comunidades, las creencias y prácticas como el ritual basados en la sacralización de la naturaleza se ven debilitados. Objetivo: Identificar las prácticas rituales alusivas a la sacralización de la naturaleza que se llevan a cabo en Tepoztlán. Metodología: investigación de carácter cualitativo, revisión bibliográfica y trabajo de campo (entrevistas y registro fotográfico). Resultados: se observa que los elementos de la naturaleza subyacen en la cosmovisión nahua de Tepoztlán misma que se recrea a través del ritual en sitios como el monte, las cuevas y los manantiales en ceremonias que parten de la noción sagrada de la naturaleza y de las necesidades del ser humano (agua para la agricultura y la salud). Conclusiones: debido a los factores de cambio en Tepoztlán la cultura se ha transformado de tal manera que el conocimiento tradicional, en lo que a prácticas rituales se refiere se ha atomizado en un reducido sector de la población, en el ámbito de la salud, la educación ha influido, el conocimiento sobre las propiedades de las plantas medicinales y del cuerpo humano se han profundizado, pero el ritual es solo se realiza en ámbitos cerrados de carácter familiar.

Palabras clave: Cultura, tradición, cosmovisión nahua, religiosidad, plantas medicinales.

LOS HUERTOS FAMILIARES DE SAN JUAN TLACOTENCO, TEPOZTLÁN: EL CAMBIO DE HÁBITOS ALIMENTARIOS

Becerril Tello Merit Nefernefer¹, Saldaña Fernández María Cristina¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) – UAEM.

meritbt@hotmail.com msaldana@uaem.mx

Introducción. Los huertos familiares de la comunidad de San Juan Tlacotenco Tepoztlán, Morelos, en la actualidad, contribuyen para el bienestar de las familias que los poseen. El cambio en la alimentación se presenta en los grupos indígenas a menudo como un problema de aculturación, que implica la pérdida de valores culturales, por ejemplo, la introducción de alimentos industrializados en la dieta indígena. El objetivo general es identificar las diversas prácticas en torno a los huertos familiares y sus procesos de transición alimentaria de la comunidad de San Juan Tlacotenco. El objetivo específico es reconocer la contribución de los huertos familiares para la soberanía alimentaria como generadores de satisfactores de las necesidades alimentarias. El estudio se está llevando a cabo en San Juan Tlacotenco, comunidad que representa una zona de relevancia ecosistémica, debido a su clima y frutos de tierra fría constituida por bosques de pino y encino. Donde es relevante la presencia de huertos familiares. En esta etapa del proyecto podemos observar la contribución del estrato vegetal inserta en los huertos familiares de San Juan Tlacotenco; se categorizó el estrato arbóreo, ornamental, plantas comestibles y plantas medicinales de acuerdo a la diversidad funcional, las familias más representativas por su abundancia fueron Rosaceae 80%, Astereaceae 39% y Amaryllidaceae 30%. La aportación de este trabajo es mostrar cómo los huertos familiares contribuyen a la conservación de los recursos naturales locales y son una estrategia de las familias para producir sus propios alimentos.

Palabras clave: Soberanía alimentaria, cambio, alimentación, campesinos, identidad biocultural.

S5-8

VALORIZACIÓN DEL PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTÓNICO POR LOS HABITANTES DE TEPOZTLÁN

Zuleyma Mata Fuentes^{1*}, Ma. Guadalupe Medina Márquez²,
María Cristina Saldaña Fernández³

¹Maestría en Estudios Territoriales Paisaje y Patrimonio. Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Facultad de Arquitectura. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

³Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

arq.zuleyma@gmail.com

El paisaje es el reflejo de la interacción del ser humano con su entorno; la mayoría de las culturas se asentaron en el centro y sur de México, zonas privilegiadas con una gran biodiversidad. Tepoztlán, Morelos, posee un bello paisaje natural: profundas barrancas, grietas y grandes paredes de roca que delimitan los cerros, derivando en formaciones caprichosas que origina su asociación con personajes y leyendas, atribuyéndoles orígenes míticos y convirtiéndolos en guardianes de la comunidad. Los cerros, han sido de gran importancia para la comunidad, cada cerro posee un nombre y una leyenda; desde la cosmovisión mesoamericana se consideran entes que protegen al pueblo. El paisaje para los Tepoztecos es símbolo de identidad por el cual se sienten orgullosos, sin embargo, este sufre cambios que dependen de la época, cultura y de la sinergia lugar-hombre. El objetivo de este trabajo es explorar la percepción que los habitantes de los barrios de Tepoztlán tienen sobre su paisaje inmediato. Se aplica un cuestionario a personas de cada uno de los ocho barrios, cuya edad fluctúa entre los 8 y 68 años de edad. Los resultados reflejan que el lugar que más les gusta a los entrevistados son los cerros, el pueblo en su conjunto, la pirámide y las cascadas. Los cerros y cascadas son lugares que les otorgan tranquilidad y paz, por estar alejados de la aglomeración de gente y tener contacto con la naturaleza. Sin embargo, algunas personas muestran un gran descontento por las transformaciones del entorno, debido a la transformación de Tepoztlán por el auge turístico.

Palabras clave: Cerros, barrio, percepción, símbolo, identidad.

ARBOLES CON USO MEDICINAL DISTRIBUIDOS EN LA RESERVA ESTATAL SIERRA DE MONTE NEGRO AMENAZADOS POR EL CRECIMIENTO URBANO DE CUERNAVACA

Columba Monroy-Ortiz^{1*}, Rafael Monroy-Martínez¹, Rafael Monroy-Ortiz²

¹Laboratorio de Ecología, Cuerpo Académico Unidades Productivas Tradicionales, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Facultad de Arquitectura, Cuerpo Académico Unidades Productivas Tradicionales, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

columbam@hotmail.com

Una de las principales amenazas de la diversidad biocultural deriva de la implementación del desarrollo que promueve la urbanización. El crecimiento de las ciudades fomenta la concentración de la población migrante que busca mejores condiciones de vida. Además, transforma el territorio forestal o agrícola en urbano, lo que no implica que se satisfagan los derechos humanos de quienes residen o migran hacia este lugar. La afectación se multiplica pues el territorio alberga plantas, animales u hongos que son aprovechados por quienes los conocen y saben cómo obtener alimento, medicina, combustible, etc. Si el bosque que provee las plantas empleadas tradicionalmente para la alimentación desaparece, también se pierde un escenario único de enseñanza-aprendizaje para las nuevas generaciones. Se describe el uso médico tradicional de los árboles de la Reserva Estatal Sierra de Monte Negro cuya contribución al bienestar social se encuentra amenazada debido al crecimiento de la Zona Metropolitana de Cuernavaca. Se realizó un listado de especies arbóreas, se anotó el uso que reciben (en la actualidad) y el mencionado para otras regiones de la cuenca del río Amacuzac (potencial). Especies con uso médico tradicional como *Eysehadtia polystachya* (Ortega Sarg.) O palo dulce, árbol utilizado en infecciones de vías urinarias, una enfermedad frecuente en Morelos. Algunas especies de plantas medicinales son empleadas en otras regiones de Morelos, algunas desde épocas prehispánicas. Ante la urbanización indiscriminada promovida por el modelo de desarrollo, es necesario ponderar el papel que las comunidades organizadas han tenido en la defensa de estos recursos que contribuyen al bienestar de la sociedad local y regional.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, diversidad biocultural

S6

**ETNOPEDOLOGÍA:
SIMBOLISMO, SABIDURÍA
Y MANEJO DE SUELOS EN MÉXICO**

ETNOPEDOLOGÍA: SIMBOLISMO, SABIDURÍA Y MANEJO DE SUELOS EN MÉXICO

Alma Barajas¹, María Alcalá², Héctor Estrada³, Francisco Bautista^{4*}

¹Licenciatura en Geohistoria, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia UNAM.

²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

³Cuerpo Académico de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Autónoma de Yucatán.

⁴Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

leptosol@ciga.unam.mx; tupuri12@hotmail.com; leptosol@ciga.unam.mx

La Etnopedología es la ciencia que estudia la sabiduría tradicional, local y/o indígena sobre el suelo; el objeto de estudio es la percepción que los campesinos tienen sobre sus tierras, cómo las nombran y por qué las nombran así, en dónde se localizan, con cuáles elementos del paisaje están relacionadas y, si realizan algún ritual, ceremonia o regla de conservación y manejo. Es considerada una transdisciplina porque para comprender el conocimiento empírico de los campesinos sobre sus suelos, se requiere del conocimiento de diversas disciplinas, cómo: la agronomía, la geomorfología, la biología, la antropología, la hidrología, entre otras; es decir instruirse en el estudio de las tierras. México es un país que tiene una gran cantidad de culturas milenarias vivas, que han generado y siguen generando conocimiento sobre la conservación y el manejo de los suelos. Se ha demostrado por más de tres décadas que contamos con conocimiento local sobre el recurso suelo de utilidad práctica para propósitos agrícolas y no agrícolas. El objetivo del presente Simposio es dar a conocer los avances teóricos y metodológicos del conocimiento empírico de los campesinos sobre el recurso suelo, así como reunir a investigadores y campesinos para dialogar sobre la manera en que la Etnopedología sea un eje fundamental para afrontar los problemas sobre el uso y el manejo de los suelos.

Palabras clave: Etnoedafología, Sabiduría edafológica, Clases de tierra campesina, Clasificaciones de suelo campesinas.

S6-1

CLASIFICACIÓN NAHUATL DE SUELOS FICCIÓN O REALIDAD

Carlos A. Ortiz Solorio¹

¹Colegio de Postgraduados.

ortiz@colpos.mx

En este trabajo se intenta definir si existe o no una clasificación azteca de suelos formal, partiendo de la revisión de las fuentes bibliográficas clásicas que diferentes investigadores han considerado para la elaboración de sus estudios. Se inicia con el Fragmento VIII de Humboldt y con el Fragmento Catastral de la Colección Ramírez ya que, además, de ser muy parecidos, de ellos surgió el conocimiento de la existencia de los glifos de suelos. Posteriormente, se analizaron tres códigos completos del Valle de México: El Código Florentino (CF), el Código Santamaría Asunción (CSA) y el Código Vergara (CV). El primero es importante para la definición de clases de suelos y en investigaciones de los otros dos se reportaron un gran número de variantes para las distintas clases de suelos. A diferencia de los trabajos previos y con la ayuda de las nuevas tecnologías de información, resultó posible obtener los manuscritos originales o sus diferentes versiones. Para el CF se detectó que existen diferencias en las definiciones de suelos entre el manuscrito original y las versiones posteriores que han sido empleadas por varios investigadores, conduciéndolos a interpretaciones erróneas. Por otra parte, la generación de un gran número de variantes de suelos, que lógicamente no son posibles en la superficie tan pequeña que ocupan, nos hace presumir que aparentemente se debe al método de análisis de los códigos CSA y CV, el científico Galarzeano. Hasta el momento no se tienen evidencias concretas, sobre la existencia de niveles jerárquicos y la nomenclatura que poseen está más relacionada con la identificación de la calidad de las tierras para la producción agrícola.

Palabras Clave: Código Florentino, Fragmento VIII de Humboldt, glifos de suelos, códigos de Tepetlaoxtoc, teoría de la escritura mesoamericana.

BOXLU'UM Y K'ANKAB: PRINCIPALES CLASES DE TIERRAS MAYAS EN YUCATÁN

Estrada-Medina H^{1*} y Álvarez-Rivera O¹

¹Cuerpo Académico de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Autónoma de Yucatán.

La cultura maya destaca por el vasto conocimiento acerca de sus recursos naturales. Su conocimiento del suelo se basaba no solo en las propiedades evidentes como el color y la profundidad, sino también en las características del entorno como el microrelieve, la pedregosidad y rocosidad. De las clases de tierras mayas que se conocen, el *Boxlu'um* y *K'ankab* parecen ser los más abundantes; sin embargo, creemos que son dos nombres genéricos que hacen referencia a los dos grupos más importantes de suelos en Yucatán: los suelos rojos (de planicie) y los suelos oscuros (de montículo). Con excepción de los suelos de playa, los nombres *Boxlu'um* y *K'ankab* pueden usarse para referir a todas las demás clases de tierras del estado de Yucatán. Cuando un campesino tiene amplio conocimiento de las clases de tierras, puede llegar a describir clases de tierras más específicas, pero cuando no, suelen referir como *Boxlu'um* y *K'ankab* a todas las tierras que conocen. El objetivo de este trabajo fue describir al *Boxlu'um* y *K'ankab* desde el punto de vista de los campesinos mayas y realizar análisis de campo y laboratorio para validar sus propiedades. Se llevó a cabo la identificación en campo con campesinos milperos del municipio de Hocabá, Yucatán y se identificaron las principales propiedades de cada clase de tierra; posteriormente se realizaron análisis de campo y laboratorio para validar las diferencias reportadas por los campesinos. Los campesinos identifican que el *Boxlu'um*, opuestamente al *K'ankab*, posee alta pedregosidad y rocosidad, es menos profundo, más fértil y tiene una baja capacidad de retención de humedad. Los datos de campo y laboratorio demostraron que el *Boxlu'um* es más pedregoso y rocoso, y menos profundo que el *K'ankab*; y que la fertilidad y la capacidad de retención de agua es mayor en *Boxlu'um* que en *K'ankab*.

S6-3

SABIDURÍA Y CONOCIMIENTO DE SUELOS SEGÚN LOS CH'OLES Y LA WRB EN EL EJIDO OXOLOTÁN, TACOTALPA, TABASCO

Lucero Méndez-De la Cruz¹, Rufo Sánchez-Hernández^{1*},
David J. Palma-López² y Francisco Bautista³

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División de Ciencias Agropecuarias.

²Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco.

³Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

rusaher@hotmail.com

Se realizó una investigación con el objetivo de analizar la nomenclatura de tierras utilizada por el grupo étnico Ch'ol en el estado de Tabasco, para contribuir al mejoramiento de la clasificación maya de suelos. Se generó un mapa del territorio a partir de una base de datos digitalizada de las parcelas ejidales, el cual se sobrepuso a un mapa geopedológico para definir relieves modelados. En cada relieve se describió un perfil de suelo, las muestras fueron analizadas por horizontes y se clasificaron los perfiles de acuerdo con la World Reference Base (WRB) versión 2014 para generar un mapa de asociaciones de suelos. Dicho mapa permitió recorrer el territorio junto con productores choles para generar la clasificación etnoedafológica de tierras. Los productores aportaron los nombres en lengua Ch'ol, problemática, y usos de cada clase de suelo. La traducción del Ch'ol al castellano de las clases de tierra y su comparación con la descripción de los perfiles, reveló que la nomenclatura de tierras se basa en horizontes superficiales y subsuperficiales, colores de la matriz y motas, piedras, textura y vegetación. Por lo tanto, la nomenclatura Ch'ol de tierras considera el perfil del suelo. La percepción de este grupo étnico sobre la calidad de sus suelos, considera la compactación o dureza de la capa arable, por lo que las tierras negras o arenosas por ser mejores se usan para el cultivo de plátano, las tierras rojas, amarillas o cafés y coloradas se restringen a pastizales por ser de menor calidad, mientras que el maíz se cultiva en cualquier clase de suelo.

Palabras clave: Saberes locales; Conocimiento local; Etnopedología; tierras campesinas; conocimiento campesino.

LA APP CLASIFICACIÓN MAYA DE SUELOS PARA EL ESTADO DE YUCATÁN, MÉXICO

David J. Palma-López^{1*} y Francisco Bautista²

¹Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco.

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

dapalma@colpos.mx

El conocimiento maya de los suelos ha superado las objeciones al conocimiento local e indígena planteadas por los científicos del suelo: a) los nombres de las clases de suelos incluyen una visión de perfil más allá del horizonte superficial; b) se puede elaborar un sistema de clasificación del suelo con conceptos jerárquicamente organizados; y c) los nombres de las clases de suelo se encuentran ampliamente distribuidos. Con el objetivo de popularizar y mejorar el conocimiento del suelo maya, se desarrolló la App clasificación Maya de suelos. La aplicación fue desarrollada por la metodología Mobile-D para dispositivos móviles: a) formación de un equipo con ingenieros en computación, geógrafos y agrónomos; b) definición de las herramientas (Android Studio, Google Maps y ArcMap); c) desarrollo de funcionalidades, creación de un menú intuitivo para la descripción de las clases de suelos mayas, clasificación WRB, 20 imágenes de los perfiles del suelo, creación de un código para la interacción con el GPS, 94 archivos con los polígonos del mapa de suelos, d) acceso al Google Maps e interfases para dispositivos de 7 'y 10'; y e) pruebas y publicación. La aplicación incluye la descripción de las clases de suelos mayas y de tres términos ecosistémicos mayas, como Petén, Kankabal y A'kal che' que integran los entornos físicos y bióticos. La aplicación incluye fotografías de perfiles de suelo con sus correspondientes términos mayas y clasificación internacional WRB, y un mapa de clasificación de suelos maya del estado de Yucatán. Con el uso de los servicios de GPS, el usuario puede identificar con la aplicación las asociaciones de clases de suelos mayas. Este artículo describe la aplicación que desarrollamos e incluye los términos, sus definiciones, fotografías o dibujos de los perfiles, el esquema de clasificación y la ubicación de estas clases de suelos en un mapa.

Palabras clave: WRB; conocimiento maya; Yucatán; Etnopedología; tecnologías de la información.

S6-5

FUNCIONES AMBIENTALES DE LAS CLASES DE TIERRAS CAMPESINAS: RESERVA DE LA BIOSFERA ZICUIRÁN-INFIERNILLO, MÉXICO

Cutzi Bedolla-Ochoa^{1, 2}, Francisco Bautista^{1*}, Ángeles Gallegos³ y Alma Barajas¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

³Skiu, Morelia, Michoacán, México.

leptosol@ciga.unam.mx

Existen pocos casos en el mundo en que las funciones ambientales de los suelos hayan sido evaluadas cuantitativamente utilizando datos de descripciones de perfiles de suelo. Con el fin de proponer un uso más racional de los suelos, es necesario evaluar sus funciones ambientales a nivel regional, por tal motivo se evaluaron las funciones ambientales de siete clases de tierras campesinas (Barrosa, Polvilla, Charanda, Tocura, Cementante, Polvilla/Barrosa y Polvilla/Charanda) de la biosfera Zicuirán-Infiernillo, México. La evaluación de las funciones ambientales de los suelos incluyó la descripción del perfil; análisis de las propiedades físicas y químicas de las muestras de los horizontes; la evaluación edafo-ecológica realizando la transformación de las propiedades de los suelos a unidades de peso y volumen por unidad de área; y la evaluación de las funciones ambientales de los suelos mediante la transformación de la evaluación edafo-ecológica mediante modelos y el uso del software *Soil & Environment*. Las funciones del suelo evaluadas fueron: el ciclo de agua, producción de alimento y biomasa, ciclo de nutrientes, hábitat para flora y fauna, hábitat para la vida humana e infiltración en lluvias torrenciales. La clase Barrosa es un suelo productivo, con suministro de nutrientes favorable, recarga de agua idónea, son tierras fértiles por el alto contenido de arcilla, muestran buena capacidad de intercambio catiónico (CIC), materia orgánica adecuada, calcio, magnesio y pH favorable. Caso contrario para las clases Polvilla, Polvilla/Barrosa y Polvilla/Charanda con niveles de aptitud bajos para las funciones anteriormente mencionadas. En el área de estudio las clases de tierra con mayor potencial son la Barrosa y Charanda, no obstante, dichas clases corresponden al área con mayores asentamientos humanos.

Palabras Clave: Perfil del suelo, evaluación edafoecológica, conocimiento campesino, carbono orgánico, capacidad de intercambio de cationes.

CARTOGRAFÍA DE TIERRAS CAMPESINAS AL SUROESTE DE LA PRESA COINTZIO, MICHOACÁN

María Alcalá De Jesús^{1*} y Reyna Elizabeth Maldonado López¹

¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich.

tupuri12@hotmail.com

Se ha documentado que los campesinos de diferentes etnias no cuentan con mapas de clases de tierra porque no los ocupan, sin embargo, los tomadores de decisiones si requieren contar con mapas que definan la distribución de dichas clases. En Michoacán, hace falta mucho por hacer. El objetivo fue cartografiar las clases de tierra campesinas en una cuenca al suroeste de la Presa Cointzio, Michoacán. Con base en el manual para cartografía de tierras campesinas y con el apoyo de los ejidatarios, se realizó la cartografía en la zona de estudio y se documentaron las principales características de las tierras. Se generó un mapa con cuatro clases de tierra: *Polvilla*, la de mayor superficie al sur de la cuenca en zona de bosque pino-encino y áreas agrícolas, es friable por su alta retención de humedad, ésto la hace susceptible a la erosión; *Charanda*, al este y noreste en la zona de cárcavas, de uso agrícola (maíz), poco productiva, dura, pegajosa, de baja retención de humedad y fácil de erosionar. *Revuelta*, en manchones del centro al sur, semejante a la *Charanda* en uso y humedad, poco pegajosa; *Tepetate*, junto con *Polvilla* ocupan 70% de la superficie, zona de cárcavas, muy delgada y de pastoreo, se resquebraja y no retiene agua. Todas, excepto la *Revuelta* tienen características propias y, la *Charanda* y *Revuelta* son similares en uso y humedad. Los nombres y características de estas tierras son similares a las de localidades vecinas. La *Charanda* y *Tepetate* son las más afectadas por erosión. Para evitar este proceso, plantan pino y maguey en hileras contra la pendiente y, retranques de piedra y de ramas dentro de los causes. La cartografía y las características de las clases de tierra son herramientas importantes de gran utilidad para los tomadores de decisiones.

Palabras clave: Etnoedafología, conocimiento local, mapa de suelos, ejidatarios.

S6-7

EL CONOCIMIENTO CARTOGRÁFICO CAMPESINO EN MEXICO: CONTEXTO, FILOSOFIA Y PERSPECTIVAS

David Pájaro Huertas^{1*}, Patricio Sánchez Guzmán¹ y Enriqueta Tello García²

¹Colegio de Posgraduados, Montecillo, Estado de México.

²EDAGROMEX, S.A de CV. México.

dpajaroh@colpos.mx

Un mapa de tierras es una forma de conocimiento geográfico- social, que en su elaboración involucra a los campesinos y a los académicos; temática que yuxtapone, antes de confrontar, a sendos enfoques cartográficos y perspectivas, dentro de sus entornos socioculturales. Un mapa de tierras es un gráfico plasmado por algún informante campesino y que frecuentemente no pudiera ser de mayor tamaño que la hoja de un cuaderno de notas. Desde esta perspectiva, los mapas de tierras se parecen en contenido y forma de realizarlos a los mapas de las Relaciones Geográficas, lo que implica la intervención de la gente local sobre el espacio circundante. A treinta años de haber iniciado la sistematización y difusión académica del conocimiento autóctono de suelos, en la especialidad de edafología del Colegio de Posgraduados, a la fecha se ha desarrollado el planteamiento metodológico para la elaboración de mapas de tierras, a partir de dos vías: 1) El conocimiento categórico, lo que lleva a la elaboración de taxonomías, y 2) El conocimiento geográfico, que resulta en la elaboración de mapas mentales del territorio campesino. Los resultados obtenidos en diferentes partes de México, considerando varias condiciones culturales y ambientales, en una superficie mayor a cien mil hectáreas han llevado al bosquejo de un procedimiento rápido para la cartografía de suelos y también sirven de antecedente para integrar un curso de capacitación que podrá ofrecerse al público en general o a los académicos interesados, en disciplinas como la agroecología, antropología, agronomía, biología y geografía.

Palabras clave: Cartografía autóctona, conocimiento campesino, habilidades cognitivas.

EL CONOCIMIENTO CAMPESINO SOBRE LOS SUELOS DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA ZICUIRÁN-INFIERNILLO

Alma Barajas¹ y Francisco Bautista^{2*}

¹Licenciatura en Geohistoria, Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM.

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

leptosol@ciga.unam.mx

Si se estudian los sistemas productivos con base en el conocimiento local de suelos se puede avanzar en poco tiempo y se aumenta el grado de aceptación por parte de los productores. Explorar el conocimiento campesino de los suelos permite fortalecer la comunicación y mejorar la planeación, el uso y el manejo del recurso suelo. El objetivo de este trabajo fue comparar e integrar las clases de suelos con las propiedades de los mismos, para conocer el grado de complementariedad entre el conocimiento local y científico. Se entrevistó al 10% de la población ejidal de Ichamio, La Huacana y Manga de Chávez. Las entrevistas fueron a cerca de los nombres y las formas en las que ellos reconocen e interpretan las propiedades de los suelos. En cada uno de los 31 sitios de muestreo se realizó una calicata y se describió el perfil de suelo, se tomaron muestras por horizonte para determinar sus propiedades químicas y físicas en el laboratorio. Se realizó un análisis multivariable tipo discriminante. Las clases de tierra presentes en el área de estudio son: Polvilla, Barrosa, Charanda, Tocura y Cementante. Los campesinos nombran a los horizontes del perfil de suelo como clases de tierra, por lo que es posible encontrar varias clases de tierra en el mismo perfil. En general la clase de tierra Polvilla se encuentra sobre las clases Charanda y Barrosa. Las clases de tierra tienen diferencia con sentido analítico (físico y químico), las propiedades del suelo más significativas en la diferenciación de las clases son: porcentaje de arena y arcilla; los casos correctamente clasificados son el 72.13%, significativo al 95% de nivel de confianza. Las características de los suelos con base en el conocimiento local y técnico concuerdan con sus respectivos conceptos. Los resultados muestran diferencia significativa entre la clase superficial y sepultada.

S6-9

EL MAPA GEOMORFOETNOPEDELÓGICO DEL ESTADO DE YUCATÁN

Francisco Bautista^{1*}, Oscar Frausto², Thomas Ihl¹ y Yameli Aguilar^{1,3}

¹ Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

² Universidad Quintana Roo, Unidad Cozumel.

³ Instituto Nacional de Investigaciones forestales, agrícolas y pecuarias, Mérida, Yucatán.

leptosol@ciga.unam.mx

Los planes de desarrollo agrícola promovidos desde los gobiernos y dirigidos a las comunidades indígenas deben contar con herramientas que permitan el entendimiento pleno y detallado de los elementos del ambiente a manejar, por ejemplo, el relieve, suelos y clima. En el caso del manejo de los suelos se hace necesaria la elaboración de mapas con enfoques modernos (geomorfopedológicos) y con el uso de las clasificaciones indígenas de los suelos. El objetivo de este trabajo fue la elaboración de un mapa geomorfoetnopedológico del estado de Yucatán elaborado con un enfoque geomorfopedológico y utilizando la clasificación maya de suelos para la leyenda. Se elaboró un modelo digital de elevación utilizando 58 mapas topográficos digitales escala 1:50,000, se elaboró un mapa altimétrico con curvas de nivel de 10 m. Se identificaron los elementos del relieve al interior de las geoformas utilizando imágenes de satélite (SPOT y LANDSAT). El mapa geomorfopedológico de Yucatán se generó tomando como base cartográfica la geomorfología a escala 1:100,000. Se utilizó la información de 401 perfiles de suelo clasificados con el esquema de la base referencia del recurso suelo (WRB). Los perfiles de suelo se renombraron utilizando clasificación maya de suelos. Se identificaron cinco ambientes geomorfológicos: 1) Marino litoral; 2) Palustre; 3) Pseudopalustre; 4) Kárstico; 5) Tecto-kárstico. La utilización de la clasificación maya de suelos permitió la elaboración de un mapa más detallado debido a que, por ejemplo, Nudilithic Leptosols corresponde a tres suelos mayas Chaltún (rocosos de laja), Hay Luum (con espesor menor de 5 cm) y Tzekel Luum (rocoso de promontorio); los Hyperskeletal Leptosol corresponde a tres suelos mayas Chochol (pedregosos), Chich Luum (gravosos) y Box Luum (mezcla de piedras y grava). El mapa geomorfoetnopedológico permitió un mejor entendimiento de la distribución geográfica de los suelos tanto para los campesinos como para los técnicos.

TIERRAS PRODUCTORAS DE CAFÉ EN LA COMUNIDAD DE LA SOMBRA. MUNICIPIO DE CHICONQUIACO, VERACRUZ

Patricio Sánchez Guzmán^{1*}, Carlos A. Ortiz Solorio¹, Oliverio Hernández Romero², María Aboities Montoya² y Yullivani Ramírez Jiménez³

¹Postgrado en Edafología- Colegio de Postgraduados.

²Postgrado en Desarrollo Rural- Colegio de Postgraduados.

³Estudiante de licenciatura en Restauración Forestal, Universidad Autónoma Chapingo.

sanchezp@colpos.mx

El principal cultivo en la comunidad la Sombra, municipio de Chiconquiaco, Veracruz es el café (*Coffea arabica*) y la variedad más importante es la Bourbon. El objetivo fue reconocer las principales limitantes edafológicas para la plantación de café. Los agricultores reconocen 7 condiciones edafológicas, 6 en áreas donde se cultiva café y una, en zonas de ganadería extensiva. En los suelos es común la secuencia de horizontes A-Bw-C; con la WRB-2014, la mayoría de suelos son Cambisols y con la Soil Taxonomy-2014, Inceptisols. Todos los suelos se originan de materiales volcánicos, la posición en el paisaje ha condicionado su diferenciación. En la parte alta, donde el hombre no ha intervenido de manera importante y los procesos erosivos no han modificado el ambiente, se conservan los Andosols (El cantón); sin embargo, conforme cambia la pendiente del terreno, se modifica el patrón de drenaje y se acumula agua al interior del suelo, incrementando el intemperismo para la formación de arcillas y de los horizontes Bw, típicos de Cambisols. En áreas en donde se acentúa este proceso y los escurrimientos disminuyen, el suelo ha sufrido una modificación total, originando un incipiente horizonte subsuperficial Bss (Tierra Roja); sin embargo, por el alto contenido de humedad en el subsuelo, el proceso se ha desarrollado parcialmente y su clasificación corresponde con Cambisols con propiedades vérticas. Las principales limitantes edafológicas relacionadas con las plantaciones de café son: poca profundidad en tierras con pendientes mayores de 20%, subsuelos arcillosos que condicionan un drenaje deficiente, riesgos de erosión por remoción de vegetación natural y falta de un manejo apropiado del recurso suelo. Se entregó una colección de suelos a los productores para que ellos expliquen a sus similares, los rendimientos y la calidad del grano de café en las tierras identificadas.

Palabras clave: Chiconquiaco Veracruz, *Coffea arabica*, WRB-2014, cambisol, suelos arcillosos.

S6-11

ETNOEDAFOLOGÍA DE ATÉCUARO, MICHOACÁN Y SU RELACIÓN CON LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Rogelio García Rangel¹, María Alcalá De Jesús^{2*} y Juan Carlos González Cortés²

¹Tenencia de Atécuaro, Mpio., de Morelia.

²Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich., México.

tupuri12@hotmail.com

El conocimiento de los campesinos sobre las tierras que cultivan es invaluable, saben que cada clase de tierra tiene características propias y que éstas influyen en la producción de sus cultivos. Se esperaba que en dos clases de tierra con el mismo tipo de maíz, se obtuvieran diferentes rendimientos, sin embargo, esto no siempre ocurre. El objetivo fue relacionar las clases de tierra campesinas con el tipo de maíz y con su producción. El trabajo se realizó en la comunidad de Atécuaro, al sur de Morelia, Michoacán. Con base en el manual para cartografía de tierras campesinas de Ortiz y colaboradores, se entrevistó a los campesinos para saber sobre las tierras campesinas y sus rendimientos. Se reconocen cinco clases de tierra: Polvilla o tierra de humedad; Revuelta, más reseca que la anterior; Charanda, Barrosa y Tepetatosá, se resecan con facilidad, la Barrosa se enfanga. En la Polvilla, Revuelta y Barrosa, tanto las características de las tierras como del tipo de maíz difieren, maíz *alto* en la Polvilla y *charqueño* en las demás, sin embargo, las tres alcanzan la misma producción de maíz (3.5 t ha^{-1}). Se esperaba que por el tamaño de mazorca (30 cm de largo) del maíz *alto*, la cosecha fuera mayor en la Polvilla, pero como en la Revuelta y Barrosa, la mazorca es de 25 cm y la densidad de siembra es más cerrada, igualan a la producción del maíz *alto*. El maíz *criollo violento* se siembra en todas las clases de tierra, excepto en la Polvilla, su rendimiento es de 2.0 t ha^{-1} porque la mazorca y el grano son de menor tamaño con respecto al maíz *Charqueño*. Sí hay correspondencia entre las clases de tierra y el tipo de maíz, pero la producción de este, la decide el campesino con la densidad de siembra.

Palabras clave: Etnopedología, campesinos, tierras, saber tradicional, conocimiento local.



LA CONSERVACIÓN MARINA DESDE LA OCEANOGRAFÍA SOCIAL

LA CONSERVACIÓN MARINA DESDE LA OCEANOGRAFÍA SOCIAL

Nemer E. Narchi^{1,2}, Gustavo Goulart Moreira Moura^{1,3}, Micheline Cariño^{1,4} y Alejandro Espinoza^{1,5}

¹Laboratorio de Oceanografía Social.

²Centro de Estudios en Geografía Humana, El Colegio de Michoacán, A.C.

³Faculdade de Etnodiversidade, Universidade Federal do Pará

⁴Departamento Académico de Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California Sur

⁵Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad, El Colegio de la Frontera Sur

narchi@colmich.edu.mx; marthamichelinecarino@gmail.com; gugoreira@gmail.com; gugoreira@gmail.com; legaco@gmail.com

Históricamente la investigación social en medio marino se han centrado en el acceso a los recursos, la gestión de la pesca y la co-gobernanza, lo que sin duda causa un impacto en la gestión de los recursos marinos y la conservación. Sin embargo, la gran mayoría de estos estudios siguen enfoques ortodoxos que mantienen un *status quo* en el fondo de las cuestiones relacionadas con el acceso, los derechos y la distribución de beneficios de los recursos costeros. Recientemente, la oceanografía social, un campo de estudio crítico situado al borde de las ciencias marinas y sociales, ha aumentado su popularidad y demostrado su utilidad como herramienta para comprender las relaciones y la interacción entre las culturas humanas y los ambientes marinos a través de una lente decolonial. En esta sesión, utilizamos el marco de la oceanografía social para explorar las formas en que las poblaciones costeras, las instituciones gubernamentales, las corporaciones privadas y los científicos conceptualizan, comprenden, explotan e interactúan con los ámbitos marinos y costeros. Se prestará especial atención a la forma en que las poblaciones costeras han utilizado, gestionado y transmitido conocimientos locales para contrarrestar el riesgo de sobre-explotación de los recursos marinos y costeros y / o se han adaptado a zonas con conflictos socioambientales. En este sentido, esperamos traer avances en la investigación y conservación etnobiológica marina a través de: (1) La dicotomía entre conocimiento local y exógeno y rutas alternas para evadir la dicotomía; (2) La generación de saber y su espacio de producción; (3) Ampliar horizontes y postular posibles soluciones a partir del conocimiento ecológico local para ambientes costeros en conflicto.

Palabras clave: Recursos marinos, paisaje costero, ecologías del conocimiento, oceanografía socioambiental.

DESAFÍOS EN LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS MARINOS SUDCALIFORNIANOS

Eduardo Juárez León^{1*}, Mario Monteforte² y Alba E. Gámez Vázquez¹

¹Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.

²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste.

lalo@uabcs.mx

La creciente dependencia que manifiesta la humanidad del mar y sus recursos, exige de una gestión del medio marino más acuciosa. Cuanto más conocimiento se tenga de su comportamiento, mayores serán las posibilidades de anteponerse a los eventos marinos relacionados a los procesos productivos de los océanos y cuerpos de agua. El estado de Baja California Sur (B.C.S.) está rodeado de costas, (1200 km aproximadamente), ello ha permitido desarrollar una simbiosis entre el medio marino y las comunidades asociadas a la actividad pesquera, es menester de las Ciencias del Mar y de las Ciencias Sociales, dirimir desde sus diversas disciplinas y objetos de estudio no solo el estado actual de las pesquerías, también los escenarios futuros y las razones que contribuyen a su realidad. El presente trabajo tiene como objetivo, estudiar una de las zonas pesqueras más productivas del B.C.S. conocido como la Pacífico Norte. Cuya producción pesquera de abulón y langosta ha venido a la baja en los últimos años, Y como, los agentes económicos plantean enfrentar una eventual disminución de las poblaciones silvestres, base de la manutención de estas comunidades. La metodología para este propósito, está enfocada en la revisión de estadísticos de la Secretaría de Pesca referente a producción pesquera y el análisis de los acuerdos que el sector cooperativo y la Secretaría de Pesca han implementado para atemperar los procesos de ralentización pesquera. Es necesario recurrir a mejores prácticas productivas, nuevos modelos de organización y la participación más amplia de la investigación científica para un manejo sustentable de los recursos marinos.

Palabras clave: Relación ser humano-naturaleza, manejo responsable de las pesquerías, diversificación técnica y productiva, política pública, desarrollo local.

S7-2

RECONSTRUCCIÓN COLECTIVA DE LA HISTORIA: HERRAMIENTA PARA LA TRANSICIÓN HACIA LA SUSTENTABILIDAD EN COMUNIDADES COSTERAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA

Micheline Cariño^{1*} y Diego Ramírez Meza²

¹Departamento de Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California Sur.

²Departamento académico de economía. Doctorado en Ciencias Sociales: desarrollo sustentable y globalización. Universidad Autónoma de Baja California Sur.

marthamichelinecariño@hotmail.com

Este trabajo presenta los primeros resultados de una experiencia de reconstrucción colectiva de la historia (RCH) promovida por el grupo de investigación HAGOC (Historia ambiental del Golfo de California -GdC-) en el marco del proyecto "Percepción y apropiación asimétrica del GdC (siglos XVI-XXI): historia ambiental, conflictos ecológico-distributivos y sustentabilidad". Si bien a través de los siglos la percepción del Golfo ha cambiado, la asimetría de poder en la toma de decisiones del uso de los recursos naturales y destino de sus habitantes es una constante histórica. Esta situación ha causado un severo deterioro ambiental (a pesar de los esfuerzos de conservación realizados desde 1980) y origina recurrentemente conflictos sociales debido al despojo y la exclusión social. Algunas comunidades y actores de la región son conscientes de la urgencia de revertir ambos procesos y han emprendido estrategias tendientes a la apropiación comunitaria del territorio marino-costero mediante la resistencia, la autogestión productiva y el manejo comunitario de los recursos que sostienen sus tipos de vida. Es decir, los procesos de ruptura de la mencionada asimetría han iniciado. Consideramos que la RCH es una herramienta capaz de potenciar esos procesos y detonarlos donde se encuentra en ciernes. Uno de los principales objetivos de trabajo del grupo HAGOC es visibilizar esos procesos y en sí misma, la RCH rompe con la asimetría de generación del conocimiento. Por todas estas razones invitamos a ciertos actores de la región a iniciar la RCH; sus textos, narraciones y/o grabaciones serán incluidas en la colección de historia ambiental que estamos elaborando. Exponemos los resultados de los primeros talleres participativos realizados con habitantes de comunidades pesqueras, rancheras y urbanas, así como de algunas OSC de la región.

Palabras clave: Historia ambiental, territorios de diferencia, legitimidad, arraigo.

APROPIARSE DEL “TERRITORIO”: UN ENFOQUE PARTICIPATIVO CON PESCADORES EN LA COSTA DE TABASCO

Dora E. Ramos-Muñoz^{1*}, Rodimiro Ramos-Reyes², Armando Hernández-de la Cruz¹, Luis Felipe Zamora-Cornelio³ y Alejandro Espinoza-Tenorio³

¹Departamento de Sociedad, Cultura y Salud, ECOSUR-Unidad Villahermosa.

²Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística, ECOSUR-Unidad Villahermosa.

³Grupo de Manejo Sustentable de Cuencas y Zona Costera (CZCO), ECOSUR-Unidad Villahermosa.

doraeliaramos@gmail.com

El contexto de apropiación del territorio ha sido ampliamente estudiado y hay importantes investigaciones acerca de la participación de los pobladores y actores clave para comprender el espacio, ordenarlo y hacerlo propio. No ha sido de igual manera descrito ni estudiado el cómo se apropia el espacio marino. Algunas herramientas metodológicas para investigar la apropiación de la tierra, tienen enormes dificultades para explicarse en el agua, por ejemplo, transectos, mapas participativos y la explicación de las transformaciones temporales. Dado que el recurso agua es más del 70%, no son menores los conflictos cuando se sobreponen actividades o intereses económicos. El objetivo de los talleres fue identificar los conflictos que hay con la pesca y el petróleo en la costa-marina de Tabasco, desde la perspectiva de los pescadores. Los tres talleres fueron en zonas de importancia para la pesca y con presencia de plataformas, ductos y puertos petroleros, donde se obtuvieron cartografía participativa de Frontera, Centla; Puerto Ceiba, Paraíso y Sánchez Magallanes, H. Cárdenas, Tabasco. Por ser una zona localizada sobre la plataforma continental su batimetría está entre 100 y 200 metros. Los pescadores identificaron la situación de utilización del espacio marino actual, describieron sus estrategias productivas, visión futura del sector y los grandes retos que hay del sistema pesca-petróleo en Tabasco. Los resultados preliminares indican que los pescadores se perciben como víctimas en una serie de conflictos en territorios marinos. Se contraponen las zonas de pesca y hay una crisis que termina hasta las 80 millas náuticas, lo cual coincide con la mayor influencia de plataformas petroleras. Se observa una incertidumbre del sector pesquero en el futuro inmediato ante las nuevas condiciones de la reforma energética.

Palabra clave: Conflictos, petróleo, reforma energética, zona costera.

S7-4

LA DECOLONIALIDAD PARA UNA (RE) LECTURA DE LA RESISTENCIA DE PESCADORES AL EXTRACTIVISMO MINERO EN EL GOLFO DE ULLOA

Carlos G. Ibarra¹

¹Departamento académico de economía. Doctorado en Ciencias Sociales: desarrollo sustentable y globalización. Universidad Autónoma de Baja California Sur.

carlosibarrameza@gmail.com

La colonialidad del extractivismo minero en fondos marinos en el Golfo de Ulloa, en Baja California Sur, ocasiona desde 2014 un conflicto con pescadores de la Cooperativa de Producción Pesquera Puerto Chale. Ellos defienden su territorio y su forma de vida. Esta lucha debe ser analizada con nuevas herramientas teórico conceptuales que permitan una deconstrucción del mundo moderno que habitamos. La decolonialidad hace frente a la colonialidad (del poder, del saber, del ser y de la naturaleza) y ofrece nuevos espacios de enunciación para los sujetos que resisten al extractivismo minero y para aquellos observan la realidad(es) social(es) encaminada hacia nuevas insurgencias. Esta ponencia presenta una reflexión de las formas y lógicas de opresión y dominación del poder que sufren los pescadores, pero también es un esfuerzo por modificar el papel de las ciencias sociales y dar los primeros pasos en transformarlas en un instrumento que dote una deconstrucción de subjetividades en el proceso de emancipación.

Palabras clave: Decolonialidad, extractivismo minero, fondos marinos, poder, pesca.

LA (ETNO) CONSERVACIÓN DESDE LA OCEANOGRAFÍA SOCIAL

Gustavo G. M. Moura¹

¹Universidade Federal do Pará/Campus de Altamira

gustavomoura@ufpa.br

Muchos de los investigadores de las áreas clásicas de la Oceanografía niegan el diálogo con las humanidades. Sin embargo, este diálogo existe desde la fundación de la Oceanografía Moderna. Un ejemplo es el diálogo con las ciencias económicas en la construcción de los modelos bioeconómicos Gordon Schaeffer, base del manejo moderno de la pesca aplicado en varias partes del globo. En una perspectiva crítica, la oceanografía social tiene propuesto algunas alternativas a la praxis de la oceanografía clásica. Dentro ellas, están la (etno) conservación marina que propone un giro pragmático en la gestión a partir de una praxis política de los pueblos tradicionales costeros de Latinoamérica.

Palabras clave: Oceanografía social, etno conservación, modelos bioeconómicos.

S7-6

CARACTERÍSTICAS ESPACIOTEMPORALES DE LOS RECURSOS PESQUEROS A TRAVÉS DEL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO LOCAL

Romana Gabriela Ehuan Noh¹, Ramón Mariaca Méndez¹,
María Andrea Sáenz-Arroyo de los Cobos¹ y Alejandro Espinoza-Tenorio¹

¹El Colegio de la Frontera Sur.

rgehuan@ecosur.edu.mx

Si bien en México existe una amplia trayectoria de estudios etnobiológicos, estos han sido orientados principalmente a ecosistemas terrestres y las miradas hacia los ambientes costeros y marinos son menos usuales. El campo de la Etnobiología marina aborda particularmente las relaciones de las sociedades humanas presentes y pasadas con la biota marina y sus ecosistemas, para examinar y comprender los usos de los bienes naturales de los que los grupos sociales se benefician. Esto permite acceder a el cuerpo de conocimiento ecológico local (CEL) que poseen las personas sobre su entorno. Este tipo de conocimiento se fundamenta en el saber con base en las prácticas y creencias que las personas han adquirido con respecto a las relaciones ecológicas a través de la observación personal y la relación con los ecosistemas marino-costeros locales y documentarlo es trascendental para comprender los procesos de decisión-acción de las sociedades y sus prácticas de aprovechamiento de los recursos. Seybaplaya, Campeche es una localidad con aproximadamente 500 años de actividad pesquera. Asentada en la zona costera del Golfo, es reconocida como una de las áreas de pesca más importante del estado y sus pesquerías artesanales son complejas y multiespecíficas. Estos grupos sociales prestan atención a los cambios en las especies capturadas, las tallas y cantidades; identifican dónde pescaron, cuándo y qué capturaron; correlacionan las capturas con el tipo de fondos marino. El presente trabajo tiene por ello el objetivo de sistematizar el Conocimiento Ecológico Local que los pescadores poseen sobre las características espaciotemporales de los recursos pesqueros en Seybaplaya, Campeche. El método usado para la recolección de los datos es el etnográfico (entrevistas, mapeo participativo y observación participante) con un muestreo de bola de nieve hasta llegar al punto de saturación teórica.

Palabras clave: Golfo de México, costa, Campeche, pesquerías artesanales, etnobiología marina.

PERCEPCIONES LOCALES PARA LA SOSTENIBILIDAD Y LA GESTIÓN DE CONFLICTOS: LECCIONES DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA BANCO CHINCHORRO, MÉXICO

Méndez-Funes Dalia¹, Ayala-Orozco Bárbara^{2*}

¹Posgrado de Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Morelia.

bayala@cieco.unam.mx

Las Áreas Marinas Protegidas (AMP) surgen como un instrumento de conservación y sostenibilidad de los ecosistemas costero-marinos. Sin embargo, el establecimiento de estos espacios protegidos genera conflictos y cambios en los modos de vida de las comunidades locales asociados a la conservación que imposibilitan la gestión efectiva de las AMP. Por ello, han surgido estudios de enfoque interdisciplinario que promueven la integración social desde diferentes paradigmas y reconocen las percepciones de los actores sociales involucrados en el manejo de los recursos del AMP, demostrando ser eficaces en la identificación y gestión de conflictos. En este trabajo se presenta el análisis de conflictos asociados a la conservación surgidos por el establecimiento de la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro (RBBCH) e identifica las barreras y las oportunidades para la gestión efectiva de los conflictos y de la reserva. Se utilizó un enfoque cualitativo con la finalidad de interpretar los significados que los actores clave dan a su relación con la reserva y su ambiente. Se identificó a la pesca ilegal de caracol rosado como único conflicto de conservación. Además, la incapacidad de las autoridades para contrarrestar los efectos negativos de la pesca ilegal ha originado la polarización de percepciones respecto a su gestión. Según los entrevistados la mejor manera de enfrentar la pesca ilegal sería mediante mecanismos de conciliación y participación, también reconocen que la conservación tiene más beneficios que los sitios sin protección a pesar de las restricciones en el uso de los recursos marinos. La RBBCH es vista por los entrevistados como un caso exitoso de conservación, debido a la inclusión temprana de los pescadores en los procesos de gestión y planeación de la reserva, propiciando elementos de participación y confianza entre los involucrados.

Palabras clave: Conflictos de conservación, pesca ilegal, áreas marinas protegidas.

S7-8

INCORPORACIÓN DE SABERES EN EL MANEJO PESQUERO

Juan Salvador Aceves¹ y Micheline Cariño Olvera^{2*}

¹Productores Sustentables Sierra La Giganta A.C.

²Departamento de Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California Sur.

marthamichelinecariño@hotmail.com

En este trabajo analizamos la importancia de la pesca ribereña y la manera de incluir el conocimiento de los pescadores en su manejo. El objetivo consiste en identificar las estrategias que permiten la incorporación del conocimiento local de los pescadores en la toma de decisiones pesqueras, en tanto que información complementaria al conocimiento científico; en especial, cuando no hay suficiente información que oriente y sustente tales decisiones. La incorporación del conocimiento local forma parte de una corriente epistemológica que valora dicho conocimiento y que considera que es posible que éste enriquezca al conocimiento científico. Esta propuesta se conoce como diálogo de saberes o descolonización del conocimiento. Con base en experiencia de trabajo en campo, coadyuvando a procesos de manejo pesquero, exponemos la importancia de considerar al diálogo de saberes como una metodología fundamental en las propuestas de solución ante la crisis que enfrenta la pesca ribereña. Explicamos las formas y métodos para obtener información proveniente del conocimiento local; analizamos los espacios de política pública en materia pesquera para incorporar la información obtenida del conocimiento local y sugerimos algunos métodos de validación de la información obtenida por el conocimiento local.

Palabras clave: Pesca artesanal, diálogo de saberes, conocimiento local, Golfo de California, crisis pesquera.

SABERES DEL MAR Y PARTICIPACIÓN EN EL GOLFO DE CALIFORNIA

Wendi L. Domínguez Contreras¹

¹Departamento académico de economía. Doctorado en Ciencias Sociales: desarrollo sustentable y globalización.
Universidad Autónoma de Baja California Sur.

azulyl@hotmail.com

La diversidad biológica y productiva del Golfo de California es reconocida por diversos actores a nivel nacional e internacional. Sin embargo, se considera que dicho reconocimiento –entre otros– ignora la riqueza de los sistemas tradicionales de saberes ambientales y el patrimonio biocultural de sus localidades costeras. Conscientes de sus problemáticas socioambientales, pescadores y habitantes de dichas localidades se enfrentan de forma distinta a las adversidades inherentes al uso y manejo de los recursos marinos. Esta investigación aborda el contexto cultural y ambiental de dos estudios de caso: uno ubicado en la costa oriental del Golfo de California y otro en la costa occidental. Cuyos saberes ambientales se conjugan con aspectos sociales y políticos. Historia, conflictos socioambientales y readaptación al medio marino son algunos de los elementos que se analizan mediante herramientas cualitativas y cuantitativas. Por último, se hace énfasis en la voz y el pensamiento de los pescadores, con la finalidad de comprender cómo el presente y futuro de sus saberes ambientales puede contribuir a la solución de sus propias problemáticas.

Palabras clave: Organización comunitaria, pesca sustentable, sistemas tradicionales de saberes marinos, conflictos socioambientales, historia ambiental.

S7-10

EL PESCADOR Y LA TURISTIZACIÓN DEL TIBURÓN BALLENA: EL CASO DE LOS ASENTAMIENTOS PESQUEROS DE LA CIUDAD DE LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

Enrique Humberto Gómez Pech¹ y Martha Micheline Cariño Olvera^{2*}

¹Departamento académico de economía. Doctorado en Ciencias Sociales: desarrollo sustentable y globalización. Universidad Autónoma de Baja California Sur.

²Departamento de Humanidades. Universidad Autónoma de Baja California Sur.

marthamichelinecariño@hotmail.com

Este trabajo tiene como objetivo analizar los procesos de territorialización del espacio marino por actividades turísticas y de conservación; asimismo, analizar sus implicaciones socioeconómicas, ambientales y políticas en la comunidad pesquera de la ciudad de La Paz, Baja California Sur. Por una parte, las historias de vida y la observación participante fueron desarrolladas en la comunidad pesquera y por otro lado, las entrevistas semiestructuradas aplicadas a otros informantes clave. Este trabajo se desarrolló teóricamente a partir de la perspectiva posestructuralista de biopolítica de Michel Foucault. La biopolítica institucional consiste en la forma de intervención institucional (política o empresarial) para controlar u ordenar el espacio de los intereses del mercado, tratando de individualizar la fuerza de trabajo de base como son los pescadores ribereños. Asimismo, se aborda el concepto de despojo ecológico, de Francisco Talavera, quién la define como la ruptura que existe entre una población nativa y su hábitat natural o bien entre los medios de producción. Los resultados apuntan a que estas formas de intervención han ordenado el espacio marino, por una parte por la presión del mercado turístico por establecer una zona turística (avistamiento y nado con el tiburón ballena (*Rhincodon typus*); y, por otro lado, la intervención de una OSC e instituciones de investigación y académicas dirigieron un proyecto de conservación y reproducción de Almeja catarina (*Argopecten circularis*) y Callo de hacha (principalmente *Pinna rugosa*) con el propósito de rescatar estas pesquerías. En el proceso de este proyecto se consiguió una concesión de pesca de Callo de hacha para una organización conformada 109 pescadores, cuya concesión ocupa espacialmente casi toda la Ensenada de la Bahía de La Paz. A finales del siglo pasado la población de estos moluscos bivalvos disminuyó de forma alarmante debido a dos principales factores: uno natural, por los impactos de un huracán en 1976; y otro antropogénico, por la sobreexplotación del recurso. Este último factor se analizó, demostrando que una fuerte presión del mercado contribuyó a la casi extinción de estas pesquerías.

Palabras clave: Biopolítica institucional, territorialización, despojo ecológico, ordenamiento marítimo, El Manglito.

PERCEPCIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES EN LA COSTA DE TABASCO DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS MUJERTES DE COMUNIDADES PESQUERAS

Armando Hernández-de la Cruz¹, María Azahara Mesa-Jurado², Luis Felipe Zamora-Cornelio², Rodimiro Ramos-Reyes³ y Alejandro Espinoza-Tenorio²

¹Departamento de Sociedad, Cultura y Salud, ECOSUR – Unidad Villahermosa.

²Grupo de Manejo Sustentable de Cuencas y Zona Costera (CZYCO), ECOSUR-Unidad Villahermosa.

³Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística, ECOSUR – Unidad Villahermosa.

ahernandez@ecosur.mx

La ponencia buscará integrar las preocupaciones sociales de las mujeres de diferentes edades que viven en comunidades de pesqueras sobre los servicios ambientales. Hicimos una encuesta a esposas de pescadores en la cabecera municipal y comunidades asentadas en el Golfo de México para obtener la percepción local de los servicios ambientales. Analizamos estos datos con el paquete de software de análisis Atlas ti. Consideramos los resultados a la luz de la introducción de empresas petroleras que extracción de petróleo en las áreas de pesca. Entrevistamos a 30 mujeres locales auto-identificadas como esposas de pescadores. En general la percepción de las mujeres sobre las lagunas es muy positiva debido a que proporcionan alimentos para sus familias, en el caso del manglar se reconoce su utilidad en la protección de vientos e inundaciones y, finalmente el mar les proporciona un paisaje “bonito” y brinda recursos económicos. Concluimos que existe una percepción diferenciada por grupos de edad, resaltando que el grupo de mujeres en edad reproductiva tiene una valoración positiva en tanto que el grupo de menor edad tiene una percepción negativa.

Palabras clave: Petróleo, ecosistemas costeros, género, manglar, lagunas costeras.

S7-12

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES DE LA INDUSTRIA EXTRACTIVA DEL PETRÓLEO, UNA REVISIÓN DOCUMENTAL

Ernesto Cuauhtémoc Mandujano Ocampo¹

¹Instituto Mexicano del Petróleo.

emanduja@imp.mx

Es muy importante identificar, medir y monitorear los impactos de la industria extractiva de petróleo en las comunidades rurales, indígenas y de pescadores, a través de los efectos en su medio ambiente, que normalmente es la base de su manutención. Las entidades reguladoras en cada país productor de petróleo están muy interesadas en medir estos impactos y la sociedad también. Cuando la extracción es costa afuera, las comunidades de pescadores suelen ser las que perciben de manera más inmediata los impactos de las actividades industriales, aunque muchas veces la extracción también se presenta en zonas lacustres y en tierra firme a lo largo de la costa, ya sea mediante pozos o mediante infraestructura de transporte y acondicionamiento, en sistemas más de extracción más complejos como es el caso de México. Los recursos que la sociedad desea conservar para explotaciones marinas y costeras son: las aguas oceánicas; la biodiversidad marina; los ecosistemas costeros: lagunas, pastos marinos, cordones arenosos, manglares y estuarios; las comunidades de aves migratorias; las pesquerías comerciales; el mercado regional de bienes y servicios creados a través de los años en cada localidad o ciudad. Mientras que para explotaciones terrestres desean conservar principalmente: tierras productivas, recursos naturales, el mercado de bienes y servicios, la seguridad y tranquilidad de sus comunidades. Un sistema de indicadores y su medición sistemática deben ser un tema primordial para investigadores y sociedad. En este trabajo hacemos una revisión documental de los impactos y una propuesta para definir a corto plazo un observatorio de los impactos de la industria. Quizá el obstáculo más grande para lograr este tipo de observatorios, sean los recursos económicos, pero seguramente una sociedad más consciente y participativa podrá encontrar los mecanismos adecuados, a través de estudiantes que hagan sus tesis en estos temas, organizaciones civiles y otros mecanismos.

Palabras clave: Indicadores de impacto, explotación de petróleo, desarrollo sostenible.

EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SERI: HERENCIA CULTURAL, CAMBIO DIETARIO Y EL (RE) DESPERTAR DE LA RESILIENCIA

Nemer E. Narchi^{1*} y Guillermo Hernández Santana²

¹Centro de Estudios en Geografía Humana, El Colegio de Michoacán A.C.

²Universidad Nacional Autónoma de México.

narchicolmich.edu.mx

La dieta del pueblo Seri, un grupo de cazadores recolectores y pescadores nativos del noroeste de México, ha sufrido un cambio tremendo desde el contacto europeo. Antes y hasta mediados del siglo pasado, la dieta Seri se basaba en el consumo estacional de comestibles silvestres. La recolección y el consumo de tales productos alimenticios fue culturalmente mediada por un calendario lunar que vinculaba las fases lunares con la estacionalidad de los recursos a través de una construcción léxico-semántica que permitía a las personas registrar, almacenar y utilizar una serie de complejas observaciones ambientales en presencia o ausencia de ciertas estrellas. Los Seris modernos, descendientes de estos cazadores-recolectores y pescadores, aún pueden recordar las rutas alimentarias anuales seguidas por sus ancestros (tres o cuatro generaciones atrás) y el tipo de consumo de alimentos que se realiza durante el año. En esta presentación hacemos uso de la observación participante, historias orales, conversaciones casuales y datos etnográficos para presentar y discutir la composición y evolución de la dieta Seri desde el contacto europeo hasta el consumo actual, mediado por la intrusión del mercado formal. Ofrecemos una discusión sobre los alimentos y la dieta Seri junto con una descripción de los productos alimenticios, nativos e introducidos, actualmente disponibles. Concluimos nuestro capítulo discutiendo la alta plausibilidad de revivir el sistema alimentario Seri mediante la re-apropiación de las rutas migratorias anuales integradas en el conocimiento ecológico y la tradición oral.

Palabras clave: Ciclo lunar, ruta migratoria, recursos marinos, diabetes, rescate cultural.

S7-14

REPENSANDO LO PATRIMONIAL: LAS CULTURAS MARITIMAS EN LA COSTA NORTE DE MÉXICO; NATURALEZA Y COSMOVISIONES EN ALTAMAR

Roberto Reynoso Arán¹

¹Escuela Nacional de Antropología e Historia.

roberto_reynoso@enah.edu.mx

En la Costa Norte del Golfo México, en la Huasteca Veracruzana, la concepción que se tiene del mar y el culto que se le rinde, son formas creativas de comunicar y representar la vivencia cotidiana. Como todo territorio, el paisaje es un constructo que emana de ejercer prácticas culturales y sociales sobre el mundo físico. Este paisaje se expresa en la cosmovisión y la identidad, haciendo de los sitios costeros lugares reales, afectivos, simbólicos y materiales, pero a la vez, sensoriales, míticos e imaginarios. La bahía y el mar fungen como paisajes, como resúmenes del territorio. Es decir, son un elemento simbólicamente visible que resume una visión específica del mundo, del territorio vivido por los individuos que lo producen. Mediante el término Patrimonio Marítimo, reflexionamos en torno a lo valorizado para los grupos humanos que se desarrollan en ecosistemas de marismas, una idea que surge, se genera y se construye entre los pescadores cuya vida se organiza en torno a la mar. En esta ponencia, abordó la categoría de Sistemas Bióticos Rituales (SBR), para dilucidar de manera más amplia los espacios sacralizados por los pescadores, vinculados con aspectos divinos y mágicos y su relación expresa con el mar, formando un sistema biótico total conformado por elementos diversos que se influyen de manera mutua. Apoyados de la Antropología Ecológica, la Geografía Humana y la Etnoecología, podemos explicar las unidades de vida de múltiples elementos que interactúan entre sí. Los SBR, explican los funcionamientos y entramados culturales y simbólicos de las comunidades biológicas en su conjunto; es decir, las fuerzas humanas y las fuerzas del mundo sobrenatural que juntas edifican las dimensiones simbólicas y elaboran los planos culturales de toda sociedad; el cual da lógica y refuerza lazos de identidad entre los sujetos que comparten un mismo ecosistema.

Palabras clave: Paisaje, patrimonio, vida ritual, sistemas bióticos, pesca.

S8

**SABERES CONTEMPORÁNEOS Y
ABEJAS NATIVAS SIN AGUIJÓN**

S8

SABERES CONTEMPORÁNEOS Y ABEJAS NATIVAS SIN AGUIJÓN

Chan Mutul Guelmy Anilú¹, Elda Miriam Aldasoro Maya¹ y C. Ulises Contreras¹

¹El Colegio de la Frontera Sur. Unidad Villahermosa.

²Centro de Estudios Mayas. Instituto de Investigaciones Filológicas. Universidad Nacional Autónoma de México.

gachan@ecosur.edu.mx; ealdasoro@ecosur.mx; mtroullises@hotmail.com

Parte de la riqueza biocultural de nuestro país está encarnada en la práctica del cultivo de abejas nativas sin aguijón. Éste se ha llevado a cabo por generaciones en diversas culturas, a través de las cuales se ha desarrollado una compleja relación humano-abeja, que implica conocimientos prácticos y creencias: saberes. Los saberes contemporáneos resaltan las prácticas del aquí y ahora, son de gran valía, no sólo como relictos del pasado, sino como un gran legado para el presente y futuro. El objetivo de este simposio es por una parte compartir investigaciones en torno a los saberes meliponícolas, y establecer estrategias que permitan un diálogo entre diferentes actores sociales y políticos interesados en el tema; y por la otra desarrollar mecanismos que permitan visibilizar la importancia de la meliponicultura.

Palabras clave: Saberes contemporáneos, diversidad biocultural, patrimonio biocultural, meliponicultura.

TURISMO CULTURAL: REVALORIZANDO LAS CEREMONIAS ANCESTRALES MAYAS LIGADAS A LA MELIPONICULTURA

Silvano Andrés Aké Samos^{1*}, Rubén Omar Busambra Castillo²,
Damian Gaspar Caamal Borges¹, Aurora Xolalpa Aroche¹, Ricardo Aarón
Saldaña Rocha¹, Daniel Omar Sánchez Jiménez¹ y Rosa Laura Pichardo Aguilar¹

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQROO).

²PROTEINNA, Mineral del Chico, Hidalgo.

silvano.ake@uimqroo.edu.mx

La abeja Xunaan Kab forma parte de la identidad cultural de nosotros los mayas, originarios de la Península de Yucatán, llena de gran riqueza cultural e histórica, que engloban saberes y tradiciones vinculadas a la meliponicultura. Pertenece a una región con gran potencial para fomentar e innovar productos turísticos que impulsen el desarrollo local revalorizando las ceremonias y generando a su vez recursos económicos para la comunidad mediante diversas actividades como: visitas a meliponarios, senderismo para identificar árboles que visitan las abejas para la recolección de polen, conocer y ser parte de las ceremonias ancestrales, y conocer la historia del lugar y la cultura en sí. La metodología para esta investigación se hizo en base a la observación pasiva y conocimientos de las comunidades mayas de la Península de Yucatán que prevalecen gracias al potencial de sus recursos naturales y culturales. Se llevó a cabo una serie de investigaciones de ceremonias, saberes e historias de las comunidades con relación a la meliponicultura y entrevistas con los meliponicultores de la región. Desde esta información creemos que el turismo cultural es la actividad idónea para revalorizar los saberes y ceremonias mayas ligadas a la meliponicultura, en sentido no se cuentan con investigaciones preliminares de esta actividad. El objetivo del presente trabajo es conocer e identificar las principales ceremonias y tradiciones que los pobladores mayas dedicados a la meliponicultura realizaban ancestralmente como actividad productiva; con la finalidad de establecer una estrategia que permita el rescate, conservación y revitalización de estos saberes de las comunidades como una manifestación cultural que resulte atractiva para el turismo que visita la región y una oportunidad de desarrollo local.

Palabras clave: Cultura, conservación, revitalización, patrimonio, rescate.

S8-2

PERDIDA DE LA COSMOVISIÓN MAYA EN LOS MELIPONICULTORES CONTEMPORÁNEOS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Damian Gaspar Caamal Borges^{1*}, Daniel Omar Sánchez Jiménez¹,
Aurora Xolalpa Aroche¹, Edward Emmanuel Brito Estrella¹,
Silvano Andrés Aké Samos¹, Rosa Laura Pichardo Aguilar¹

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQROO).

damian.caamal@uimqroo.edu.mx

Dentro de la cosmovisión maya, el medio natural y su relación con la meliponicultura se arraiga en lo sagrado. La Xunan kab coexiste con la población vegetal a raíz de un intercambio biológico que se concibe como una dependencia mutua, expresada en rituales que se practican por el cuidador de abejas en el territorio maya. En la Península de Yucatán de manera ininterrumpida está vigente la crianza de abejas nativas por algunos mayas peninsulares. La responsabilidad de continuar con esta práctica recae en los meliponicultores contemporáneos que han adoptado la tradición de forma intersubjetiva. En los últimos 15 años, la meliponicultura ha sido retomada para la reproducción de material biológico con nuevas técnicas de crianza, sin embargo, pareciera que las prácticas ancestrales en torno a la abeja sagrada han marcado una brecha generacional entre el antes y el ahora, permaneciendo únicamente como un recurso presente en la memoria colectiva. A pesar de la vigencia en la crianza de dicha especie, la densidad poblacional se ha reducido drásticamente, por esta razón el objetivo del presente trabajo es repensar la situación actual de la meliponicultura utilizando la metodología cualitativa del Tsikbal entre productores y dignatarios mayas. Teniendo como resultados preliminares que no se han heredado los “saberes” a los jóvenes que actualmente practican la meliponicultura y que su participación en proyectos ligados al renacimiento de la abeja melipona genera nuevas reflexividades para valorar esta práctica ancestral con al menos cinco creencias que se implementan en el najil kab. Por lo que la meliponicultura debe versar en el método Tsikbal para el rescate de las tradiciones y creencias.

Palabras clave: Sagrado, meliponicultura, repensar, método tsikbal, najil kab.

MUJERES MAYAS: ROSTROS ACTUALES DE LA MELIPONICULTURA EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Rosa Laura Pichardo Aguilar^{1*}, Aurora Xolalpa Aroche¹,
Daniel Omar Sánchez Jiménez¹, Damian Gaspar Caamal Borges¹ y
Silvano Andrés Aké Samos¹

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQROO).

laura.pichardo92@gmail.com

La Península de Yucatán se caracteriza por ser el hito histórico de la cultura Maya en México, la cual sobresale por su cosmogonía, ceremonias y avances en conocimientos de astronomía, matemáticas y uso de los recursos naturales; respecto a esta última área destacan en el manejo de la abeja sin aguijón *Melipona beecheii* denominada Xunan Kab o Kolel Kab “dama de la miel”, especie cultivada en jobones, troncos de árboles ahuecados, para la obtención de miel y cera que se utilizaba para fines ceremoniales. Esta cultura se mantiene vigente en las diversas comunidades de la Península de Yucatán, sin embargo, pocos de ellos perpetúan la meliponicultura de manera tradicional, siendo mayormente nuevos meliponicultores los que ponderan en censos demográficos. Aunado a estos estudios encontramos la representativa participación de las mujeres, de la que poco se ha documentado. Por lo anterior se estableció como el objetivo principal de este artículo crear una imagen de la intervención de la mujer en la meliponicultura a partir de un modelo de estudio descriptivo, empleando como instrumento una entrevista de 12 preguntas aplicada a mujeres del estado de Quintana Roo y Yucatán. Obteniendo datos de carácter demográfico, comportamiento social, creencias y convenciones de pensamiento que al ser analizadas detonan interés por su beneficio en la comunidad al preservar saberes de medicina tradicional (parteras), experiencias en el manejo de la colmena y fomento de la meliponicultura en las futuras generaciones conservando así las abejas nativas y los ritos y costumbres de la cultura maya que la acompañan. Del análisis también se destaca la autopercepción de las mujeres originarias en el desarrollo económico y autonomía para la toma de decisiones, generando en ellas empoderamiento y capacidad de réplica en otras mujeres y otorgándole un nuevo enfoque a la meliponicultura desde el punto de vista social y productivo.

Palabras clave: Meliponicultura, mujeres, abejas, Península de Yucatán, cultura Maya

S8-4

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL (CECA) “TUMBEN KUXTAL” PARA LA VINCULACIÓN DE LA COMUNIDAD DE NOLO, TIXKOKOB, YUCATÁN CON ABEJAS NATIVAS

Yariely del Rocío Balam-Ballote^{1,2*}, José Adrián Cimé-Pool^{1,2},
Silvia Filomena Hernández-Betancourt³, Henry Enrique Chan-Sansores³,
Luis Abiel Sansores Canul³, Diana Lucero López-Castillo² y
Linda Rosana González-Herrera²

¹ P.I.M.V.S. Tumben Kuxtal, A.C., Nolo, Tixkokob, Yucatán.

² Centro de Educación y Capacitación Ambiental (CECA) Tumben Kuxtal, Nolo, Tixkokob, Yucatán.

³ Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CCBA), Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), Xmatkuil, Mérida, Yucatán.

balam.ballote@gmail.com

Las abejas nativas sin aguijón (Meliponinos) en la Península de Yucatán fueron cultivadas, estudiadas y veneradas por los antiguos Mayas, quienes tenían un amplio conocimiento sobre la forma de vida de estos insectos y una metodología del cultivo y aprovechamiento de los recursos que han proporcionado las abejas nativas. A través del tiempo y por sucesos externos, como la introducción de la *Apis mellifera* por los españoles, la deforestación de la selva para realizar otras actividades y el poco interés de las nuevas generaciones sobre las actividades campesinas, esos saberes se han ido perdiendo, quedando restringidos a la gente de la tercera edad y a los pocos técnicos que deciden trabajar con los meliponinos. Como objetivo es fortalecer el Programa de Educación Ambiental (PEA) en el Centro de Educación y Capacitación Ambiental (CECA) “Tumben Kuxtal” de Nolo, Tixkokob, Yucatán para incrementar el conocimiento de los niños sobre la importancia de las abejas nativas para que sean conservadas y aprovechadas sustentablemente. El PEA está dirigido a niños de educación primaria con edades de 9 a 12 años. Antes de implementar el PEA se documentaron los saberes de los niños a través de dibujos para tener su percepción sobre la importancia de las abejas nativas y los factores que las amenazan. El PEA incluye el uso de una colección entomológica de la familia *Hymenoptera* con fines educativos (observación de especímenes), visita al meliponario (en construcción), la degustación de los diferentes tipos de miel de meliponinos y la impartición de talleres sobre la crianza y reproducción de abejas nativas en cajas. Se concluye que a través de estas acciones se despierta el interés de la población más joven sobre la importancia de cuidar y cultivar las abejas nativas, así como el rescate y preservación de los saberes autóctonos y la biodiversidad.

Palabras clave: Programa de educación ambiental, abejas nativas sin aguijón, niños de educación primaria, cultura, biodiversidad.

CLASIFICACIÓN MAYA DE ABEJAS NATIVAS EN EL SUR Y ORIENTE DEL ESTADO DE YUCATÁN, MÉXICO

José Adrián Cimé-Pool^{1,2}, Yariely del Rocío Balam-Ballote^{1,2},
Roberto Carlos Barrientos-Medina³, Samuel Canul Yah,
Henry Enrique Chan-Sansores³, Luis Abiel Sansores-Canul³, y
Gustavo Medina Escalante⁴

¹P.I.M.V.S. Tumben Kuxtal, A.C., Nolo, Tixkokob, Yucatán.

²Centro de Educación y Capacitación Ambiental (CECA) Tumben Kuxtal, Nolo, Tixkokob, Yucatán.

³Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CCBA), Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), Xmatkuil, Mérida, Yucatán.

⁴Universidad para la Cooperación Internacional México (UCIMÉXICO), Quintana Roo.

tumbenkuxtal.ac@gmail.com

Aunque se ha estudiado el conocimiento tradicional sobre las abejas nativas en Yucatán, es necesario ahondar en algunas cuestiones. Por ejemplo, entender la clasificación maya y sus variantes locales es importante para la identificación y explicación de la forma de manejo y aprovechamiento de las especies por parte de las comunidades rurales. En este trabajo se muestran características etnoentomológicas de meliponinos del ejido Progresito, Peto, Yucatán. Se aplicaron 20 cuestionarios semiestructurados y se realizó un taller para la identificación de variantes en la nomenclatura maya. Se identificaron nueve especies: *Scaptotrigona pectoralis* (K'áantsak), *Frieseomelitta nigra* (Xiik'), *Partamona bilineata* (Xnuuk), *Trigona fulviventris* (Jmul), *Plebeia* sp. (Us kaab), *Lestrimelitta niitkib* (Limón kaab), *Trigonisca* sp. (Xch'a' ch'éemil), *Cephalotrigona zexmeniae* (Ta' kaab), *Melipona beecheii* (Xuunan kaab). El nombre se asigna de acuerdo a las características y conducta de la especie de abeja tales como el tamaño, la forma y el color. *Scaptotrigona pectoralis* presentó cuatro variantes: *k'áantsak*, *k'áantsaak*, *xk'áantsak* y *xk'áantsaak*, la cual es una abeja de un color amarillo oscuro, como el color de cobre, la miel que produce es agridulce. El nombre de la abeja Xiik' se debe a su peculiar ala, transparente y con puntas blancas. La abeja Xnuuk, se le nombra así por la forma que tiene su nido que está como arrugado, quedándose parecido a la piel humana cuando se llega a la tercera edad y su miel es muy dulce, se tiene la creencia que las personas que consume la miel de esta especie se quedan locos. Se concluye que los meliponinos juegan un importante papel en la identidad cultural del pueblo maya del Sur del estado de Yucatán; el desarrollo y la conservación de su cría es importante para las generaciones futuras por lo que se recomienda la implementación de trigonarios como estrategia para preservar los saberes locales.

Palabras clave: Clasificación maya, abejas nativas sin aguijón, rescate de saberes, meliponicultura, biodiversidad.

S8-6

RESCATE DE MANEJO TRADICIONAL DE LA ABEJA KO'OLEL KAAB (MELIPONA BEECHEII) EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA LOS PETENES, CAMPECHE

Hernández Bahena Pablo^{1*}, Pat Fernández Lucio², y Guízar Vázquez Francisco²

¹ECOSUR, Unidad Campeche.

²Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) Unidad Campeche.

phernand@ecosur.mx

En las familias mayas de Campeche, la meliponicultura es una actividad ancestral que se ha transmitido de generación en generación, desafortunadamente esta actividad se encuentra en riesgo de desaparecer. Con el objetivo de rescatar y conservar la meliponicultura maya en el 2015 iniciamos el proyecto “Rescate y conservación de las abejas nativas en comunidades colindantes a la RBLP”. Esto ha permitido diálogo de meliponicultores con académicos e instituciones de gobierno para generar propuestas para su fortalecimiento. Fundamentamos nuestra propuesta en la teoría de la Economía Solidaria, cuyo enfoque reposa en la investigación interdisciplinaria que aporta interpretaciones sintéticas sobre los sistemas sociales y los sistemas ecológicos enfocadas al impulso de autogestión de proyectos agroecológicos que sirvan para facilitar el control de parte de las comunidades de cadenas de producción regional: producción-consumo-distribución-ahorro. Algunos resultados sobresalientes del período 2015-2018 fueron: a) diagnóstico de la condición actual y perspectivas de la meliponicultura en la reserva; b) el establecimiento de un meliponario con cuatro especies de abejas sin aguijón; c) la elaboración de una manual para la cría y manejo tradicional de la abeja *Melipona beecheii*; d) la implementación de un curso de capacitación teórico-práctico para conocimiento de la diversidad de abejas nativas sin aguijón y su manejo; y e) la gestión de recursos para acondicionamiento de meliponarios con productores. Actualmente se trabaja con diez localidades de la Reserva de los Petenes, donde se fortalece la organización social y facilitamos el acceso de miel de melipona a mercados alternativos. No obstante, el reto para su conservación demanda analizar un conjunto multidimensional de amenazas al hábitat natural de las abejas: el avance de la frontera de la agricultura mecanizada (deforestación extrema, contaminación por agroquímicos y cultivos transgénicos), despoblamiento de zonas rurales por emigración y la vulnerabilidad de la población por empobrecimiento.

Palabras clave: Meliponicultura, abejas nativas, Reserva Los Petenes.

ESCUELA DE ABEJAS NATIVAS: TRANSDISCIPLINA EN UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE

Estrada Ingrid¹, Raquel Zepeda García Moreno^{1*}, Thomas Gruber¹

¹INANA A.C. Iniciativas para la naturaleza

raquel.zepeda.garciamoreno@gmail.com

Entendemos que en nuestro tiempo es primordial la construcción y re construcción de comunidad; en la Escuela de Abejas Nativas proponemos abrir espacios de diálogo para compartir saberes que fortalezcan las historias de cada un@ de l@s participantes. Entendemos a las abejas nativas como puerta de entrada para hablar de los territorios donde habitamos, para reconocer las amenazas y afinar la mirada crítica que genera acciones colectivas para su conservación. Entendemos la meliponicultura como un oficio ancestral que puede favorecer la conservación y restauración de ecosistemas al proteger la polinización silvestre y la reproducción de abejas nativas sin aguijón. Entendemos que hace falta revisar y crear buenas prácticas de una crianza que consideren el declive de las abejas. Nos sumamos a las corrientes de la agroecológica, sus razones y sus principios. La comunidad de aprendizaje es un espacio para aprender, compartir y reflexionar sobre las abejas nativas sin aguijón y su importancia en los ecosistemas tropicales a través del diálogo de saberes, las prácticas narrativas, el intercambio con la ciencia y la práctica, construir una visión crítica del territorio y sus problemáticas socio ambiental. Los temas fuerza son: Abejas, biología, biodiversidad y ecosistemas. Abejas, identidad, culturas y territorio. Legado y patrimonio biocultural Abejas, polinización, cuerpo, salud, soberanía alimentaria y vida. Prácticas de la meliponicultura: entrar al nido.

Palabras clave: Conservación, declive de las abejas, saberes locales, mirada crítica, Transdisciplina.

S8-8

SABERES CONTEMPORÁNEOS DE LAS MELIPONICULTURAS DE TABASCO

Guelmy Anilú Chan Mutul^{1*}, Elda Míriam Aldasoro Maya¹ y Laura Elena Sotelo Santos²

¹El Colegio de la Frontera Sur. Unidad Villahermosa.

²Centro de Estudios Mayas. Instituto de Investigaciones Filológicas. Universidad Nacional Autónoma de México

gachan@ecosur.edu.mx

Los saberes, concepto que abarca conocimientos, prácticas y creencias que surgen de la relación de la gente con su entorno, nos permiten conocer el manejo que implica la meliponicultura, pero también la forma en que las personas perciben e interactúan con las abejas. Se habla de saberes contemporáneos a fin de enfatizar tanto las dinámicas que éstos presentan, así como su simultaneidad con otros. En este estudio se propone conocer el estado actual de la meliponicultura en Tabasco a partir de un estudio integral, principalmente desde el rescate de los saberes. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a meliponicultores tabasqueños que permitieron conocer cómo realizan los procesos de cosecha, división, cuidado de colmenas y usos, y cómo estos procesos están relacionados con su contexto cultural. Se registraron 101 meliponicultores en 15 de los 17 municipios. El municipio con mayor número de meliponicultores es el de Tenosique (37), seguido de Tacotalpa (14) y Balancán (11). Se cultivan 9 especies de meliponinos. Se entrevistaron 81 meliponicultores y se clasificaron en tres tipos de acuerdo a su objetivo: tradicionales (52%), resignificados (42%) y conservacionistas (6%). Los tipos de colmenas que se emplean en Tabasco son troncos (52%), cajas (32%), troncos modificados (1%) y hay casos en los que emplean una conjunción de las distintas modalidades (15%). El 11% de meliponicultores sabe dividir sus colmenas. La miel, la cera y la colmena tienen diferentes usos: comestibles, medicinales y religiosos. La relación de los meliponicultores con las abejas es compleja y va más allá de lo utilitario; esta práctica implica saberes contemporáneos sobre la etología, ecología y morfología de las especies de meliponinos. Este contribuye al conocimiento del panorama actual de la meliponicultura en el estado, y al rescate y difusión de los saberes meliponícolas al enfatizar y promover la meliponicultura como patrimonio biocultural.

Palabras clave: Meliponiculturas, patrimonio biocultural, saberes contemporáneos, diversidad de saberes, meliponinos.

EL PAPEL DE LAS MUJERES EN LA MELIPONICULTURA NAHUA

Margarita Medina Camacho^{1*} y Gloria María Ortiz Medina²

¹IEMS, plantel Bernardino de Sahagún, Cd Mx.

²Licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León-UNAM.

margarita.medina@iems.edu.mx

A partir del sistema sexo-género se construye lo que es “propio de las mujeres” y “propio de los hombres” basado en la diferencia sexual. La práctica de la meliponicultura nahua está viviendo una transformación: de ser una práctica exclusiva de hombres sin participación de las mujeres, hacia una práctica donde las mujeres tienen participación y toman decisiones. Por tal motivo este trabajo pretende a través de la percepción de los actores mismos, comprender cómo se está gestando la inclusión femenina en un papel antes destinado solo a los hombres. Se usó como metodología la entrevista mixta a 2 grupos de mujeres, uno de origen Nahua de la comunidad de Zacatipan, municipio de Cuetzalan, y otro no indígena de Rancho Nuevo, municipio de Ayotoxco de Guerrero, para conocer la percepción que tienen sobre su intervención en la actividad. Los resultados revelaron diferentes en cada grupo; mostró más cohesión el grupo indígena que el que no lo es y, teniendo en común el recuerdo del cuidado de estas abejas por sus antepasados, con deseo de retornar al cuidado del ambiente y el uso tradicional en su farmacopea. El grupo de Zacatipan mostró más cohesión, trabajo en equipo y deseo de mejorar su actividad; destacando el rechazo de la comunidad masculina hacia su grupo. El grupo de Ayotoxco, por el contrario, muestra poca participación, intereses poco definidos y no han recibido ninguna manifestación de desaprobación entre la comunidad. En ambos grupos se observa que la toma de decisiones no es fácil y aún les cuesta trabajo tomarlas. En el trabajo se muestran más situaciones; sin embargo, se puede concluir, que el papel de la mujer según la percepción de ellas mismas cuenta con potencial amplio en el sentido de integrar a la meliponicultura en una tarea compartida por ambos géneros.

Palabras clave: Abejas sin aguijón, inclusión de la mujer, sistema sexo-género, sierra norte de Puebla, empoderamiento de la mujer.

S8-10

PROPUESTA PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCIÓN MELIPONÍCOLA CONJUNTANDO SABERES LOCALES Y CIENTÍFICOS

Elia Ramírez Arriaga^{1*} y Margarita Medina Camacho²

¹Instituto de Geología, Departamento de Paleontología, Laboratorio de Palinología. UNAM.

²Instituto de Educación Media Superior, CDMX.

elia@unam.mx

El conocimiento sobre las plantas que las abejas sin aguijón visitan alrededor de los meliponarios para la colecta de néctar, polen y propóleo siempre ha sido de gran interés para los pobladores de distintas comunidades en México. Si bien es cierto que durante los últimos años se ha incrementado notablemente las prácticas meliponícolas, generando una gran diversidad de métodos de cultivo, resulta prioritario documentar las plantas visitadas por estas abejas en diferentes ecosistemas. Lo anterior permitirá implementar métodos innovadores en beneficio de la producción meliponícola. El presente trabajo de revisión propone conjuntar los saberes locales sobre las plantas de interés para las abejas sin aguijón con saberes científicos melisopalinológicos y sobre biología de abejas, con la finalidad de proponer estrategias para optimizar la producción de miel. En este sentido, los estudios científicos relacionados con el análisis del polen contenido en las mieles, también llamado *melisopalinológicos*, han revelado las especies botánicas de interés alimenticio, permitiendo caracterizarlas. Estos saberes científicos reflejan la riqueza floral así como la intensidad con la que las abejas colectan sus recursos. En algunas zonas se ha documentado el “calendario floral meliponícola” que incluye las plantas nativas importantes para la producción de néctar y polen a través de un ciclo anual, así como durante las principales épocas de cosecha. Dichos saberes han impulsado la preservación y restauración de algunos ecosistemas donde ellas habitan. Acciones que se han concretado en el bosque mesófilo. Además, se pretende que la caracterización melisopalinológica de la miel, beneficie al consumidor y a los productores de diferentes culturas, quienes podrían dar un valor agregado a este tan preciado producto, gracias a sus múltiples propiedades alimenticias y medicinales. Por último, el conocimiento básico de la biología de estas abejas lleva a buenas prácticas meliponícolas y permite un mejor manejo de las colonias, beneficiando la producción.

Palabras clave: Abejas sin aguijón, meliponicultura, miel, melisopalinología, origen botánico.

SABERES AMBIENTALES PARA LA CO-GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MANEJO SUSTENTABLE DE ABEJAS NATIVAS EN EL ALTO BALSAS, MICHOACÁN, MÉXICO

Andrés Camou-Guerrero^{1*}, Alejandro Reyes-González², Ana Lilia Torres Juárez¹, Dayan L. Romero Martínez¹, Luz Abril Garduño-Villaseñor¹, Luisa López¹ y María Fernanda Montoya Aguilar¹

¹Escuela Nacional de Estudios superiores Unidad Morelia. UNAM.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y sustentabilidad. UNAM.

andres.camou@enesmorelia.unam.mx

La interacción entre los insectos y los grupos humanos ha sido un tema de gran relevancia en el contexto de las culturas Americanas. Dentro de este contexto la relación seres humanos – abejas nativas ha sido una clara expresión de la diversidad biocultural a nivel mundial y especialmente en México. La relevancia de este binomio es notable tanto por el papel que las abejas, en general, juegan en el mantenimiento de los ecosistemas y agro-ecosistemas, a través de su función polinizadora, así como también por su importancia en la reproducción cultural en distintas regiones del mundo. El objetivo del trabajo es presentar los avances en el estudio del sistema humano–abejas nativas en el Alto Balsas, Michoacán, México, profundizando en sus interacciones y las causas directas o indirectas que determinan condiciones que vulneran la permanencia de este sistema. Hemos identificado nueve especies de abejas de la tribu Meliponini y un sistema local de conocimientos biológicos, ecológicos y conductuales de las abejas nativas. Las especies identificadas son manejadas por los habitantes de la región aprovechando su miel y polen como complemento alimentario y uso medicinal y la cera como materia prima para la elaboración de velas y en el campo para injertos de árboles frutales. La forma tradicional de obtención de los productos es mediante su extracción directa de los nidos silvestres. A partir de la vinculación con sectores sociales locales, hemos impulsado procesos de apropiación tecnológica a partir de los cuales dos especies son manejadas actualmente en cajones tecnificados bajo el enfoque de la meliponicultura integral. Nuestras investigaciones sugieren que la conservación asociada al uso y manejo de las abejas nativas es posible en la región de estudio, donde es esencial mantener y realzar los conocimientos locales.

Palabras clave: Meliponicultura integral, diversidad biocultural, crisis de polinizadores, interacciones humano – abejas nativas.

S8-14

SABERES CONTEMPORÁNEOS SOBRE MELIPONICULTURA EN MÉXICO, HACIA EL MANEJO AGROECOLÓGICO DE PAISAJES CULTURALES

Elda Miriam Aldasoro Maya^{1*}, Hans van der Wal², Teresita Avilez López², Guelmy Chan Mutul²

¹Catedrática CONACYT-El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa.

²El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa.

ealdasoro@ecosur.mx

Las comunidades locales, campesinas e indígenas poseen saberes contemporáneos sobre el medio ambiente en que han vivido por generaciones. Estos incluyen conocimientos, prácticas y creencias que forman parte de una matriz cultural y que están en constante producción y reproducción, por ello los llamamos contemporáneos, para situarlos en el tiempo presente con raíz en el pasado. En México los saberes sobre las abejas nativas sin aguijón se hacen presentes gracias a su cultivo (meliponicultura), el cual se ha desarrollado por generaciones en diversas regiones del país. En base al conocimiento de la meliponicultura, tanto de experiencia directa, visitas y entrevistas a meliponicultores en Puebla, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, como de manera indirecta a partir de una revisión bibliográfica, se propone a la meliponicultura como una herramienta pedagógica ideal para el escalamiento de la agroecología. Esta práctica, propuesta como un patrimonio biocultural, engloba idealmente la interrelación entre diferentes elementos de los ecosistemas, por ende, es ideal para analizar y cuestionar el impacto de las acciones humanas. A partir de la relación de los meliponicultores con las abejas (en dos localidades de los municipios de Comalcalco y Tacotalpa, Tabasco) hemos reflexionado sobre la importancia y el valor de la diversidad biológica, la agrodiversidad, la conservación del suelo, el peligro de los pesticidas, el impacto de la deforestación, la relevancia de las culturas locales y sus saberes, así como los cambios que experimentan y la organización comunitaria. A partir de estas reflexiones se propone la realización de acciones concretas para la adopción de prácticas agroecológicas. Nos basamos en la propuesta metodológica de ver, reflexionar y actuar, en la epistemología freiriana de la educación emancipadora y retomamos la propuesta de la descolonización de las metodologías. Proponemos que a partir de la meliponicultura es posible avanzar hacia el manejo agroecológico de los paisajes culturales.

Palabras clave: Patrimonio biocultural, diversidad biocultural, abejas nativas, meliponinos.



Tesoros de la tierra
Julio Alberto Hernández Rincón / Zongolica, Veracruz

S9

**ONTOLOGÍAS RELACIONALES.
GESTIÓN Y DEFENSA DE LA
NATURALEZA Y DEL TERRITORIO**

ONTOLOGÍAS RELACIONALES. GESTIÓN Y DEFENSA DE LA NATURALEZA Y DEL TERRITORIO

Tyanif Rico Rodríguez¹ y Mariana Betzabeth Pelayo Pérez²

¹Universidad Nacional Autónoma de México - Centro de Investigación en Geografía Ambiental.

²Universidad Nacional Autónoma de México - Instituto de Ecología.

tyanif.rico@gmail.com; pelayobetzy@gmail.com

El objetivo de esta mesa es discutir sobre algunas ideas y experiencias de trabajo cuyos ejes han sido las formas de gestión, apropiación y defensa del territorio de comunidades campesinas e indígenas a partir de distintos vínculos con la naturaleza. Particularmente los trabajos que buscan comprender las conexiones entre la organización colectiva del territorio y su defensa, con las formas en cómo la naturaleza es vivida, concebida, pensada, sentida, percibida, o idealizada. Es un espacio de trabajo que comprende diversos fenómenos que manifiesten las dinámicas relacionadas entre los seres humanos y la naturaleza y la valorización cultural que ha permitido el sostenimiento, resguardo, además de las pugnas por los recursos naturales y el territorio. Así como las formas de participación, gestión y organización colectiva que se han gestado en las trayectorias relacionales entre seres humanos y naturales. La finalidad de esta mesa es generar un intercambio de experiencias y trabajos que discutan propuestas teóricas, metodológicas y prácticas, para comprender las dinámicas de dos esferas que se han estudiado de forma aislada, 'lo ambiental y lo social', apuntando a su carácter indisociable. Así mismo busca fortalecer un cuerpo de estudios desde la perspectiva sociológica que pueda generar respuestas a las dinámicas y problemáticas emergentes en el campo de la etnobiología donde además sume pistas para la gestión local y social de la naturaleza desde la experiencia de comunidades campesinas e indígenas.

Palabras clave: Territorialidad, conocimiento local, vínculos seres humanos –naturales, sostenibilidad, relacionalidad.

S9-1

EL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO LOCAL EN LA CONFORMACIÓN DE LOS PAISAJES BIOCULTURALES; EN EL PÁRAMO DE SUMAPAZ. DISTINTOS ACTORES DISTINTOS PAISAJES; UN MISMO ESPACIO

Andrés Javier Páez Díaz¹

¹Maestría en Geografía Humana de El Colegio de Michoacán A. C.

andrespanclasta.paez@gmail.com

El trabajo que se presenta es una investigación de corte descriptivo y etnográfico enfocado en las dinámicas etnoecológicas, construidas alrededor de los conocimientos ecológicos locales de una población campesina que habita los paisajes paramunos del Sumapaz. El páramo del Sumapaz es un ecosistema endémico de alta montaña ecuatorial ubicado sobre la cordillera occidental colombiana, el espacio paramuno es un paisaje biocultural en el cual interactúan elementos biológicos y culturales, que han generado una interdependencia de gran importancia biocultural para la conservación de este ecosistema. A través del estudio etnoecológico se describe y analiza las prácticas y visiones locales que se tienen del paisaje paramuno a partir del manejo, uso y clasificación de los recursos biológicos por parte de las poblaciones campesinas que habitan el páramo. Con una metodología basada en recorridos de campo y trabajo participativo con los pobladores locales, se logra identificar y hacer una clasificación del paisaje a partir de ecotopos, los cuales son parches o áreas dentro del ecosistema con características bioculturales específicas. La caracterización de los ecotopos permite el reconocimiento de los saberes tradicionales y el manejo ecológico del páramo por parte de los pobladores locales. Contribuyendo de esta manera a la construcción de un conocimiento etnoecológico que sirve como fundamento para la conservación biocultural y restauración de ecosistemas vulnerables como lo son los páramos en Colombia. La importancia de la conservación biocultural queda abierta al diálogo entre los distintos actores que convergen en el espacio paramuno, con el fin de tejer nuevos esquemas de conservación, guiados por la sustentabilidad, justicia ambiental y diálogos de saberes.

Palabras Clave: Etnoecología, conocimiento tradicional, conservación biocultural, usos y manejos, territorio.

PAISAJES HÍDRICOS ADAPTATIVOS. REDEFINICIÓN DEL USO, GESTIÓN Y REAPROPIACIÓN DE LOS RÍOS. EL CASO DE LA PRESA EL CAJÓN EN EL ESTADO DE NAYARIT, MÉXICO

Mariana Betzabeth Pelayo Pérez¹

¹Doctorado en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

pelayobetzy@gmail.com

La intervención de los proyectos hidroeléctricos en los ríos genera grandes transformaciones ecológicas y reconfiguraciones en las actividades reproductivas de las comunidades ribereñas. Estos procesos quedan manifiestos en los paisajes hídricos los cuales dan cuenta de las transformaciones que la actividad antropogénica imprime en los espacios fluviales que comprenden los procesos biofísicos, prácticas de reproducción material, cultural e ideológica en torno al valor del agua a partir de sus usos y gestiones. El estudio de la intervención de proyectos hidroeléctricos ha sido ampliamente documentado, principalmente, a partir de la transformación física del entorno, los conflictos y los impactos ambientales. Sin embargo, es necesario profundizar en cómo los pobladores ribereños quienes son los usuarios de estos recursos redefinen su interrelación con los ríos, asignan una nueva valorización y se reapropian, esta búsqueda permitirá comprender sus prácticas de gestión, sostenibilidad y organización social en torno al cuerpo hídrico. En este trabajo se hace referencia al concepto de paisajes hídricos como un concepto híbrido que comprende la interrelación de la esfera natural y social, las trayectorias relacionales, procesos histórico-geográficos y construcciones ideológicas. Para ello se presentan avances de un estudio de caso cuyo objetivo es explicar las transformaciones socioambientales derivadas del Proyecto Hidroeléctrico “El Cajón” en la cuenca del río Santiago en el estado de Nayarit, México, cuyo establecimiento ha conllevado a la reconfiguración y refuncionalidad de los modos de vida locales partiendo de los nuevos usos del río Santiago, lo cual queda capturado en el paisaje hídrico. Es una investigación cualitativa donde se utilizan técnicas y herramientas del método etnográfico como el diario de campo, la observación no participante, entrevistas semiestructuradas y grupos focales con diversos actores de la comunidad ribereña.

Palabras clave: Territorialización, refuncionalidad, cuenca hidrográfica, embalse, relacionalidad sociedad-naturaleza.

VALOR SOCIAL DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA CUENCA DEL RÍO ÑADÓ

Fernando Martínez Monroy¹

¹Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM.

fernandomonroy5@gmail.com

Los servicios ecosistémicos (SE) son los beneficios que las sociedades humanas obtiene tanto de la diversidad biológica como de las funciones ecosistémicas que tienen lugar en sus territorios. La necesidad de asignar valor a los SE se debe a que la sostenibilidad de la economía está supeditada a la sostenibilidad de los ecosistemas, cuyo funcionamiento tiene lugar al margen del mercado. El valor social de los SE es una aproximación basada en la percepción sociocultural de los SE como componentes centrales en la reproducción cotidiana de la vida social. La cuenca del río Ñadó es una zona montañosa habitada por comunidades campesinas e indígenas hñähñü ubicada al noroeste del Estado de México. Si bien la agricultura continúa siendo la principal actividad productiva (AP) en la cuenca, la crisis del campo ha llevado a algunos campesinos a buscar el ingreso fuera de la cuenca, incorporándose al mercado laboral asalariado y al mercado informal de la construcción. El objetivo de esta investigación es determinar el valor social que los habitantes de la cuenca asignan a los SE en función de ubicación espacial de la AP que realizan. De noviembre de 2017 a mayo de 2018 se visitaron las comunidades de la cuenca. Se realizó una encuesta personal a jefes y jefas de familia según la AP. La encuesta tuvo como fin identificar las percepciones sobre los ecosistemas y SE, así como el valor social asignado a estos. El instrumento utilizado fue un cuestionario. La *deslocalización* de las actividades productivas modifica la reproducción cotidiana de la vida social, por lo que se espera que, dependiendo de la localización espacial de la AP, los habitantes identifiquen y perciban los ecosistemas y SE de forma diferencial y, por tanto, se asigne distinto valor social a cada uno de estos.

Palabras clave: Percepción ambiental, valoración social, grupos indígenas, territorio, economía ecológica

BIOLOGÍA DEL CONOCER: UNA PROPUESTA EPISTEMOLÓGICA DE ABORDAJE PARA ESTUDIOS ETNOBOTÁNICOS. CONVERSACIONES SAGRADAS EN UN NICHOS (MIXES BAJO, OAXACA)

Humberto Trujillo-Valdivieso^{1*}, María Cristina Núñez-Madrado²,
Yuko Nakamura-López³

¹Jurisdicción Sanitaria "Istmo", Servicios de Salud de Oaxaca

²Investigadora de Tiempo completo. Centro de Eco-Alfabetización y Dialogo de Saberes, Universidad Veracruzana.

³Coordinación de Jurisdicciones Sanitarias, Servicios de Salud de Oaxaca.

agua_calidad04@hotmail.com

En este trabajo se desarrolla una propuesta para abordar las relaciones de las plantas con los seres humanos y viceversa, en el caso particular del nanche (*Byrsinomia crassifolia*) y la anona (*Annona reticulata*) con la comunidad indígena Mixe de El Chocolate, San Juan Guichicovi, Oaxaca desde una perspectiva epistemológica de la Biología del Conocer (Varela y Maturana, 1993), profundizando en la descripción, comprensión y explicación de estas relaciones. Esta ponencia se sustenta en un trabajo realizado en 2006-2007, durante una estancia de investigación en el Centro de Eco-Alfabetización y Diálogo de Saberes, Universidad Veracruzana. El trabajo de investigación consistió en estancias de trabajo de campo en la localidad mencionada. Durante las estancias se realizaron ocho entrevistas a profundidad, empleando la metodología Observación Participante, se elaboró el diario de campo como herramienta metodológica; los recorridos durante las estancias fueron acompañadas por personas de la comunidad. La metodología empleada resalta el atender y reflexionar para comprender las emociones que se suscitan en la relación que establecemos cuando pretendemos conocer las plantas, así como estar en la atención de percibir los eventos que se suscitan en el proceso: Soy Historia, describiendo mis intenciones, Reconociéndonos, Conversando en la cotidianidad, Re-aprendiendo a conservar la naturaleza; Conversando en comunidad, se comprende el Espíritu del Tusch (nanche) y At'ch (anona), como la forma de conocimiento que se da en las prácticas de manejo y usos que este grupo indígena realiza como parte de un proceso permanente de creación y re-creación de conocimientos y experiencias ancestrales. Se propuso la noción de Conversaciones Sagradas en un Nicho, como una forma de recontextualización de la relación ser humano-planta, a nivel epistemológico, no separando sujeto-objeto, sino construyendo en esta relación sujetos entrelazando cognición y emoción, rompiendo la visión convencional del conocer y abordar los Estudios etnobotánicos.

Palabras Clave: Biología del conocer, conversaciones sagradas en un nicho, observación participante, estudios etnobotánicos.

S9-5

PENSAMIENTO, PALABRA, ACCIÓN Y TERRITORIO: SENDEROS QUE SERPENTEAN, RODEAN, ATRAVIESAN, FORMAN Y CONFORMAN EL SER DE LA GENTE DEL CAQUETÁ

Leidy Marcela Bravo Osorio¹

¹Doctorado en etnobiología y estudios bioculturales-Universidad del Cauca
Grupo de investigación enseñanza de la biología y diversidad cultural-Universidad Pedagógica Nacional

lbravoo@pedagogica.edu.co

Trabajo de investigación realizado con pobladores del margen izquierdo de la cuenca del bajo río Caquetá (CBRC)- Colombia, cuyo propósito central es precisar la relación entre los discursos y prácticas relacionados con el ambiente por parte de los pobladores y los discursos que se identifican, en el marco de la implementación del proyecto “Ecología participativa para el manejo integral de humedales y el recurso pesquero de la cuenca del río Caquetá (Amazonia colombiana)”. Para ello, se tienen en cuenta debates acerca de los conceptos de ambiente, territorio, conocimiento, actor social y participación, poniéndolos en escena a partir de la implementación del Proyecto Marco. Dichos conceptos se contextualizan desde el análisis de los discursos y de las prácticas llevadas a cabo por los diferentes actores sociales identificados y se realiza una proyección del análisis desde el referente biocultural. Es una investigación de carácter cualitativo, que utiliza técnicas y herramientas del método etnográfico como el diario de campo, la observación participante, entrevista no dirigida, registro visual e identificación de actores sociales. Se encuentra que, en el panorama actual de los departamentos del Amazonas y Vaupés, se superponen las formas de relación con el ambiente y el territorio de los indígenas y de los blancos de fuera, esto genera desorden en el manejo del territorio y origina una falta de espacios reales de respeto y convivencia, que hagan posible un intercambio cultural para construir conjuntamente el territorio que ambas partes necesitan y desean. Resaltando la idea de que, un verdadero ordenamiento territorial, solo puede provenir de un proceso adelantado por la gente que habita el territorio y que tiene los conocimientos para vivir ahí. Las tensiones se hacen evidentes cuando se concibe, de manera nominal, la participación de las comunidades del lugar en la toma de decisiones que afectan directamente sus vidas.

Palabras Clave: Biocultura, ordenamiento territorial, conocimiento, participación.

EL AGUA, EXPANSIÓN DE LA VIDA EN BLUEFIELDS, CARIBE NICARAGÜENSE Y BAHÍA DE CORORAL, BELICE: ETNOBIOLOGÍA Y NUEVAS PLATAFORMAS

Dr. Roberto Reynoso Arán¹

¹INAH - UNAM

paisajeritual@gmail.com

En Bluefields, en la Costa Atlántica de Nicaragua y en la Bahía de Corozal, en el Caribe Centroamericano de Belice; la concepción que se tiene del mar y el culto que se rinde a él por obra de los pescadores; son formas creativas de comunicar y representar la vivencia cotidiana. Como todo territorio, el paisaje allí es construido, es decir, es resultado de una práctica ejercida sobre el mundo físico, desde el simple retoque, hasta la configuración integral y cultural. El paisaje marítimo que se construye en ambas zonas, se expresa en la cosmovisión y la identidad, y además en la realización de diferentes prácticas culturales, todo ello, hacen de los sitios lagunares y marinos lugares reales y afectivos, simbólicos y materiales, pero a la vez, sensoriales, míticos e imaginarios. La Bahía y el mar, funcionan como paisajes, como “resúmenes del territorio” una ventana sobre el espacio: elemento simbólicamente visible, percibido; la dimensión emblemática del territorio, es decir, la visión del mundo, del territorio vivido por los individuos que lo producen. El término Patrimonio Marítimo, sirve para reflexionar en torno a lo valorizado para los grupos humanos que se desarrollan en ecosistemas de marismas, una idea que surge, se genera y se construye ligado directamente a los grupos de pescadores cuya vida se organiza en torno a la mar. Apoyados de la Antropología Ecológica, la Ecología de las Comunidades y la Etnoecología, podemos explicar las unidades de vida de múltiples elementos que interactúan entre sí. Los Sistemas Bióticos Rituales, explican los funcionamientos y entramados culturales y simbólicos de las comunidades biológicas en su conjunto; es decir, las fuerzas humanas y las fuerzas del mundo sobrenatural que juntas edifican las dimensiones simbólicas y elaboran los planos culturales de toda sociedad.

Palabras clave: Paisaje, patrimonio, vida ritual, sistemas bióticos.

S9-7

GESTIÓN LOCAL DE LA NATURALEZA UNA LECTURA DESDE LA ONTOLOGÍA POLÍTICA A LOS “TERRITORIOS CAMPESINOS AGROALIMENTARIOS” EN NARIÑO

Tyanif Rico Rodriguez¹

¹Doctorado en Geografía. Centro de Investigación en Geografía Ambiental – CIGA. Universidad Nacional Autónoma de México.

tyanif.rico@gmail.com

En contextos campesinos la agricultura es clave para indagar por cómo se ha constituido el paisaje. Este texto argumenta que las relaciones entre lo humano, no humano y las materialidades son fundamentales para observar y comprender formas de habitar o ‘gestionar’ el espacio. Estas formas adquieren relevancia política en el contexto local y nacional al ser mecanismos manejo del territorio y los recursos naturales. Este texto describe los vínculos y prácticas que configuran el paisaje y explica la propuesta de TCA desde una perspectiva relacional. La propuesta de los Territorios Campesinos Agroalimentarios, es un mecanismo de lucha territorial que se configura a partir de respuestas de sentido, al poner de relieve las características del vínculo cotidiano con el espacio que se habita, como mecanismo de gestión y protección a través de su reconocimiento institucional. La dimensión ontológica, retratada en la cotidianidad, se convierte en el eje de las reivindicaciones del vínculo espacial. Este trabajo pone de relieve las formas de vida situadas como una posibilidad para ampliar las posibilidades de los procesos de participación y planeación política. La importancia de reconocer, valorar e incorporar lo que se sabe localmente radica en la inclusión de flujos, seres, relaciones, técnicas, espacialidades, etc. que son parte de las personas que habitan esos espacios y que se descuidan desde la mirada técnica. Pensar de forma situada es una opción metodológica para hilar los múltiples atravesamientos que constituyen los referentes de las personas y las relaciones entre seres, para comprender desde un ejercicio de observación a escala, cómo hemos constituido el carácter de lo humano, las relaciones con lo otro, y las posibilidades para cuestionarlo o transformarlo. Opciones que den ideas sobre cómo llevar la vida en un mundo finito que hemos devorado a partir de la idea de propiedad y unicidad de lo humano.

Palabras Clave: Ontologías relacionales, vida cotidiana, campesinos, paisaje, no-humanos.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE ACTORES SOCIALES Y GUBERNAMENTALES RELACIONADOS A LA GESTIÓN DEL AGUA EN RÍO GRANDE, COMITÁN, CHIAPAS

Vanessa María Cravioto Fierro¹

¹Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Ecología, UNAM-Campus Ciudad Universitaria.

vanessa.cravioto@gmail.com

El acceso al agua es una problemática relacionada con disponibilidad y gestión del recurso para proporcionar cobertura a las poblaciones. En México, cerca del 70% del agua disponible se concentra en la región sureste del país, predominantemente rural, con el 20% de la población nacional y con acceso restringido al recurso; en contraste, las regiones norte, centro y noroeste, altamente urbanizadas pero con baja disponibilidad hídrica, concentran el 80% de la población y tienen mayor cobertura de agua. Lo anterior evidencia una paradoja: las zonas con más fuentes de agua tienen un menor acceso al recurso hídrico. Los actuales esquemas institucionales de gestión hídrica priorizan el abastecimiento del agua en zonas urbanas en detrimento de las zonas rurales e indígenas, omiten el análisis de las relaciones sociopolíticas, culturales y simbólicas que los grupos humanos establecen con su entorno a partir del manejo de sus recursos, particularmente del agua, y restringen la participación social en la toma de decisiones sobre el recurso. El objetivo de esta investigación es identificar y analizar los conocimientos, actitudes y prácticas de los actores sociales y gubernamentales incidentes en la gestión del agua, los conflictos asociados al manejo del recurso entre comunidades, y entre éstas y las autoridades gubernamentales en el Río Grande, Comitán, Chiapas. Este estudio es descriptivo-analítico y empleará la etnografía para documentar los usos y costumbres de la población rural e indígena en dos localidades ubicadas en el sitio de estudio, y entrevistas semiestructuradas con actores clave sociales y gubernamentales. Los resultados permitirán comprender las prácticas de la población rural e indígena subyacentes al manejo del agua, cómo los actores gubernamentales gestionan el acceso a mecanismos participativos relacionados al recurso hídrico, qué tensiones genera la implementación de regulaciones gubernamentales y los conflictos asociados a la concertación de acuerdos entre ambos tipos de actores.

Palabras clave: Disponibilidad de agua, cobertura de agua, población rural e indígena, usos y costumbres, participación social.



Don Benjamín Curandero
Tania Escobar Fuentes / Santiago Ecatlán, Jonotla, Puebla

S10

**CONOCIMIENTO, USO Y MANEJO
EN LA RESERVA DE BIOSFERA
MARIPOSA MONARCA**

CONOCIMIENTO, USO Y MANEJO EN LA RESERVA DE BIOSFERA MARIPOSA MONARCA

Dra. Mariana Vallejo Ramos ^{1,2} y Dra. Isabel Ramírez Ramírez¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM.

mvallejo@ciga.unam.mx; isabelrr@ciga.unam.mx

La Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM) fue decretada para la conservación de los sitios de hibernación de la mariposa monarca (*Danaus plexippus L.*) en México. Además también se ha documentado como un sitio de importancia ecológica, siendo al mismo tiempo un sitio con presencia de actividades humanas desde época prehispánica (CONANP 2001). Una de las expresiones de la interacción hombre naturaleza es el cuerpo de conocimientos tradicionales que se genera derivado de la observación, uso y manejo de la biodiversidad y del paisaje, proceso que es dialógico, recursivo y hologramático (Morin, 1990). En la región de la RBMM no es la excepción, los pobladores usan activamente sus recursos y su territorio, acumulando un cuerpo importante de conocimientos y estrategias de manejo que a su vez les permite habitar un área de alta importancia para la conservación, logrando en algunos casos superar la dicotomía entre conservar y producir. El tomar en cuenta lo anterior es fundamental en sitios donde la prioridad de conservación puede plantearse de manera incompatible con la presencia de actividades humanas, como es el caso de RBMM. El objetivo de este simposio es: a) Documentar el conocimiento local con relación al uso y manejo de los recursos, ecosistemas y paisaje, b) identificar puntos de acción que colaboren a generar estrategias de manejo compatibles con la conservación requerida en el área protegida.

Palabras clave: Biodiversidad, conservación, estrategias de manejo, territorio.

CONSERVACIÓN DEL SISTEMA TERRITORIAL DE LA RESERVA MARIPOSA MONARCA: APORTES DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL PARA LA DEFINICIÓN DE OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Isabel Ramírez^{1*}, Mariana Vallejo^{1,2} y Sara Barrasa¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM.

isabelrr@ciga.unam.mx

La conservación ambiental comprende una serie de acciones, motivadas por razones políticas, culturales, éticas, económicas, legales y científicas, que buscan la preservación de la diversidad biológica, los ecosistemas naturales y los recursos que estos proveen para el consumo y bienestar humano. Desde todas las posiciones a lo largo de la historia de la conservación, el uso del suelo se ha visto como una de las principales amenazas, si no es que la mayor. Para alcanzar cualquier meta de conservación, se deben tener en cuenta las motivaciones y acciones de los grupos humanos que directa o indirectamente usan el suelo y cómo esto impacta de manera negativa o positiva sobre los objetos de conservación. En el caso de México, de manera dominante, dichos objetos de conservación se han definido desde oficinas técnicas de los responsables de la política ambiental. Aunque esa definición pudo estar basada en el mejor conocimiento técnico-científico disponible y con la mejor intención política y social, al no considerar las realidades locales que determinan el uso del suelo y cómo estas responden a presiones globales, la efectividad de la conservación ha sido muy limitada. En este trabajo analizamos los componentes del territorio de importancia para las comunidades locales de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca. A través del análisis de literatura sobre diferentes conocimientos tradicionales identificamos los elementos que componen el sistema territorial de la reserva y el uso que las comunidades hacen de estos. Encontramos un desacoplamiento entre los objetos de conservación definidos en el Plan de Manejo oficial y los componentes naturales en los que las comunidades locales basan su subsistencia y responden a demandas externas. Este conocimiento tradicional puede servir para la revisión y actualización del Plan de Manejo y ser en sí mismo objeto de conservación.

Palabras clave: Uso de suelo, casusas directas, factores indirectos, manejo.

S10-2

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DEL USO DEL FUEGO POR CAMPESINOS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA

Héctor Leonardo Martínez-Torres^{1*}, Alicia Castillo¹, María Isabel Ramírez², Diego Pérez-Salicrup¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM.

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

lmartinez@cieco.unam.mx

El fuego es ampliamente utilizado en la agricultura, ganadería y actividades forestales por comunidades rurales en todo el mundo. En México se han identificado una importante diversidad de usos tradicionales del fuego, algunos de los cuales incluyen un importante cuerpo de conocimientos tradicionales. Sin embargo estos usos del fuego también han sido señalados como la principal fuente de ignición de incendios forestales, por lo que se ha menospreciado, desalentado y hasta criminalizado el uso del fuego en detrimento del conocimiento asociado a este. Con el objetivo de documentar quienes, como y cuando utilizan el fuego en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, llevamos a cabo 44 entrevistas semi-estructuradas en donde observamos y registramos el conocimiento tradicional del fuego en esta Área Natural Protegida. Encontramos un importante cuerpo de conocimientos que son transmitidos oralmente y en la práctica de padres a hijos. Identificamos nueve tipos de usos del fuego, el más común es una quema en montículos, la cual implica un proceso de “extracción-aplicado-secado-quemado” de las malezas de los campos agrícolas. Estos usos del fuego incluyen una serie de consideraciones ecológicas y sociales que los usuarios toman en cuenta controlar mejor sus quemas y disminuir el riesgo de incendios forestales. Nuestros resultados sugieren la existencia de un Sistema Tradicional de Conocimiento del Fuego en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, el cual debe ser reconocido y considerado en la planificación del manejo del fuego Área Natural Protegida.

Palabras clave: Sistema tradicional de conocimiento del fuego, incendios forestales, área natural protegida, México.

CONOCIMIENTO LOCAL DE LOS SISTEMAS RIPARIOS DE LA CUENCA DE SENGUO EN LA RESERVA DE LA MARIPOSA MONARCA

M. Isabel Ramírez^{1*}, Mariana Vallejo^{1,2}, Sara Barrasa¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM.

isabelrr@ciga.unam.mx

El Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM) aún no están considerados los sistemas riparios (SR) como sitios de importancia ecológica o económica, siendo estos un elemento fundamental en el paisaje. Son sistemas altamente complejos y diversos, con un efecto directo en distintas dinámicas territoriales. Por ello en este trabajo se plantean las siguientes preguntas. ¿Cuál es el conocimiento tradicional sobre los SR? ¿El uso y manejo sobre los SR influye en el estado de conservación? Los objetivos son (1) Evaluar el estado del conocimiento tradicional de los SR de la cuenca Senguio en la RBMM. (2) Caracterizar el uso y manejo de los SR (3) Identificar las relaciones presentes entre la conservación de los SR y las categorías de manejo establecidas por la RBMM. Para ello se caracterizó la zona de estudio y se elaboró un mapa de la cuenca con base en una imagen Spot 5 2014. Se realizaron 12 entrevistas a campesinos y autoridades locales para documentar el uso, manejo y reglas sobre los SR. Se registraron 10 categorías de uso y cuatro de manejo. Las prácticas de manejo son diferentes dependiendo las categorías de manejo establecidas por la RBMM y estas impactan en el sistema. El recurso más valioso es el agua, el cual se ha tornado un punto problemático en cuanto a su distribución y acceso.

Palabras clave: Uso local, manejo, conservación, territorio.

S10-4

CONOCIMIENTO LOCAL SOBRE EL PAISAJE Y LAS AVES EN LA COMUNIDAD INDÍGENA CARPINTEROS, RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA

Katia Ivonne Lemus Ramírez^{1*}, Ysmael Venegas Pérez²

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM.

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

katia.lemus@hotmail.com

La Comunidad Indígena Carpinteros se ubica en el municipio de Zitácuaro, Michoacán. Tiene una superficie de 854 hectáreas (de las cuales 620 son forestales y 234 agrícolas, principalmente para la producción de aguacate); la frontera agropecuaria al parecer, está plenamente diferenciada. El terreno de la Comunidad tiene una porción de 520 hectáreas dentro del polígono de la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca. A partir de un Taller de Diagnóstico y Planeación Participativa, así como del monitoreo de aves en campo se detectó que los habitantes de Carpinteros tienen identificados los elementos que conforman el paisaje de la Comunidad, pues cuentan con una zonificación del territorio bien establecida (zona forestal, sitios de recarga de agua, zona agrícola, sitios históricos, sitios de uso de leña). A partir de esta zonificación y las actividades que se realizan en ellas, los comuneros perciben los cambios que ha presentado la avifauna a lo largo del tiempo, como: disminución o aumento de las poblaciones, llegada de otras especies, extensión del uso del territorio por parte de las especies. Asimismo, la avifauna es considerada como un elemento importante de la zona forestal así como en las zonas destinadas a la agricultura.

Palabras clave: Territorio, etnozoología, conservación, uso de suelo.

ETNOBOTÁNICA EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MARIPOSA MONARCA

Berenice Farfán Heredia^{1,2*} y Alejandro Casas Fernández²

¹Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM.

farfan73@gmail.com

La relación diversidad biológica y cultural de México se expresa en el amplio conocimiento, formas de uso y manejo de recursos naturales y ecosistemas por grupos culturales. Esta acumulación de conocimientos y prácticas de manejo podrían ser la base para el manejo sustentable de ecosistemas. Se realizó una investigación etnobotánica en la comunidad mazahua Francisco Serrato, Michoacán, se evaluó la disponibilidad espaciotemporal de plantas, se estimó la dinámica de consumo familiar y comunal. La información es un diagnóstico del conocimiento ecológico tradicional, formas de uso, disponibilidad, distribución y abundancia que permite dar bases científicas para propuestas de aprovechamiento sustentable de las plantas de importancia cultural, económica y ecológica. Como resultados se describe el sistema de clasificación de mundo y nomenclatura de plantas en lengua mazahua, se documenta el conocimiento, formas de uso de 190 especies de plantas, distribuidas en siete asociaciones vegetales, con 10 formas de uso, siendo el uso forrajero, medicinal y comestible con mayor número de plantas. Las plantas más consumidas son los quelites, frutos y leña que contribuyen en gran medida en la alimentación y en la economía familiar. Se discute sobre el papel de las plantas silvestres y arvenses en la subsistencia familiar y del potencial de aprovechamiento de las plantas de mayor importancia. La información presentada es producto de la articulación de diferentes métodos y técnicas de investigación, de varias disciplinas como la botánica, florística, ecología, cartografía, lingüística para fundamentar la investigación etnobotánica.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, plantas silvestres y arvenses, mazahua.

S11

**EL APROVECHAMIENTO DE LOS
RECURSOS FAUNÍSTICOS Y EL
PATRIMONIO BIOCULTURAL EN EL
MÉXICO ANTIGUO. INTERACCIONES
ENTRE ETNOZOOLOGÍA Y
ARQUEOZOOLOGÍA**

EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FAUNÍSTICOS Y EL PATRIMONIO BIOCULTURAL EN EL MÉXICO ANTIGUO. INTERACCIONES ENTRE ETNOZOOLOGÍA Y ARQUEOZOOLOGÍA

Eduardo Corona M¹, Fabio Flores Granados² y Ollin Yoliztli Martínez Mendoza³

¹Centro INAH Morelos & Seminario Relaciones Hombre –Fauna
Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

²Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales, UNAM. Seminario permanente de Etnobiología:
Patrimonio biocultural y Diálogo de Saberes.

³Centro INAH Morelos.

eduardo_corona@inah.gob.mx; fgranadosf@gmail.com

En virtud de la gran riqueza biológica y cultural, tanto de Mesoamérica como de otras áreas culturales más allá de sus fronteras norte y sur, el uso de la fauna desde tiempos remotos representa una de las líneas de evidencia para el análisis y la interpretación de los fenómenos adaptativos bioculturales en dichas regiones, desde las sociedades cazadoras recolectoras hasta las sociedades más complejas. En este contexto el Simposio busca reunir un conjunto de trabajos que a partir de investigaciones puntuales de distintos contextos geográficos y temporales se proyecten a la búsqueda de patrones comparativos en el aprovechamiento regional de la fauna a nivel sincrónico y/o diacrónico. El objetivo es obtener elementos para efectuar un balance que nos permita identificar fortalezas, debilidades y perspectivas para dirigir la investigación de las relaciones humano-fauna en una perspectiva multidisciplinaria. Igualmente se busca establecer bases para construir inventarios regionales y promover estudios comparativos acerca de los aprovechamientos de los organismos, en términos alimentarios, de materias primas y simbólicos. El Simposio ofrece un espacio para presentar datos de culturas pasadas y presentes, intercambiar información y reflexionar sobre los temas antes enunciados, si bien destacamos temas como la reconstrucción ambiental, la fauna y la flora en las economías de subsistencia, los procesos de extirpación, extinción e invasión de fauna provocados por las actividades humanas, no lo consideramos excluyente de otros enfoques teóricos y metodológicos.

Palabras clave: Interrelaciones, sociedad, ambiente, recursos animales, historia.

ST11-2

LA PRESENCIA DE LAS TORTUGAS EN LA CULTURA MAYA DE COMALCALCO, TABASCO, UN ACERCAMIENTO DIACRÓNICO

Miriam Judith Gallegos Gómora^{1*} y Ricardo Armijo Torres¹

¹Centro INAH Tabasco.

miriam_gallegos@inah.gob.mx

Las llanuras aluviales tabasqueñas han alojado durante siglos nueve especies de quelonios. Los antiguos habitantes de Comalcalco representaron decenas de tortugas en los ladrillos decorados ocultos en su arquitectura; consumieron esta especie como lo evidencian los restos óseos excavados y también usaron sus caparazones. Hoy día, los quelonios se observan en la gastronomía ceremonial y en la música tradicional de la comunidad *yokot'an*, constituyendo rasgos de su identidad cultural. Partiendo de la premisa de que los alimentos representan historias en el pasado de quienes los ingieren y que éstos se asocian con ciertas prácticas de procesamiento, preparación o consumo, proponemos que la información recabada en las exploraciones arqueológicas de Comalcalco, y los datos obtenidos de la investigación etnoarqueológica en comunidades *yokot'an*, permitirán delinear algunos rasgos de la identidad cultural alimentaria de la ciudad prehispánica y de la actual población indígena *yokot'an*. Además, se analizará la función de las tortugas en el ámbito ritual en ambos períodos. A partir de la evidencia arqueológica analizada se confirmó que el consumo de quelonios era predominante tanto en el área nuclear como la periferia del sitio y los caparazones se usaron como contenedores depositándoles dentro del sistema constructivo. Por el contrario, la ingesta de aves y mamíferos como venado, puerco de monte, mono o jaguar fueron mínimos y sólo se consumían en los espacios de élite. Hoy día por la depredación, las tortugas han dejado de ser parte fundamental de la dieta local, pero aún se consumen en platillos ceremoniales complejos mientras que los caparazones se retomaron como instrumentos musicales de percusión.

Palabras clave: Quelonios, ciudad prehispánica, identidad *yokot'an*, gastronomía, música ritual.

UNA APROXIMACIÓN A LOS CAMBIOS DIACRÓNICOS EN LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL GUAJOLOTE.

J. Alberto Cruz¹ y Eduardo Corona-M^{2*}

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

²Centro INAH Morelos.

ecoroma09@gmail.com

México es un país de alta megadiversidad biológica, con gran cantidad de especies endémicas, en particular de las aves se registran 1,097 especies que representan cerca del 10% del total registrado a nivel mundial. Seguramente esta es una de las causas que propiciaron la intensa relación que mantuvieron las antiguas culturas de México con las aves. Para Mesoamérica, de manera particular en el centro de México, se conocen cerca 360 aves, de las que el 62% registra algún tipo de aprovechamiento cultural en el tránsito de la época prehispánica a la colonial. En los últimos años el tema de la domesticación de la naturaleza por parte de las culturas en la América prehispánica ha resurgido, poniendo a debate la cronología, la distribución original de las especies silvestres y sus cambios debido a la influencia humana. Tal es el caso de las especies de guajolote, norteño y ocelado, que se registran en el país. En este trabajo se propone hacer una revisión de los cambios en las distribuciones geográficas de este grupo de aves, la mayoría de ellas provocadas por los humanos, desde la época prehispánica y hasta la actualidad.

Palabras clave: Mesoamérica, guajolote, *Meleagris*, biogeografía, domesticación.

S11-4

FAUNA PREHISPÁNICA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO EL OCOTE, AGUASCALIENTES.

Ofelia Karime Pérez Ríos^{1*} y Ana María Pelz Marín²

¹Universidad Autónoma de Aguascalientes.

²Laboratorio de Arqueología, Centro INAH Aguascalientes.

karimpe3@gmail.com

Los trabajos de excavación y rescate dirigidos por la Arqlga. Ana Pelz desde hace poco más de 17 años en el sitio arqueológico El Ocote han abierto un panorama inexistente para la región y en el estado acerca de cómo los pobladores del sitio aprovechaban el recurso faunístico; éste trabajo es el conjunto de muchos otros detrás y del esfuerzo de diferentes investigadores de distintas áreas. A la fecha se han analizado más de 3 mil piezas óseas procedentes de excavación y prospección del sitio, los objetivos han sido su identificación taxonómica, la cuantificación, conocer los principales usos del recurso, la evaluación de su distribución espacial y por último la elaboración de colecciones de referencia. El sitio ha sido una fuente diversa de fauna, tanto de vertebrados como de invertebrados (ambos representados con 33 especies), el uso de éstas varía desde materia prima hasta su aprovechamiento como recurso alimenticio brindando así una gran variedad de posibles utilidades. Finalmente, el estudio de la fauna del sitio nos ha ayudado a conocer más íntimamente a los pobladores de la región en cuanto a su alimentación, herramientas de trabajo, oficios y redes comerciales, además de conocer qué animales habitaban en la región, su abundancia, diversidad y posibles patrones de distribución.

Palabras clave: Fauna, recurso, aprovechamiento, arqueozoología, subsistencia.

ICTIOFAUNA DE LA SELVA ZOQUE DE SANTA MARÍA CHIMALAPA, OAXACA; UNA APROXIMACIÓN ETNOICTIOLÓGICA

López-Segovia Eduardo^{1*} y Luis Fernando Del Moral-Flores¹

¹Laboratorio de Zoología, FES, Iztacala, UNAM.

eduardosegovia100@gmail.com

Las etnias son poseedoras de un valioso conocimiento sobre el medio natural en el cual se desenvuelven, la importancia nutricional, económica y social de la fauna para los habitantes de la Selva Zoque ha sido escasamente evaluada, a pesar de que existen numerosas manifestaciones culturales, por ello es necesario comprender estas interacciones para sentar futuras bases en materia de conservación. El objetivo es realizar un estudio etnoictiológico de la etnia Zoque del municipio de Santa María Chimalapa, Oaxaca. El estudio consistió en realizar recorridos de campo, recolecta de organismos observación participante y entrevistas entre diciembre de 2014 a Abril de 2018. La revisión taxonómica de las especies se verificó mediante claves especializadas, los pobladores de Santa María Chimalapa mantienen una relación con 29 especies ícticas, todas tienen un nombre común en español y se presentan 35 denominaciones en Zoque. Además el uso de la ictiofauna local se ve reflejada en la práctica de 18 artes de pesca, 22 especies utilizadas como alimento en 8 platillos, 15 comercializadas a nivel local, dos que forman parte de relatos y una de uso cosmético. La pesca es una de las principales actividades económicas y de subsistencia para los indígenas de la región. Los grupos étnicos poseen un enorme cúmulo de conocimientos acerca de su medio natural y es producto de un proceso intelectual y filosófico iniciado hace cientos de años, como resultado de la interacción sociedad-naturaleza.

Palabras Clave: Artes de pesca, cosmovisión, gastronomía, indígenas, Istmo de Tehuantepec.

S11-8

EL MANATÍ DEL CARIBE ENTRE LOS ANTIGUOS PUEBLOS MAYAS DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN: UNA APROXIMACIÓN DIACRÓNICA

Fabio Flores Granados¹

¹Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales, UNAM.

fgranadosf@gmail.com

El manatí antillano es una especie en peligro de extinción y hoy día sólo unos cientos de ejemplares habitan en determinados ecosistemas acuáticos del área maya peninsular. En el pasado su distribución en México abarcaba todo el litoral del Golfo hasta la costa sur de Quintana Roo, y la información histórica da buena cuenta de su otrora abundancia en algunos ríos y sistemas lagunares de tan vasta región. Desde la época prehispánica el manatí era cazado y esta práctica persistiría en muchas comunidades rurales hasta la década de 1960 para convertirse en una de las principales amenazas para la especie ya que su captura se llevó a cabo prácticamente en todo el ámbito de su distribución. Al respecto, si bien el aprovechamiento de su carne, grasa y huesos, pudiera haber sido un rasgo de particular relevancia para la subsistencia de los antiguos pobladores de las zonas litorales mayas, la notable escasez de artefactos arqueológicos asociados a su captura así como restos zooarqueológicos e incluso información iconográfica y epigráfica, motivaron el estudio diacrónico de su utilización así como del eventual simbolismo que a este animal pudo atribuírsele en la época prehispánica. Se presentan algunos resultados sobre el conocimiento etnobiológico de una especie animal que, a pesar de haber sido amplia e históricamente utilizada en todo el Golfo de México y el área circuncaribe, aún conocemos muy poco. Junto con el análisis historiográfico (siglos XVI al XVIII), los registros etnobiológicos preliminares y su confrontación respecto a los datos zooarqueológicos, permiten suponer que aunque los pueblos mayas prehispánicos debieron utilizar continuamente esta especie con fines alimenticios, utilitarios e incluso medicinales, su captura no pudo ser de carácter intensivo, ni esta pudo poner en grave riesgo la existencia de las poblaciones naturales alrededor de la península de Yucatán antes del periodo colonial.

Palabras clave: Cacería, *Trichechus manatus*, zooarqueología, área maya peninsular.

S12

**APROPIACIÓN Y DIVERSIDAD DE
CONOCIMIENTOS ECOLOGICO
TRADICIONALES EN SOCIEDADES
RANCHERAS: ENFONQUE
TRANSDISCIPLINARIO EN LOS
ESTUDIOS RURALES**

S12

APROPIACIÓN Y DIVERSIDAD DE CONOCIMIENTOS ECOLÓGICOS TRADICIONALES EN SOCIEDADES RANCHERAS: ENFOQUE TRANSDISCIPLINARIO EN LOS ESTUDIOS RURALES

Jorge Maldonado García¹ y Daria Deraga²

¹Universidad de Guanajuato, ²Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH, Jalisco).

antrojmg@gmail.com; dderaga@gmail.com

Con ayuda de un enfoque transdisciplinario se buscarán trabajos con nuevas aproximaciones teórico-metodológicas, que aporte al estudio de los conocimientos y prácticas locales de las sociedades rancheras. Núcleo vital en las arterias de los ecosistemas y paisajes rancheros. La propuesta de trabajo en el simposio será superar categorías esencialistas donde en muchas de las ocasiones el origen, la ubicación y cultura material de este tipo de sociedades son vistas como condicionantes de sentido pertenencia. Sin considerar elementos fundamentales de su existencia como la apropiación y representación que tiene de los elementos de la naturaleza. Hablamos de rancheros con un tipo de racionalidad ecológica, que se reproduce por elementos cognitivos y se vuelven acciones materiales en la solución de problemas. Intervenciones específicas como, en favor de la no erosión de la tierra: deteniendo la intensificación y extracción de ciertos recursos naturales, en regiones generalmente conocidos como serranías. Los Rancheros forman parte de un complejo mundo rural que debemos entender en todas sus facetas: los habitantes de estas comunidades rurales, han desarrollado saberes locales y conocimientos finos a lo largo de varios siglos: la historia geológica, biológica y ecológica es la historia de las transformaciones, de la coevolución entre seres humanos y el medio natural. Entendiendo que los conocimientos ecológicos tradicionales se leen como un sistema recíproco entre humanos y la naturaleza. De esta manera los objetivos del simposio son: a) buscar construir marcos de análisis sólidos, a partir de fundamentos epistémicos, extraídos de los estudios de casos en sociedades rancheras de nuestros ponentes, b) fomentar e integrar el diálogo transdisciplinario sobre las sociedades rancheras envueltas en procesos de cambio y continuidad, mediante estudios de ciencias sociales y naturales d) entender y definir nuevas características sobre el modo de vida ranchero, a partir de un ecosistema natural y social, que comprende procesos naturales, locales y sociales.

Palabras clave: Saberes locales, estudios comparativos, cultura regional, identidad ranchera.

UNA FAMILIA RANCHERA VISTA EN LOS CONTEXTOS DE LA BIODIVERSIDAD Y LA SUSTENTABILIDAD

Daria Deraga¹

¹Instituto Nacional de Antropología e Historia, Jalisco.

dderaga@gmail.com

Se trata de la familia Partida ubicada en la zona de Zapotitlán, localizada en el sur de Jalisco. Se discute cómo esta unidad familiar logra el aprovechamiento de sus propias siembras y las de sus vecinos con una amplia variedad de agaves destinados a la producción artesanal de mezcal. Patricia Colunga-García Marín y Daniel Zizumbo-Villarreal han hecho investigaciones muy extensas sobre las distintas variaciones de agaves de la zona. En este caso pongo énfasis en cómo sus métodos y costumbres tradicionales permitan que utilicen una variedad más amplia de agaves sin las restricciones que limitan a las grandes empresas en la producción de tequila. Es un tema muy importante porque de esta manera las unidades domésticas rancheras están asegurando las plantas de agave más variadas de la zona, y así un apoyo a la conservación de la biodiversidad y al ecosistema. Además, otro factor importante es el apoyo al murciélago magueyero, *Leptonycteris yerbabuenae*, que contribuye también a la variación genética de los agaves a través de la polinización. Gracias al trabajo de Rodrigo A. Medellín, Investigador del Instituto de Ecología de la UNAM y su equipo de investigadores, se han logrado que en la zona en cuestión los productores de mezcal dejan florear mínimo 5% de sus agaves destinados a su producción. Es un beneficio al murciélago magueyero y a la variación genética de los agaves. Esta investigación fue lograda a través de la observación directa y entrevistas con familias de procedencia rural que dedican a la producción artesanal de mezcal y, también, comunicación con académicos expertos en el tema.

Palabras clave: Agaves, murciélago magueyero, polinización, producción artesanal, unidad familiar.

S12-2

SABERES RANCHEROS DE LAS COMUNIDADES RURALES DE: AYOXUXTLA DE ZAPATA EN PUEBLA Y TLACUIPAN EN JALISCO, ESTUDIO COMPARATIVO DE IDENTIDADES LOCALES

Jorge Maldonado García¹

¹Universidad de Guanajuato

antrojmg@gmail.com

Esta investigación trata de la importancia de los conocimientos y prácticas locales de sociedades rurales, reconocidas por sus actividades productivas como paisajes o entornos rancheros. Dos comunidades con origen y trayectoria diferentes pero dentro de un medio geográfico similar: el medio de una selva caducifolia con el desarrollo de agricultura y ganadería. Se propone utilizar la perspectiva Etnoecológica, para trabajar sobre las características del medio natural y social, con ayuda del método comparativo estableceremos diferencias y similitudes entre las comunidades de estudio. La definición del problema de investigación está en traspasar categorías esencialistas de lo rural, que se limitan a describir el carácter étnico de las identidades, dejando a un lado procesos tan complejos como los saberes y praxis dentro de la vida cotidiana, la forma en cómo se apropian las comunidades de la naturaleza y sus actividades productivas. El objetivo primordial es describir y analizar los Conocimientos Ecológicos locales, relacionados con la agricultura y ganadería. A través de la observación participante y sistematización de datos obtenidos en historias orales, se profundizará en saberes tradicionales, prácticos y creencias. Dentro de los hallazgos más importantes están: el trabajar los cultivos con arado de bueyes como en el pasado (en el caso del Sur de Puebla). Así como la ordeña de forma manual en vacas lecheras, para evitar enfermedades (los Altos norte de Jalisco); ambos casos pensamos, de una racionalidad ecológica del productor rural tradicional. En las conclusiones hablamos de saberes locales que revierten la idea de una (cultura) de intensificación de los modos de producción, con mayores ganancias para unos cuantos y costos más graves para el medio ambiente: prácticas (productivas), sin menos daño al sustrato natural y la socialización de conocimientos transmitidos de generación en generación.

Palabras clave: Socialización del conocimiento, agricultura doméstica, ganadería de traspatio.

LAS FAMILIAS RANCHERAS SUDCALIFORNIANAS: TERRITORIO Y PAISAJES EN LAS MONTAÑAS DE LA SIERRA LA GIGANTA, BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO

Tito Fernando Piñeda Verdugo¹

¹Universidad Autónoma de Baja California Sur.

tiittto@hotmail.com

El esculpido del paisaje ranchero sudcaliforniano está grabado a través de diversas prácticas territoriales sobre un palimpsesto rocoso que desde hace millones de años, está emergiendo y re-organizándose como un evento histórico-geológico complejo. En ese sentido, se puede decir que el paisaje y territorio ranchero están delineados por el ecosistema de montaña y mediados por un complejo de saberes geográficos y ecológicos sobre su naturaleza circundante. Gracias a esto en zonas agrestes y escarpadas, han puesto a funcionar un sistema agroecológico a pequeña escala que les ha permitido vivir, material y socioculturalmente hablando por más de 200 años entre las cañadas de las sierras. Para realizar el análisis espacial y determinar la importancia de la montaña en la forma de vida ranchera echamos mano de i) sistemas de información geográfica y fotografías satelitales; ii) mapas comunitarios en la zona sur de la Sierra La Giganta, y iii) entrevistas en los ranchos de la zona de la Soledad, municipio de La Paz, BCS. Los resultados y discusión que obtuvimos se basan en que las prácticas espaciales, la administración de los recursos naturales y los usos cotidianos de la flora silvestre, están mediados por un complejo de saberes sobre la montaña. Estos saberes han permitido crear y mantener un sistema agroecológico incluyendo la cosecha de agua y el sistema de irrigación, heredado del proyecto colonial jesuita. Los paisajes rancheros sudcalifornianos y el sistema agroecológico se han producido históricamente alrededor de los ojos de agua; pero la cultura de estos hombres y mujeres es una cultura de montaña. Las relaciones de retroactividad entre las familias rancheras y el monte, han sido determinantes en la configuración de las formas de vida más resilientes y sustentables que se conocen en la península, después de la de los pueblos originarios extintos en el siglo XIX.

Palabras clave: Territorio, paisaje, rancheros, montaña, oasis.

S13

**LA ETNOECOLOGÍA Y EL DIÁLOGO
DE SABERES: UNA VISIÓN DESDE
LA CONSERVACIÓN, MANEJO, USO
SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS
NATURALES**

LA ETNOECOLOGÍA Y EL DIÁLOGO DE SABERES: UNA VISIÓN DESDE LA CONSERVACIÓN, MANEJO, USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Jenny Viviana Muñoz Carvajal¹ y Julieth Alexandra Chacón Paja¹

¹Fundación Universitaria de Popayán, Colombia.

julieth644@gmail.com; vivi1832@gmail.com

La etnoecología estudia el conocimiento ecológico local de grupos indígenas y comunidades que viven en zonas rurales, dicho conocimiento, es considerado rudimentario y superfluo, pero en realidad es el fruto de la adaptación humana al ambiente y puede ser una herramienta en el desarrollo, en la conservación de la diversidad biológica y cultural además del uso y manejo sostenible de los recursos naturales. La etnoecología busca que el conocimiento acerca de la naturaleza, las diferentes prácticas y las creencias que están asociadas a dicho conocimiento se relacionen de tal manera que se genere una construcción de identidad, concepto de territorialidad y formas de producción las cuales se presentan en las comunidades étnicas y comunidades campesinas. Para ello, el diálogo intercultural de saberes permite profundizar en las creencias, en el sistema cognitivo y además en todas las prácticas establecidas por los pueblos indígenas y campesinos con el fin de obtener recursos para su subsistencia y con éste enfoque es posible entender las relaciones entre la interpretación, la representación y el uso o manejo de la naturaleza y sus procesos. Así las cosas, el simposio pretende evidenciar cómo desde el conocimiento de los sistemas locales de los grupos indígenas y campesinos, la etnoecología propone partir del estudio y rescate del conocimiento y manejo local para articular estrategias de conservación, uso y manejo sostenible de los recursos naturales y así hacer visible los procesos investigativos que se llevan a cabo en estas comunidades con el fin de hacer un análisis detallado sobre la importancia de un enfoque desde el diálogo de saberes y la conversación con el otro, permitiendo así una visión holista de las vivencias y creencias que permitan comprender el funcionamiento de la realidad rural.

Palabras clave: Interculturalidad, desarrollo sostenible, conocimiento ancestral y tradicional.

S13-1

LA CHAGRA COMO ALTERNATIVA ECOLÓGICA SOSTENIBLE EN EL RESGUARDO INDIGENA DE RIOBLANCO, MUNICIPIO DE SOTARÁ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA - COLOMBIA

Jhony Alexis Chicangana Majin¹

¹Facultad de Ciencias Naturales. Fundación Universitaria de Popayán. Programa de Ecología.

johnnych93@gmail.com

Una alternativa que brinda la posibilidad de darle un buen uso a los recursos naturales, es el concepto de “chagra” como sistema de producción sostenible, de tal forma en que se conforme por la integralidad de factores físicos, naturales y espirituales para una comunidad, donde esta se adapta a su ambiente dando prioridad al desarrollo, y se evidencia la interacción entre formaciones socioculturales y ecosistemas. El objetivo de este trabajo es el fortalecer la soberanía alimentaria en el resguardo indígena de Rioblanco, a través de la recuperación de las huertas tradicionales o “chagras” como alternativa ecológica sostenible. Como resultados, para la comunidad yanacona desde una concepción histórica y fortalecimiento de la chagra, es importante el enfoque tradicional ya que la chagra siempre fue el eje central de la familia en donde cada miembro debía trabajar para conseguir el sustento diario, así como la alimentación, ésta proveía de lo necesario en la vida del que la trabajaba. La “chagra” se establece como un “sistema vivo completo” que permite desarrollar interrelaciones productivas y benéficas para ambas partes, chagra-comunidad; y desde un enfoque espiritual es un ser majestuoso representado por una mujer, enmarcado en un ciclo espiritual donde los lazos del alma del ser se unen con la tierra haciendo del espacio y tiempo uno solo. La conexión con los elementos es muy importante, ya que al entenderse todo como un sistema vivo se propende por conservar los recursos y sanar a la comunidad. Como conclusión se destaca que la chagra aporta desde muchos campos los requerimientos necesarios para el fortalecimiento de la soberanía alimentaria de las familias y la unión espiritual, modelo que puede emplearse para crear los cimientos de una nueva sociedad representada en la estabilidad en los pueblos, ciudades y países de todo el mundo.

Palabras clave: Soberanía alimentaria, huerto tradicional, sustentabilidad, espiritualidad, ancestralidad.

IMPORTANCIA DE LA MEDICINA TRADICIONAL NASA: MANEJO, USO Y CONSERVACIÓN, DE LAS PLANTAS MÁGICO-REGLIGIOSAS EN EL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN ANDRÉS, COLOMBIA

Victor Hugo Quinto Huetocue¹, Julieth Alexandra Chacon Paja²

¹ Facultad de Ciencias Naturales. Fundación Universitaria de Popayán. Programa de Ecología.

² Ingeniera Forestal. Facultad de Ciencias Naturales. Fundación Universitaria de Popayán. Programa de Ecología.

nasnasahugoqh21@hotmail.com

La importancia de la medicina tradicional y su relación con las plantas mágico-religiosas dentro de los territorios indígenas, y especialmente en el Resguardo Indígena de san Andrés, Municipio de Inzá Cauca, Colombia, están ampliamente relacionadas con el conocimiento del médico tradicional, quien se interrelaciona con las plantas implementando diferentes formas de manejo que estas requieren para su preservación y conservación; sin embargo, existen factores socioculturales y económicos externos que inciden frecuentemente en la pérdida de las prácticas culturales que ejerce el médico tradicional relacionado con el Sistema de Salud Nasa, por lo tanto tiende a perderse y en consecuencia; con la pérdida de estas prácticas culturales, se pierde el médico tradicional y junto a él, los conocimientos que han sido adquiridos de generación en generación y que ha contribuido a la conservación de reservas naturales o sitios sagrados como son lagunas y páramos en donde se encuentran estas plantas con alto valor medicinal y ecológico. En el presente estudio se describe la importancia de la medicina tradicional en cuanto al manejo, uso y conservación de los recursos vegetales de importancia medicinal y se analiza el conocimiento tradicional que poseen las Autoridades Espirituales, y se argumenta el aporte que realizan a la conservación de la biodiversidad a través de la implementación de prácticas tradicionales relacionadas con la delimitación y clasificación del territorio por su valor Cultural, Ecológico y Económico que se le da al territorio, para mantener una relación Armónica entre los componentes cosmológicos que hacen parte del territorio indígena nasa, evitando alterar los sitios sagrados o ecosistemas considerados espacios que ofrecen servicios ecosistémicos importantes para el desarrollo y permanencia de la cultura.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, conservación, biodiversidad, valores culturales.

S13-3

PLANTAS MEDICINALES COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE LA VEREDA LA HONDA, MUNICIPIO DE SAN LORENZO, NARIÑO

Darly Dalila Rodríguez Pérez¹

¹Facultad de Ciencias Naturales. Fundación Universitaria de Popayán. Programa de Ecología.

darly9319@hotmail.com

La investigación consistió en realizar un estudio etnobotánico para establecer categorías de uso medicinal y tradicional de las especies vegetales presentes en el área de estudio, determinar los tipos de preparación y de administración más empleados por la comunidad, e identificar el estado de transmisión de los conocimientos locales relacionados con el uso de las plantas y los métodos, estrategias y actividades empleados por la comunidad, que contribuyan a la conservación de especies vegetales presentes en el área de estudio. El tipo de metodología utilizada fue la etnometodología propuesta por Harold Garfinkel, la cual se realizó en 4 fases, fase inductiva, fase de recolección de información, fase de categorización y fase interpretativa, gracias a ello en el área estudiada se obtuvo un registro de 100 especies de plantas medicinales, identificadas hasta el nivel de especie, distribuidas en 44 familias, 75 géneros. La familia con mayor número de especies medicinales en todo el estudio fue Asteraceae (13 especies), seguida por Lamiaceae (12 especies), Solanaceae (6 especies), Amaranthaceae (5 especies), Apiaceae y Fabaceae (4 especies cada una). Las estructuras de las plantas más utilizadas en la preparación de la medicina tradicional son las hojas representado en un 45% del total de las partes mencionadas, seguido por el tallo con un 18%, semilla 13, flores 10%, raíz 7%, fruto 5% y látex y corteza 1%. Un mayor número de especies se utilizan para tratar afecciones relacionadas con problemas renales, problemas estomacales y cólicos menstruales. La mayoría de las plantas son preparadas en forma de infusión (0.44%), seguido de hervido (0.32%), zumo con un porcentaje de (0.9%), emplaste con un (0.8%) y sahumero (0.5%). En cuanto a la transmisión de conocimiento, la comunidad coincide en que se comunica poco, que las nuevas generaciones no se preocupan por aprender e implementar la medicina tradicional.

Palabras clave: Conocimiento, conservación, comunidad, etnobotánica, medicina, tradición.

S14

**DIÁLOGOS ENTRE LOS SABERES
MÉDICOS TRADICIONALES Y LA
CIENCIA CONTEMPORANEA**

DIÁLOGOS ENTRE LOS SABERES MÉDICOS TRADICIONALES Y LA CIENCIA CONTEMPORANEA

Gimena Pérez Ortega¹ y Ricardo Reyes Chilpa²

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.

²Instituto de Química, UNAM.

gimena.perorte@gmail.com; chilpa@unam.mx

El objetivo del simposio es conocer acerca de los saberes ancestrales médicos que los pueblos originarios han preservado y modificado sobre el uso de las plantas, incluyendo las especies comestibles, debido a que muchas de ellas son medicinales. Y relacionar tales estudios etnobotánicos con las investigaciones experimentales hechas para el tratamiento enfermedades que actualmente nos afectan, por ejemplo el reumatismo, la diabetes, dolencias gastrointestinales o padecimientos del sistema nervioso central, relativos a la memoria, la ansiedad o el dolor. Con la inclusión de enfermedades asociadas a la cultura como el susto o “los nervios”. Todo ello, a partir de conocer los contextos y los grupos sociales donde se utilizan las plantas. Además de conocer, en determinadas investigaciones, los estudios preclínicos, farmacológicos, de biología molecular y químicos hechos a sus componentes activos. Es decir, en este simposio pretendemos hacer un diálogo coordinado entre los estudios etnobotánicos y los experimentales para a partir de ahí generar reflexiones sobre las investigaciones hechas históricamente con las pesquisas y tendencias actuales. Así, en un determinado momento responderemos preguntas como ¿Qué repercusiones han existido sobre la diversidad de especies vegetales?, ¿Hacia dónde va el estudio de los conocimientos medicinales tradicionales?, ¿Qué ha ocurrido desde la experiencia del IMEPLAM?, ¿Tiene futuro el estudio de los recursos naturales en materia de alimentación y salud dentro de una sociedad de conocimiento?

Palabras clave: Plantas, productos naturales, fitoquímica, farmacología, producción.

Francisco Basurto Peña¹

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

abasurto@ib.unam.mx

México es reconocido (y auto reconocido) como un territorio megadiverso, con una muy abundante flora útil, centro de origen de la agricultura y de domesticación de plantas donde se generaron al menos 100 especies de plantas, muchas de las cuales son en la actualidad de gran importancia en la producción vegetal mundial, tanto desde el punto de vista alimentario como económico. Sin embargo, de los beneficios y riqueza que el aprovechamiento de estas especies genera en el mundo, un muy bajo porcentaje corresponde a México, tanto en su aporte a la producción como en los beneficios obtenidos. El propósito de la presente contribución es llamar la atención a esta situación y analizar las causas de la misma.

Palabras clave: Plantas comestibles, producción alimentos, domesticación de plantas, etnobotánica, cultivos mundiales

S14-2

ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS MEDICINALES EN CONTEXTO INTERCULTURAL EN ZONA RURAL DEL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, COLOMBIA

Lina Esmeralda Córdoba Avila¹ y Olga Lucia Sanabria Diago^{2*}

¹Semillero de Etnobiología de la Universidad del Cauca.

²Departamento de Biología, GRUPO GELA.

oldiago@unicauca.edu.co

Las plantas medicinales han sido parte de la cultura indígena y campesina del suroccidente colombiano, la cual ha estado sujeta a cambios asociados a sus composiciones socioculturales transformándose por movilidad, migraciones o desplazamientos; situación que ha generado un efecto posterior en el cual se les atribuye a las plantas otros valores culturales en el nuevo territorio. La vereda Caña Dulce representa un lugar campesino donde se evidencian estas problemáticas. Se evaluó cualitativa y cuantitativamente el uso de plantas medicinales con el propósito de documentar la importancia relativa de dichas especies y estimar el estado actual del conocimiento tradicional de la comunidad; esta zona se considera un sector agrícola de alta confluencia al ser su principal actividad productiva el cultivo de café en policultivo, alternando productos de pancoger como tubérculos, frutales y plantas medicinales de uso común; dicha comunidad denota una apropiación del conocimiento de sus pobladores en el uso y manejo de las especies vegetales de la región. Se utilizó la metodología cualitativa etnobotánica que consistió en 27 entrevistas aplicadas aleatoriamente a aquellas personas que manejan en gran parte la demanda de plantas medicinales en la zona, sabedores locales y demás habitantes con edades que oscilan entre los 20 y 80 años, en donde se investigó respecto al uso y manejo. Se registraron 76 especies con 72 géneros, agrupadas en 37 familias botánicas entre medicinales, algunas también alimenticias y mágico-religiosas; las familias mejor representadas fueron Asteraceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Malvaceae, Euphorbiaceae, y Apiaceae; la mayoría son nativas tropicales. La investigación sobre los usos medicinales de las plantas en el área de influencia, devela que el conocimiento médico tradicional persiste o continúa utilizándose entre la comunidad y recircula el saber en manos de curanderos y madres cabeza de familia quienes utilizan las plantas como una medida para enfrentar sus enfermedades.

Palabras clave: Sabedores, persistencia, policultivo, medicina tradicional, comunidad local.

ESTUDIO FITOQUÍMICO Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA COMO ANTIINFLAMATORIO DE LA PLANTA MEDICINAL *PSACALIUM PELTATUM* (MATARIQUE)

Nadia Asseneth Rojano Vilchis^{1*}, Manuel Jiménez Estrada¹, Ricardo Reyes Chilpa¹, Robert Arthur Bye Boettler² y Antonio Nieto Camacho³

¹Depto. Productos Naturales, Instituto de Química, UNAM.

²Instituto de Biología, UNAM.

³Lab. Pruebas Biológicas, Instituto de Química, UNAM.

nasseneth@gmail.com

Los órganos subterráneos (rizomas), comúnmente denominados raíces de la planta medicinal *Psacalium peltatum* (Kunth) Cass. (Asteraceae) forman parte del conjunto de plantas medicinales conocido como complejo “matarique”. Las raíces de *P. peltatum* se emplean en forma de coccción como remedio para dolencias gastrointestinales, tratamiento de la diabetes y para el reumatismo en cataplasmas. Por estas observaciones, se realizó el estudio fitoquímico y la evaluación biológica como agente antiinflamatorio del compuesto que se presentó de forma mayoritaria en los extractos orgánicos de las raíces de *P. peltatum*. El extracto hexánico de las raíces se fraccionó mediante cromatografía. Los compuestos sesquiterpénicos que se obtuvieron fueron 14-angeloyloxycacalohastina, maturinina, angelato de 3,4-dehidro-14-maturinol y el acetato de maturina que se analizaron por cromatografía en capa fina y se caracterizaron mediante IR, MS, RMN1H, RMN13C. Adicionalmente el análisis de difracción de rayos X permitió la determinación de la estereoquímica correcta del 14-angeloyloxycacalohastina y del acetato de maturina (AM). Por HPLC, se encontró que el AM fue el principal compuesto presente con 228.75, 113.77 y 1.23 mg AM/g muestra en los extractos de n-hexano, etanol y metanol, respectivamente. El AM a la concentración de 1 mg/oreja presentó el mayor porcentaje de inhibición (95.41%) a diferencia de los diferentes extractos orgánicos que mostraron una inhibición significativa del edema en un rango del 2 al 52.30% por TPA y con carragenina el AM a diferencia de los extractos orgánicos, exhibió un porcentaje de inhibición del 58.95 % al principio del evento (1h) que persistió hasta casi la quinta hora. También se observó que el AM inhibió el aumento de la actividad de la MPO directamente proporcional a la concentración del AM. Estos resultados indican que el AM aislado de *P. peltatum* posee propiedades antiinflamatorias, los cual justifica uno de sus usos medicinales atribuidos a la especie vegetal.

Palabras clave: Asteraceae, complejo medicinal, raíces, planta sustituta, reumatismo.

S14-4

LA MORINA MEJORA LA MEMORIA DE RECONOCIMIENTO EN RATONES A TRAVÉS DE LA ACTIVACIÓN DE ASTROCITOS E INCREMENTO DE BDNF

Mónica Adriana Torres-Ramos^{1*}, Gabriela Sinaí López Chávez², Norma Serrano García³, Marisol Orozco Ibarra⁴, Héctor López Valdés⁵ e Hilda Martínez Coria⁶

¹Unidad Periférica de Neurociencias, INNN-Facultad de Medicina, UNAM.

²Unidad Periférica de Neurociencias, INNN-Facultad de Medicina, UNAM.

³Laboratorio de Neurobiología Molecular y Celular, INNN, UNAM.

⁴Laboratorio de Neurobiología Molecular y Celular, INNN, UNAM.

⁵Unidad Periférica de Neurociencias, INNN-Facultad de Medicina, UNAM.

⁶Laboratorio Experimental de Enfermedades Neurodegenerativas INNN-Facultad de Medicina, UNAM.

monica.atorres@gmail.com

El mejoramiento cognitivo se ha relacionado con el consumo de polifenoles naturales. La morina es un polifenol de diversos frutos como higos y moras, posee actividad antioxidante, neuroprotectora y anti-inflamatoria, entre otras. La región cerebral involucrada en la memoria de reconocimiento es la corteza entorrinal, responsable de la consolidación de la memoria y una de las primeras regiones cerebrales que se ve afectada en la enfermedad de Alzheimer. El objetivo fue caracterizar el efecto de la morina sobre la memoria de reconocimiento en ratones adultos sanos y los mecanismos moleculares involucrados. Se utilizaron 60 ratones adultos sanos (25-30 g, C57BL/6), fueron divididos en grupos de 10 animales: control (solución salina), vehículo (DMSO) y tratados con morina. Se administró vía i.p. en diferentes dosis (1, 2.5, 5 y 10 mg/Kg/24 h por 10 días). Se realizó la prueba de memoria de reconocimiento de objeto nuevo a los 10 días de tratamiento. Los cerebros de los ratones fueron procesados para la caracterización histológica y de expresión de proteínas por inmunohistoquímica y Western blot. Los resultados señalan que el índice de reconocimiento de objeto (IR) obtenido en los diferentes grupos fue (%±SEM): Control=60±1.8, Vehículo=64±3.0, 1 mg/Kg=79±4.15, 2.5 mg/Kg=72.31±4.58, 5 mg/Kg=69.95±4.05, 10 mg/Kg=64.39±5.61. Se observó un IR significativo en los ratones tratados con 1 mg/Kg de morina respecto al control y el vehículo ($p<0.001$ y $p<0.01$ respectivamente, ANOVA seguida de la prueba post hoc de Tukey). El IR disminuyó en las concentraciones crecientes 2.5, 5 y 10 mg/Kg sin llegar a ser menor que los controles. El efecto del comportamiento se correlaciona con un aumento de la expresión de IL-4, GFAP y BDNF. Finalmente, la morina mejora la memoria de reconocimiento de objeto nuevo en ratones adultos sanos posiblemente por la producción de BDNF vía la activación de astrocitos producida por el incremento de IL-4.

Palabras clave: Polifenoles, mejoramiento cognitivo, IL-4, TRK-B, corteza entorrinal.

SALVIAS DE MÉXICO, COMPOSICIÓN QUÍMICA Y BENEFICIOS A LA SALUD

Eva Aguirre-Hernández^{1*}, Lizeth M. Zavala-Ocampo¹, Verónica Muñoz Ocotero¹, Francisco A. Basurto-Peña², Martha J. Martínez-Gordillo³ y Rubén San Miguel Chávez⁴

¹Laboratorio de Fitoquímica, Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias.

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

³Herbario, Facultad de Ciencias, UNAM.

⁴Posgrado en Botánica, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados.

eva_aguirre@ciencias.unam.mx

En México, la familia Lamiaceae es una de las más diversas, donde el género *Salvia* está representado por un gran número de especies, aproximadamente 307, de las cuales 232 son endémicas. Tanto en épocas pasadas como en la actualidad, varias especies de *Salvia* han sido utilizadas por su amplio espectro de usos en medicina tradicional mexicana, por ejemplo, se utilizan para el tratamiento de padecimientos gastrointestinales como disentería y diarrea. Por sus efectos como tranquilizante, limpias, susto, mal de ojo, somnífero y dolor de cabeza. Así mismo otras especies son utilizadas para aliviar tensión nerviosa, estrés y cáncer. Por lo general, son plantas muy aromáticas, con una composición química compleja, con abundantes metabolitos de naturaleza terpénica: monoterpenos y sesquiterpenos constitutivos de sus aceites esenciales, diterpenos y triterpenos derivados del ursano y oleanano. Además, poseen abundantes compuestos fenólicos: flavonoides y ácidos fenólicos. Entre las múltiples propiedades que se confiere a las salvias, cabe resaltar la antiséptica, antiinflamatoria, antidiaforética, antibacteriana, antifúngica, antiviral, astringente, hipoglucemiante, anticoagulante, fibrinolítica y antiagregante plaquetario y sobre el sistema nervioso central, por sus efectos ansiolítico, sedante y analgésico. Desde hace cinco años en nuestro grupo de trabajo se han abordado investigaciones sobre la química y farmacología de *Salvia circinata*, *S. semiatrata*, *S. purpurea*, *S. tilantonguensis* y *S. involucrata*, provenientes principalmente del estado de Oaxaca, con el objetivo primordial de evaluar el efecto ansiolítico y antinociceptivo de los extractos no polares y polares, se ha observado que son los extractos no polares los que tienen tales propiedades. De acuerdo con los análisis cromatográficos se puede apreciar que la presencia de compuestos de tipo terpenoide, podrían ser esenciales en el papel farmacológico de las especies del género *Salvia* para el tratamiento del dolor y la ansiedad.

Palabras clave: *Salvia tilantonguensis*, *S. semiatrata*, *S. purpurea*, antinocicepción, ansiedad.

S14-6

INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL Y REFORZAMIENTO DEL CONOCIMIENTO MÉDICO TRADICIONAL: ¿HAY LUGAR PARA CÍRCULOS VIRTUOSOS?

Gimena Pérez-Ortega^{1*} y Arturo Argueta Villamar¹

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.

gimena.perorte@gmail.com

En México, las relaciones entre los conocimientos tradicionales y las investigaciones experimentales de laboratorio, sobre medicina y plantas medicinales, generalmente se han desarrollado sobre la base de la exclusión y la no colaboración. Los marcos jurídicos Monopólicos y Tolerantes, contribuyen a dichos procesos. Por el contrario, los marcos jurídicos Incluyentes e Integrales, permiten la paridad. En México, la perspectiva usual ha conducido hacia la validación para posteriormente expropiar e ingresar los recursos materiales, en los circuitos de la medicina alópata. ¿Es posible fortalecer los saberes tradicionales, modificando esa tendencia desde la investigación, la difusión y el diálogo? Para ello se eligieron dos plantas, el cempasúchil y el pericón, de las cuales se sabía que tienen un uso tradicional muy difundido y antiguo, por lo que el objetivo fue estudiarlas para contribuir en su comprensión para el tratamiento de la ansiedad y abordarlas tanto desde los detallados conocimientos sobre su preparación y uso tradicional como desde los parámetros experimentales establecidos. Se encontró que las plantas escogidas presentan una actividad farmacológica estadísticamente significativa contra el padecimiento mencionado, debido a los diversos metabolitos secundarios presentes en las especies. Con los datos obtenidos, se regresó al círculo de médicas y médicos tradicionales con los cuáles se mantuvo contacto desde un principio, para exponerles lo encontrado y con ello robustecer sus conocimientos y procedimientos de uso de dichas plantas. Además de que se publicó un artículo de divulgación y se impartió un taller a 30 personas en la CdMx dirigido al público en general, el cual estuvo a cargo de investigadores y los médicos tradicionales involucrados. Si se asume como punto de partida una perspectiva de equidistancia epistémica e intercultural, es posible crear círculos virtuosos de fortalecimiento de los Sistemas de saberes y prácticas médicas indígenas de nuestro país.

Palabras clave: Interculturalidad, conocimientos científicos, saberes tradicionales, paridad, retribución.

BIODIVERSIDAD Y ETNOMEDICINA: SU PAPEL EN EL DESARROLLO DE FÁRMACOS Y FITOFÁRMACOS EN MÉXICO

Ricardo Reyes Chilpa¹

¹Instituto de Química, UNAM.

chilpa@unam.mx

Los conocimientos que generan y conservan las comunidades indígenas y campesinas sobre la biodiversidad van acompañados de diversidad química que es fuente de nuevos recursos terapéuticos. Estos no son buenos deseos, sino realidades aceptadas por la comunidad científica. En 2015 el Premio Nobel en Medicina y Fisiología se otorgó a la Dra. You-You Tu por desarrollar un medicamento contra la malaria a partir de la Artemisinina presente en *Artemisia annua* “Qing hao” empleada en la Medicina Tradicional China desde hace 18 siglos. Este y otros éxitos son resultado de programas de investigación creados por gobiernos y empresas innovadoras, por ejemplo, el programa secreto 523 de China (1967-1981). Sin embargo, países en desarrollo, como Brasil, también han emprendido -y abandonado- programas nacionales de investigación en plantas medicinales (1982-1997). La diversidad biológica y los compuestos químicos naturales son pilares de la medicina tradicional, pero también de la medicina científica. De acuerdo a la FDA-E.U.A. durante 1981 a 2014, los productos naturales representaron el 51% de los 1562 fármacos aprobados; la mayoría (46%) se emplearon indirectamente (hemisíntesis, prototipos para síntesis total y derivados farmacofóricos), el 4% fueron aislados y solo el 1% extractos botánicos. En este periodo surgen los fitomedicamentos formulados con extractos vegetales, pero valorados como los medicamentos convencionales. Los fitomedicamentos cobran cada día mayor aceptación entre la comunidad médica y los pacientes, especialmente en Europa y Asia. En este contexto, en la presente ponencia se analiza y discuten las posibles estrategias que nuestro país pudiera emprender para aprovechar su diversidad biológica y química, los conocimientos tradicionales y científicos con el fin de desarrollar fármacos y fitofármacos con un enfoque social, sustentable ecológicamente y aprovechando las experiencias de nuestra historia, como el Instituto Médico Nacional (1888-1914) y el IMEPLAM (1975-1980). Lo anterior se resumiría en la creación de un Programa Nacional de Investigación sobre Plantas Medicinales.

Palabras clave: diversidad biológica, productos naturales, plantas medicinales, medicamentos.

S15

**SIMPOSIO III ENCUENTRO MEXICANO
DE ETNOMICOLOGOS/AS:
CAMINOS ANDADOS Y
NUEVOS RUMBOS DE LA
ETNOMICOLOGÍA**

SIMPOSIO III ENCUENTRO MEXICANO DE ETNOMICÓLOGOS/AS: CAMINOS ANDADOS Y NUEVOS RUMBOS DE LA ETNOMICOLOGÍA

Felipe Ruan-Soto¹ y Amaranta Ramírez-Terrazo²

¹Becario del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM, Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, UNAM.

²Estudiante del Doctorado en Ciencias Biológicas en la UNAM, Laboratorio de Ecología, Sistemática y Aprovechamiento de Hongos Ectomicorrízicos, Instituto de Biología, UNAM.

ruansoto@yahoo.com.mx; a.ramirez.terrazo@gmail.com

La etnomicología como disciplina académica tiene su origen en las investigaciones realizadas por Wasson y Wasson en 1957. Desde sus inicios hasta la fecha, esta disciplina, se ha encargado de la documentación y análisis del saber tradicional y las manifestaciones e implicaciones culturales y/o ambientales que se derivan de las relaciones establecidas entre los hongos y los diferentes grupos culturales. En un inicio las descripciones no formales sobre la relación hongos-sociedades, ayudaron a comprender que los antiguos mexicanos vivían en íntimo contacto con su entorno. A partir de la década de los ochenta del siglo veinte los estudios etnomicológicos comenzaron a tener otros enfoques. Además, de surgir las primeras propuestas metodológicas para resolver diversas interrogantes etnomicológicas orientadas a buscar la comprensión de problemas específicos. El desarrollo de la disciplina ha estado ligado con la vinculación entre las y los etnomicólogos; ejemplo de ello fueron el Primer y Segundo Encuentro Nacional de Etnomicólogos, realizados en el marco del III (1998) y VI (2006) Congreso Mexicano de Etnobiología, respectivamente. Estos espacios permitieron que se reunieran diversos investigadores mexicanos que han hecho posible el desarrollo de la disciplina, permitiendo así el robustecimiento de las investigaciones a partir de la comunicación, integración, investigación, enseñanza y difusión de esta área de la Etnobiología. A doce años del último encuentro y conscientes de la necesidad de continuar con este gran esfuerzo, el Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en Mesoamérica (GIDEM) proponen este encuentro con dos objetivos concretos: 1) Impulsar la comunicación entre las diversas personas interesadas en la Etnomicología. 2) Fomentar la discusión y la reflexión del estado actual que vive la Etnomicología en las distintas regiones y temáticas realizadas en el país, los avances logrados, las metodologías utilizadas, la formación de nuevos etnomicólogos y las perspectivas de la Etnomicología en el país.

Palabras clave: Etnomicología, saber tradicional, hongos-sociedad, interdisciplina, México.

S15-1

EL CURSO DE LA ETNOMICOLOGÍA EN VERACRUZ, MÉXICO

Luis Pacheco Cobos¹

¹Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.

luipacheco@uv.mx

Como resultado de continuas investigaciones micológicas, Veracruz es el estado que actualmente cuenta con el mayor número de especies de hongos descritas en México. Empero, la cantidad de estudios etnomicológicos en la región no parece ir a la par con los registros micológicos. Si consideramos que Veracruz se halla entre los estados más diversos biológica y culturalmente, podríamos anticipar la existencia de múltiples interacciones entre los humanos y los hongos. En el presente trabajo se hace una revisión histórica de los estudios etnomicológicos conducidos en Veracruz, con la intención de (i) referir sus aproximaciones teórico-prácticas, (ii) describir los principales resultados, e (iii) identificar las posibles direcciones de desarrollo para la etnomicología regional. Para esto se consultaron bases de datos de literatura científica en Inglés y en Español, empleando palabras clave relacionadas con el tema (e.g. hongos, conocimiento tradicional, cultura). También se relata la labor pionera del Dr. Gastón Guzmán, ilustre micólogo originario de Xalapa (Veracruz), quien se especializó en describir el género *Psilocybe* y la relación ritual que diferentes culturas de México sostienen con estos hongos. Finalmente se presenta la investigación etnomicológica abordada desde la ecología humana, con un enfoque que integra aspectos evolutivos y prácticos sobre la manera en que los humanos se relacionan con los hongos.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, hongos silvestres, hongos sagrados, interdisciplinariedad, ecología humana.

Luis Villaseñor Ibarra^{1*} y Martha Cedano Maldonado¹

¹Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara.

lvillasei@gmail.com

Los estudios etnomicológicos realizados en el estado de Jalisco se ubican en las comunidades de Tateikie, con los *Wixaritari* (Huicholes), quienes identifican a los hongos con el término de “*ye-kwa*”, en Talpalpa y Juanacatlán, donde los llaman “*congos*” y por último, en Tequila, San Martín de las Flores de Abajo y Mixtlán, donde también, los reconocen y aprovechan. Los productos de estos estudios permitieron el establecimiento de alternativas y estrategias que fortalecieron la cultura e identidad de cada comunidad, así como a su desarrollo económico y social. El presente trabajo tiene como objetivo, presentar los proyectos implementados en cada comunidad y sus consecuencias. La metodología incluyó el registro de sus conocimientos micológicos tradicionales con las técnicas empleadas en la etnobiología. Posteriormente, se conjuntaron los resultados etnomicológicos y los intereses de la comunidad para establecer las prácticas que permitieran fortalecer sus conocimientos tradicionales y la obtención de un beneficio económico o cultural. Como resultados se señalan la realización de diversas publicaciones entre las que se encuentran dos libros de divulgación y varias guías de hongos que los pobladores utilizan, el establecimiento de una planta productora de hongos comestibles, la vinculación entre los hongueros de diferentes comunidades, la introducción del consumo de nuevas especies en las comunidades, el establecimiento de dos rutas micoturísticas, el desarrollo de diversas ferias en el estado y el empoderamiento de las comunidades. Se concluye que las tareas y gestiones a realizar en una comunidad dependen de la personalidad, necesidades e intereses de la misma. Las acciones establecidas en las comunidades de Jalisco han contribuido a su fortalecimiento, sin embargo, el grado de desarrollo es diferente en cada una de ellas. Para lograr la continuidad de los proyectos emprendidos y el empoderamiento de las comunidades es necesario continuar con la asesoría y apoyo.

Palabras clave: Hongos, comunidades, micoturismo, ferias, empoderamiento.

S15-3

HACIA LOS 100 AÑOS DE LA ETNOMICOLOGÍA EN OAXACA, MÉXICO (Y EL MUNDO)

Marco Antonio Vásquez-Dávila¹

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

vasquezdavila2014@gmail.com

La Etnomicología es un campo de intersección de saberes relacionado con el patrimonio biocultural que busca comprender las múltiples relaciones entre la especie humana y los hongos. Oaxaca es considerado por numerosos autores como la cuna de la Etnomicología, término acuñado por los esposos Wasson en 1957. Con base en una extensa revisión de literatura, el trabajo propio en campo, la asesoría de una veintena de tesis de licenciatura y posgrado desarrolladas por jóvenes oaxaqueños de ascendencia indígena, la participación en exposiciones y eventos académicos y comunitarios, así como el diálogo fecundo con investigadores relacionados con la Etnomicología, se elaboró una base de datos sobre el reino Fungi en Oaxaca (con más de 9,000 registros) que incluye, entre otros campos, los datos etnomicológicos correspondientes. La etnomicología formal tiene como antecedente importante el trabajo que Pablo Blas Reko publicó en 1919 en la revista *El México Antiguo*. En él se mencionó el uso de los hongos sagrados por parte de algunos grupos originarios del Estado de Oaxaca, México. Desde entonces, el estudio de la relación entre la especie humana y los hongos por parte de investigadores mexicanos y extranjeros ha ido en constante desarrollo. Como parte de los resultados a exponer y discutir, se relaciona a los datos biológicos convencionales, las localidades, municipios y regiones donde se les ha reportado, con el nombre local y en lengua indígena, el grupo étnico, el uso y manejo, los recolectores científicos, su nacionalidad, el año y tipo de publicación, así como la colección en donde se encuentra depositado el ejemplar. Se discuten las perspectivas de los estudios etnomicológicos en Oaxaca y se concluye que el estado del arte de la Etnomicología en Oaxaca, México permite conocer los antecedentes, desarrollo y perspectivas de este apasionante filón de la memoria biocultural.

Palabras clave: Reko, Wasson, hongos sagrados, memoria biocultural, base de datos.

CONOCIMIENTO ETNOMICOLÓGICO EN CINCO COMUNIDADES RURALES NO INDÍGENAS EN EL SUR DE MÉXICO

Mariano Torres-Gómez^{1*}, Diego R. Pérez-Salicrup¹, Roberto Garibay-Orijel² y Alejandro Casas¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES), UNAM.

²Instituto de Biología, UNAM.

cucuchikua@gmail.com

Una gran proporción de las contribuciones sobre la etnomicología se ha centrado en el conocimiento y las prácticas micológicas por parte de comunidades indígenas, quienes generalmente tienen un profundo acervo sobre este recurso. Sin embargo, hay relativamente pocas contribuciones que evalúen este conocimiento en comunidades rurales no indígenas, las cuales son muy comunes en el sur de México y en todo el mundo. Este estudio se realizó en cinco comunidades ubicadas en la cuenca hidrográfica del lago Cuitzeo, Michoacán, México. Se llevaron a cabo encuestas estructuradas en más del 10% de la población en cada comunidad. En total, 11 especies son utilizadas en los cinco sitios, con un rango de tres a nueve especies por comunidad. En todos los sitios, se informó sobre especies adicionales que actualmente ya no consumen. En cuatro comunidades se recolecta 1 kg de hongos por viaje y se extraen de 2 a 5 kg por temporada por hogar; mientras que en el sitio donde hay un mayor uso de hongos, se extraen 3 kg por viaje de recolección y hasta 15 kg por temporada por hogar, tanto para el autoconsumo como para venta. Las especies más mencionadas, valoradas y consumidas fueron *Amanita basii*, *A. jacksonii* e *Hypomyces lactifluorum*. No se registraron intoxicaciones asociadas al consumo de hongos; sin embargo, se conoce el peligro potencial de consumir hongos venenosos. El color de los esporomas es la principal característica utilizada por las personas para identificar las especies comestibles y la ornamentación del píleo se utiliza para detectar especies venenosas. Este estudio destaca que el uso y conocimiento de hongos silvestres comestibles en comunidades rurales no indígenas es bajo en comparación con las indígenas de la región, lo que significa que este valioso recurso es subutilizado.

Palabras clave: Hongos comestibles, conocimiento rural, etnobiología, Michoacán.

S15-5

LOS HONGOS COMESTIBLES Y MEDICINALES DE LA SIERRA TARAHUMARA DE CHIHUAHUA, MÉXICO. DIVERSIDAD, CONOCIMIENTO Y USO

Miroslava Quiñónez Martínez^{1*} e Irma Delia Enríquez Anchondo¹

¹Instituto de Ciencias Biomédicas-Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

mquinone@uacj.mx

La Sierra Tarahumara ubicada al suroeste de Chihuahua está formado por un sistema montañoso de bosques de coníferas y encinos donde existe una gran riqueza de hongos, principalmente en temporada de lluvia. Muchas de estas especies son consideradas comestibles y algunos de ellas de importancia medicinal. El objetivo de este trabajo fue registrar la evidencia del conocimiento y uso de especies de hongos silvestres con uso comestible y medicinal por parte de los habitantes de cinco municipios del estado de Chihuahua. Se realizaron recolectas en los meses de julio a septiembre de 2008 a 2017. Se realizaron entrevistas a los pobladores de las diferentes localidades registradas, tanto mestizas como originarias. Como resultado, a la fecha se han registrado más de 450 especies de hongos; 75 de ellos de importancia comestible a nivel nacional y aparentemente solo 16 especies de hongos de esos 50 están siendo consumidas por los habitantes de los municipios estudiados con el complejo *Amanita caesarea* siendo el más preferido por los mestizos y rarámuris. No observamos diferencias aparentes en la población estudiada en términos de género, ocupación o idioma, con respecto al reconocimiento y consumo de especies; sin embargo, esto no es concluyente, por lo que es importante continuar con un mayor número de dichos estudios para verificar si este conocimiento y uso es diferencial. Cuarenta y ocho por ciento de las personas encuestadas informaron recolectar hongos directamente del campo o áreas forestales mientras que los otros los compran a los rarámuris o mestizos que los venden en las carreteras o en casas como resultado de la venta puerta a puerta. Como especies medicinales, se utilizan tres hongos para curar quemaduras y eliminar espinillas en la cara: el género *Calvatia*, *Lycoperdon* y *Astraeus hygrometricus* para aliviar cortadas principalmente por forestales en el municipio de Madera, Chihuahua.

Palabras clave: Uso potencial, consumo, rarámuris, mestizos, bosque.

EL GÉNERO *RUSSULA* SUBGÉNERO *BREVIPES* (*FUNGI, RUSSULALES*) EN MÉXICO

Adriana Montoya¹, Alejandro Kong¹ y Roberto Garibay-Orijel²

¹Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

²Instituto de Biología, UNAM.

ametnomicol@hotmail.com

Russula brevipes es uno de los hongos silvestres más citados en la literatura mexicana y ha sido registrado en la mayoría de los estados en donde se han realizado inventarios o estudios etnomicológicos. Se ha designado con este nombre a un hongo con forma de embudo, de color blanco y con estípite corto. En temporada de lluvias es recolectado como alimento o para su venta en mercados locales; popularmente recibe el nombre de borrego, corneta blanca, hongo blanco, *iztacnanacatl*, pata de cabra, tecajete o trompa de cochi, entre otros. En el estado de Tlaxcala es de los hongos más importantes en la comunidad náhuatl de San Pedro Tlalcuapan. *R. brevipes* se ha utilizado para designar a diferentes especies, que por su apariencia morfológica, han sido confundidas como parte de un solo taxón. El conjunto de todas estas especies se agrupan actualmente en el subgénero *Brevipes*. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la importancia biocultural y la riqueza de este subgénero y aclarar la identidad de *R. brevipes*. El trabajo se basó en el estudio de material recolectado principalmente en el centro de México, se obtuvo información etnomicológica, se compararon caracteres morfológicos, ecológicos y moleculares. Hasta el momento se han reconocido ocho especies con base en características morfológicas y ecológicas. Entre los más importantes para separar a las especies se encuentran el tamaño de basidioma, frecuencia de láminas, color de esporada, tamaño y ornamentación de esporas, presencia de pileomacroscitidos y tipo de vegetación u hospedero con el que forma ectomicorriza. Con base en caracteres moleculares se reconocen al menos 12 especies de este subgénero en México. *R. brevipes* es una especie aparentemente rara en México y se distingue por presentar esporas relativamente grandes con ornamentación muy alta y crecer en asociación con Pinaceae, dentro de bosques relativamente húmedos.

Palabras clave: Eje Volcánico Transmexicano, biodiversidad, etnomicología.

S15-7

INTOXICACIONES CAUSADAS POR CONSUMO DE HONGOS SILVESTRES: UNA VISIÓN DESDE LOS TSOTSILES DE SAN JUAN CHAMULA, CHIAPAS

Felipe Ruan-Soto¹

¹Becario del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM. Becario del Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur.

ruansoto@yahoo.com.mx

Los hongos comestibles silvestres son un recurso forestal altamente apreciado por diferentes grupos humanos, particularmente por los tsotsiles de los Altos de Chiapas. En la última década se ha registrado un alto número de intoxicaciones por consumo de hongos silvestres. En el proceso de la salud-enfermedad-atención, los diferentes sistemas médicos que existen, tienen visiones muy particulares de este proceso. El presente estudio presenta la visión que tienen de las intoxicaciones por consumo de hongos, tanto la medicina y la micología ligada a las instituciones oficiales de salud y la academia, como la visión que se tiene entre los tsotsiles del municipio de Chamula, Chiapas. Para la biomedicina, el envenenamiento por hongos ha sido conceptualizado como alteraciones a la salud provocadas por el consumo de hongos que contienen compuestos perjudiciales; y que ocurren de manera accidental por una incorrecta identificación de las especies. Para los entrevistados de Chamula, las intoxicaciones son en primera instancia originadas en el cuerpo, por lo que no requieren de la intervención de un j-ilol, sino de la utilización de distintos remedios herbolarios de naturaleza caliente y pox, para contrarrestar el frío que provocan los hongos. Las causas de estos padecimientos en muchas ocasiones van más allá de simples confusiones de especies. Para los entrevistados las personas recolectan las especies correctas, pero estas pueden dañar debido a diferentes factores como los agroquímicos que absorben, que fueron mordidas por algún animal venenoso previamente, o que estas intoxicaciones son producto de la envidia que tienen algunas personas para otras. Las visiones acerca de las intoxicaciones por consumo de hongos entre las instituciones académicas y de salud y los pobladores de Chamula, son diferentes y en ocasiones contrapuestas.

Palabras clave: Etnobiología, etnomicología, conocimiento micológico tradicional, hongos comestibles, hongos tóxicos.

ESTUDIOS ECOLÓGICOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN LA ETNOMICOLOGÍA

Cristina Burrola Aguilar^{1*}, Roberto Garibay Orijel²

¹Centro de Investigación en Recursos Bióticos. Universidad Autónoma del Estado de México

²Instituto de Biología, UNAM.

cba@uaemex.mx

En México, la mayoría de los estudios sobre Hongos Comestibles Silvestres (HCS) se han hecho desde el punto de vista biológico, ecológico o etnomicológico, siendo pocos los ejemplos donde se conjunta información para generar estrategias de manejo y conservación. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas aplicables en la conservación, gestión y toma de decisiones para el manejo de los recursos naturales. Son útiles para generar mapas temáticos y procesar gran cantidad de datos sobre diversas áreas geográficas. Aunque una variedad de modelos elaborados con SIG han sido aplicados a plantas y animales, son pocos los trabajos con hongos. En este trabajo se presentan algunos modelos integrativos, elaborados desde la perspectiva ecológica y etnomicológica, en donde se han utilizado los SIG. Dichos modelos pueden implementarse en identificar el hábitat actual y potencial de los HCS, conocer las variables ambientales en las que se desarrollan los hongos, reconocer la relación entre los habitantes de las localidades y las especies factibles de aprovechar o bien, conocer los efectos de la cosecha respecto a la abundancia de los hongos. Cada modelo tiene impacto desde diferentes perspectivas. Por ejemplo, el análisis del hábitat potencial de los HCS en relación a las presiones ejercidas sobre el bosque, impacta en la obtención de estrategias para su conservación. Un análisis de correlación entre el cambio de uso de suelo y la vulnerabilidad de las especies, aporta datos sobre las especies que se encuentran en peligro de desaparecer en ciertas áreas. Un análisis del hábitat potencial en relación a volumen de extracción permite establecer sitios de recolección de especies importantes para la población. Para validar la robustez de dichos modelos, es necesario el análisis de correlación entre el hábitat de los hongos en cuestión y los datos de presencia real de las especies en campo.

Palabras clave: Aprovechamiento, hongos comestibles silvestres, distribución actual, distribución potencial, diversidad.

S15-10

LA BIOLOGÍA MOLECULAR COMO VÍNCULO ENTRE EL PATRIMONIO MICOCULTURAL Y EL APROVECHAMIENTO DE HONGOS

Roberto Garibay Orijel^{1*} y Rodolfo Enrique Ángeles Argáiz¹

¹Laboratorio de Sistemática, Ecología y Aprovechamiento de Hongos, Instituto de Biología, UNAM.

rgaribay@ib.unam.mx

Los hongos comestibles silvestres forman parte del patrimonio biocultural. El impacto del aprovechamiento de este patrimonio oscila desde la escala local y la autonomía alimentaria, hasta los millonarios mercados internacionales. La identificación correcta de los hongos silvestres es fundamental para asegurar un mercado seguro y legítimo. Las características morfológicas, en muchos casos, no son suficientemente informativas para su identificación. Por este motivo se suelen confundir especies cercanas y morfológicamente similares, aunque de distintas propiedades organolépticas y preferencias ecológicas. La biología molecular, y en particular la secuenciación de marcadores genéticos, es una herramienta que ha permitido la identificación y discriminación entre especies afines. Es así como se detectó el endemismo a escala continental de la mayoría de las especies de hongos comestibles silvestres. Así mismo, se confirmó la identidad de especies de distribuciones restringidas, mismas que en algunos casos, han desarrollado su propio mercado local. Usando técnicas de biología molecular se han monitoreado poblaciones silvestres y huertos productivos de especies como *Boletus*, *Lactarius* y *Tuber*, y se diseñaron estrategias para su propagación. En este trabajo se hace una revisión de los principales aportes de la biología molecular al estudio de hongos comestibles silvestres y a los procesos de aprovechamiento. Posteriormente, se discuten la pertinencia de distintos protocolos moleculares atendiendo a la pregunta u objetivo de una investigación, así como a la cantidad y naturaleza de los datos requeridos. La disponibilidad de datos moleculares en bases de datos públicas y en constante crecimiento, ofrecen la oportunidad de hacer análisis y comparaciones rápidas y eficientes a escala global. Las investigaciones etnomicológicas suelen estar acompañadas de un abundante muestreo de la diversidad fúngica de una localidad o región, por lo que complementar estos inventarios con secuencias de DNA les da un enorme potencial para inferencias filogeográficas, ecológicas y de manejo.

Palabras clave: Código de barras de la vida, identificación de especies, secuencias de DNA, sistemática, variación genética.

PROPUESTAS ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO COMUNITARIO CON BASE EN CONOCIMIENTOS MICOLÓGICOS

Daniel Robles García¹

¹Laboratorio de Etnobiología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

drobles28@alumnos.uaq.mx

En México, el modelo de desarrollo surge de medidas adoptadas desde el exterior que muchas veces tiene poca pertinencia con el contexto sociocultural. Al ser un país megadiverso, se requiere profundizar en aspectos puntuales así como elaborar estrategias concretas para establecer políticas públicas mejor determinadas y encaminadas a un desarrollo tangible que revierta los escenarios de pobreza, marginación, migración, racismo y el deterioro del medio ambiente. La investigación participativa revalorizada ha demostrado ser un enfoque integral con potencial dentro de la etnomicología, ya que los resultados así como el proceso investigativo se da en conjunto y los beneficios son mutuos (academia y comunidad). En las comunidades de Texquedó y Xajay del municipio de Amealco, Querétaro, se ha comenzado a tomar como eje central la biocultura etnomicológica para proponer alternativas de desarrollo, ya que, los hongos alimenticios (y todos en general) cumplen funciones ecológicas primordiales además de ser elementos fundamentales dentro de la estrategia de subsistencia durante la temporada de lluvias de los hñähñú así como de otros pueblos originarios y además son un alimento funcional con diversas propiedades además del alto aporte nutricional. En este sentido, el aprovechamiento sustentable de los hongos funciona como generador de ingresos monetarios extra (de una forma alternativa a la convencional en esta zona), lo que implica una concientización de la importancia sobre el recurso así como del medio que lo provee y que además ha fomentado los esquemas de reciprocidad, comunalidad y respeto por el trabajo sin alterar la dinámica de la comunidad o pervertir la cultura. Es importante señalar que apostar por este tipo de proyectos, implica hacer proyecciones a largo plazo y a una integración comunitaria gradual, pero los resultados son concretos, favorables y pueden ser reproducidos por otras comunidades para establecer políticas de desarrollo más adecuadas y a mayor escala.

Palabras clave: Biocultural, Hñähñú, Querétaro, hongos alimenticios, políticas públicas.

S15-12

SITUACIÓN ACTUAL SOBRE EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS HONGOS MEDICINALES EN MÉXICO

Joshua Anthuan Bautista González¹

¹Instituto de Biología, UNAM.

joshua@ciencias.unam.mx

Desde hace milenios, alrededor del mundo los hongos medicinales han sido importantes para diversos grupos humanos. En la actualidad su uso sigue vigente en la medicina tradicional de muchos pueblos, tanto originarios como mestizos, principalmente en localidades con alto grado de marginación. Sin embargo, la permanencia de dichos saberes está en riesgo debido a diversos factores, como la destrucción acelerada de las áreas naturales, el desinterés por parte de las nuevas generaciones, la inserción de la medicina académica y la industria farmacéutica en poblaciones originarias, así como la persecución por parte de grupos religiosos y autoridades sanitarias hacia la medicina tradicional y en particular contra los terapeutas tradicionales (curanderos, hierberos, parteras, hueseros, rezanderos, entre otros), quienes concentran la mayor parte del conocimiento tradicional sobre los hongos medicinales. No obstante, en diferentes regiones de México, los hongos siguen siendo parte importante de los recursos terapéuticos que se utilizan en la medicina tradicional. El presente trabajo aborda la situación actual del conocimiento tradicional sobre los hongos medicinales en México, a partir de una investigación documental y notas de campo. De acuerdo con los resultados, hasta el momento se tienen registradas más de 300 especies fúngicas utilizadas en la medicina tradicional mexicana, lo cual representa un avance significativo para la etnomicología médica, tomando en cuenta que hasta el 2008 se tenían documentadas 73 especies. Se discute sobre los avances y los retos de los estudios etnomicológicos enfocados en hongos medicinales, así como la permanencia y pérdida de los conocimientos tradicional entorno a los hongos medicinales. Se concluye que existe ciertos patrones de conocimiento entorno al uso de los hongos medicinales en diferentes regiones y culturas de México, que la continuidad de su empleo en la medicina tradicional está siendo puesta a prueba y que aún falta mucho por conocer sobre esta temática.

Palabras clave: Etnomicología, medicina tradicional.

CONOCIMIENTO LOCAL E IMPORTANCIA CULTURAL, CONSTRUYENDO EL CONCEPTO EN HONGOS NO COMESTIBLES

Amaranta Ramírez-Terrazo^{1*}, Adriana Montoya², Javier Caballero Nieto³, Roberto Garibay-Orijel¹

¹Laboratorio de Ecología, Sistemática y Aprovechamiento de Hongos Ectomicorrízicos, Instituto de Biología, UNAM.

²Laboratorio de Biodiversidad, Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

³Laboratorio de Etnobotánica Ecológica, Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM.

a.ramirez.terrazo@gmail.com

El estudio sobre el conocimiento local y la importancia cultural de los hongos comestibles permitió generar diversas herramientas metodológicas que ayudan a evaluar su papel en las culturas. Sin embargo, se ha dejado de lado los hongos sin uso. Se ha propuesto que los hongos no comestibles tienen un uso indirecto, conocerlos permite a las personas discriminar los hongos que les pueden provocar un potencial daño. En el presente trabajo se generó conocimiento básico que permitió caracterizar el conocimiento local para proponer indicadores para la evaluación de la importancia cultural de los hongos no comestibles. Las comunidades modelo fueron Francisco Javier Mina y San Isidro Buensuceso, ubicadas alrededor del Parque Nacional La Malintzi, Tlaxcala, México. Las especies consideradas como no comestibles se obtuvieron en 13 recorridos al bosque en compañía de las personas y 7 encargos especiales. Éstas se recolectaron y procesaron con la metodología micológica establecida. La construcción del conocimiento local se hizo a partir de diversas técnicas de aproximación etnográfica. La importancia cultural se evaluó mediante la frecuencia y orden de mención, aplicando 91 listados libres sucesivos, además de la importancia cultural declarada. La información obtenida se sistematizó, categorizó y comparó, permitiendo generar los indicadores de importancia cultural. Las personas reconocieron como no comestibles 103 hongos. Se documentó que el conocimiento de los hongos no comestibles se construye comparándolos con las especies comestibles. Se propone que *Amanita muscaria* es el hongo no comestible con mayor importancia. Se observó que los hongos con mayor valor de importancia son aquellos de los cuales las personas poseen un mayor conocimiento, el cual es preciso y con mayor consenso, aunque se concentra en los especialistas. Se proponen 13 indicadores de importancia cultural.

Palabras clave: Tóxico, venenoso, saberes locales, etnomicología, índice.



Semilla, alimento y diversidad
Dante López Carmona / San Bartolomé Ayautla, Oaxaca

S16

**SIMPOSIO PLANTAS SAGRADAS
MAYAS: UNA APROXIMACIÓN
INTERDISCIPLINARIA**

S16

SIMPOSIO PLANTAS SAGRADAS MAYAS: UNA APROXIMACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Javier Hirose¹ y Laura Sotelo²

¹Universidad de Oriente. Valladolid, Yucatán.

²CIMSUR, Coordinación de Humanidades/Centro de Estudios Mayas, IIFL. UNAM.

hirosejavier@hotmail.com; biblos.2@att.net.mx

Al igual que en otras culturas de la región mesoamericana y del mundo en general, en la maya un buen número de plantas tienen un uso ritual asociado al medicinal; en tanto que otras sólo tienen un uso ritual por sus características físicas y su significado cultural. Este conjunto de plantas (y las sabidurías vinculadas a ellas) que genéricamente podemos denominar como “sagradas”, dada su asociación con la cosmovisión y religiosidad mayas, constituyen un importante acervo patrimonial del pueblo maya, desarrollado desde tiempos prehispánicos, y conservado durante siglos de dominación. En sí mismo, este conjunto (de plantas y saberes) puede ser considerado como parte del “núcleo duro” de la religión y la medicina maya que, a pesar de las influencias de otras culturas, empezando por las del Altiplano Central, seguidas por la española, hasta llegar a la cultura globalizada actual, han logrado permanecer a través de las prácticas médicas y los rituales agrícolas. De esta manera el estudio minucioso de este patrimonio biocultural de nuestro país permitirá por una parte profundizar en la comprensión del pensamiento y la vida de los pueblos mayas, pasados y presentes, y contribuir a su conservación. El presente simposio tiene como objetivo presentar los avances en la investigación sobre este importante tema, tanto de los académicos que participan en un proyecto de investigación que se viene desarrollando desde hace un año, como de otros investigadores que desarrollan la misma línea desde diversas disciplinas científicas.

Palabras clave: Plantas sagradas, medicina maya, patrimonio biocultural, rituales.

LAS PLANTAS DE LOS RAYOS ENTRE LOS TOJOLABALES DE CHIAPAS

Fernando Guerrero Martínez¹

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales. Facultad de Ciencias, UNAM.

yaushu@ciencias.unam.mx

Los fenómenos atmosféricos tienen un papel trascendental en la cosmovisión de los pueblos mayas. El rayo destaca por aparecer constantemente en mitos de origen y en concepciones ligadas al mantenimiento de la fertilidad de la tierra. Entre los tojolabales, *chawuk* (el rayo), es el personaje encargado de cuidar las plantas que alimentan al humano. El objetivo del presente trabajo es mostrar y analizar las imbricaciones anímicas y corporales que existen entre ciertas plantas, y los especialistas rituales que ostentan el don del rayo, además de dar cuenta de otras especies botánicas que se ligan de manera relevante con el trabajo del *chawuk*, tanto material como oníricamente. Se recurrió al método etnográfico y la aplicación de entrevistas semiestructuradas en tojol-ab'al. Se recopilaron testimonios que explican la forma de iniciación de los rayos tojolabales, su encargo y trabajo al interior de las comunidades. La persona que es *chawuk* está predestinada desde su nacimiento, pero es a través del sueño que se asienta la labor que deberá desempeñar. En el sueño se le entrega un "don-semilla" (*jake'l*), que representa el encargo de cuidar las plantas comestibles de la comunidad a la que pertenece. El *chawuk* alberga en su interior el don-semilla, pero a su vez éste se encuentra multiplicado en una cueva especial de su comunidad, que el rayo se encarga de proteger de otros rayos que quieren robar el *altsil* de dichas semillas. El otro trabajo del rayo, para que se reproduzcan estas plantas, es hacer llover. Para ello, se interna en la montaña con su *tsuj* (tecomate o pumpo) lleno de agua, la cual vierte para que llueva en el mundo. Las plantas de la milpa adquieren su carácter divino al vincularse anímicamente con entidades sagradas como el rayo, protector de la vida de la comunidad.

Palabras clave: Sagrado, *chawuk*, maíz, tocomate, cuevas.

S16-2

MANOS QUE CONFIEREN PODER: LOS MÉDICOS MAYAS, AH DZACO´OBY LAS PLANTAS SAGRADAS

María Genoveva Rosa Ocampo Rosales¹

¹Facultad de Filosofía y Letras, Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM.

paredeso@prodigy.net.mx

Las plantas medicinales que utilizaban los pueblos mayas eran sagradas por sus propiedades curativas. Poseían *kinam*, una fuerza que les había sido conferida por las deidades creadoras en el momento de su origen y que las hacía medicinales. La actuación de los médicos tradicionales, *ah dzaco´ob* era de primordial importancia para poder desencadenar esta fuerza. Los especialistas recolectaban las plantas en lugares específicos y momentos del día o de la noche que eran condiciones determinantes para desencadenar toda su fuerza. Seleccionaban y preparaban aquellos vegetales que integraban a los remedios, por medio de fórmulas precisas y con la ayuda de invocaciones, para lograr aliviar las enfermedades, tanto por el carácter sagrado de las plantas como por la fuerza anímica que poseía el especialista ritual. Las recetas conservadas en los recetarios mayas permiten conocer estos procedimientos y determinar posibles patrones en la actuación de índole farmacológica y ritual de los *ah dzaco´ob*.

Palabras clave: Médicos tradicionales, recetarios, *kinam*, *ah dzac*, *ah dzaco´ob*.

AROMAS, BAÑOS Y VAPORES HERBALES VIGORIZANTES Y MEDICINALES EN LA DOCUMENTACIÓN YUCATECA DEL PERIODO COLONIAL

Mónica Chávez Guzmán¹

¹Unidad de Ciencias Sociales, Centro de Investigaciones Regionales Dr. Hideyo Noguchi. Universidad Autónoma de Yucatán.

monica.chavez@correo.uady.mx

Los aromas, humos y vapores de ciertas plantas y sus derivados, con sus fragancias y virtudes estimulantes, protectoras y medicinales para los seres humanos, han sido consideradas sagradas y por eso aplicadas de manera común en contextos rituales mesoamericanos con la participación de los supremos elementos divinos, el agua y el fuego, que suman sus dones a los de las yerbas, e impulsan la volatilización y sublimación celeste de sus propiedades esenciales. Esta presentación tiene el objetivo de brindar la información registrada en documentos yucatecos en maya y en español del periodo colonial, con influjo trasatlántico, para contribuir a ampliar el panorama histórico de este tipo de usos etnobotánicos y acercarnos a la percepción indígena de la época respecto a su efecto en los individuos, con la ayuda de algunos análisis semánticos de textos en lengua nativa. Así veremos que el mundo etéreo de la inhaloterapia y los baños con numerosas plantas nos llevan de manera especial al remedio de males que involucran la afectación y el fortalecimiento de lo más importante de las personas: su espíritu. Abordaremos la aplicación curativa de vapores con yerbas en áreas específicas del cuerpo, además de los baños para la característica purificación y renovación de hombres y mujeres, su asociación con la fertilidad, el estímulo sexual y la reproducción; dentro de ellos el conocido baño de vapor en construcciones con materiales perecederos, o en espacios abiertos y con la ayuda de “las piedras que sudan”.

Palabras clave: Plantas, curativas, estimulantes, rituales, mayas coloniales.

S16-4

BOTÁNICA MÁGICA MAYA. UNA PROPUESTA CONCEPTUAL

Laura Elena Sotelo Santos¹

¹CIMSUR, Coordinación de Humanidades/Centro de Estudios Mayas, IIFL. UNAM.

biblos.2@att.net.mx

En el pensamiento mítico universal se encuentran procesos biológicos alterados que constituyen una característica esencial de los tiempos primigenios. Este rasgo distintivo se encuentra en la mayoría de los relatos en donde plantas y animales, pasan por fases sucesivas que están fuera del orden natural. El objetivo de este trabajo es presentar una caracterización de los diferentes “modelos mágicos” por los que pasan los vegetales en los relatos míticos mayas. El hilo conductor estará centrado en los pasajes del *Popol Vuh*, libro sagrado de los k’iche’, que contiene un conjunto ordenado y estructurado de relatos que dan cuenta del origen y esencia del mundo actual. En estos mitos, el sentido simbólico está expresado mediante metáforas de la biología fantástica, que proponemos denominar específicamente botánica mágica, pues en ellos, semillas, resinas, flores, frutos y árboles pasan por procesos contrarios a los del mundo natural, del tiempo histórico. El punto de partida para el análisis simbólico son las características botánicas de las especies mencionadas. Se harán comparaciones con pasajes míticos paralelos de otros grupos mayas, y de otras épocas, con el fin de acercarnos al significado simbólico de estas prodigiosas metáforas. La propuesta de los modelos incluye: a) materialización; b) condensación; c) intensificación, d) proliferación y e) mutación.}

Palabras clave: Popol Vuh, maíz, tzité, jícaro, canté.

LAS PLANTAS SAGRADAS: HERENCIA DE LOS “VERDADEROS MAYAS”

Javier Hirose López¹

¹Universidad de Oriente. Valladolid, Yucatán.

hirosejavier@hotmail.com

En la península de Yucatán existe un número considerable de plantas con usos medicinales y aunque no existe un registro confiable de las mismas, es posible aseverar que su número llega a varios cientos de ellas. Méndez y cols. (2012) reportan para la región peninsular el uso documentado de 680 especies vegetales con uso medicinal. En contraste con el uso extendido de plantas que crecen en cualquier solar o inclusive en las calles y lotes baldíos en los pueblos, algunos h'menes, los curanderos o sacerdotes, reconocidos como los depositarios de amplios y profundos conocimientos sobre la herbolaria maya, hablan sobre las “verdaderas” plantas medicinales. Estas plantas son las que hoy en día crecen entre las ruinas de los sitios arqueológicos, en donde han permanecido custodiadas por los “espíritus” de los ancestros, los “verdaderos” mayas, los que se fueron al inframundo, aunque algunos permanecieron para vigilar que estas plantas sagradas fueran utilizadas apropiadamente. Según dicen los hierbateros mayas que conocen de ellas, para poder cortarlas es necesario pedir permiso a los ancestros, además de saber el momento para hacerlo. Según refieren, conociendo a profundidad su uso y sobre todo estableciendo una comunicación con estas plantas, con cuatro o cinco de ellas es suficiente para curar hasta cincuenta enfermedades, incluyendo las más graves y difíciles como el cáncer y el SIDA. Estas plantas, junto con otras que crecen en la selva, se han agrupado en una categoría denominada “sagradas”, por sus cualidades y atributos, así como sus usos rituales. En esta presentación se da una explicación de esta categoría de plantas, al tiempo que se muestran algunos ejemplos de las mismas.

Palabras clave: Plantas sagradas, medicina maya, etnobotánica maya, h'menes.

S16-6

LA FAMILIA *BURSERACEAE* ENTRE LOS MAYAS PREHISPÁNICOS. EL INCIENSO EN LOS CODICES

Diana Yolanda Peralta Cervantes¹

¹Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM.

vivalavida_fk@hotmail.com

El incienso es una sustancia resinosa que al arder despide buen olor, sabemos que fue utilizado por los antiguos mayas, el cual destaca en los rituales como purificador y ofrenda para los dioses. Esta resina se extraía de árboles de la familia *Burseraceae*, de los géneros *Protium copal* y *Bursera simaruba*. Los diccionarios jeroglíficos y los del periodo virreinal señalan que fue llamado *pom*, de igual manera, la palabra *chakah* designa a otra resina olorosa. Mercedes de la Garza basándose en las investigaciones de Eric Velásquez, refiere que en la epigrafía de los últimos años se ha interpretado la palabra *ch'aa*h como incienso y la voz *ch'aho'm* como incensador. En este mismo campo de la epigrafía, Eric Thompson identificó su glifo con el número T687a y T687b, jeroglífico escrito en escenas de los códices, donde se hace referencia a él, o está colocado sobre algún incensario. Sin embargo, no se ha propuesto hasta ahora cuáles son las especies vegetales que sirvieron para este fin, problemática a investigar. Los objetivos de la ponencia son: conocer el aspecto botánico de los árboles de la familia *Burseraceae*; identificar iconográficamente al incienso y a los incensarios en los códices, para ubicar los contextos en los que se utiliza; así como analizar las fuentes escritas indígenas y españolas para dilucidar su importancia. La metodología con la que se trabajará parte del estudio botánico de las especies vegetales mencionadas. También se realizará un análisis iconográfico de los códices, con base en el método de Erwin Panofsky, así como un análisis historiográfico. Los resultados obtenidos en la investigación darán luz sobre la identificación de las especies botánicas empleadas como incienso en los rituales mayas. Y se puede concluir desde ahora que las resinas aromáticas tuvieron la función de establecer vínculos entre los dioses y los seres humanos.

Palabras clave: Resina, ritual, dioses, ofrenda, alimento.

XÍIWO'OB UTIAL ÍIK' HERBOLARIA UTILIZADA CONTRA EL “MAL VIENTO” EN EL ORIENTE DE YUCATÁN.

Ginni Noelia Ku Kinil¹

¹Maestría en Estudios Mesoamericanos, UNAM.

ginniku@ciencias.unam.mx

El “mal viento” es una enfermedad que se reporta en varias comunidades de nuestro país, desde el norte hasta el sur. Aunque la nomenclatura es amplia y en cada cultura la enfermedad presenta características particulares, en términos generales se considera una enfermedad ocasionada por la entrada de un aire o viento maligno al interior del cuerpo (humano o animal) que causa varios trastornos en los sistemas respiratorio, músculo-esquelético, digestivo y nervioso, que al no tratarse adecuadamente llevan al individuo a la muerte. Para su tratamiento se realizan procedimientos mágico-religiosos que incluyen: rezos, “limpias”, “santiguas”, punciones con colmillos de serpiente, “baños”, rituales de *k'ex*, entre otros. En los procedimientos ciertas especies de plantas juegan un papel central para lograr la curación del enfermo. El objetivo del presente trabajo fue investigar las especies de plantas utilizadas en el tratamiento del “mal viento” en dos comunidades del oriente de Yucatán: Uayma y Sisbikchén. Para esto se realizó trabajo etnográfico y de colectas botánicas. Se reconocieron diez especies de plantas y la forma en la operan contra el “mal viento”: *Aristolochia pentandra* Jacq., *Ipomoea carnea subsp. fistulosa* (Mart. ex Choisy) D.F. Austin., *Dalechampia scandens* L., *Euphorbia tithymaloides* L., *Bunchosia swartziana* Griseb., *Galphimia gracilis* Bartl., Ruta sp., *Murraya exotica* L., *Aloe vera* (L.) Burm. f. y *Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg. Las plantas encontradas tienen funciones distintas: algunas son utilizadas durante los rituales de curación de forma simbólica para extraer estos entes del cuerpo y atraparlos en su interior, otras son utilizadas en bálsamos que se aplican en el cuerpo, algunas deben ser ingeridas para completar la curación y otras se usan como protección para evitar contraer la enfermedad. El poder curativo de estas plantas es reconocido en las comunidades, son especies con una sacralidad innata que les permite atacar y vencer a los “malos vientos”.

Palabras clave: Etnobotánica, plantas, medicinal, aire, tankas.



ETNOAGRONOMÍA Y ETNOVETERINARIA

Artemio Cruz León¹

¹Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo

etnoagronomia1@gmail.com

México es uno de los Centros de Origen de la Agricultura y tecnología a nivel mundial. Por su patrimonio biocultural, actualmente posee una capacidad de generación de tecnología, cuyos antecedentes se remontan a los inicios de agricultura en estas tierras y tienen una actualidad que se puede servir para construir alternativas sustentables que permitan superar la crisis ambiental en la cual se encuentra inmersa la agricultura moderna, auspiciada por el capitalismo. Para ello, se requiere utilizar la epistemología del Sur en la cual se sustentan la Etnoagronomía y la Etnoveterinaria, entendidas como ciencias endógenas encargadas de los estudios de los saberes que los campesinos indígenas y mestizos ponen en práctica durante los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales, por medio de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de la fauna para obtener los satisfactores antropocéntricos necesarios para su subsistencia, reproducción social y desarrollo. Estas ciencias campesinas poseen un complejo corpus, kosmos, praxis del aprovechamiento de los recursos naturales y la producción primaria, cuyo entendimiento deberá ser el objeto de estudios de las ciencias endógenas de tal manera que se permita entender la lógica de las estrategias campesinas y sus perspectivas, reconocer la visión y aspiraciones, de los ejecutores, en relación con las actividades de aprovechamiento de los recursos y las productivas, así como las perspectivas del futuro, para intentar encontrar alternativas al desarrollo que tradicionalmente se impone desde las políticas, acciones y planes de gobierno y contribuir en la construcción de un desarrollo propio. Con base en lo anterior, el simposio tiene como objetivo crear un espacio para presentar experiencias de análisis y reflexión sobre los estudios del aprovechamiento de los recursos naturales y productivos que se han realizado desde las perspectivas de los saberes tradicionales con la finalidad de profundizar en la definición de la Etnoagronomía y la etnoveterinaria y sus relaciones con la agricultura tradicional, su campo de estudio y sentar las bases para la construcción de un desarrollo alternativo.

Palabras clave: Saberes agrícolas, Tecnología agrícola tradicional, ciencias endógenas, desarrollo alternativo.

S17-1

ETNOAGRONOMÍA. NECESIDADES, IDEAS Y PERSPECTIVAS

Artemio Cruz León ¹, Joel Cervantes Herrera¹, Julio Sánchez Escudero²

¹Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo.

²Colegio de Postgraduados.

Los objetivos y origen del conocimiento para realizar agricultura en México son diversos. De manera contrastante un pequeño número de productores, vistos a través de unidades de producción, buscan la obtención de mercancías para el mercado nacional e internacional; en tanto que una gran mayoría de productores campesinos producen alimentos y productos para necesidades básicas en un esquema de seguridad alimentaria. Los primeros poseen recursos y capital para practicar una agricultura basada en la ciencia y tecnología occidental, en tanto que los segundos, poseen recursos limitados y sus conocimientos y tecnología son producto de la visión y tradición de culturas originales que permitieron el florecimiento de civilizaciones independientes, antes de la llegada de los europeos y durante la colonia y tiempos actuales, permiten la sobrevivencia de grupos marginados que practican una agricultura que puede ser la base para resolver la crisis civilizatoria de la modernidad capitalista. Para el estudio de los conocimientos, saberes y expresiones tecnológicas generadas por indígenas y campesinos mestizos se propone la Etnoagronomía, entendida como ciencia endógena, basada en el pensamiento crítico y la epistemología del sur. Desde la Etnoagronomía se reconoce los conocimientos, saberes y tecnología como las expresiones apropiadas y válidas para la producción, mismas que mediante un diálogo de saberes y sobre todo un diálogo intercientífico, con la ciencia occidental y otras formas de generar conocimiento, puede lograr un mejoramiento que permita el desarrollo agrícola de los campesinos involucrados, pero sobre todo que se permita la expresión de la visión del desarrollo de los pueblos originarios, eso que los Nahuas de la Montaña de Guerrero han expresado como *kualtsin chichahualistle*, que coincide con los mixtecos que han dicho un significado de Estar Bien Todos Nosotros en Comunidad, lo cual se expresa por los pueblos Bolivianos, Ecuatorianos y Peruanos como Buen Vivir o Vivir Bien.

Palabras clave: Ciencia endógena, tecnología agrícola tradicional, saberes agrícolas.

ETNOAGRONOMÍA, DIÁLOGO DE SABERES, TRANSDICIPLINA Y DESARROLLO RURAL

Alberto Ulises Narváez Suárez^{1*}, Artemio Cruz León¹

¹Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales Universitarios.

aunarvaez@hotmail.com

Desde la colonización de América se estableció el sistema mundo capitalista. Muchos pueblos originarios fueron exterminados y con ellos se perdió el conocimiento que poseían del manejo de la naturaleza para satisfacer sus necesidades. La población indígena sobreviviente ha sido explotada y sus conocimientos y saberes han sido negados imponiéndose la ciencia occidental europea como la única forma de generar conocimiento. Las etnociencias son un conjunto de disciplinas, que desde principios del siglo XVIII, dan cuenta de la sabiduría indígena, campesina y popular; a raíz de los avances del pensamiento crítico y la epistemología del sur, actualmente se les conoce también como ciencias endógenas, y tienen formas diferentes a la ciencia occidental para generar conocimientos. Estos conocimientos incluyen estrategias de conservación de los recursos y formas de producción amigables con el ambiente y por ello pueden contribuir a resolver los problemas actuales que tienen al planeta en una crisis múltiple (económica, social, política y ambiental) de proporciones catastróficas. Los saberes tradicionales son conocimientos probados por medio de la sobrevivencia de sus ostentores, a pesar de los 500 años de coloniaje, se manifiestan de múltiples formas y constituyen un patrimonio valioso para las comunidades tradicionales. La etnoagronomía es una ciencia indígena enfocada a la información de la tecnología agrícola tradicional y con la tarea de generar, junto con los campesinos, las propuestas de desarrollo viable, en donde se parta de los saberes y se practica la transdisciplina y diálogo de saberes con otras formas de generar conocimiento, en la búsqueda de desarrollo para el buen vivir de las comunidades.

Palabras clave: Etnociencias, epistemología del sur, ciencias endógenas, etnodesarrollo, tecnología agrícola tradicional.

S17-4

SABERES ALIMENTARIOS Y SALUD DE LACTANTES EN EL MEDIO RURAL

Vásquez Ruiz Gabriela¹; Cruz León Artemio^{1*}; González Jácome Alba¹; Cervantes Herrera Joel¹ y Monroy Torres Rebeca²

¹Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo.

²División de Ciencias de la Salud. Universidad de Guanajuato Campus León.

In.gabyvasquez@gmail.com

La alimentación en los primeros 1000 días de vida (desde el vientre materno hasta los dos años) son fundamentales para la salud futura de una persona. En la cultura alimentaria rural, se emplean saberes y conocimientos tradicionales aplicados para esta etapa; sin embargo, se encuentran influidos por los medios de comunicación que promueven el empleo de sucedáneos de leche materna y alimentos procesados, así como personal médico y familiares mal informados, lo cual deriva en la disminución de la lactancia materna y el uso de alimentos procesados. El objetivo es analizar la alimentación de los lactantes y sus madres, así como los saberes relacionados con su alimentación y salud. Metodología: Se entrevistaron 6 informantes clave y 56 madres de niños menores de dos años en tres localidades con diferente grado de marginación en el carso huasteco hidalguense. Se empleó el programa SPSS y una matriz para procesar la información. Resultados: Se encontró que el 48% de las mujeres entrevistadas ofrecieron leche materna de manera exclusiva de 4 a 6 meses y la mayoría (57%) destetó después del año. La familia es la principal fuente de información de las mujeres, por encima del personal de salud, por lo que aún predomina el uso de conocimientos de herbolaria (algunas veces combinadas con medicamentos halopáticos) o tradiciones de tipo espiritual para solucionar o prevenir enfermedades y molestias en lactantes y sus madres. Conclusiones: En las localidades rurales estudiadas, persiste el uso de saberes tradicionales como la herbolaria y prácticas de alimentación positivas en los lactantes como la lactancia materna, sin embargo, también están presentes cada vez más las prácticas alimentarias que incluyen sucedáneos de leche materna y alimentos procesados alentados por personal de salud y familiares mal informados argumentando practicidad y nutrición.

Palabras clave: Cultura alimentaria, prácticas alimentarias, mujeres, Carso Huasteco, conocimientos tradicionales.

LA CONSTRUCCIÓN DE PROPUESTAS DE DESARROLLO RURAL A PARTIR DEL CONOCIMIENTO CAMPESINO

**Cruz Aguilar Ranulfo^{1*}, Cruz León Artemio^{1,2}, Fernández Rebollo Pilar³,
Uribe Gómez Miguel¹, Ramírez Valverde Benito³ y Cuevas Reyes Venancio⁴**

¹Universidad Autónoma Chapingo.

²Universidad de Córdoba, Campus Rabales, Córdoba, España.

³Colegio de Postgraduados, Campus Puebla.

⁴Campo Experimental Valle de México INIFAP. Coatlinchán. Texcoco, Estado de México.

cruzaguilar_r@hotmail.com

El modelo de desarrollo rural actual es el neoliberal, está basado en la teoría de crecimiento económico con una visión mercantil, en la cual los actores de mayor poder (empresarios) son beneficiarios de los apoyos oficiales. El resto de los actores son sometidos, como los campesinos, poseen una lógica económica diferente al modelo neoliberal. Esta les ha permitido sobrevivir por más de 10,000 años, desde el invento de la agricultura, con base a la cultura material propia de los pueblos nativos, misma que resulta diferente a la cultura occidental, en donde se incluye además la generación de conocimientos y saberes propios. Con lo anterior surgió la pregunta: ¿Cómo se construye un modelo de desarrollo alternativo en el cual se integre la visión de los campesinos? El objetivo de este trabajo fue proponer una agenda de investigación que permita elaborar una propuesta de desarrollo alternativo con los actores locales. Se realizó una discusión conceptual sobre la epistemología del sur y ciencias endógenas para conocer el enfoque epistemológico de las culturas tradicionales, posteriormente el conocimiento campesino y tecnología agrícola tradicional para la comprensión del manejo de aprovechamiento de los recursos naturales. Se encontró que para que las visiones de conocimiento lleguen a un acuerdo fue necesario recurrir a un cinturón protector epistemológico con la finalidad que las ciencias occidentales no sometan a los conocimientos campesinos y exista equidad epistémica. La propuesta de desarrollo alternativo tiene la finalidad de lograr que la investigación genere una co-creación de los conocimientos, con lo cual se tendrá la transdisciplina y el diálogo de saberes. En conclusión, esta propuesta para los campesinos tendrá mejores resultados, porque posicionar el conocimiento campesino ayudará a que los niveles de satisfacción de los actores se incrementen de manera importante al mismo tiempo que se apropie de las propuestas identificadas como propias.

Palabras clave: Etnoagronomía, buen vivir, conocimiento campesino, economía campesina, desarrollo agrícola.

S17-6

APORTE DE LA AGROHOMEOPATÍA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DESDE LA ETNOAGRONOMÍA

Felipe de Jesús Ruiz Espinoza

La agrohhomeopatía es un conocimiento científico que utiliza cantidades muy pequeñas de una sustancia del universo, organismo o plaga para eliminar el daño que esta misma causan en grandes cantidades en la producción agropecuaria y la salud comunitaria. Este conocimiento se basa en un principio donde la materia aplicada en dosis diferentes causa un efecto contrario, si en grandes cantidades se inhibe o incluso mata, en cantidades muy pequeñas hace lo contrario o viceversa. Esto fue planteado desde Hipócrates, pero fue el Dr. Samuel Cristiano Federico Hahnemann, quien le dio viabilidad al darle un método de elaboración y aplicación de las dinamizaciones en el ámbito humano e incluso veterinario al aplicarlo para eliminar los daños con sustancias similares. Son dos los procedimientos que se utilizan para eliminar uno o varios síntomas: a partir de algo que en grandes cantidades generen ese o esos daños; o aplicando lo que genera el daño, que puede ser los microorganismos. La agrohhomeopatía como conocimiento científico no se diferencia del conocimiento humano tradicional, generado por las comunidades, sino que lo simplifica, promueve y potencia al resolver los problemas que este no puede. La ventaja de la agrohhomeopatía es que a cada dinamización es específica, para eliminar los síntomas que causa el microorganismo o plagas del que se elabore, así como ser profiláctica, curativa, inocua, incidir en longevidad, drenaje de tóxicos, inhibición de síntomas, mayor cantidad de proteína y proteger al cultivo o el ganado de los daños por heladas, salinidad y sequía. La aplicación de la agrohhomeopatía en la Etnoagronomía resulta fundamental al proporcionar soluciones a problemas de la producción, permite complementar las propuestas de desarrollo agrícola mediante el diálogo de saberes con las comunidades y la transdisciplina con otras formas de generar conocimiento y participar en la visión de futuro de los grupos involucrados.

Palabras clave: Saberes ancestrales, dialogo de saberes, transdisciplina, desarrollo rural alternativo.

INTERACCIONES DEL SER HUMANO CON ANIMALES DE TRASPATIO: UN ESTUDIO DESDE LA ETNOVETERINARIA EN TABASCO, MÉXICO

Gabriela Nava-Hernández^{1*}, Eida Miriam-Aldasoro Maya²,
Raúl Perezgrovas-Garza³ y Gabriela Vera Cortés⁴

¹El Colegio de la Frontera Sur, campus Villahermosa, Tabasco. Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente.

²CONACYT- El Colegio de la Frontera Sur, campus Villahermosa. Departamento de Agricultura Sociedad y Ambiente. Grupo de Agroecología.

³Instituto de Estudios Indígenas, UNACH.

⁴El Colegio de la Frontera Sur, campus Villahermosa. Departamento de Sociedad y Cultura. Grupo Procesos Culturales y Construcción Social de Alternativas.

ganavahdz@gmail.com

El objetivo del presente estudio fue analizar las interacciones socioculturales, económicas, biológicas y de interanimalidad entre ser humano y animales de traspatio dentro de la Medicina Etnoveterinaria (MEV). Se trabajó en dos comunidades de Tabasco: una de ellas periurbana (Ranchería Guineo 2da. Sección) y la otra rural de población indígena Chontal (Tucta, Nacajuca) en Tabasco, México. La metodología se llevó a cabo en dos momentos: en el primero se aplicaron entrevistas semi-estructuradas; en el segundo, una vez sistematizados los tratamientos obtenidos por los entrevistados, se realizaron talleres para corroborar la información y enriquecerla. Se encontraron un total de 84 tratamientos en ambas comunidades, los cuales se aplican en animales como ganado mayor, animales de compañía como el perro y en su mayoría para aves de corral. Se encontró una relación estrecha entre las interacciones del ser humano con sus animales de traspatio, y una amplia gama de prácticas de Medicina Etnoveterinaria (MEV). De los recursos utilizados en las prácticas registradas y de acuerdo a la bibliografía analizada: el 73 % son utilizados en Medicina Tradicional Mexicana, el 19% en MEV y el 8 % son utilizados para otros objetivos. La crianza de animales de traspatio es parte de la identidad de las personas. Manifestaron sentirse tristes cada vez que algún animal padecía alguna afección, no les gusta ver a sus animales sufrir. Existen factores determinantes como el conocimiento acerca de Medicina Tradicional en seres humanos y animales, interacciones y flujo en la comunicación entre las personas en el manejo y cría de los animales, permanencia de animales en los traspatios sean estos criollos o no, disponibilidad de recursos utilizados en términos biológicos, económicos y geográficos, empatía por los animales y finalmente sentido de identidad para con el traspatio. La MEV se mantendrá si existe la interacción de estos factores.

Palabras clave: Etnoveterinaria, interanimalidad, traspatio, interacciones, factores.

S17-8

SABERES AGRÍCOLAS Y PRODUCCIÓN PITAYERA EN LA MIXTECA OAXAQUEÑA

Rosas Benítez, Javier^{1*}, Cruz Leon, Artemio¹

¹ Universidad Autónoma Chapingo – Maestría en desarrollo rural regional.

jarosas@gmail.com

El presente trabajo aborda el caso del cultivo de la pitaya, donde los saberes locales juegan un papel importante, puesto que los productores son parte de la estrategia y una alternativa de desarrollo para los campesinos en la mixteca, se analiza la producción de pitaya como elemento del desarrollo en la región. El objetivo central es establecer la importancia del cultivo de pitaya, con los elementos distintivos de la producción, los diferentes tipos de productores que se dedican a esta actividad y desarrollar las alternativas de mejoramiento de la producción y de los productores, partiendo de los saberes locales. Para lo cual se da a conocer la importancia del cultivo de la pitaya dentro de la economía campesina en la región. Donde se caracterizan los sistemas de producción y tipología de productores en el área de estudio. Se trabaja en elaborar una estrategia de desarrollo alternativo para los productores de pitaya de Santiago Chazumba, y que este sirva para la toma de decisiones en la política pública. La propuesta es generar una estrategia de desarrollo regional acorde a la realidad de los actores, donde la economía es de tipo campesina, y no de tipo empresarial. La estrategia presenta la visión de los actores, de acuerdo a la lógica de la economía campesina. Aunado a lo anterior se presenta información que permite describir la tipología de producción y la importancia del cultivo de la pitaya dentro de la economía campesina en la región. Como resultado se contrasta la estrategia de desarrollo que proponen las instituciones gubernamentales del gobierno mexicano con la realidad de los actores.

Palabras Clave: Pitaya, desarrollo alternativo, región mixteca, saberes locales.

PALMA COLA DE PESCADO (*CHAMAEDOREA ERNESTI-AUGUSTII* H. WENDL) DE ESPECIE DE RECOLECCIÓN A PLANTA CULTIVADA, UN CONOCIMIENTO CONSTRUIDO

Georgina Alethia Sánchez Reyes¹, Brigido Vásquez Maldonado¹ y
Conrado Márquez Rosano^{1*}

¹Universidad Autónoma Chapingo.

cmarquezr@taurus.chapingo.mx

Los patrones de uso y manejo que los indígenas tseltales de las microcañadas Ocosingo, Chiapas, ejercen sobre la flora silvestre de su entorno, está determinado por sus necesidades locales y perspectiva de reproducción (alimento, medicina, económico, etc.). La intensificación del uso de una especie propicia una disminución de las poblaciones silvestres, implicando un mayor esfuerzo y tiempo en su búsqueda y colecta. Tal es el caso de la palma cola de pescado (*Chamaedorea ernesti-augustii* H. Wendl.), especie nativa sometida a recolecta de su hoja para la venta al extranjero, su buena remuneración económica propició la intensificación de su aprovechamiento provocando la disminución de la población silvestre, llevando a que los recolectores extrajeran la planta para plantarla en sus parcelas, generando una nueva construcción de saberes locales en torno a su manejo. Extraer una especie de su sitio natural y llevarla a otro, implica una serie de adaptaciones de la planta y un esmero humano para conocer su dinámica de vida y las condiciones ambientales para asegurar la disponibilidad y productividad de la especie para el consumo continuo de la hoja. En dos comunidades de las microrregiones de las Cañadas, Ocosingo, se registró la forma de manejo actual de la palma cola de pescado, así como sus implicaciones, mediante visitas a los cultivos, entrevistas y encuestas a fondo a los grupos de palmeros. En una comunidad la primera plantación se hizo hace 15 años mientras que en la otra hace 4 años, mostrando diferencias entre ambas respecto al conocimiento en la producción de la planta, preparación del terreno, porcentaje de la sombra, tiempo de cosecha de hojas y semillas, plagas y enfermedades, lo que indica que el grado de conocimiento respecto al manejo de la palma está determinado por el tiempo en el que se ha efectuado la interacción planta-humano.

Palabras clave: Tseltales, nativa, manejo, comercialización y saberes

S17-10

LA PRESERVACIÓN DE LAS HUERTAS Y SUS SABERES, DESDE LAS MUJERES, EN SAN MIGUEL TLAIXPAN, TEXCOCO

Sánchez Rojas Julieta^{1*}, Ramírez Miranda Cesar Adrián¹,
Chávez Arellano María Eugenia¹

¹Universidad Autónoma Chapingo.

julyr21@gmail.com

La presente investigación se llevó a cabo en la localidad de San Miguel Tlaixpan, Texcoco; Estado de México; donde las huertas han sido una actividad importante para los habitantes de la comunidad desde tiempo pasado hasta su preservación en la actualidad. Sin embargo el trabajo productivo y los saberes de las mujeres no son reconocidos como aportaciones para la conservación de las huertas, por lo cual es necesario: demostrar la contribución del trabajo productivo de las mujeres para las huertas de San Miguel Tlaixpan, Identificar los cambios de las huertas: en superficie, participación del grupo familiar, actividades; que han sido importantes para las mujeres, describir los saberes de las mujeres que han estado presentes en la preservación de las huertas. La investigación se llevó a cabo con un análisis descriptivo e interpretativo bajo la perspectiva de género, para el logro de los objetivos de investigación, se utilizaron dos instrumentos: encuestas y entrevistas a profundidad. Los resultados preliminares señalan que las mujeres contribuyen de manera significativa con su trabajo productivo a las huertas aunque sea reconocido hasta por ellas como de “ayuda al hombre”. Las huertas dejaron de ser rentables debido a la entrada de frutas y flores de otras regiones y hasta países a la ciudad, lo que disminuyó la compra de las de la comunidad pues se consideraban criollas o de baja calidad. En torno a las huertas, existen saberes que han sido transmitidos por generaciones. Se reconocen saberes específicos de hombres, principalmente en referencia a los árboles frutales y saberes específicos de mujeres en referencia a las plantas medicinales. Al no existir un relevo generacional en torno a las huertas, estos saberes que han persistido por generaciones están próximos a perderse.

Palabras clave: Trabajo productivo, perspectiva de género, relevo generacional, conservación.

PREVALENCIA DE LOS SABERES TRADICIONALES EN LAS PEQUEÑAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE LA REGIÓN DE HUATUSCO, VERACRUZ

Anabel Martínez López¹, Artemio Cruz León^{1*}, Dora María Sangerman Jarquín², Salvador Díaz Cárdenas¹, Joel Cervantes Herrera¹

¹Universidad Autónoma Chapingo. Centros Regionales Universitarios.

²Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias INIFAP.

etnoagronomia1@gmail.com

En la actualidad, las comunidades rurales que se encuentran en condición de pobreza y mayormente están ubicados en territorio indígena, son las que protegen el medio ambiente y preservan los recursos naturales. Han sabido cómo aprovecharlo para producir sus alimentos con base en sus conocimientos y tecnologías. Este estudio registra como han prevalecido los saberes tradicionales en el cultivo del café, en la región de Huatusco, Veracruz, para lo cual se entrevistaron a 30 productores de tres comunidades. La información se obtuvo mediante recorridos de campo, visitando a los cafecultores para conocer las características del productor y su unidad de producción y manejo tradicional de las parcelas. Poniendo énfasis en la utilización de herramientas manuales y conocimientos heredados de sus padres y abuelos que aún realizan. Aunque es un cultivo comercial, para los productores tiene un significado mayor, más allá del económico, significa tradición y forma de vida de sus familias. A pesar de haberse encontrado cambio de variedades debido a las acciones implementadas por el gobierno ante el combate de roya, el 50% de los productores aún cuenta con variedades tradicionales, como *Typica*, *Bourbon*, *Mundo Novo*, *Caturra* y *Garnica*, y tienen interés en conservarlas porque producen granos de mejor calidad. Las labores de manejo se resumen en siete actividades principales: poda, regulación de sombra, deshierbe, deshije, fertilización, aplicación de fungicidas y encalado. En cuanto a la superficie en producción, tienen en promedio 1.3 ha sembradas con café, es decir, son pequeños productores. El manejo de sus cafetales se basa en los saberes agrícolas que forman parte de su conocimiento y experiencia, los productores han tenido la capacidad de enfrentar el problema de roya con prácticas tradicionales, además de la casi nula aplicación de agroquímicos, ya que están conscientes del cuidado de la salud, del suelo y de las plantas.

Palabras clave: Saberes tradicionales, conocimientos heredados, manejo tradicional, saberes agrícolas, cafecultores.

RECOPIACIÓN DE INNOVACIONES AGRÍCOLAS DE PRODUCTORES DE MAÍZ DE TEMPORAL DE SAN JUAN IXTENCO, TLAXCALA

Damaris Itamar Mejía de la Rosa¹, Julio Sánchez Escudero¹ y Gabriel García²

¹Posgrado de Agroecología y Sustentabilidad del Colegio de Postgraduados.

²Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, Hidalgo.

La investigación tuvo como objetivo analizar y recopilar a través de la observación participante, entrevistas y encuestas, las innovaciones agrícolas, que los productores campesinos del grupo Dignidad Étnica A.C. y otros de San Juan Ixtenco, Tlaxcala emplean para la producción de maíz de temporal. Se identificaron tanto innovaciones agrícolas modernas como formas antiguas de producción, diseñadas, adaptadas, aplicadas y perfeccionadas por los productores de la comunidad, en algunos casos con ayuda de implementos o herramientas que han logrado subsistir a lo largo del tiempo y se han conservado de generación en generación; sin embargo, otras se han perdido. En la comunidad de Ixtenco se conservan una amplia gama de maíces de colores, los básicos son: blanco, azul, amarillo, crema, rojo, morado y cacahuazintle y se usan para la preparación de platillos típicos y la conformación de artesanía, asimismo, la mayor superficie de siembra la ocupan el blanco, el amarillo y el azul. También se pueden encontrar prácticas de rotación de cultivos con maíz, calabaza de castilla, alberjón y frijoles. En la comunidad el Sr. Vicente Hernández Alonso ha conservado el maíz ajo o maíz tunicado (*Zea mays tunicata*), de lo cual indica que fue su padre quien le encomendó esta semilla a su resguardo, por lo que él y su familia se han encargado de conservarlo con diferentes tonalidades de grano, olote y bráctea de esta semilla.

S18

**ACCIONES EN MÉXICO Y
LATINOAMÉRICA POR LA DEFENSA
DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL**

ACCIONES EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA POR LA DEFENSA DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL

Emma Estrada Martínez¹; Miguel Á. Pinkus Rendón², Álvaro R. Sepúlveda Varón³, Arturo Huerta-López⁴, Alberto Betancourt Posadas⁵, Eliseete Ramírez Carbajal⁶ y Elda Miriam Aldasoro Maya⁷

¹Laboratorio de Botánica, División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo.

²Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.

³Sociedad Colombiana de Etnobiología.

⁴Comunidad Biocultural, A.C.

⁵Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México

⁶Universidad Intercultural del Estado de México, San Felipe del Progreso, México.

⁷El Colegio de la Frontera Sur Unidad Villahermosa.

emmaestradam@gmail.com; mapinkus@humanidades.unam.mx

La riqueza del patrimonio biocultural de Latinoamérica y en particular de México, tiene como fundamento la gran diversidad biológica que ha formado parte de la cosmovisión y el entorno del buen vivir de pueblos originarios y comunidades rurales, forestales, pesqueras y mestizas, que en forma acumulada secularmente han constituido la memoria biocultural que actualmente les permite enfrentar un sistema socioeconómico que está haciendo de sus territorios, y saberes, una mercancía vendible y apropiable. La Red Latinoamericana por la Defensa del Patrimonio Biocultural (RLDPB), es una organización integrada por académicos, organizaciones sociales y representantes comunitarios, que tiene como objetivo general, difundir, salvaguardar, revitalizar y conservar el patrimonio biocultural latinoamericano. Ésta, tuvo su origen en el IV Congreso Latinoamericano de Etnobiología realizado en Popayán, Colombia en septiembre de 2015. Durante el reciente V Congreso Latinoamericano de Etnobiología realizado en Quito, Ecuador, la RLDPB organizó un Simposio y una Mesa de Diálogo, por la defensa del patrimonio biocultural, de los que derivaron una Declaratoria y Plan de Acción generales, que se definieron a través de las participaciones de representantes comunitarios y académicos latinoamericanos, y que han estado siendo difundidos ampliamente. Sin embargo, una vez definidos los principales factores que están afectando al patrimonio biocultural de comunidades indígenas, afrodescendientes, rai-zales, rom, campesinas y otros grupos poblacionales latinoamericanos, es importante establecer las acciones exitosas de defensa, que sabemos se están realizando por comunidades junto con académicos, en distintos países del Abya-Yala, continente americano, y en particular en México, con el objetivo de que estas experiencias se reconozcan, repliquen y se respalden en un tejido de comunidades y sus integrantes, sin perder el propósito de evidenciar constantemente las injusticias que les aquejan; en que la RLDPB juegue un papel difusor y vinculatorio como parte del compromiso actual de la Etnobiología en la resolución de problemas socioambientales.

Palabras clave: Plantas, productos naturales, fitoquímica, farmacología, producción.

COMUNIDADES COSTERAS Y MEGA PROYECTOS TURÍSTICOS; RESISTENCIAS Y ESTRATEGIAS EN DEFENSA DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL EN COSTA GRANDE DE GUERRERO, MÉXICO

Arturo Huerta-López^{1*} y Yuribia Velázquez Galindo²

¹Comunidad Biocultural, A.C.

²Escuela Nacional de Antropología e Historia.

arhuerta@ecosur.edu.mx

En Barra de Potosí, Guerrero se manifiestan mega proyectos turísticos sin un estudio previo de impacto ambiental, ni la consulta a la población local, tal es el caso de (1) una concesión para muelle de cruceros que comprende una superficie de 15,971,699.66 m² de zona federal marítimo terrestre; el segundo es un 2) proyecto inmobiliario ecoturístico el cual afectó el cauce natural de agua proveniente de la serranía, mismo que alimenta la Laguna de Potosí, la cual se vio en su etapa más crítica de desecación por tal efecto. Por ello, el objetivo de la presente investigación fue identificar las acciones y logros que la comunidad local adoptó para la defensa de su territorio, costumbres y economía. Con lo cual se registró la 1) organización social para la defensa del territorio, mediante 2) la amalgama entre población, cooperativistas, restauranteros, turisteros y autoridades locales, con grupos académicos, así como ONG's nacionales e internacionales; proceso del cual surge 3) la revitalización del conocimiento ecológico local costeño; mediante 4) el empoderamiento del pueblo con la reivindicación de los aspectos socioeconómicos costeños, el reconocimiento de siete sitios con relevancia biocultural y sus características en cuanto a flora (488 taxa) y fauna acuática y terrestre (606 taxa); 5) destaca el papel de la difusión local e internacional, para hacer evidente las injusticias a las comunidades afectadas, el daño ambiental eminente y potencial, así como la importancia cultural y biológica de conservar esta región. Como logros se registra la compensación de las afectaciones al cauce natural del agua para la laguna de Potosí por parte de "Proyecto ecoturístico Laud". Mientras que la concesión a FONATUR que es por 25 años no pudo ser revocada pero si fue frenada hasta la fecha gracias a las acciones en defensa del patrimonio biocultural arriba mencionadas.

Palabras clave: Defensa del territorio marítimo costero, Barra de Potosí.

S18-2

TENENCIA DE LA TIERRA Y EL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL EN UN ANP

Miguel Ángel Pinkus Rendón¹

¹Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.

mapinkus@humanidades.unam.mx

México posee un amplio territorio, contando con 196.4 millones de hectáreas con una gran diversidad paisajística y de ecosistemas, que van desde desiertos en el noroeste del país hasta selvas altas perennifolias en el sur y sureste. El régimen de propiedad de la tierra en México se encuentra en su mayoría en manos de los núcleos agrarios (53%), los cuáles pueden ser ejidos, constituidos a partir de una acción agraria de dotación de tierras, ampliación y creación de nuevo centro de población. Funcionan como sociedad propietaria con un órgano de decisión que es la asamblea. Los poseedores de derechos parcelarios se llaman ejidatarios. Por otro lado, se encuentran las comunidades, creadas a partir de una acción agraria de reconocimiento y titulación de bienes comunales o restitución de tierras, fundamentada en títulos virreinales o posesión ancestral. Funciona de la misma forma que el ejido, con asamblea, representantes y órgano de vigilancia. Los conflictos socioambientales que se pueden dar en ellos son tan diversos y más si hay intereses económicos de por medio. El presente trabajo reflexiona respecto los problemas que se observan en un Área Natural Protegida (Otoch máax yetel koh) embebida dentro de un ejido, en donde se practica el ecoturismo como principal actividad económica. Para llegar al objetivo señalado, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los pobladores de la localidad de Punta Laguna, Valladolid, Yucatán así como se realizó una revisión bibliográfica para corroborar la disputa de tierras que ejercida por parte de ejidatarios ajenos a la localidad y su equipo jurídico. En este sentido, se ha recurrido a diversas instancias para tratar de solventar el conflicto de posesión de las tierras, desde la asamblea ejidal, el Registro Agrario Nacional, Procuraduría Agraria hasta el Tribunal Superior Agrario.

Palabras clave: Ejido, Punta Laguna, biodiversidad, ecoturismo, disputa jurídica.

SENDAS TRANSITADAS POR LA DEFENSA DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL DESDE LA ETNOBIOLOGÍA

Emma Estrada Martínez^{1*}, Álvaro René Sepúlveda Varón²

¹Laboratorio de Botánica, División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo.

²Sociedad colombiana de Etnobiología.

eestradam@yahoo.com

América Latina es la región biocultural más rica del planeta con millones de indígenas, afrodescendientes y otros grupos tradicionales, entre quienes, un elevado número guarda una memoria biocultural que implica formas de adaptación y pervivencia, heredadas secular o milenariamente, expresadas en un rico y diverso acervo de genes, saberes y prácticas, por las que se mantienen vínculos estrechos e integradores con su entorno socioambiental. Sin embargo, son diversos los factores emergentes de la modernidad que amenazan a esta memoria y junto con ella a los territorios biodiversos que ocupan estas comunidades. La etnobiología concebida en nuestros días con todos los elementos aportados en años anteriores, debe sumar a sus nuevas epistemes, el compromiso de articular esfuerzos entre las comunidades y la academia, en pro de la defensa del patrimonio biocultural. Nuestro interés, a través de la experiencia de la Red Latinoamericana por la Defensa del Patrimonio Biocultural y nuestras prácticas personales, es presentar algunas de las principales rutas de corte etnobiológico experimentadas, con el propósito de generar una memoria colectiva de América Latina, que fortalezca la vinculación e integración del quehacer etnobiológico para poder enfrentar las amenazas al PB de manera articulada y efectiva. Por este análisis, se lograron sintetizar acciones que van desde la misma reconsideración conceptual de la etnobiología, la realización de múltiples y diversos eventos para la difusión de los saberes tradicionales, hasta el involucramiento en acciones directas en la gestión y la defensa biocultural de territorios comunitarios, a través de múltiples ejemplos. Se concluye que existen tendencias de acciones claras comunes en Latinoamérica resultado del enfrentamiento con amenazas similares y que la concepción comprometida de la Etnobiología ante ello, implica forzosamente actitudes institucionales, en equipo y personales, que requieren colaboración, interdisciplinariedad, y una gran disposición para compartir, aprender, y generar nuevas rutas conceptuales y metodológicas, participativas.

Palabras clave: Memoria biocultural, paradigmas etnobiológicos, Latinoamérica.

S18-4

LA FORMACIÓN DE COMUNIDADES INTERCULTURALES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: UNA MANERA DE VOLVER REALIDAD UNA UTOPIA ALTERNATIVA

Alberto Betancourt Posada¹

¹Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México

alberto.betancourt.p@gmail.com

En Popayán, Colombia, en el Cauca, al inaugurar el IV Congreso de Latinoamericano de Etnobiología, el mayor nasa Vicente Peña afirmó: en la selva amazónica, una sola persona puede hablar diferentes idiomas: uno, para las tareas comunitarias, otro, para discutir políticamente, uno más, en las tareas de la siembra y otro, para platicar con los animales o los dioses. El mayor Vicente susurró: “Los que habitan en la selva hablan yucuna, matapi, tamimucha, huinane y huitoto. Hay idiomas que ya no se hablan, hay otros que son antiguos y pertenecen a los lenguajes de la época de la creación, esas lenguas hay que hablarlas con cuidado, pues “si uno se equivoca, la creación sale mal”. En este trabajo tomé las palabras del chamán como punto de partida para realizar una reflexión sobre la relación entre lenguaje y construcción del mundo de vida, así como, para mostrar ejemplos sobre la correlación entre lenguaje, ética, epistemología, estética y ontología, tomados de conceptos nasa (Colombia), quichwa (Ecuador), tseltales, tojolabales y q’anjob’ales de Chiapas. Considero que la aportación principal de este trabajo consiste en mostrar la importancia de construir comunidades interculturales de investigación sobre conservación in situ de la diversidad biocultural, que nos permitan asomarnos a la profundidad del pensamiento indígena y elaborar interculturalmente políticas ambientales globales, como un paso fundamental para la construcción de sociedades multiculturales inteligentes capaces de ensanchar su presente y aprovechar la sabiduría generada por las diversas culturas que las integran.

Palabras clave: Pensamiento indígena, lenguas originarias, ontología.

REVALORIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS MICOLÓGICOS LOCALES EN LA COMUNIDAD TLAHUICA-PJIEKAKJOO A TRAVÉS DEL TURISMO CON HONGOS

Eliseete Ramirez Carbajal¹

¹Miembro de la comunidad Tlahuica-Pjiekakjoo, colonia Lomas de Teocaltzingo, municipio de Ocuilan, en el estado de México. Universidad Intercultural del Estado de México, San Felipe del Progreso, México.

eliseete yo_olis@outlook.com

México se ha caracterizado por poseer una de las mayores diversidades biológica y cultural, mundiales. Dentro de esta diversidad se encuentran los macrohongos, muchos de los cuales en México son comestibles y crecen silvestres en los bosques y selvas (HCS). De ellos, se han descrito y documentado entre 300 y 400 especies, conocidos por al menos 20 grupos originarios de los 68 que habitan México. La manera más usual de hacer difusión de los hongos en las comunidades indígenas y rurales en este país es a través de las “ferias, exposiciones y festivales hongos”. Casos muy emblemáticos y de éxito son los pueblos mancomunados de Cuajimoloyas, Oaxaca y Senguio en Michoacán, con casi 20 años de estar llevando a cabo estos eventos. En la Comunidad Tlahuica Pjiekakjoo, tres estudios etnomicológicos han referido la diversidad de HCS, con 49, 80 y 160 especies, respectivamente. Con base en la recopilación del segundo estudio, en el año 2013 se realizó la primera “Feria del Hongo”, dando continuidad hasta la fecha, con cuatro ferias anuales. Así también, en el año 2017 se realizó la primera “Exposición de Hongos Comestibles”, organizada por la comunidad Tlahuica-Pjiekakjoo de Lomas de Teocaltzingo, Estado de México. Los dos eventos desarrollados dentro del territorio Pjiekakjoo, han sido organizados por grupos locales de hombres y mujeres (Grupo de Hongueras Pjiekakjoo y Unión de Ñebejolchjo Pjiekakjoo), con el apoyo de investigadores de universidades públicas de México. Estos eventos han priorizado la difusión del conocimiento local de los hongos, la gastronomía con hongos, las buenas prácticas de recolección, el cuidado del medio ambiente, valor agregado de los hongos a través de la deshidratación y elaboración de conservas, así como la observación y recolección a través de recorridos micoturísticos, basados en el turismo armónico y sustentable. Todas ellas prácticas que han sido exitosas.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, cultura Tlahuica-Pjiekakjoo, etnomicología, hongos comestibles silvestres, micoturismo.

S18-6

FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES RURALES, NO GUBERNAMENTALES Y ENTES TERRITORIALES DESDE UN ENFOQUE ETNOECOLÓGICO PARA LA GESTIÓN BIOCULTURAL (CUNDINAMARCA, COLOMBIA)

Álvaro René Sepúlveda Varón^{1*} y María Alejandra Naranjo Arcila¹.

¹Sociedad Colombiana de Etnobiología (SCE).

asepulveda@etnobiologiacolombia.org

Las organizaciones sociales rurales son los laboratorios socioambientales del planeta. Ellas cuentan con propuestas innovadoras en lo social, lo tecnológico, lo cultural y lo ecológico. Los conocimientos tradicionales de los cuales las comunidades y organizaciones rurales de base son depositarios, constituyen insumos fundamentales para asumir los retos de la gestión integral socioambiental. Durante la segunda mitad del año 2016, y el primer semestre del 2017, la *Sociedad Colombiana de Etnobiología*, agenció la formación de 159 líderes (as) de 138 organizaciones rurales pertenecientes a 42 municipios (Cundinamarca, Colombia). El diseño, ejecución pedagógica y la recolección de información se estructuró a través de cuatro módulos temáticos y prácticos en: *etnobotánica*, *etnozoología*, *dinámicas hidrosociales* y *cartografía, paisaje y territorio*. Cada módulo comprendió distintas metodologías cuantitativas y cualitativas, que dieron forma al proceso formativo. Se estableció un paralelo entre los aspectos teóricos, metodológicos e históricos de las temáticas de los distintos módulos. Talleres teórico-prácticos de colecta, inventario y avistamiento de fauna, permitieron identificar 229 especies de plantas, 3 formas de recolección, 14 partes usadas, en 13 espacios de usos distintos y un total de 10 categorías de uso tanto para fauna como para flora. Se identificaron más de 230 especies animales en 8 ecosistemas diferentes, profundizando en lugares de caza y recolección de plantas. La formación de líderes, el conocimiento de las dinámicas socioecológicas bajo este enfoque de análisis integral, abrió nuevas perspectivas en los participantes y sus organizaciones con respecto a sus planes de vida y proyectos culturales, identitarios, territoriales y comunitarios. La integración del conocimiento local y las herramientas de última generación para el modelamiento y diseño de paisajes de conservación biocultural son un poderoso insumo para la planificación territorial y el empoderamiento de las organizaciones de base.

Palabras clave: Territorio, conocimientos locales, patrimonio biocultural.

CONSERVACIÓN *IN SITU* DE LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL Y METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS

Elda Miriam Aldasoro Maya¹

¹El Colegio de la Frontera Sur Unidad Villahermosa.

emaldasoro@yahoo.com

La Diversidad Biocultural y el patrimonio que ésta representa enfrenta grandes retos en nuestro país. En el presente trabajo se propone que una de las formas más eficaces para la defensa y protección de la DB es su conservación *in situ*, a partir de la documentación y sistematización de los saberes contemporáneos sobre ésta, y con Metodologías Participativas (MP). Éstas consideran a los participantes como sujetos activos e implican la revaloración y resocialización de los saberes, así como la reflexión en torno a su relevancia por parte de los poseedores y herederos en primera instancia, la gente local: campesinos y pueblos indígenas. Se analizan 5 proyectos realizados por la autora en 5 estados distintos (Hidalgo, Edo. De México, Puebla, Oaxaca y Tabasco) y con 4 pueblos indígenas (Hñä hñus, Jñatjo, Ben'zaa y Pjiekakjoo). Se realiza un análisis en el que se retoma la propuesta de descolonizar las metodologías y la educación emancipadora. Uno de los mejores ejemplos es el trabajo realizado en la comunidad Pjiekakjoo de La Loma de Teocalcingo (Edo México) en el que se abordaron sus saberes ambientales. El uso de las MP otorga beneficios tanto a las comunidades como al trabajo académico al reconocer a la gente local como sujetos con plenos derechos y su capacidad de decisión sobre su patrimonio biocultural, apoyar se continúe con la producción y reproducción de los saberes para las siguientes generaciones y desarrollar capacidades locales para que se planteen procesos a mediano y largo plazo que estimulen el surgimiento de agentes de cambio. Adicionalmente responde a la demanda de los pueblos por mantener el control sobre sus saberes y es una herramienta que puede llegar a apoyar sus luchas sociales, culturales y ecológico-políticas, estimulando la acción colectiva y la construcción de un mundo que no es, pero que puede ser.

Palabras clave: Descolonización, patrimonio biocultural, educación emancipadora, diálogo de saberes.

Carlos H. Ávila Bello¹¹Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria. Universidad Veracruzana.

cavila.colpos.colpos.mx

Desde 1993 se ha discutido mundialmente acerca de la protección de la biodiversidad, especialmente en las Conferencias de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Sin embargo, los enunciados del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, las Metas de Aichi y el mismo contenido del CDB, retomados y aumentados en la Declaración de Cancún (diciembre de 2016 después de la COP 13), representan en conjunto una contraposición entre las grandes empresas, que buscan apropiarse de la diversidad biológica y cultural de los países megadiversos, y los pueblos originarios que han conservado y mejorado estos recursos por siglos. Se revisaron diferentes versiones de la iniciativa de Ley General de Biodiversidad (LGB) con el objetivo de analizar las limitantes y riesgos que representa esta iniciativa, presentada antes de la COP 13 en Cancún, por Ninfa Salinas, senadores del PRI y el Verde Ecologista, en ella se modificaron varios de los artículos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEPA), se deroga la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y se “nacionaliza” el Protocolo de Nagoya; la propuesta ha sido cuestionada tanto por el Colegio de Biólogos de México, por expertos y al menos 200 organizaciones a lo largo y ancho del país ya que afectará negativamente Áreas Naturales Protegidas (ANP), se posibilita la minería, se expone al tráfico ilegal a aves (sobre todo pericos y guacamayas), mamíferos, anfibios y reptiles, entre otros. Se desconocen los derechos consuetudinarios de los pueblos indígenas y campesinos, el derecho colectivo, violando los artículos 2º y 27 constitucional, así como el Convenio 169 de la OIT. Los capítulos II, III, IV y V encierran el objetivo central de la LGB, adueñarse y patentar genes, diversidad biocultural, así como el conocimiento tradicional, indígena y campesino que le ha dado origen.

Palabras clave: Patrimonio biocultural, legislación, áreas naturales protegidas, Protocolo de Nagoya.



Bonete

Pablo Carrillo Reyes / Barranca de Conchátiro, Churumuco de Morelos, Michoacán

S19

**RETOS DE LA TRANSDISCIPLINA:
HACIA EL TRABAJO DIALÓGICO Y
COLABORATIVO**

SIMPOSIO RETOS DE LA TRANSDISCIPLINA: HACIA EL TRABAJO DIALÓGICO Y COLABORATIVO

**Norma Georgina Gutiérrez Serrano¹, Susan Linda Street Naused²,
Humberto González Chávez³ y Roberto López Olmedo⁴**

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM-UNAM).

²Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS Occidente).

³Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS Occidente).

⁴Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM-UNAM).

ginalarid@gmail.com; sstreet@ciesas.edu.mx; hgc@ciesas.edu.mx;
rolopez@cinvestav.mx

La producción transdisciplinar de conocimiento ha venido adquiriendo una relevancia creciente en el ámbito científico y social en las últimas décadas. Sin embargo, su desarrollo en cualquiera de los dos ámbitos ha venido representando una diversidad de retos y aciertos tanto en su definición e interpretación, como en su aplicación; al que se le suman las dificultades de articular las teorías con las prácticas. La transdisciplina implica diversos procesos dialógicos y colaborativos que evolucionan en complejidad. Esto plantea el reto de lograr una mayor comprensión y abordaje teórico-práctico de este tipo de producción. Esta situación nos hace necesario propiciar un espacio para el intercambio y la reflexión en torno a los retos, aciertos, dificultades y propuestas realizadas desde la perspectiva transdisciplinaria. La propuesta se hace con el objetivo de enriquecer y trabajar en torno a una o varias propuestas que permitan tener mayor claridad, amplitud y riqueza sobre el tema, mediante una construcción conjunta bajo esquemas dialógicos y colaborativos transdisciplinarios.

Palabras clave: Investigación y participación transdisciplinaria, procesos dialógicos y colaborativos, convergencia de actores y conocimientos; redes de Investigación; producción de conocimiento.

S19-1

REDES DE INVESTIGACIÓN EN EL AMBITO DE LAS CIENCIAS DE LA SUSTENTABILIDAD: EL CASO DE LA RED SAM

Norma Georgina Gutiérrez-Serrano¹

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM-UNAM).

georgtz@correo.crim.unam.mx

Este trabajo pretende identificar y analizar ciertas formas de investigación que logran producir conocimiento transdisciplinar, a partir de la interacción en redes de colaboración entre actores académicos y otra diversidad de actores que se ubican o pertenecen a escenarios no académicos. Se trata de una interacción constante, dinámica y de alta valoración actual, por parte de los actores académicos, dentro del trabajo de investigación en red. Se revisará este tema con referencia particular al ámbito de las ciencias de la sustentabilidad o ciencias ambientales. Con atención especial a los productos que se realizan en el marco de la Red Temática de Sistemas Agroforestales de México (Red SAM). En el trabajo se referirán características generales de organización de la investigación transdisciplinar, para más adelante identificar las herramientas de estudio e investigación que se retoman, modifican y adecuan para ser trabajadas entre actores académicos y no académicos, con las cuales se logra la producción conjunta de conocimiento transdisciplinar. Nos referiremos a herramientas del tipo de diagnósticos participativos, reordenamientos espaciales comunitarios, mapas participativos entre otras herramientas que particularmente parecen estar presentes en proyectos de investigación sobre la agroforestería en México.

Palabras clave: Redes de investigación, producción transdisciplinar de conocimiento, herramientas de indagación, México.

VINOS MEZCALES ARTESANALES: SUBSIDIOS NATURALES Y SOCIALES

José de Jesús Hernández López^{1*} y Ariel Vázquez Elorza²

¹Centro de Estudios de Geografía Humana, El Colegio de Michoacán. A. C.

²Laboratorio de Prospección Tecnológica Interregional para el Desarrollo Innovador de los Alimentos y la Alimentación, CIATEJ A. C.

yacatz@colmich.edu.mx

Los vinos mezcales se han puesto de moda. Los mercados globales están poniendo su atención en los destilados de agave elaborados artesanalmente, con sabor a tradición, representativos de un mundo que todavía no se ciñe a procesos homogeneizadores. Dos de las características puestas en valor son: 1) la ancestralidad de conocimientos, las técnicas de elaboración de los productos, y la relación tan estrecha de los portadores de ese patrimonio inmaterial con eso que, para fines expositivos denominados, “la naturaleza”; 2) las materias primas que se utilizan para su elaboración: Agua bruta o cruda, madera y leña, un porcentaje de magueyes silvestres, germoplasma y levaduras nativas. Lo anterior, así como aporta propiedades particulares a una bebida, también tiene costos sociales y naturales, que no siempre son asumidos y mucho menos reconocidos. En la presentación primero se expondrá una descripción breve de tres casos de trabajo dialógico con elaboradores de mezcales a propósito de los costos de producción; después, se analizarán retos y dificultades identificados al concientizar e intentar la formalización de una propuesta de trabajo colaborativo en pro de la “compensación”, una vez que se visibilizaron los subsidiarios. La reflexión considera que los participantes son productores con diferentes trayectorias, acompañados por un ecónomo agrícola, un agroecólogo, un antropólogo social.

Palabras clave: Etnobiología, trabajo dialógico, patrimonio inmaterial, costos de producción, compensación.

S19-3

EDUCANDO CON LA TIERRA: LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LA ESCUELA PRIMARIA CUAUHTÉMOC

Julio Eduardo Morales Partida¹

¹Maestría en Investigación Educativa, Benemérita Universidad de Guadalajara.

edvardusmorales@gmail.com

La presente ponencia pone sobre la mesa el huerto escolar utilizado como recurso de enseñanza-aprendizaje en zonas urbanas, no sólo en asignaturas pertenecientes al currículo oficial de educación primaria. El huerto escolar la “Consti” (Zapopan, Jalisco) germina a partir de la propuesta vecinal en 2015 de practicar la agricultura urbana desde una perspectiva ecológica, dotando de una mirada amigable con el medio ambiente al proyecto, aliados con la asociación civil Centro de Investigación y Recursos para el Desarrollo A.C, quien facilitó los contenidos teóricos y capacitación práctica sobre agroecología en espacios reducidos, el huerto escolar ha fungido como un espacio de interaprendizaje que rebasa el contenido curricular oficial, gracias al trabajo en conjunto de la A.C. docentes, padres de familia y asesores externos. Para conocer las prácticas educativas implementadas en el huerto, se ha realizado durante los últimos 2 años una inmersión en profundidad en el sitio, apoyado por la etnografía como método de recolección de información y la teoría fundamentada como herramienta de análisis de datos, la investigación que se ha realizado revela una falta de participación por parte de los docentes de la escuela, esta situación ha llevado a la asociación civil a cuestionarse sobre la continuidad del proyecto, lo que podría ocasionar el levantamiento del mobiliario instalados en el lugar. La información recabada hasta el momento revela también, un potencial para una educación vivencial pues el huerto ha demostrado una enorme capacidad para facilitar la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, el español y desde luego las ciencias naturales. De tal modo, que la investigación se plantea hacer un recuento de las potencialidades y puntos a trabajar en aras de dar continuidad a un proyecto novedoso en la metrópoli de Guadalajara.

Palabras clave: Huerto escolar, ecopedagogía, pedagogía de la tierra, agroecología, parcela escolar.

COMPLEJIDAD DEL SABER COLECTIVO SOBRE EL MANEJO DE LOS BIENES DE USO COMÚN. UN ESTUDIO SOBRE LAS COMUNIDADES DE PASTORES/ AGRICULTORES DEL ALTIPLANO POTOSINO

Emilia Lara¹ y Humberto González¹

¹CIESAS Occidente.

El manejo de los recursos naturales de uso común (RUC) como los bosques, los pastizales, el agua del subsuelo, la fauna, etcétera, es un factor fundamental en las estrategias de vida de productores y de pobladores de múltiples localidades rurales de México y del mundo. Este manejo se funda en saberes e instituciones locales creadas y actualizadas por los usuarios de estos bienes colectivos que se autoorganizan y regulan para no degradar los recursos de su medio y aprovechar sustentablemente sus recursos. En este trabajo nos interesa, en particular, resaltar que los saberes sobre el manejo de los RUC se basan en un conocimiento complejo de los habitantes locales donde: se fusionan y actualiza el saber de muchas generaciones sobre su medio natural y social, se combinan decisiones individuales y colectivas, se concibe un territorio articulado e interdependiente con la nación y con el mundo y, finalmente, su durabilidad está sustentada por el principio de la convivencialidad que permiten garantizar un compromiso responsable y un beneficio compartido de todos los usuarios de los RUC en el corto y largo plazo. Para ahondar en esta temática, presentaremos un estudio de caso de una localidad rural situada en un área semidesértica, con un ecosistema frágil, donde los habitantes deben de desarrollar múltiples estrategias colectivas e instituciones que les permiten sobrevivir en ella.

Palabras clave: Recursos de uso común, instituciones locales, saberes, comunidad.

S19-5

LO PROBLEMÁTICO DE LA ESCRITURA TRANSDISCIPLINAR; NOTAS SOBRE LA REFLEXIVIDAD Y LA NARRATIVA PERSONAL COMO UNA MANCUERNA HEURÍSTICA NECESARIA

Susan Street¹

¹CIESAS-Occidente.

sstreet@cieras.edu.mx

Numerosos autores han señalado el desequilibrio entre los ensayos teóricos y la investigación empírica con enfoque transdisciplinar; se exceden las proposiciones normativas en comparación con los análisis de la praxis transdisciplinar. (Strathern, 1992 ; Peñuela Velázquez, 2005) En parte se remite a las dificultades de plasmar en el papel la multidimensionalidad de la transdisciplina; en parte el foco de interés en este tipo de investigación deja de ser 'los resultados' (outcome) y en su lugar centrar la atención en los procesos multifacéticos, multi-niveles, multi-culturales, lo que hace más complejo el abordaje y más abierto a 'las infinitas miradas' de la realidad en su devenir (para usar la frase de Denise Najmanovich, 2008). En esta ponencia se examinan las maneras (individuales y colectivas) en que la narrativa personal sirvió de medio para evitar la disociación entre el sujeto conocedor y el objeto conocido, y facilitó la emergencia de una escritura 'multi-posicionada' de la experiencia colaborativa y de la implicación en de la investigación. El liderazgo académico y la modalidad auto-organizativa del equipo de trabajo que emergió durante el Proyecto FOMIX-CIDYT del CIESAS (2011-2014) es la experiencia inter-institucional que dio lugar a aprendizajes interesantes, que se retoman a la luz de un planteamiento general sobre La Investigación Transdisciplinaria, Dialógica y Colaborativa (González y Street, 2018).

Palabras clave: Narrativa personal, reflexividad, subjetividad, implicación, investigación colaborativa, transdisciplina.

LA PARTICIPACIÓN DE ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL MEXICANA EN LA PRODUCCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN EL CAMPO ECOLÓGICO-MEDIO AMBIENTAL

Roberto López Olmedo^{1*}, Miguel Ángel Pérez Angón² y Norma Georgina Gutiérrez Serrano³

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.

²Departamento de Física, Cinvestav-IPN Zacatenco.

³Programa de Educación y Formación; CRIM-UNAM.

rolopez@cinvestav.mx

Desde la óptica transdisciplinar del modo dos de producción de conocimiento (Gibbons et al, 1997), en el que se considera la participación de diversos actores sociales en procesos de producción científica, se realizó un estudio con metodologías y procedimientos bibliométricos, del cual se presenta parte de los resultados, en el que se encontró que dos grandes campos (Salud y Ecología-Medio Ambiente) es donde predomina la participación de organizaciones de la sociedad civil mexicana, con una orientación primordialmente hacia la solución de problemas (López-Olmedo et al, 2018). En esta presentación mostramos los resultados específicos y con un mayor detalle del campo de la ecología y medio ambiente. Los resultados muestran que el campo ecológico medioambiental se encuentra distribuido de forma transversal en una gran cantidad de áreas y disciplinas (ecología, medio ambiente, agro, de alimentos, zoología, biodiversidad y conservación biológica, ciencias de la tierra y astronomía, entomología, genética y herencia biológica, entre otras) en el cual la temática expuesta (Ecología y Medio Ambiente) sobresale de las áreas conceptuales desde donde se desarrolla, motivo por el cual dicho campo se tomó como una unidad de análisis. El estudio también muestra que la participación se da dentro de una amplia diversidad de tipos de organizaciones de la sociedad civil y formas de participación estructuradas en redes, una parte importante de estas se ha establecido con instituciones extranjeras. Finalmente, también se encontró que una parte significativa de los artículos se publicaron en revistas con un alto factor de impacto y reconocimiento internacional como Science, Nature y Plos One.

Palabras clave: Producción científica en transdisciplina, organizaciones de la sociedad civil mexicanas, redes de investigación ecología y medio ambiente, bibliometría-cienciometría, estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología.

S19-7

DEVASTACIÓN DEL SABER ECOLÓGICO POR LA AGROINDUSTRIA. SOMOS PUEBLO, CONOCEMOS NUESTRO ENTORNO Y PROPONEMOS SOLUCIONES ANTE LA CRISIS ALIMENTARIA GLOBAL

José Octavio Godoy Berrueta^{1*}, Yessica Alejandra Alquiciras Madrigal¹, Evangelina Robles González¹

¹Colectivo por la Autonomía.

ppgodoyb@gmail.com

En el ámbito académico oficial existe un registro “étnico” estrictamente nominal del recurso natural. Sin embargo, hay una exclusión de los pueblos, quienes son los que realmente han logrado evolucionar y dar viabilidad a la riqueza biológica. Han declarado que no se trata de un reconocimiento sino de una lucha permanente. El desmantelamiento, despojo y ordenamiento arbitrario ha propiciado en las últimas décadas un trabajo exhaustivo de los pueblos por defender integralmente sus territorios. Los pueblos tienen que enfrentar a una comunidad que no reconoce ni respeta su saber, o no responden a verdaderas necesidades para esta autodeterminación y su reivindicación como pueblos originarios. Además se enfrentan por sí solos a una fragmentación de sus territorios por intereses de empresas y gobiernos. La pérdida del saber ambiental propiciado por la perspectiva agroindustrial profundiza el problema ecológico de las regiones y nos aleja de las soluciones que siempre han tenido raíz en los conocimientos de los propios pueblos afectados por la imposición de falsas soluciones, como en este caso al problema agroalimentario. El objetivo es propiciar entre la comunidad académica e involucrados la autocrítica sobre la participación y comprensión epistemológica de la ecología de los pueblos en el contexto global. A lo largo de los años en este acompañamiento hemos entendido que somos responsables de entender la relación de los pueblos con sus territorios, que esta relación es muy compleja por lo que no se debe “estudiar” ni desmenuzar este conocimiento en esencia integral, sino verlo como un saber que en sí mismo conjunta tierra, agua, costumbre, bosque, pueblos y mucho más. Por lo tanto, se requiere un trabajo transdisciplinario y colaborativo con los pueblos que facilite este proceso ya que la mayoría de los argumentos de legitimación de la palabra se basa en las palabras de la ciencia.

Palabras clave: Fragmentación territorial, políticas públicas, reivindicación territorial, ordenamientos territoriales, manejo de recursos.

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO MULTIDISCIPLINARIO DE UN PROCESO DE RECONFIGURACIÓN AGROECOLÓGICA

Norma Helen Juárez¹

¹Universidad de Guadalajara

helen.juarez.22@gmail.com

El estudio de los procesos de cambio de sistemas productivos convencionales a sistemas agroecológicos es un tema ampliamente abordado desde la década de los 80s. Sin embargo, pocas veces encontramos estudios que den cuenta de la complejidad del proceso de cambio a una escala más allá de lo local, al mismo tiempo que se integren distintos niveles de análisis. Con el objetivo de aportar elementos teóricos y metodológicos para el estudio de la complejidad de los procesos de cambio hacia formas de producción más sustentables, durante el proceso de investigación de mi tesis doctoral realizada entre 2010 y 2015 en su etapa final exploré la propuesta de “reconfiguración agroecológica” de González (2012). A partir de esta propuesta realice un análisis del proceso de cambio tecnológico hacia la agroecología de una red de agricultores que abarca las regiones Sur, Costa Sur y Sierra de Amula de Jalisco. La mirada se concentró en el análisis de las dimensiones territorio, gobernanza, historia, agroecología y cosmovisión. En esta investigación, la noción de redes de actores resultó fundamental para comprender la forma en que se mantienen o diversifican los vínculos y trayectorias a través de las cuales fluye el conocimiento. Al conocer la forma en que se organiza y articula la red de actores, podemos comprender cómo se fortalecen los procesos de incorporación de prácticas agroecológicas. La estrategia metodológica implementada en este estudio implica también un conjunto de herramientas y técnicas de investigación acordes a cada una de las dimensiones a analizar, lo que hace de este estudio una investigación multidimensional y multimetodológica.

Palabras clave: Reconfiguración agroecológica, multidimensionalidad, agroecología, red de actores.



Preparando el itacatl

Maricarmen Hernández Suárez / Tlalpila, Zozocolco de Hidalgo, Veracruz



LA VISIÓN DE LOS INVESTIGADORES INDÍGENAS EN LA ETNOBIOLOGÍA

LA VISIÓN DE LOS INVESTIGADORES INDÍGENAS EN LA ETNOBIOLOGÍA

Victoriano Hernández Martínez¹, Abigail Aguilar Contreras² y Francisco Alberto Basurto Peña³

¹Universidad Politécnica de Francisco I. Madero - Ingeniería Agroindustrial.

²Investigador independiente.

³Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

vhernandez@upfim.edu.mx; herbarioimss.yahoo.com.mx; abasurto@ib.unam.mx

La investigación científica ha sido abordada primordialmente desde la concepción occidental, por consiguiente, su presencia es hasta ahora mayoritaria existen un sin número de trabajos de investigación en todos los campos de la ciencia sea exacta o social, que dan cuenta de ello. En este sentido, los espacios para su divulgación son bastos. sin embargo, esto no significa que sea la única forma de construir conocimiento, por ello, el presente simposio tiene como finalidad propiciar un espacio de reflexión, discusión y análisis de las diferentes experiencias que cada uno de los participantes, en tanto investigadores, pero también en tanto personas pertenecientes a un pueblo originario, pueden aportar a la investigación desde una perspectiva divergente, logrando con ello en primera instancia un interesante ejercicio de interculturalidad. por lo que estos espacios de interlocución toman un papel preponderante no solamente en propiciar una relación con investigadores no indígenas, sino como la formación redes de investigadores indígenas con miras al fortalecimiento de la científicidad indígena y abreviar a la construcción del conocimiento científico desde la mirada indígena.

Palabras clave: Cosmovisión, ciencia, científicidad indígena.

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA ETNOBIOLOGÍA, DESDE LA MIRADA INDÍGENA

Gloria Isabel Figueroa Gómez^{1*} y Victoriano Hernández Martínez¹

¹Universidad Politécnica de Francisco I. Madero.

gfigueroa@upfim.edu.mx

El presente trabajo, explora la importancia de incluir en los estudios etnobiológicos la categoría analítica de género desde la cosmovisión indígena. Es decir, en esta oportunidad es de interés discutir que si bien el concepto sobre género tiene una connotación occidental. Desde la cual se ha interpretado las maneras de ser y estar de los pueblos indígenas, existen voces recientes desde los mismos pueblos que han redefinido la categoría de género. A los cuales la etnobiología no puede ni debe quedar al margen, más cuando para los estudios etnobiológicos dicha categoría es de gran relevancia, la relación de los seres humanos con el ambiente, su conocimiento sobre el mismo, y lo que de este se aprovecha no puede estar desvinculado de la categoría de género. De tal suerte, que los conocimientos locales que los hombres y las mujeres tienen sobre sus recursos vegetales, medicinales zoológicos y micológicos se encuentran estrechamente vinculados a prácticas socioculturales en donde se instauran mandatos de género y formas de ser y estar en el mundo, basados en esta diferencia sexual biológica, llevada al ámbito de lo social con cargas valorativas distintas para unos y otras, estas diferencias socioculturales se han instaurado en la cultura provocando que hombres y mujeres tengan un conocimiento diferenciado de saberes y conocimientos asociados a su género. De ahí la importancia de esta categoría para los estudios etnobiológicos, pero, ¿Cómo entender la categoría de género dentro de la cosmovisión indígena? Se puede hablar de una ¿Cosmovisión de indígena con respecto al género?, Estas preguntas han sido respondidas ampliamente por lo que el feminismo académico ha llamado feminismos específicos en donde se expresa la voz de los pueblos al respecto.

Palabras clave: Etnobiología, género, cosmovisión, pueblos indígenas, feminismo.

S20-2

IDENTIFICACIÓN BOTÁNICA Y CARACTERIZACIÓN METABÓLICA DE SNUKUT (*VITIS SPP*) Y SU ESTANDARIZACIÓN PARA EL USO EN LA MEDICINA TRADICIONAL

Miriam De Los Santos Crescencio^{1*}, Sol Cristians Niizawa² y Sergio Pérez Landero^{1,2}

¹Universidad Interserrana del Estado de Puebla-Ahuacatlán.

²Jardín Botánico, Instituto de Biología UNAM.

miridelossantos@hotmail.com

La Medicina Tradicional, conocida internacionalmente como Alternativa, forma parte del acervo de la cultura universal, es decir, conceptos y prácticas que han sido heredadas de generación en generación. La medicina tradicional es la suma total de los conocimientos existentes en los pueblos indígenas basados en experiencias y creencias. Existe una riqueza de conocimientos de los médicos locales, que su función es comprender las enfermedades del cuerpo en conexión con enfermedades de la mente y los problemas del entorno. Sin embargo, desde hace unos años la investigación acerca del uso de las plantas medicinales ya no es vista como algo folclórico, sino, como una relevante actividad científica. Ya que las plantas medicinales son una alternativa viable en el desarrollo de nuevas técnicas terapéuticas, particularmente, en la obtención de nuevas moléculas que presenten diferentes mecanismos de acción. Esta investigación, tiene como objetivo analizar una planta medicinal cuyo nombre común en Totunaku es snukut (*Vitis spp.*) perteneciente a la familia de las vitáceas. La cual se utiliza por sus propiedades medicinales, de acuerdo con las personas de las comunidades de la Sierra Norte de Puebla, es utilizada para tratar el pie de atleta, disminuir la fiebre entre otras, sin embargo, para esta investigación se utilizó la savia que segrega el tallo, ya que se les da de beber a las mujeres que no pueden producir leche para sus bebés. Nuestro trabajo consistirá en caracterizar la savia por medio de cromatografía de gases y realizar una identificación botánica de esta especie. Lo que se ha hecho ahora es herborizar la planta y se han llevado algunas colectas de hojas y de tallos para posteriormente analizarlos, así como también se han visitado algunas personas como curanderos y naturistas para documentar sobre el uso de esta planta y determinar las dosis apropiadas para beberla.

Palabras Clave: Etnobotánica, Medicina Tradicional, Totunaku, perfil metabólico.

EL BANCO COMUNITARIO DE SEMILLAS DE ZOATECPAN, PUEBLA: SEIS AÑOS DE EXPERIENCIA

Jorge Plancarte Gómez^{1*} y Francisco Basurto Peña²

¹Banco comunitario de semillas de Zoatecpán.

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

jplan_13@hotmail.com

El banco comunitario de semillas de Zoatecpán se organizó junto con los pobladores y autoridades civiles de Zoatecpán, Xochitlán de Vicente Suárez, Puebla y el apoyo del Sistema Nacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (SINAREFI) en 2012 y se ha mantenido en funciones hasta el presente (2018). Entre sus objetivos está contribuir a la conservación *in situ* de la diversidad de calabazas *Cucurbita* spp de la región mediante el resguardo de semillas de las variedades locales de calabaza y préstamo de semillas a los productores que así lo soliciten, quienes una vez que se tiene la cosecha reintegran las semillas mediante la entrega de uno o más frutos maduros al banco. Otra estrategia para incrementar el acervo del Banco es la realización de concursos de calabazas, de diversidad y gastronómico, donde se premia a los primeros lugares y las calabazas que entran a concurso quedan en el Banco para obtener las semillas, mismas que están a disposición de los productores. A la fecha el Banco cuenta con un acervo de germoplasma que se renueva constantemente con representación de prácticamente todas las variantes de *Cucurbita moschata* y *C. ficifolia* presentes en la región, y al mismo tiempo que sirve de resguardo al germoplasma nativo, contribuye a la divulgación de la importancia de la conservación de estos recursos.

Palabras clave: Conservación, variedades locales, calabazas, *Cucurbita*.

S20-4

PERSPECTIVA, VIVENCIA INDÍGENA EN LOS MODELOS DE SALUD DEL MUNICIPIO DE YAHUALICA EN LA REGIÓN HUAASTECA DEL ESTADO DE HIDALGO

Cuatlán-Cortés Juan Valentín¹

¹Herbario IZTA. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM.

juancuatlan@gmail.com

En México el acceso a la cobertura de salud institucional no se distribuye de manera equitativa entre los diferentes grupos sociales, pues al dirigir la vista hacia los pueblos originarios es evidente la carencia o limitaciones en la cobertura de atención a la salud. Aunado a ello las comunidades indígenas en su mayoría recurren a los recursos locales para la salud; ya sea la autoatención o a los especialistas de la medicina tradicional, mientras que la medicina institucional cuando está presente, es producto de una intervención exterior, por lo general del Estado, esto provoca relaciones de conflicto y complementación. Este trabajo tiene como objetivo conocer la perspectiva hacia los diferentes modelos de atención a la salud, y la influencia que tiene sobre la vida comunitaria en los habitantes de Atlalco, Yahualica, Hidalgo. La investigación fue de carácter cualitativo, se utilizaron las técnicas de la observación, observación participativa, diálogo abierto y entrevistas semi-estructuradas. Se entrevistaron a un total de 20 habitantes, así como a especialistas de la medicina tradicional y el personal de salud de la clínica en turno. Se observó que los usuarios recurren a la autoatención, a la medicina tradicional y a la institucional, en menor o mayor proporción, de acuerdo a sus necesidades, además perciben a los servicios como complementarios, es decir, no mutuamente excluyentes. Los datos aquí presentados contribuyen a la instauración de políticas de salud indígena.

Palabras clave: Pluralismo médico, salud indígena, medicina tradicional, interculturalidad, etnobiología.

EL COSTUMBRE: ¿UNA CATEGORÍA DE ANÁLISIS VÁLIDA EN LA ETNOBIOLOGÍA?

Victoriano Hernández Martínez^{1*} y Gloria Isabel Figueroa Gómez¹

¹Universidad Politécnica de Francisco I. Madero.

vhernandez@upfim.edu.mx

La etnobiología, para el acercamiento y abordaje de los problemas etnobiológicos ha abrevado técnicas y métodos de diferentes disciplinas, tanto del ámbito de las ciencias biológicas como de las ciencias sociales posicionándose como una disciplina de frontera, el objetivo de este escrito es discutir y reflexionar acerca de algunas de estas técnicas, particularmente de la categoría de “El costumbre” que desde la antropología ha sido utilizada para explicar aquellas prácticas que realizan las comunidades rurales y particularmente indígenas, como los ritos y ceremonias transversales a la cotidianidad, pero acentuadas en las labores agrícolas y en las prácticas terapéuticas, que al estar alejadas de la accidentalidad, han sido confinadas en un solo conglomerado al que se ha denominado “el costumbre”, esta categoría ha sido retomada por la etnobiología con el mismo propósito de análisis, sin embargo, ante las condiciones sociales, políticas y éticas actuales que se están generando en el ámbito etnobiológico y a partir de la reflexión desde las culturas originarias es importante reflexionar si “el costumbre”, es suficiente, para adjetivar y analizar a las prácticas socioculturales de interés de la etnobiología o si por el contrario, es necesario su análisis y revisar si existe una coincidencia o un tensión conceptual. O si es aún vigente su conceptualización tal y como se ha venido manejando, es decir, actualmente cada vez son más las voces de pensadores indígenas que desde su cultura y saber intentan abrevar a las reflexiones en torno a ellos en el ámbito académico, en este sentido, El presente escrito, no pretende plantear esta reflexión solamente por haberse gestado desde el pensamiento indígena, en todo caso, abrir el debate en aras de tener categorías de análisis acordes con las necesidades actuales de la etnobiología.

Palabras clave: Pueblos indígenas, cosmovisión, tradición, etnobiología, costumbre.

S20-6

LAS TECNOCiencias BAJO CONTEXTO MULTICULTURALIDAD

Pérez Landero, Sergio¹

¹Licenciatura en Biotecnología. Universidad Interserrana del Estado de Puebla – Ahuacatlán.

sergio.perez@uiepa.edu.mx

Las tecnociencias, como la biotecnología, se desarrollaron en los grandes centros de origen del conocimiento, como en USA, Europa, China y Japón. Para el caso del Estado de Puebla, esta especialidad es parte de la oferta de los modelos educativos utilizados en los Tecnológicos, Politécnicos, Interculturales e Interserranas. Instituciones de nivel superior que se encuentran en las distintas ecorregiones del Estado y tienen como finalidad impulsar el desarrollo de las regiones marginadas y en varios casos, multiculturales. Bajo este modelo educativo se promueve en los estudiantes el trabajo individual o por competencias, donde la finalidad es alcanzar las habilidades necesarias para trabajar en el sector Industrial. Esta tendencia se debe a una presión del estado para generar patentes, modelos de utilidad o marcas, con los cuales se evalúa el desempeño del docente y de la institución y constriñe la creatividad de educando-educador. Además, dada la estrategia imperialista de despojo de los recursos naturales, se generan profesionistas que defienden los intereses de los grandes capitales. Ya que al ser herederos (as) del conocimiento de su etnia, son sujetos en disputa para la bioprospección y la biopiratería, a través, de la monoculturalización capitalista, mediante becas para estudiar alguna lengua extranjera. Dadas estas contradicciones en el espacio de la especialidad de la Lic. en Biotecnología, nos hemos propuesto articular el conocimiento occidental y el de las etnias nahuas y totonacas, para proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para tener un pensamiento crítico, mediante la lectura de ensayos y teorías no convencionales, la realización de foros multidisciplinarios y el diálogo con otras etnias.

Palabras clave: Tecnociencias, Nahuas, Totonakus, Capitalismo, Bioprospección.



Coquitos de aceite
Pablo Carrillo Reyes / La Manzanilla, Cihuatlán, Jalisco



**AVANCES RECIENTES EN ESTUDIOS
ETNOMICOLÓGICOS DEL
CENTRO DE MÉXICO**

AVANCES RECIENTES EN ESTUDIOS ETNOMICOLÓGICOS DEL CENTRO DE MÉXICO

Iris García Morales¹, Adriana Montoya Esquivel² y Ángel Moreno Fuentes³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Laboratorio de Biodiversidad, Universidad Autónoma del Estado de Tlaxcala.

³Laboratorio de etnobiología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

amoreno@uaeh.edu.mx; ametnomicol@hotmail.com; sirifungi007@gmail.com

Múltiples estudios han dado cuenta de la relevancia de los saberes locales alrededor de la relación del ser humano con los hongos, manifestando la importancia de estos saberes, como parte de la identidad cultural de los habitantes de la región oriente de México (Puebla, Ciudad de México, Tlaxcala, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Querétaro y Veracruz). Sin embargo, tal acervo cultural se está perdiendo como resultado de varios factores, resultado principalmente las políticas de globalización. Resulta entonces urgente la documentación de estos saberes, ya que pueden constituirse en la base para la generación y desarrollo de propuestas que permitan el desarrollo sostenible de las comunidades de esta región. Objetivos: 1) Propiciar espacios de diálogo para la presentación y discusión de los resultados y temáticas de los estudios de caso, realizados en la región centro oriente de México. 2) Permitir que se reflexione en las propuestas metodológicas que los sustentan. 3) Discutir la eficiencia, las limitaciones y los alcances de las herramientas que se han implementado en las investigaciones. 4) Permitir el intercambio de los enfoques y problemas para el desarrollo de investigaciones etnomicológicas en esta importante región de país. 5) Ser un referente importante para que estudiantes que se empiezan a interesar en la disciplina, tengan una guía clara acerca de la eficiencia de los métodos y temáticas que amplíen el abanico de posibilidades para planear sus propios proyectos.

Palabras clave: Transdisciplina, Hongos, Biocultura, biodiversidad, ambiente.

S21-1

HONGOS CON IMPORTANCIA ETNOMICOLÓGICA DESCRITOS EN CÓDIGOS COLONIALES DEL SIGLO XVI REALIZADOS EN EL VALLE DE MÉXICO

Viridiana Sofía Sanabria Lotzin¹

¹Facultad de Ciencias, UNAM.

virisofi95@gmail.com

El trabajo tiene como objetivo realizar una aportación al contexto etnohistórico-micológico por medio del estudio de la descripción de hongos con algún tipo de aprovechamiento mencionados en códigos coloniales, esto con el propósito de conocer el mestizaje cultural que se llevó a cabo durante el siglo XVI respecto al conocimiento ya preservado por los indígenas, tomando en cuenta los limitantes de la conservación de tales saberes tras la evangelización. La etnomicología actualmente ha brindado bases y argumentos para conocer las tradiciones y conocimiento ancestral con respecto a los hongos de los pueblos originarios, por ello esta investigación busca sustentarse en el conocimiento actual para descifrar el conocimiento brindado por antecesores que lo registraron en dichos documentos, el resultado de este proyecto podrá ser comparado con el contexto actual de estos organismos en cuanto a la cosmovisión mesoamericana. De ahí que podremos obtener nuevas líneas de investigación con respecto a la nomenclatura, cosmovisión, aprovechamiento, entre otros rasgos característicos de los pueblos originarios y realizar comparaciones entre épocas distintas. Busca interpretar las representaciones y descripciones fúngicas que aparecen en fuentes escritas del siglo XVI, definir su posible su identidad taxonómica, descifrar su relación etnomicológica considerando los datos históricos que los acompañan y definir su contexto. Se presentan los resultados de la revisión de seis documentos: Códice Florentino, Tudela, Cruz-Badiano, Mendoza, Historia de las Indias de Nueva España y La Historia de los indios de la Nueva España. Los datos obtenidos toman en cuenta: tipo de obra, documento, fecha de elaboración, idioma, sitio de elaboración, autores, páginas, tipo de fuente, tipo de aprovechamiento, contexto (biótico/cultural), nombre común del hongo, descripción del hongo y suposición de grupo taxonómico. Los resultados hasta ahora se relacionan con hongos con aprovechamiento alimenticio y medicinal.

Palabras clave: Aprovechamiento, cultura, representaciones, descripciones, contexto.

EMPODERAMIENTO DE LOS CONGUEROS DE JUANACATLAN, TAPALPA, JALISCO

Luis Villaseñor Ibarra^{1*}, Martha Cedano Maldonado¹

¹Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara.

lvillasei@gmail.com

En Juanacatlán, algunas personas conocen, usan y aprovechan el recurso fúngico, al que identifican con el término de “congos”, que para ellos significa “hijos de la tierra”. Los “congueros” mencionan ser descendientes del grupo otomí, en su comunidad constituyen el grupo más vulnerable y viven en condiciones precarias en términos económicos, porque no tienen tierras para sembrar, así que realizan múltiples prácticas para sobrevivir, entre ellas, la recolecta de hongos para su consumo y venta. Esta actividad no es bien vista en su sociedad, así que son considerados personas no importantes. El trabajo tiene como objetivo, describir el proceso seguido en el empoderamiento de los congueros de Juanacatlán. La metodología se resume en: 1) Realización del estudio etnomicológico para conocer las fortalezas y habilidades, 2) Aplicación de acciones que evidencien la importancia de sus saberes y actividades y 3) Ofrecer oportunidades de capacitación y educación. Como logros se señala, la incursión como guías de campo en diversos eventos académicos y turísticos, recibiendo un buen pago. Salir de su comunidad para participar en un foro de hongueros y en un taller de conservas y deshidratado de hongos silvestres, permitiendo la interacción y el intercambio de saberes. Se estimuló a intervenir como ponentes en eventos académicos y entrevistas de Televisión. En el 2017, se coordinan y realizan la 1ª feria del Congo de Juanacatlán. Actualmente, preparan la segunda, solicitan apoyo para diversos talleres formativos y proponen constituirse como cooperativa para obtener recursos económicos. Se concluye que el proceso permitió la formación de un grupo y el desarrollo de la confianza y seguridad en sus saberes y capacidades. La comunidad ha modificado la percepción sobre los congueros, ahora son reconocidos y valorados. Es necesario dar seguimiento al proyecto para lograr la consolidación del grupo en aras de mejorar su situación social y económica.

Palabras clave: Hongos, turismo, ferias, comunidad, etnomicología.

S21-3

COMUNIDAD-UNIVERSIDAD: UNA *CONEXIÓN SIMÉTRICA* POSTERGADA: EL FESTIVAL ITINERANTE POR LA CULTURA DE LOS HONGOS SILVESTRES

Nodo Regional Hidalgo-Tlaxcala (REPB), Comunidades Zacatlán y Nanacatlán, Pue., Comunidad Zozocolco, Ver., Grupo de Trabajo Etnomicológico (UAEH-UNAM-UAT-UAQ)¹

¹Red Temática del Patrimonio Biocultural (CONACYT), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Universidad Autónoma de Querétaro, Zacatlán (Pue.), Nanacatlán (Pue.), Zozocolco, (Ver.).

amoreno@uaeh.edu.mx

El Festival por la Cultura de los Hongos Silvestres, se ha realizado a partir de 2015 de forma itinerante y anual en el centro-oriente de México, en las comunidades donde crecen y se desarrollan gran cantidad de hongos silvestres los cuales forman parte importante de la cultura regional de los grupos originarios y mestizos, y en general, del patrimonio micocultural del país. El evento ha reunido a sabios locales acerca de los hongos, así como académicos y una gran cantidad de estudiantes, principalmente universitarios (de pregrado y posgrado), buena parte de los pobladores de las comunidades de la región y de otras partes del país, con la participación de invitados especiales procedentes de Guatemala, Chile y Francia. El espíritu de esta actividad reside en que México constituye la segunda región en el planeta con la mayor riqueza biocultural relativa a los hongos silvestres, lo cual se considera algo afortunado, pero constituye simultáneamente, una enorme responsabilidad que es preciso compartir, cuidar y defender desde la Universidad y de la mano con las comunidades, donde esta biocultura se ha generado y recreado a lo largo de milenios. El evento impulsa y promueve el Diálogo de saberes en diversas escalas y dimensiones, la Defensa del territorio y la Biocultura, el Fortalecimiento y transmisión de los saberes locales acerca de los Hongos a las nuevas generaciones, así como la Riqueza culinaria y gastronómica a partir de éstos; adicionalmente, la Capacitación de pobladores locales en el cultivo de especies de hongos con arraigo e importancia cultural local. Se presentan los resultados de los eventos, así como retos y su proyección futura, en donde la conexión entre las comunidades y las universidades, en nuestra opinión, debe de ser consolidada. La próxima edición del evento se realizará, durante 2018, en territorio otomí, del estado de Querétaro.

Palabras clave: Patrimonio micocultural, hongos silvestres, diálogo de saberes, región centro-oriente.

AVANCES EN LA EXPERIENCIA HÑÄHÑÚ EN AMEALCO, QUERÉTARO, SOBRE LA BIOCULTURA MICOLÓGICA COMO PROMOTOR DE DESARROLLO LOCAL

José García García^{1*}, Martha Pascual García¹, Daniel Robles García² y Ángel Moreno Fuentes²

¹Comunidad originaria Hñähñú de Texquedó, Barrio de San Ildefonso, Amealco de Bonfil, Querétaro.

²Laboratorio de Etnobiología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

jose.garcia.tex@gmail.com

Querétaro ocupa el tercer lugar a nivel nacional con población hñähñú localizada en los municipios de Amealco y Toliman (ésta última otomí-chichimeca). El conocimiento sobre los hongos de importancia cultural se ha trabajado recientemente en Amealco y se sabe son un recurso importante dentro de la cosmovisión de su cultura. Los primeros acercamientos han sido unilaterales (academia → comunidad), sin embargo, debido a las condiciones de marginación y carencia en oportunidades de desarrollo en que viven comunidades como Texquedó y Xajay y dado que conservan un gran acervo de conocimiento endógeno sobre los hongos (y también sobre otros recursos y el bosque en general) se han promovido el establecimiento de estrategias que puedan potenciar el desarrollo local a partir de los recursos naturales, en este caso los hongos, y que son el objetivo principal de este tipo de proyectos. Actualmente existen dos módulos de policarbonato, el primero llamado “Hyethe” (“Hongo”) y construido en la comunidad de Xajay, funciona como un deshidratador de hongos (dentro de un esquema de aprovechamiento sustentable) para su comercialización a diferentes niveles y el segundo llamado “Ra nt’uni hää xí makwäni” (“La naturaleza sí es verdad”), construido en la comunidad de Texquedó como parte de una estrategia emergente de propagación de plantas nativas asociadas a la microbiota de importancia biocultural (ya que la deforestación es un problema que debe atenderse pronto). En este sentido, la dirección de esta investigación es bilateral (investigación acción revalorizadora) donde el beneficio se da en conjunto a partir de la interacción comunidad-academia. La revalorización de los hongos ha impactado en otros recursos, proporciona ingresos monetarios extra y ha promovido la recuperación del tejido social a partir del núcleo familiar. Estos son algunos resultados obtenidos y esperamos la integración de más miembros de la comunidad conforme avance el proyecto.

Palabras clave: Etnomicología, conocimiento endógeno, hongos, investigación acción revalorizadora.

S21-5

CONOCIMIENTO Y APROVECHAMIENTO LOCAL DE TOTOLCOSCATL (*ENTOLOMA ABORTIVUM*) EN EL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA, MÉXICO

Taller de Etnomicología¹

Facultad de Ciencias, UNAM.

etnomicologiataller1@gmail.com

Entoloma abortivum es un hongo de importancia biocultural para varias comunidades del centro-oriente de México, donde recibe el nombre tradicional de totalcoscatl (lengua náhuatl). Este hongo es resultado de la acción parasitaria entre *Armillaria* sp., y *Entoloma* sp. Desde 1921 se documentó la comercialización de totalcoscatl, preparado en conserva (escabeche) para ser enlatado y exportado principalmente a Estados Unidos de América. En la actualidad sigue siendo aprovechado y pese a su importancia cultural y comercial, son escasos los estudios que se han desarrollado acerca de esta especie. El estudio busca registrar y analizar el conocimiento ecológico local, así como el aprovechamiento, las formas de recolección, el transporte y la comercialización de esta especie en el municipio de Teziutlán, Puebla. Para ello se efectuaron entrevistas informales y semiestructuradas y observación participante, con comerciantes y consumidores de hongos en la región, así como recorridos etnomicológicos. Los pobladores de Teziutlán reconocen dos variedades de *Entoloma abortivum*, de acuerdo con el sustrato en el que se desarrolla (suelo o tronco). Dicha distinción se relaciona con el precio de venta; la variedad que crece en el suelo es la de mayor demanda, alcanzando un precio hasta 250% más alto que la variedad que crece sobre troncos. También reconocen una relación entre el crecimiento de dos especies cuyo desarrollo deriva en totalcoscatl. La disponibilidad del hongo está en función de variables ambientales y la competencia en la recolecta, entre los propios recolectores. El detallado conocimiento de la estacionalidad, desarrollo del hongo, la manera de efectuar la recolecta, así como para la comercialización y preparación de platillos, son muestra evidente de la importancia cultural y económica que la población de la región ha mantenido a lo largo del tiempo por esta especie, cuyo consumo tradicional es único en el mundo, lo cual motiva a realizar trabajos de investigación a mayor profundidad sobre totalcoscatl en México.

Palabras clave: Importancia cultural, Conocimiento local, Aprovechamiento, Etnomicología, Comercialización.

DEL BOSQUE A LA MESA: CONOCIMIENTOS TRADICIONALES SOBRE LOS HONGOS ALIMENTICIOS EN LA COMUNIDAD P' HUREPECHA DE CHERÁN K'ERI, MICHOACÁN

Arturo Argueta Villamar¹ y Tania González Rivadeneira²

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, ²Sociedad Ecuatoriana de Etnobiología. Quito-Ecuador

ayruoa@gmail.com

La recolección de hongos para el pueblo P'urhepecha es una de las actividades que permite la subsistencia, sobre todo en la época de lluvias, en la que una gran diversidad de hongos ha sido consumida como alimento desde épocas prehispánicas. La alimentación de las comunidades P'urhepecha ejemplifica las relaciones con la naturaleza y los conocimientos ecológicos tradicionales permiten describir el 'camino' que recorren los hongos desde que surgen como *terekua sapichu* en el bosque, hasta que son consumidos o comercializados. Otros momentos importantes son las prácticas de recolección, transformación y consumo de los hongos, mismas que también se detallan. Se concluye que los hongos, como alimento, se relacionan con los comuneros más allá del mero acto de preparación y consumo. El conocimiento ecológico sobre ellos ha configurado el paisaje biocultural de la comunidad y permite la incorporación de especies "silvestres" a una dieta muy característica del pueblo P'urhepecha.

Palabras clave: Hongos, cherán k'eri, conocimientos tradicionales, bosque, recolecta y consumo.

S21-7

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO LOCAL DEL TOTOLCOSCOTL (*ENTOLOMA ABORTIVUM*) EN TEZIUTLÁN, PUEBLA

María Fernanda Cortés Pedraza¹

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

marifer_cortes_26@hotmail.com

Entoloma abortivum o “Totolcoscotl” como es nombrado en el municipio de Teziutlán, estado de Puebla, es un hongo que crece con las heladas de invierno, puede considerarse como una especie cultural clave, debido a que es sumamente apreciado en la región por su sabor, además de ser de importancia cultural y económica. El crecimiento demográfico es una de las causas que ha llevado a la disminución de la población de este organismo. El objetivo principal es generar estrategias de aprovechamiento y conservación de ecosistemas para el buen desarrollo del hongo. Se realizó trabajo de campo en las localidades de San Juan Acateno, San Sebastián y Sección 23, durante la temporada de (Julio 2017-Enero 2018); se identificaron a los actores clave, (presidentes y secretarios de las juntas auxiliares) de las diferentes comunidades, se aplicaron entrevistas a vendedores y población en general. Se trató de desarrollar talleres participativos para identificar los problemas que presenta el desarrollo del hongo, desde la cosmovisión de la población. Los resultados indican que pese a la importancia en el pasado las nuevas generaciones muestran una falta de interés desde de los representantes de la comunidad y/o la misma gente que genera una pérdida del conocimiento local entono a este este hongo. Las acciones que se propone seguir efectuando son trabajar con la comunidad más interesada (Sección 23) para comprender desde su cosmovisión los problemas que identifican y creen que afectan el desarrollo del hongo y así poder general algunas estrategias que se pueden implementar según sus necesidades y su conocimiento.

Palabras clave: Especie cultural clave, cosmovisión, desarrollo, crecimiento demográfico, invierno.

HONGOS SILVESTRES ALIMENTICIOS: APROVECHAMIENTO Y PERSPECTIVAS SOBRE SU SOSTENIBILIDAD EN LA SUBREGIÓN DE BOCASIERRA, SIERRA NORTE DE PUEBLA, MÉXICO

Iris García Morales^{1*}, Ángel Moreno Fuentes² y Ingreet Juliet Cano Castellanos³

¹Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Ecología, UNAM.

²Laboratorio de Etnobiología, Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

³Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social- Sureste (CIESAS).

sirifungi007@gmail.com

No obstante, la documentada importancia biocultural de los hongos silvestres alimenticios en México desde la época prehispánica, principalmente en la zona centro de México, aún existen regiones del país donde su aprovechamiento no se encuentra lo suficientemente estudiado, tal es el caso de la subregión denominada Bocasierra en la Sierra Norte de Puebla, dicha área alberga un importante depósito de recursos naturales y donde habita población de origen náhuatl, totonaca y mestiza. La actividad antropogénica intensificada en la última década ha ejercido una fuerte presión en la disminución de áreas boscosas que pone en riesgo la viabilidad de las poblaciones de hongos silvestres en la región. Resulta entonces necesario documentar la riqueza etnomicológica en la zona, con este objetivo se desarrolló el análisis del saber etnomicológico en cinco localidades de origen náhuatl, donde se aplicaron entrevistas semiestructuradas y se realizó observación participante para registrar la práctica de recolecta. Con base en ello, discutimos los factores que inhiben el consumo de HSA, según la percepción de los habitantes de cada localidad, analizamos los riesgos de pérdida del conocimiento tradicional entre generaciones, así como la dificultad de la continuidad de esta práctica etno-alimenticia. Paralelamente, ofrecemos un panorama acerca de la valoración económica y una estimación de la producción natural de los HSA en los bosques donde aún se recolecta este recurso. Con los resultados obtenidos puede afirmarse que, a pesar de los factores adversos, el consumo de HSA es una actividad compatible con la conservación de recursos naturales ya que su aprovechamiento es menos perjudicial que otros métodos extractivos, al permitir una producción continua de los bienes y servicios que los bosques proporcionan.

Palabras clave: Producción natural, valoración económica, Biocultura, Sierra Norte de Puebla, Etnomicología.



ETNOPAISAJES DE MÉXICO

Sara Barrasa García¹ y Mariana Vallejo Ramos^{1,2}

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Morelia.

sbarrasa@ciga.unam.mx; mvallejo@ciga.unam.mx

La relación del ser humano con su medio tiene numerosas expresiones, una de ellas es en el espacio físico donde coexisten, dado que el medio impone ciertas características a las que los humanos se adaptan, pero también modifican para su conveniencia. Esa interacción resulta en el paisaje que observamos en la actualidad: en ellos se guarda la historia geológica, biológica y humana que los ha configurado. Es por ello que el paisaje se puede estudiar desde numerosos enfoques. Por ejemplo, en la Geografía Cultural se postula la conformación del espacio a partir de procesos socio-culturales, y busca entender cómo una sociedad interpreta, percibe y moldea su entorno a partir de sus complejos sociales y culturales. Por otro lado, la Ecología Cultural parte de la idea de que toda sociedad evoluciona a partir de las condiciones ambientales en las que se desarrolla, se estudia la forma en que ciertos rasgos culturales son una respuesta adaptativa a las condiciones del medio buscando pautas socioculturales asociados a patrones biofísicos. Cabe destacar que desde la crisis ambiental en los años 70 del siglo XX se desarrollaron nuevos métodos de estudio del paisaje, destacando el enfoque integral desde una mirada interdisciplinaria. Más allá de los enfoques disciplinarios, nos interesa en esta propuesta aproximarnos al paisaje desde el conocimiento tradicional sobre su interrelación con el mismo. Esto desde dos frentes complementarios: desde la academia y desde la voz de los habitantes de esos paisajes. El objetivo principal de este simposio es poner de manifiesto el conocimiento de la relación sociedad-naturaleza en su expresión en el paisaje. Integrar el conocimiento tradicional y el conocimiento científico, ambos complementarios. Así como hacer que esos dos conocimientos dialoguen, haciendo coincidir las voces para el entendimiento del paisaje y cómo este se ha configurado en cada realidad.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, paisaje cultural, diálogo de saberes, áreas protegidas.

S22-1

USO COMUNITARIO DE DRONES PARA EL MONITORIEO AMBIENTAL Y LA DEFENSA TERRITORIAL: LA EXPERIENCIA CON JARDINES DE LA MINTZITA (MORELIA, MÉXICO)

Nicolás Vargas-Ramírez*¹, Jaime Paneque-Gálvez¹ y Comunidad Colonia Ecológica Jardines de La Mintzita²

¹ Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM

²Comunidad Colonia Ecológica Jardines de La Mintzita, Mpio. Morelia. Michoacán.

nvargas@pmip.unam.mx

La implementación de políticas de ajuste estructural y el consiguiente auge de políticas neoliberales en Latinoamérica ha conllevado a ejercer una presión creciente sobre los territorios indígenas, tanto rurales como periurbanos. En este contexto de amenazas diversas, los drones pueden ser una herramienta útil para el monitoreo ambiental y la defensa territorial indígena. Sin embargo, debido a que hasta recientemente esta tecnología era demasiado cara y compleja, prácticamente no se han analizado las implicaciones de darle un uso civil desde estas perspectivas de monitoreo y defensa. Por esto, el objetivo general de esta investigación fue evaluar el potencial de uso comunitario de drones como herramienta de monitoreo ambiental y defensa territorial indígena. Para ello, se plantearon tres objetivos específicos: (1) evaluar la potencialidad de los insumos generados a partir de drones para identificar impactos ambientales de una manera confiable y precisa espacialmente; (2) analizar las oportunidades y los desafíos para posibilitar el uso comunitario de drones en territorios indígenas de México; y (3) evaluar las percepciones de los participantes frente al uso de la herramienta con el enfoque propuesto y analizar los conflictos que pudieran derivarse de su utilización. La investigación se desarrolló desde el enfoque de la Investigación-Acción Participativa recurriendo a casos de estudio, siendo el trabajo con la Comunidad Colonia Ecológica Jardines de la Mintzita el de mayor profundidad. Nuestros resultados confirman el enorme potencial de los drones para identificar impactos ambientales de manera comunitaria y la importancia del conocimiento local para su correcta interpretación. Las potencialidades y limitantes comunitarias y normativas también fueron analizadas, revelando que, pese a las dificultades, el uso comunitario de drones seguirá ganando adeptos porque representa oportunidades para el fortalecimiento organizativo a través del acceso a información territorial con un detalle y autonomía sin precedentes.

Palabras clave: Participación, ciencia ciudadana, innovación, ecología política, Morelia.

EL CONOCIMIENTO SOBRE LOS LÍMITES DE LA ANTIGUA REPÚBLICA DE INDIOS DE SAN MATEO Y SUS SUJETOS SAN BARTOLOMÉ Y SAN FRANCISCO EL NUEVO, MICHOACÁN

Ysmael Venegas Pérez^{1*} y Comunidad Francisco Serrato²

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Comunidad Francisco Serrato, Municipio Zitácuaro, Michoacán.

yvenegas@pmip.unam.mx

Resumen: La República de indios del pueblo de San Mateo y sus sujetos San Bartolomé y San Francisco el Nuevo, se ubicó en la denominada alcaldía mayor de Maravatío, cerca de la entonces Villa de San Juan Zitácuaro. En 1720 dicha República adquirió por primera vez títulos de propiedad sobre tierras, aguas y bosques que tenían en posesión, lo cual está documentado en la composición de tierras cuyo original se encuentra en el Archivo General de Notarías, adscrito al Registro Público de la Propiedad Raíz de Michoacán. Los linderos y mojoneras que se detallan en el documento aún son parte de la memoria histórica de los tres pueblos, lo cual se pudo registrar en entrevistas y recorridos de campo hechos en 2018. La antigua república de indios actualmente está fraccionada en tres comunidades indígenas, dos ejidos y varias propiedades privadas, lo cual ha dado origen a nuevas expresiones de territorialidad.

Palabras clave: Maravatío, siglo XVIII, límites históricos, territorio.

S22-3

MODOS DE VER Y LÓGICAS DE APROPIACIÓN COMUNITARIA EN LA CONSTRUCCIÓN DEL PAISAJE EN ZAPOTITLÁN SALINAS, PUEBLA

Tania Paola Vazquez Delfin^{1*}, Maurino Reyes² y Mariana Vallejo Ramos¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM, Morelia.

²Jardín botánico Helia Bravo, Zapotitlán Salinas, Puebla.

pareka3@gmail.com

De frente a propuestas de ordenamiento del territorio por parte de proyectos institucionales de índole ambiental, resulta clave el debate sobre el papel de las comunidades locales en el manejo de los territorios. Acorde a ello, es importante atender las lógicas y valoraciones que subyacen a la apropiación de los recursos por comunidades locales, las cuales dan forma a paisajes que se articulan en torno a sus espacios productivos. En este trabajo presentamos el caso de la comunidad de Zapotitlán Salinas, del Valle de Tehuacán, Puebla, ya que es un referente en de manejo del territorio, cuya configuración actual del paisaje permite vislumbrar las dinámicas de cambio en el ámbito productivo y ambiental. Partimos del paradigma transdisciplinario que atiende a *modos de ver*, contemplando un marco teórico de la sociología del desarrollo y el análisis territorial desde la antropología política. Los objetivos son: 1) La delimitación histórica del territorio mediante la recuperación de las narrativas orales de los pobladores; 2) Analizar las lógicas de apropiación histórica que se proyectan sobre el paisaje y, 3) Identificar puntos de contraposición entre narrativas espaciales locales y de intervención gubernamental. Para alcanzar los objetivos se recurrió a la memoria histórica local, a través de entrevistas semiestructuradas, observación y recorridos de campo, así como al ejercicio de cartografía participativa, como herramientas de la metodología cualitativa. Los resultados comprenden la elaboración de mapas de identificación de zonas productivas y espacios de disputa por recursos. Asimismo, el diálogo co-participativo, permitió la construcción de un relato reflexivo sobre cambios, amenazas y revaloración de espacios y paisajes productivos de la comunidad. Algunas conclusiones giran en torno a la relevancia de ejercicios de colaboración, en la construcción de procesos de conocimiento sobre la revaloración del espacio, hacia imaginarios de ordenamiento del territorio desde los sujetos que lo habitan.

Palabras clave: Manejo del territorio, comunidades locales, trayectorias en el paisaje, sujetos de conocimiento, revaloración del paisaje.

PAISAJE CULTURAL Y PAISAJE GEOMORFOLÓGICO EN EL GEOPARQUE MUNDIAL UNESCO MIXTECA ALTA, OAXACA

José Luis Palacio Prieto¹, Tomasa Bautista Ramírez², Gonzalo Fernández de Castro Martínez^{*3} y Quetzalcóatl Orozco Ramírez³

¹Instituto de Geografía, UNAM.

²Geoparque Mundial Mixteca Alta.

³Unidad Académica de Estudios Territoriales de Oaxaca, UNAM.

gonfermar@comunidad.unam.mx

El paisaje de la Mixteca Alta está caracterizado por una gran variedad de formas erosivas y terrazas agrícolas de fondo de valle llamados lamabordos, asociadas al manejo tradicional de los recursos por más de 3500 años. Las cuales muestran una estrecha relación entre la sociedad y la geología en la región. El Geoparque Mundial UNESCO Mixteca Alta (GMA) lo conforman nueve municipios de esta región en los que residen comunidades mixtecas. Quienes conservan la estructura tradicional agraria entendiendo y manejando la dinámica erosiva del paisaje, convirtiendo así estas características en geopatrimonio. La interacción entre académicos y comunidad en el GMA, se traduce en un entendimiento integral del paisaje de la Mixteca Alta. La visión académica se enfoca en las características geográficas, geológico-geomorfológicas y de erosión del paisaje mientras que la visión de la comunidad es referida a aspectos locales de toponimia y leyendas, prácticas agrícolas tradicionales, la mística y el respeto de la comunidad hacia la madre tierra y el aspecto geológico visto como recurso económico (alfarería). Estas dos visiones se conjugan y retroalimentan en un análisis más completo del paisaje. Para difundir y educar en estos aspectos utilizamos en concepto de “geoeducación”, divulgada en los geositos que se recorren a través de geosenderos interpretativos. Es allí donde los guías del geoparque dan las explicaciones enriquecidas con estas dos visiones, en ocasiones acompañadas por los académicos, que cada vez aprenden más sobre la visión etnográfica del paisaje.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, academia, geoeducación, geopatrimonio, geositos.

S22-5

EL PAISAJE DE LA ENCRUCIJADA EN LA COSTA DE CHIAPAS. CONOCIMIENTO Y VISIONES COMPLEMENTARIAS

Sara Barrasa^{1*}, Abel Hernández², José Manuel Mojica¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

²Campamento Isla Concepción, Brisas del Hueyate, Mpio Huxtla, Chiapas.

sbarrasa@ciga.unam.mx

El paisaje de La Encrucijada está caracterizado por la presencia de diversos tipos de vegetación representativos de la costa de Chiapas en buen estado de conservación, como son: manglares, considerados como los más altos del Pacífico Americano; el único bosque de zapotonales existentes en Mesoamérica, además de tulares, matorral costero, vegetación flotante y subacuática, palmares, selva mediana *subperennifolia* y baja *caducifolia*. Además cuenta con una amplia red hidrográfica constituida principalmente por ríos, lagunas costeras, esteros, canales y bocabarras que permiten establecer un intercambio entre las aguas continentales y el mar. Por todo ello fue declarada en 1995 como Reserva de la Biosfera La Encrucijada, y como sitio RAMSAR en 1996. Los paisajes que observamos en la actualidad son resultado de un proceso dinámico de interacción y transformación donde se aplican y solapan distintas políticas públicas con la apropiación del territorio por parte de la población, dando como resultado los paisajes actuales de la costa de Chiapas, con zonas conservadas y otras deforestadas y modificadas para el uso ganadero y agrícola, comprometiendo ciertos servicios de los ecosistemas de estos humedales costeros. La interacción entre académicos y comunidades La Encrucijada se traduce en un entendimiento integral del paisaje. La visión académica se enfoca en el análisis de los cambios en el paisaje y la incidencia de ciertas políticas públicas; mientras que la visión de la comunidad es referida a aspectos locales (vivencias, aprovechamientos productivos, ecoturismo). La suma de estas dos visiones permite un entendimiento integral de los paisajes de la costa de Chiapas.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, academia, ecoturismo, cambios en paisaje, historia ambiental.

S23

**USO, CONOCIMIENTO TRADICIONAL
Y MANEJO COMUNITARIO DEL
FUEGO EN MÉXICO**

USO, CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y MANEJO COMUNITARIO DEL FUEGO EN MÉXICO

Héctor Leonardo Martínez Torres¹ y Erika Garduño Mendoza¹

¹Laboratorio de Ecología y Manejo de Recursos Forestales, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

lmartinez@cieco.unam.mx; egm.ama@gmail.com

El fuego ha sido utilizado por el humano desde hace miles de años para actividades que incluyen la agricultura, la ganadería e incluso la modificación del paisaje al promover ciertas especies útiles. Se ha documentado que estos usos pueden estar asociados a un importante cuerpo de conocimientos ecológicos y expresarse a través de manifestaciones sociales y culturales, que hacen único a cada manejo tradicional del fuego. En México encontramos ejemplos importantes de estos usos y conocimientos tradicionales del fuego, como el sistema de Roza-Tumba-Quema en ecosistemas tropicales. Además del uso del fuego, las comunidades forestales y urbano-forestales deben enfrentarse a los incendios forestales, los cuales han ido en aumento en los últimos años. Para enfrentar dichos incendios las comunidades deben organizarse para buscar mecanismos que les permitan entender, atender, evitar, combatir y manejar el fuego en sus ecosistemas. Sin embargo, a pesar de la amplia diversidad de ecosistemas y grupos humanos que hacen uso del fuego y el creciente número de incendios forestales en nuestro país, es poca la investigación que se ha llevado a cabo en estos temas. En ese sentido, la etnobiología es una disciplina desde la que se puede impulsar estos temas. Por ello proponemos el simposio "Uso, conocimiento tradicional y manejo comunitario del fuego en México" con el objetivos de: a) reunir a integrantes de la academia, Organizaciones de la Sociedad Civil, dependencias gubernamentales y personas relacionadas con el uso y manejo del fuego para compartir las experiencias e investigaciones que llevan a cabo, b) discutir y plantear propuestas de trabajo e investigación sobre los usos y conocimientos tradicionales del fuego, así como el manejo comunitario de fuego. Con ello se busca impulsar este tema de investigación, en particular entre la comunidad etnobiológica, así como entre todos los interesados en el manejo del fuego.

Palabras clave: Etnopirología, Etnoecología, Incendios Forestales, Organización comunitaria.

SISTEMAS TRADICIONALES DE CONOCIMIENTO DEL FUEGO EN MÉXICO

Héctor Leonardo Martínez-Torres¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

lmartinez@cieco.unam.mx*

Se ha definido a los sistemas tradicionales de conocimiento del fuego como el cuerpo de conocimientos empíricos, creencias y prácticas desarrolladas a lo largo del tiempo, que dictan las prácticas locales de uso del fuego de los habitantes de un territorio determinado. Dicho concepto implica una integración de factores sociales, ambientales y biológicos que se desarrollan en un contexto cultural particular. En el territorio mexicano se ha utilizado el fuego desde épocas prehispánicas, integrando estos usos a la cosmovisión mesoamericana, hasta nuestros días. Estos usos del fuego, en actividades productivas campesinas incluyen el uso del fuego en la agricultura, ganadería, actividades de recolección, modificación del paisaje para promover ciertas plantas, cacería y otros. Para algunas comunidades es fundamental el uso del fuego, sin embargo, en el último siglo dichos usos del fuego se han enfrentado a una política pública gubernamental que ha desalentado, prohibido y hasta criminalizado dichas actividades bajo el argumento de generar incendios forestales. En este contexto es que aún sobreviven los sistemas tradicionales de conocimiento del fuego, pero estos han sido poco documentados. Este trabajo es una revisión de literatura sobre los usos del fuego que se conservan en México, como el sistema Roza-Tumba-Quema usado en el sur y suroeste de México, el sistema extracción-aplicado-secado-quema usado en la mariposa Monarca, y el uso del fuego para promover paisajes forestales en la Sierra Tarahumara.

Palabras clave: Uso tradicional del fuego, incendios forestales, etnopirológica, manejo del fuego.

S23-2

TALLERES PARTICIPATIVOS PARA RECUPERAR EL CONOCIMIENTO EMPÍRICO DE EXPERTOS EN EL MANEJO DEL FUEGO

Erika Garduño-Mendoza^{1*}, Diego R. Pérez-Salicrup¹, Karla Argelia Ocegüera-Salazar¹, Héctor Leonardo Martínez-Torres¹, Enrique Jardel-Peláez², Shatya D. Quintero-Gradilla², Juan Manuel Rodríguez² y Teodoro Carlón-Allende³

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Departamento de Ecología y Recursos Naturales-IMECBIO, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

³Instituto de Geofísica Unidad Michoacán, Universidad Nacional Autónoma de México.

egm.ama@gmail.com

El mapeo participativo es una herramienta dinámica que combina el uso de tecnologías geográficas para representar el conocimiento empírico de las personas, con respecto a su experiencia y conocimiento geográfico, de algún tema en específico. Derivado del proyecto de investigación CONAFOR-CONACYT, "Caracterización y clasificación de combustibles para generar y validar modelos de combustibles forestales para México" No. 251694. Se realizaron cuatro talleres participativos durante el mes de agosto del 2016, en los estados de Jalisco, Durango, Puebla y Campeche. El objetivo de estos talleres, fue recuperar la información empírica sobre el ambiente de fuego con la finalidad de evaluar y describir las camas de combustibles forestales en los diferentes ecosistemas de México. Así como documentar y describir el comportamiento del fuego con base en la experiencia de los combatientes de incendios, para caracterizar los ambientes del fuego y recuperar información empírica del riesgo y peligro de incendios forestales, mediante un mapeo participativo. Asistieron 108 personas de 31 estados del país, donde los años de experiencia de los participantes fue de 1 a 35 años en el tema de incendios. Se logró rescatar 1,308 años de experiencia acumulados en el comportamiento y combate a incendios forestales. Se obtuvieron 32 mapas para riesgo y 32 para peligro. Los expertos en el combate y manejo del fuego fueron capaces de identificar/discriminar y describir áreas especiales, debido que poseen un registro complejo que contempla memoria, significado, historia, experiencia, simbolismo, valores e intereses de los sitios descritos. Se logró representar el 30% superficie de México.

Palabras clave: Mapeo participativo, incendios forestales, riesgo y peligro, camas de combustibles.

MANEJO DEL FUEGO EN EL SISTEMA MILPA TRADICIONAL EN LA COMUNIDAD DE YAXCABÁ, YUCATÁN

Refugio Ramón Rivera-Leyva^{1*}, José Vidal Cob-Uicab¹ y José Germán Flores-Garnica¹

¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, CIRSE, Campo Experimental Mocochoá.

rivera.refugio@inifap.gob.mx

En Yucatán, el uso del fuego para actividades agropecuarias está reglamentado por un calendario anual de quemas, sin embargo, los campesinos mayas que manejan el sistema milpa de roza-tumba-quema se rigen por su propio calendario agrícola. El objetivo fue comprender aspectos esenciales del uso y manejo del fuego en la localidad de Yaxcabá, Yucatán, como parte cultural del intercambio de bienes y servicios entre el hombre y la naturaleza. El trabajo se realizó mediante entrevistas directas a agricultores del ejido de Yaxcabá y recorridos de campo durante el proceso de preparación del terreno hasta la siembra de la milpa. Se encontró que para la quema de una milpa de 4.0 ha se requiere de tres personas, el tiempo de ejecución es de 2 horas y según el calendario maya debe quemarse a finales de abril, entre las 13:00 y las 15:00 horas. Las condiciones atmosféricas óptimas son, viento moderado, dirección predominante de preferencia este-oeste, sol intenso y sin nubosidad. Se concluye que el calendario oficial no coincide con el calendario agrícola de usos y costumbres de los agricultores. Para una buena quema se requieren condiciones técnicas y ceremoniales del proceso agrícola, pero, sobre todo, la experiencia y responsabilidad del agricultor.

Palabras clave: Maya, quema, calendario, ceremoniales, cultural.

S23-4

CAMBIOS EN EL USO Y MANEJO DEL FUEGO DE CAMPESINOS DEBIDO AL ESTABLECIMIENTO DEL MANEJO INTEGRAL DEL FUEGO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Alonso Gutiérrez-Navarro^{1*}, Peter Gerritsen², Luis García-Barrios³, Peter Rosset³ y Manuel Parra³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

³El Colegio de la Frontera Sur.

alonsogn87@gmail.com

El uso del fuego en la agricultura campesina e indígena es una práctica ancestral, además de ser un elemento central en uno de los modos agrícolas más practicados en México, la roza, tumba y quema (RTQ). La regulación, restricción y/o prohibición del uso del fuego en Áreas Naturales Protegidas (ANP) con objetivos de conservación confronta directamente la práctica campesina del fuego en la producción de alimentos, además de transformarla o criminalizarla. En este sentido, la política nacional sobre el combate incendios dentro de las ANP's ha transitado de un enfoque de supresión al de un manejo integral, con consecuencias completamente diferentes. En este trabajo analizamos, desde de la ecología política, la construcción e institucionalización del discurso del fuego como una política de conservación neoliberal en dos reservas de la biosfera en México: Sierra de Manantlán (Jalisco) y La Sepultura (Chiapas). En paralelo, se construye una narrativa campesina sobre el uso del fuego en cada región. Los resultados muestran que los campesinos han modificado sus prácticas y sus perspectivas sobre el uso del fuego, sobre todo por un proceso generalizado de prohibición de la práctica. Concluimos que la transformación de la relación entre los campesinos y su ambiente se agrieta por la aplicación de leyes y programas ambientales con objetivos de conservación que no consideran los objetivos propios de reproducción social de los campesinos.

Palabras clave: Ecología política, conservación neoliberal, supresión del fuego, régimen de fuego, políticas públicas.

DESARROLLO DE CAPACIDADES COMUNITARIAS PARA TRANSITAR DE LA SUPRESIÓN AL MANEJO DEL FUEGO

Pedro Martínez Muñoz^{1*}, Carlos A. Velázquez Sanabria¹, Alonso López Cruz¹ y Pedro Jerónimo Martínez Lara¹

¹Biodiversidad, Medio Ambiente, Suelo y Agua, A.C.

biomasa_ac@hotmail.com

El fuego, es considerado como uno de los fenómenos de mayor amenaza para los ecosistemas de Villaflores, sin importar su origen, sea natural o antropogénico. Desde 2002, el municipio de Villaflores desarrolla un Programa de Manejo del Fuego, cuyos objetivos son disminuir las superficies afectadas por los incendios e inclusión de comunidades para el fortalecimiento de capacidades locales, apropiación y participación activa de acciones para transitar de la supresión al manejo del fuego, lo cual se ha cumplido a cabalidad. Se ha utilizado diferentes estrategias de formación de recursos, desde los cursos formales, intercambios de experiencias, Escuelas de Campo, reuniones participativas, entrevistas y/o encuestas. Se han capacitado cuadros locales a nivel comunitario y técnico, desde los cursos básicos hasta especializados, procesos de organización y planificación interna en los ejidos, así como la participación activa de los dueños y poseedores de los terrenos. En los últimos 2 años, se ha realizado la planeación y ejecución de quemas prescritas, que sirven como plataforma de entrenamiento en el terreno, para brigadas especializadas, tanto de “conducción y control del fuego”, bajo el esquema del SMI, y “de medición, cuya actividad se centra en la medición del tiempo atmosférico, comportamiento y efectos del fuego, realizando también inventario de combustibles forestales “inicial y residual”, para determinar las emisiones de CO₂ en quemas prescritas a favor y en contra de la pendiente o viento, entre otros. Este proceso de formación de capacidades ha permitido que muchos recursos locales integren, hoy en día, brigadas oficiales de las dependencias.

Palabras clave: Quemias prescritas, brigada especializada, comportamiento del fuego y efectos del fuego.

S23-6

EL MANEJO INTEGRAL DEL FUEGO EN COMUNIDADES DE LA REGIÓN FRAILESCA DEL ESTADO DE CHIAPAS

Carlos Alberto Velázquez Sanabria^{1*}, Francisco Guevara Hernández², Deb Raj Aryal³, Roldan Ruiz Corzo¹ y Alonso López Cruz¹

¹Biodiversidad, Medio Ambiente, Suelo y Agua, A.C.

²Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

³CONACYT-UNACH, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas.

biomasa_ac@hotmail.com

La región Frailesca de Chiapas presenta altos índices de incendios forestales, estos, en su mayoría, son resultado del fuego de las zonas agrícolas (maíz) y/o ganaderas. Ante esta problemática, se impulsaron acciones de manejo integral del fuego que ayudaron a disminuir la superficie afectada, logrando un desarrollo de capacidades locales y brindando alternativas productivas acordes al entorno socio-ambiental. Utilizando la metodología de Escuelas de Campo (ECA), además de encuestas semi-estructuradas y talleres participativos, y como resultado del equipamiento personal, capacitación y adiestramiento para la ejecución y evaluación de quemas prescritas y líneas negras, además de fogones ecológicos, árboles frutales, maquinaria y equipo agrícola menor y semillas, se logró atender 11 comunidades, con 323 beneficiarios, de manera directa, en temas de prevención física (quemas prescritas, líneas negras y brechas corta fuego), productivo (café, palma camedor, hongos setas, MIAF, miel), social (organización interna, coordinación interinstitucional, ordenamiento territorial y planes de negocios) y ecológico (cargas de combustibles, monitoreo ambiental, captura de carbono e identificación de perturbaciones). Este esquema de trabajo impactó, de manera indirecta, 3 microcuencas, con una superficie aproximada de 14,846 ha y 1,600 personas de los 11 ejidos atendidos, además de brindar oportunidades de empleo, producción de alimentos y generación de ingresos económicos extras. De acuerdo con los resultados obtenidos, se pueden fijar las bases económicas, sociales y ambientales para replicar estas acciones en otras áreas del territorio mexicano.

Palabras clave: Quemas prescritas, ordenamiento territorial, diagnóstico participativo, seguridad alimentaria, organización comunitaria.

S24

**ETNOBIOLOGÍA Y DIVERSIDAD
BIOCULTURAL DE CHIAPAS**

Felipe Ruan-Soto¹ y Fernando Guerrero Martínez²

¹Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Área de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

ruansoto@yahoo.com.mx; yaushu@ciencias.unam.mx

El estado de Chiapas posee una gran diversidad biológica reconocida en todo el país. Cuenta con alrededor de 11,000 especies registradas y dependiendo el grupo biológico en cuestión, alberga entre el 10 y el 60 % de las especies reportadas para la nación. Asimismo, el estado es reconocido por su alta diversidad cultural, representada por los diferentes pueblos originarios ahí distribuidos. En Chiapas se hablan 11 lenguas de la familia maya y una de la familia mixe-zoque: kaqchikel, q'anjob'al, tojol-ab'al, ch'ol, lacandón, mam, pop'ti', mochó, chuj, tsotsil, tseltal y zoque. Esta situación ha producido una enorme diversidad biocultural en esta región del sureste mexicano. Como ejemplo de esto, tenemos la gran cantidad de recursos forestales utilizados en el estado; el uso de alrededor de 80 especies de hongos y más de 180 especies de vertebrados terrestres. En las milpas de Chiapas, es posible encontrar entre 12 y 50 especies de plantas –incluso hasta 100– en los huertos familiares. Así, Chiapas ha sido escenario de numerosos estudios de corte etnobiológico, realizados por investigadores de todo el país y del extranjero. Pese a estos esfuerzos, se carece de trabajos de síntesis que evalúen el estado de la cuestión acerca del patrimonio biocultural chiapaneco, de su pasado y sobre todo de su futuro. Este simposio tiene por objetivos: a) crear un espacio de reflexión respecto a la situación actual de la etnobiología y el estudio de la diversidad biocultural en Chiapas; b) presentar el estado del arte de la investigación etnobiológica en Chiapas, con énfasis en tópicos particulares; c) promover e impulsar el diálogo entre las y los etnobiólogos que trabajan en Chiapas, contribuyendo al análisis del papel de la disciplina frente a las amenazas al patrimonio biocultural; d) generar estrategias que permitan fortalecer los saberes locales.

Palabras clave: Etnobiología, diversidad biológica, diversidad cultural, diversidad biocultural.

AGROECOLOGÍA: CARACTERÍSTICAS DE LA AGRICULTURA TRADICIONAL MAYENSE DE CHIAPAS

Ramón Mariaca^{1*} y Cecilia Elizondo¹

¹El Colegio de La Frontera Sur.

rmariaca@ecosur.mx

La agricultura es un fenómeno cultural, social, económico e histórico de obtención de alimentos y satisfactores diversos a partir del manejo de la tierra, desarrollada por el ser humano para él mismo y sus animales. En Mesoamérica se desarrolla de manera independiente a otros centros de origen, dando como resultado un conjunto de importantes culturas entre ellas la maya, ubicada en el sureste de México, en Guatemala, Belice, Honduras y el Salvador. Implica un proceso de adaptación a las condiciones físico bióticas, involucrando al ser humano, su familia, sociedad, conocimientos específicos, especies vegetales y animales; y manejo específico de ellas, que resultan en sistemas de producción, cosmovisión, conjunto de instrumentos de producción, rituales ceremoniales y a las expectativas del campesino. En este contexto la agricultura tradicional de Chiapas tiene un origen milenario, que involucra el manejo de la naturaleza a través de una tecnología y un conocimiento donde la cosmovisión juega un papel central. La intromisión española en el siglo XVI y seguramente la población africana traída a principios del virreinato, aportaron elementos que la enriquecieron. A finales de la segunda mitad del siglo XX ha recibido una fuerte influencia de la época contemporánea. Se aporta en este trabajo una visión interdisciplinaria de los sistemas de producción tradicionales más importantes, abordando aspectos sobre los conocimientos que el campesino tiene para producir, sus prácticas, y relación con su cosmovisión, sus ceremonias. Se presenta qué es la Agricultura para ellos, los antecedentes de la misma en Chiapas y Los Altos, el germoplasma existente en esos sistemas de producción, las prácticas, conocimientos e instrumentos de producción y su destino. También se abordan las innovaciones y algunos cambios habidos en el tiempo.

Palabras clave: Cosmovisión, Mesoamérica, conocimiento campesino, germoplasma, instrumentos de producción.

S24-2

LOS SERES QUE HABITAN EL *BALUMILAL*: ETNOCLASIFICACIÓN DEL UNIVERSO DE LOS TSELTALES DE OXCHUC, CHIAPAS

José Alfonso López-Gómez^{1*} y Dulce Osorio-López²

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Villa Corzo.

²Universidad Intercultural de Chiapas, Unidad Académica Multidisciplinaria Oxchuc.

jlg_x@hotmail.com

Se presentan los resultados de cinco años de trabajo etnobiológico en Oxchuc, una comunidad maya tseltal de la Zona Altos de Chiapas. En ella se exploró cómo los pobladores construyen y perciben el mundo que los rodea y los seres que lo habitan. Se encontró que los pobladores reconocen que al universo se le denomina *balumilal* (universo) o *ch'ulbalumilal* (sagrado universo); el primero se usa entre la población en pláticas coloquiales, mientras el segundo lo usan durante los rezos. Es el espacio que engloba el *k'atinbak* (inframundo), el *k'inal* o *lum k'inal* (el territorio habitable), y el *ch'uulchan* (el cielo). En estos tres espacios es donde habitan todos los seres divinos, la humanidad, los animales y las plantas. Por otro lado, para entender la clasificación del universo es necesario situarla dentro de la cosmovisión local, ya que los oxchuqueros perciben entidades sagradas, seres con vida y alma, y objetos sacralizados, es decir, lo sagrado y lo anímico dependen de la importancia que la población otorga a la entidad. Al mismo tiempo, surgen subniveles de la clasificación, para diferenciar entre humanos, plantas y animales basados en características como hábitos, tamaño, forma, motricidad y colores.

Palabras clave: Mayas, cosmovisión, animismo, Altos de Chiapas.

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA ETNOHERPETOLOGÍA DE CHIAPAS

Eréndira Juanita Cano Contreras^{1*} y Ella Fanny Zúñiga Juárez²

¹El Colegio de la Frontera Sur.

²Laboratorio de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad, Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

erecano@gmail.com

En el área que ocupa el estado de Chiapas habitan tres familias lingüísticas a las cuales pertenecen los doce grupos originarios que ocupan su territorio, habitando tanto zonas templadas de bosques de coníferas, como en selvas bajas y selvas altas perennifolias. Los grupos etnolingüísticos que habitan el territorio chiapaneco son los zoques, los chiapa (mucho menos conocidos que el resto) y diez grupos mayenses: tsotsil, tseltal, tojolabal, ch'ol, chuj, mam, kanjobal, lacandón, tuzantecos y mochó o motozintleco. Todos ellos han establecido relaciones con los anfibios y los reptiles, que van desde aspectos utilitarios hasta la elaboración de complejos simbolismos mágico-religiosos que implican procesos, en ocasiones, de larga duración que datan de la época precolombina.

En esta zona se han realizado estudios que registran, analizan y sistematizan dichas relaciones entre los seres humanos y los herpetos. Los datos recopilados provienen tanto de la revisión de literatura científica diversa, como del trabajo de campo. En la revisión acerca del estado del arte, se incluyeron estudios de corte antropológico, arqueológico, etnológico, biológico y etnobiológico. Para facilitar su análisis, la información sobre la relación ser humano-herpetos en Chiapas ha sido clasificada en seis rubros etnobiológicos: 1) importancia histórica de los anfibios y reptiles, 2) concepciones locales y conocimiento ecológico tradicional, 3) nomenclatura y clasificaciones locales, 4) uso y aprovechamiento de anfibios y reptiles, 5) anfibios y reptiles en la Etnomedicina y, 6) aspectos relacionados con conservación. Finalmente se reflexiona acerca del estado del conocimiento sobre la relación entre humanos y herpetofauna en Chiapas, se emiten recomendaciones y potenciales líneas de investigación, además de elaborar algunas conclusiones sobre los vacíos de información sobre el tema y la importancia del conocimiento etnoherpetológico en la elaboración e implementación de estrategias de manejo y conservación basadas en las particularidades culturales de los grupos etnolingüísticos en el territorio.

Palabras clave: Anfibios, reptiles, etnozoología, zona maya, zoques.

S24-4

ETNOBIOLOGÍA TOJOL-AB´AL: SINTESIS Y NUEVOS APORTES

Fernando Guerrero Martínez^{1*} y Rosemberg Blanco Álvarez Luna²

¹ Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Área de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

²Universidad Intercultural de Chiapas. Las Margaritas.

yaushu@ciencias.unam.mx

A pesar de que los estudios etnobiológicos en Chiapas se han desarrollado de manera continua desde la segunda mitad del siglo pasado, aún existen serias carencias en la etnobiología de este estado. Una de ellas está representada por lo que conocemos hasta el momento acerca del pueblo maya tojol-ab´al. El objetivo de este trabajo es realizar el primer estado de la cuestión acerca de los trabajos de corte etnobiológico que se han llevado a cabo entre los tojolabales, así como presentar nuevos aportes, derivados de propias investigaciones recientes, al conocimiento de dicho campo de estudio en relación con este grupo mayense. Se hizo una investigación, sistematización y análisis bibliográficos respecto a los temas que abarca la relación humano-biota entre los tojolabales, y se recopilaron saberes en campo en torno a plantas, hongos y animales, en comunidades tojolabales del municipio de Las Margaritas, Chiapas. Se encontraron 18 trabajos etnobiológicos importantes que abordan, respectivamente, la etnobotánica (seis), etnomicología (tres), etnozootología (seis) y etnoecología (dos) tojol-ab´al, y se discute la relevancia de cada uno de ellos. En cuanto a los nuevos aportes, se dan a conocer las relaciones entre las entidades anímicas *altsil* (principio vital, espíritu) y *k´ujol* (corazón, principio de maduración) de plantas y humanos; un nuevo listado etnomicológico que incluye 19 hongos comestibles, uno medicinal y dos venenosos; así como los presagios de los animales y su asociación con el comportamiento humano y de entidades sagradas. Se concluye que los estudios etnobiológicos entre los tojolabales son insuficientes, debido principalmente a que no se conocen cuestiones fundamentales en ninguna de las subdisciplinas etnobiológicas, como listados elementales de plantas útiles, o un trabajo etnomicológico básico en la zona núcleo tojol-ab´al. Sin embargo, se ha avanzado en el conocimiento de su cosmovisión en relación con los componentes del ambiente.

Palabras clave: Chiapas, etnobotánica, etnomicología, etnozootología, estado del arte.

LA MILPA MAYA LACANDONA COMO PATRIMONIO BIOCULTURAL ENTRE LOS POBLADORES DE NAH`A

Leonardo Ernesto Ulises Contreras Cortés^{1*} y Amparo Vásquez García²

¹Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Sociales,

²Universidad Intercultural del Estado de Puebla.

mtroulises@hotmail.com

Los cambios socioeconómicos manifestados en las comunidades indígenas mayas lacandonas son producto de la implementación de proyectos de desarrollo, orientados al incremento del ingreso, ello provoca la modificación de prácticas socioculturales en la agricultura. El presente trabajo analiza la milpa maya lacandona y la sucesión ecológica como dos partes de un mismo proceso que conduce a la producción de alimentos que satisfacen las necesidades de una familia promedio en la comunidad lacandona de Nahá, Chiapas, México. Los datos se obtuvieron a partir de la aplicación de 55 cuestionarios, recorridos de campo, entrevistas abiertas y observación participante durante todo el proceso de actividades culturales que los pobladores practican para la obtención de sus productos. Los resultados arrojaron que existen varios espacios que son manejados por los agricultores. La milpa maya lacandona y tres estratos sucesionales posteriores: retoños de plantas de monte (*robir*), presencia de plantas leñosas (*mijin uchei pache kor*) y árboles grandes tendientes a la regeneración de vegetación primaria (*nukush chei pachekor*). El cambio sufrido de la milpa maya lacandona sobre todo por la “desaparición” de ciertos cultivos responde a estrategias de adaptación en las actividades antropogénicas que desarrollan las familias. Finalmente, el conocimiento que poseen los mayas lacandonas sobre el manejo de la milpa y sucesión ecológica es parte de una estrategia de mediano a largo plazo para el aprovechamiento de sus recursos naturales y cobra especial relevancia sobre todo considerando que se ubican en un ecosistema frágil como la selva perennifolia. En este sentido las prácticas efectuadas por la población maya lacandona, pueden recomendarse en otros contextos físicos bióticos y sociales similares.

Palabras clave: Selva lacandona, estratos sucesionales, etnobiología, etnoecología.

ETNOMICOLOGÍA EN CHIAPAS: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS

Felipe Ruan-Soto^{1*}, Marisa Ordaz-Velázquez², William García-Santiago³ y E. C. Pérez-Ovando⁴

¹Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur.

²Investigadora independiente, San Cristóbal de Las Casas.

³Universidad Intercultural de Chiapas.

⁴Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

ruansoto@yahoo.com.mx

La etnomicología es una disciplina de la etnobiología que estudia las relaciones entre los grupos humanos y los hongos y que busca entender cómo hombres y mujeres los conciben, cómo y cuáles especies nombran y clasifican, los conocimientos tradicionales acerca de su biología y su ecología, los usos que tienen y las prácticas culturales alrededor de ellos y cómo son entendidos a la luz de cada cosmovisión. Aunque en Chiapas la relación entre los diferentes grupos originarios y los hongos es muy antigua (de al menos unos 36 siglos), su estudio formal no tiene muchos años de haber comenzado. En los últimos 20 años ha existido un avance considerable en el desarrollo de etnomicografías y estudios con temáticas específicas en el Estado, sobre todo en los Altos de Chiapas, la Meseta Comiteca, la Selva Lacandona y algunos puntos del territorio zoque, sin embargo existen grandes regiones del estado poco o nada exploradas. Hasta el momento se han registrado más 150 especies culturalmente importantes, que reciben más de 200 nombres locales y son utilizadas en al menos ocho categorías antropocéntricas (alimento, medicina, forraje, lúdico, cosmético, para escribir, tintóreo, tóxico). Temáticas como las intoxicaciones por consumo de hongos silvestres han cobrado mucha relevancia en los últimos años, por el contrario, la comercialización de hongos es un tema que hasta el momento no se ha desarrollado a profundidad. Es indispensable trabajar no solo en la sistematización de los conocimientos tradicionales, sino en su revitalización y reconocimiento como ciencias micológicas, para poder, a través de un diálogo de saberes, estrategias de aprovechamiento de hongos silvestres que beneficien a las comunidades que habitan en Chiapas.

Palabras clave: Etnobiología, conocimiento micológico tradicional, hongos comestibles, hongos tóxicos, patrimonio micocultural.



“El proceso” de la serie “Hecho en Yucatán”
Juan Manuel Arana Ravell / Santa Cruz, Calkiní, Campeche

S25

**LA CONSERVACIÓN DE LOS
GRANDES CARNÍVOROS MEXICANOS
Y SUS PRESAS: UN QUE HACER DE
MÚLTIPLES DISCIPLINAS**

LA CONSERVACIÓN DE LOS GRANDES CARNÍVOROS MEXICANOS Y SUS PRESAS: UN QUE HACER DE MÚLTIPLES DISCIPLINAS

Dr. Juan L. Peña Mondragón¹

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. UNAM.

jpena@enesmorelia.unam.mx

Actualmente los grandes carnívoros y sus presas a nivel global representan uno de los mayores retos de conservación. Existe un amplio acervo de información biológica y ecológica derivado de estudios científicos que han buscado conocer a profundidad la dinámica de éstas especies en su hábitat. Con el aumento de la población humana y el uso que se le ha dado a las zonas naturales para satisfacer sus necesidades básicas y lúdicas, se ha generado competencia sobre las especies con las que comparten el espacio natural desencadenando interacciones en muchos de los casos fatales para los carnívoros y sus presas. Conocer los aspectos básicos de las especies ya no es suficiente para diseñar e implementar acciones de conservación a largo plazo. Ante la necesidad de integrar a los pobladores locales en acciones de conservación (p.e. uso y monitoreo) ha surgido urgencia de integrar equipos de diferentes disciplinas y áreas de conocimiento en pro de generar procesos integrales de conservación que confluyan en acuerdos desde lo local para el uso y manejo de los recursos en áreas naturales en beneficio de los grandes carnívoros y sus presas. El presente simposio tiene como objetivo dar a conocer los esfuerzos a nivel nacional de diferentes grupos de trabajo, los cuales han comenzado a integrar otras disciplinas además de la biología y la ecología en estrategias de conservación de los grandes mamíferos carnívoros y sus presas, incluyendo errores y aciertos; enfatizando la capacitación comunitaria para el monitoreo, la evaluación de recursos de uso común (presas), uso de metodologías participativas y participación gubernamental en los procesos de convivencia entre especies en conflicto; y generar un foro de intercambio entre académicos y estudiantes motivando el quehacer de múltiples disciplinas en la labor de conservación en México.

Palabras clave: *Panthera onca*, *Ursus americanus*, *Tapirus bairdii*, socio ecología, conflicto humano vida silvestre.

CARACTERIZACIÓN DEL CONFLICTO ENTRE EL TAPIR CENTROAMERICANO (*TAPIRUS BAIRDII*) Y LAS COMUNIDADES DE MARQUÉS DE COMILLAS, CHIAPAS

Aseneth Ureña Ramón^{1*}, Juan L. Peña Mondragón², Julieta Benítez Malvido¹

¹Instituto de Investigaciones sobre Ecosistemas y Sustentabilidad. Universidad Nacional Autónoma de México. Laboratorio de Ecología del Hábitat Alterado.

²Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. Universidad Nacional Autónoma de México.

aurena@iies.unam.mx

El conflicto entre humanos y fauna silvestre, es uno de los grandes problemas que enfrenta la biodiversidad. Este problema se exagera en las tierras próximas a las áreas naturales protegidas que sirven de refugio a grandes mamíferos, como el tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*), especie que requiere de grandes espacios para encontrar el alimento que requiere. El tapir es el herbívoro terrestre más grande de México y una de las más amenazadas. Utiliza hábitats en bien conservados con fuentes permanentes de agua y un sotobosque denso, sin embargo, en últimos años, se ha registrado el avistamiento de tapires en las zonas de cultivo cercanas a las áreas a su hábitat. Recientes trabajos han detectado la presencia del tapir centroamericano en siete de los 31 ejidos de Marqués de Comillas, zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, donde lugar a que los agricultores manifiesten daños a sus cultivos ocasionados por los tapires. El presente trabajo tiene el propósito de caracterizar la naturaleza del conflicto entre los agricultores de Marqués de Comillas y el tapir centroamericano. Se realizará un mapa de actores para determinar quienes intervienen en la toma de decisiones relacionadas con la presencia del tapir en las tierras agrícolas, así como la naturaleza de estas decisiones. Posteriormente se llevaran a cabo entrevistas semi-estructuradas con el comisariado de los ejidos, dueños de cultivos en general, personas que trabajen en las zonas de cultivos, y de ser posible, cazadores habituales de fauna silvestre. Las entrevistas incluirán preguntas con respecto a: 1) información general del entrevistado, 2) actividad que desempeña, 3) conocimiento ecológico de la especie en cuestión, 4) conocimiento de la intrusión del tapir en los cultivos, 5) acciones que se llevan a cabo para prevenir o mitigar los daños que el tapir podría causar a los cultivos.

Palabras clave: Conflicto humano-fauna silvestre, *Tapirus bairdii*, daños a zonas agrícolas, uso de recursos.

FELINOS SILVESTRES EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA SIERRA DE MANANTLÁN; CONFLICTOS, RETOS E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Alexandra Pérez Bravo^{1*}, José Joel Zamora Sánchez²,
Carlos Alberto López González³

¹Universidad Autónoma de Querétaro.

²Comite Estatal de Sanidad Vegetal de Jalisco, A.C.

³Universidad Autónoma de Querétaro.

ala_0725@hotmail.com

Los conflictos fauna-pobladores son un problema recurrente en áreas donde se sobreponen actividades humanas y distribución de carnívoros. El estudio de felinos silvestres (específicamente pumas y jaguares) dentro de las Áreas Naturales Protegidas (ANP's), es fundamental para la toma de decisiones, el manejo y la conservación de las especies en riesgo. El estudio fue realizado en la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán (RBSM). Sus objetivos fueron; identificar el impacto de depredación que causan los felinos silvestres, la pérdida de ganado en dos comunidades de la RBSM, el análisis de percepción de la situación emocional que los felinos generan en los pobladores, y la identificación de los efectos que ello ocasiona en las actividades económicas de la región, así como la influencia de su resultado en la realización de planes de conservación para estas especies. Para reunir los datos, se realizaron encuestas que permitieran conocer el conflicto que se ha generado en la región, con la finalidad de establecer las causas reales de las pérdidas de ganado y la visión que los locales tienen hacia los depredadores. También fueron colocadas estaciones de foto-trampeo para identificar a los felinos silvestres y a sus presas potenciales con mayor abundancia relativa. Se obtuvo que la presencia de los felinos silvestres no es la causa directa de la pérdida de ganado en la RBSM, pero sí lo es, la disminución de sus presas potenciales y la realización de prácticas ganaderas erróneas que no se encuentran reguladas o que no instauran las medidas básicas necesarias en cuanto a cuidados forestales, o de espacios, en los que de manera constante son utilizadas ANP's para mantener ganado ilegalmente. La ganadería y sus consecuencias, son factores significativos de la pérdida del hábitat para los felinos silvestres, lo cual trae consigo problemas de conservación para dichas especies.

Palabras clave: Depredación, ganado, región, presas potenciales, especies.

S25-3

FONDO DE ASEGURAMIENTO GANADERO COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN PARA EL LOBO GRIS MEXICANO (*CANIS LUPUS BAILEYI*)

María del Carmen García Chávez^{1,2*}, Carlos Alberto López González¹,
María del Socorro Vera Ramirez^{1,3} y Cristian Aguilar Miguel^{1,3}

¹Universidad Autónoma de Querétaro.

²Naturaleza en Movimiento Ozomatli A.C.

³Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México

Cats4mex@gmail.com

El lobo gris mexicano como depredador tope tiene un papel fundamental en el ecosistema, sin embargo, esta posición de depredador le ha generado conflictos con el ser humano, principalmente por la competencia de recursos y pérdidas económicas provocadas por la depredación de ganado. Esta situación, lo llevó a enfrentar una campaña de erradicación en México y Estados Unidos, provocando prácticamente su extinción en vida silvestre. Derivado de esto, ambos gobiernos iniciaron un programa con el objetivo de lograr la recuperación de esta especie. Actualmente se ha establecido una pequeña población de lobo gris mexicano al Noroeste de México, sin embargo, la condición de depredador, así como la fragmentación del hábitat y el crecimiento de los asentamientos humanos, han llevado a esta especie a tener constantes conflictos con el sector ganadero, debido a que, al encontrarse en un medio escaso de presas silvestres y una gran actividad ganadera, las depredaciones de ganado tienden a ser más probable. Por lo que ha sido necesario aplicar estrategias que ayuden a disminuir este conflicto, una de estas estrategias que ha sido implementada teniendo buenos resultados, es el pago o remuneración por la muerte de ganado a causa de depredadores. En México, existe el Fondo de Aseguramiento Ganadero de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, el cual protege el patrimonio de los ganaderos, al mismo tiempo que intenta disminuir el conflicto existente con los depredadores. Por lo que se ha realizado una amplia campaña de difusión sobre el uso de esta herramienta coadyuvando a la conservación de la especie, así mismo, se ha colaborado activamente en el levantamiento de reportes y seguimiento durante los procesos que implica este seguro, logrando que el gremio ganadero donde se encuentra establecida la población de lobos, tenga una mayor aceptación hacia la especie.

Palabras clave: Convivencia, conflicto hombre carnívoro, conservación, Canidae.

LOS COMITÉS DE MONITOREO COMO GESTORES DE LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR EN CAMPECHE

Diana Friedeberg Gutierrez^{1*}, Mircea G. Hidalgo Mihart²,
Alejandro Jesús de la Cruz²

¹Panthera México.

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

dfriedeberg@panthera.org

La sobrevivencia del jaguar depende de la permanencia de grandes extensiones de áreas naturales interconectadas entre si mediante corredores biológicos. El Área de protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (APFFLT) contiene una importante población de jaguares, la cual se encuentra en riesgo de quedar aislada de otras poblaciones de jaguar del sur de México, debido a la deforestación y se encuentra amenazada localmente debido a la muerte de jaguares como represalia a la depredación de ganado. Con el objetivo de favorecer el mantenimiento de la conectividad de la población de jaguares y reducir el conflicto con el ganado, con apoyo del USFW a partir de Septiembre de 2017 en tres comunidades localizadas a lo largo del corredor que une el APFFLT con Calakmul, establecimos y equipamos comités comunitarios de monitoreo y difusión de acciones de conservación, los cuales fueron capacitados para llevar a cabo monitoreo biológico sistematizado utilizando la herramienta SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool), reportes a seguro ganadero en casos de depredación y la identificación de factores de riesgo para la depredación de ganado por jaguar. Los comités han recorrido más de 500 km de brechas y caminos realizando vigilancia y monitoreo, han obtenido alrededor de 500 fotografías de fauna silvestre (incluyendo más de 40 de jaguares), así como han apoyado en la identificación de tres propiedades con problemas de depredación de ganado, en los cuales se llevaron a cabo acciones encaminadas a prácticas ganaderas sustentables, como la modificación de corrales. A pesar de que hemos observado que existen diferencias importantes entre los resultados de cada comunidad, los resultados indican que existen condiciones para que al interior de las comunidades se desarrollen actitudes positivas hacia la especie si son alentadas a través de la capacitación y estímulo constante de grupos específicos al interior de la comunidad.

Palabras clave: Participación social, trabajo comunitario, Conservación, Panthera onca.

S25-5

PERCEPCIONES DE LOS NIÑOS SOBRE JAGUAR EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE MANANTLÁN Y SU ZONA DE INFLUENCIA

Juan Pablo Esparza Carlos^{1*}, Salma Andrea López-Parraguirre¹, María Davidnia García Rojas¹, Peter R. W. Gerritsen¹

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales. Centro Universitario de la Costa Sur. Universidad de Guadalajara.

juan.esparza.c@gmail.com

Los estudios sobre percepciones sociales de depredadores, generalmente se realizan con adultos. Sin embargo, es necesario conocer la percepción de los niños, siendo los futuros manejadores de los recursos naturales, para poder diseñar estrategias de educación ambiental. En este sentido, la conservación de del jaguar depende decisivamente de la participación de los pobladores. Nuestro objetivo fue analizar las percepciones sobre el jaguar por niños de 8-12 años, en comunidades dentro y fuera la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM). Dicha percepción se construye por pláticas en su comunidad, experiencias propias, y medios de comunicación. Utilizamos el método de dibujos, para obtener dicha percepción, haciendo las siguientes preguntas generadoras: ¿Qué animales viven en el monte? ¿Qué animales peligrosos viven ahí? ¿Cómo es el jaguar y qué come? Nuestros resultados indican que dentro de la RBSM el 1% dibujó al jaguar viviendo en el monte vs 3% fuera de la RBSM, lo mismo ocurrió para el puma. El 69% dibujaron serpientes y 86% fuera. El 13% percibió al jaguar como peligroso, 19% al puma. El 75% consideró peligrosas a las serpientes y 68% a los alacranes. El 25% dibujo al león africano. El 69% dentro de la RBSM, reconoció la forma básica del jaguar vs 64% fuera. El 6% dibujó a un puma en lugar de jaguar. El 38% dibujo al venado como dieta del jaguar, 36% dibujaron vacas. Dentro de la RBSM 20% dibujaron a jaguares comiendo humanos vs 19% fuera. Concluimos que muy pocos niños identifican al jaguar como parte de su entorno o lo considerado peligroso. La Mayoría considera peligrosos y parte del entorno a las serpientes y arácnidos. Un porcentaje moderado dibujó a humanos y ganado como dieta del jaguar, lo cual nos sugiere desarrollar una estrategia para cambiar esta percepción para evitar posibles conflictos humano-depredadores.

Palabras clave: Dibujo, conflicto ganado humano, depredadores, *Panthera onca*, *Puma* con color.

EL OSO NEGRO EN EL NOROESTE DE MÉXICO: PERCEPCIÓN SOCIAL Y QUEHACER COMUNITARIO

Nalleli E. Lara Díaz¹, Carlos A. López González^{1*}, María del Socorro Tafoya Ávila², Christian Alejandro Delfín Alfonso³ y Alejandro Gómez Nísino⁴

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

²Soluciones Ambientales ITZENI A. C.

³Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana.

⁴Área de Protección de Flora y Fauna Campo Verde y Región Prioritaria para la Conservación Madera, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

cats4mex@gmail.com

El oso negro en México ha perdido gran parte de su área de distribución situándolo en riesgo de extinción y como especie prioritaria para ejercer acciones de conservación que deben incluir a las comunidades. Nuestro objetivo fue generar un panorama regional sobre la percepción hacia el oso negro en Chihuahua, difundir la presencia de la especie y capacitar a personas de las comunidades para su monitoreo en Áreas Naturales Protegidas (ANP). Aplicamos 340 encuestas entre 2014 a 2017 a la población urbana y rural, colocamos un módulo informativo sobre oso negro en siete ocasiones e implementamos tres talleres sobre monitoreo. El 50% de las personas entrevistadas en áreas rurales y el 75% en áreas urbanas tuvieron una opinión positiva sobre la especie. El 35% de las personas en áreas rurales tuvo una opinión negativa y 15% neutra. Los módulos informativos tuvieron una afluencia de 263 personas, la mayoría asombrada con la presencia de la especie en Chihuahua. Los talleres contaron con la participación de 57 personas; seis de ellas han participado continuamente en actividades de monitoreo en ANP. Resultado de las actividades encontramos una falta de conocimiento de la población general sobre la presencia de oso negro en el estado y que la especie no es considerada como amenaza para quienes tienen más contacto con ella, pero siguen aplicando métodos de control de depredadores matando individuos ante cualquier daño. Existe una percepción negativa generalizada en áreas donde los osos han sido extirpados, lo que de manera histórica pudo influir en su desaparición de estas áreas. Por ello, fomentar el conocimiento sobre la especie a través de una campaña regional, una percepción positiva, y continuar con su monitoreo involucrando a las personas de las comunidades es clave dentro de cualquier plan de manejo y conservación.

Palabras clave: Especie prioritaria, monitoreo comunitario, peligro de extinción, percepción social, *Ursus americanus*.

S25-7

PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA CONSERVACIÓN DE CARNÍVOROS PRIORITARIOS, EL CASO DE LOS COMITÉS DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARTICIPATIVA (CVAP) PARA LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR

Rodrigo Nuñez¹, Patricia Oropeza², Ivonne Juarez¹, Canek Anguiano¹ y Marlene Senteno¹

¹COVIDEC A.C.

²Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación, CONANP.

proyectojaguar@gmail.com

La Dirección de Especies Prioritarias de la CONANP conjuntamente con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y pobladores de comunidades que conviven con el jaguar han venido trabajando desde el año 2005 en un esquema de vigilancia comunitaria para la conservación del jaguar y su hábitat. En el año 2007, con el primer esfuerzo se apoyaron acciones de promoción, capacitación, seguimiento y equipamiento de comités de vigilancia participativa, a través de talleres regionales y nacionales donde se promueve además el intercambio de experiencias entre grupos de participación social de diversos estados y regiones. En el año 2007 se constituyeron 42 comités con un total de 653 integrantes de 10 estados del país. Para el año 2016 existen 135 Comités con 1994 integrantes en 18 estados del país. Un número importante de CVAP cuenta con equipos como cámaras trampa, GPS y otros insumos para sus actividades. La capacitación de los comités más experimentados incluye monitoreo biológico, normativa, vigilancia ambiental, atención a reportes de depredación de ganado entre otras. Para reconocer su trayectoria, se ha establecido el Premio al Comité que mejor desempeño. En el año 2014 el comité de la comunidad de Ceniceros en Pijijiapan Chiapas fue el ganador.

Palabras clave: CVAP, *Panthera onca*, participación social, monitoreo, protección.

JAGUARES Y GANADO EN UNA DIMINUTA RESERVA PRIVADA DE NAYARIT

Víctor H. Luja^{1*}, María G. Zamudio¹, Mauricio Cortés² e Ignacio L. Vallarta³

¹Coordinación de Investigación y Posgrado, Unidad Académica de Turismo, Universidad Autónoma de Nayarit.

²Pronatura Noroeste

³La Papalota, Finca Ecológica A. C.

lujastro@yahoo.com

Entre las principales amenazas que enfrentan los grandes depredadores se encuentra la matanza directa por los humanos producto de las pérdidas económicas que les representa la muerte de su ganado. Diversos estudios han mostrado que se trata de un problema multifactorial ya que el humano destruye su hábitat y compite con éstos al cazar y disminuir las poblaciones de sus presas naturales. Así, la pérdida e invasión de los hábitat naturales y la escasez de presas generan que los carnívoros depreden ganado. Durante tres años se ha estudiado la dinámica ecológica del jaguar (*Panthera onca*) y sus presas potenciales en La Papalota, una reserva particular de 368 hectáreas en Santiago Ixcuintla, Nayarit. Usando cámaras trampa colocadas dentro de la reserva en un área destinada al mantenimiento de ganado y en otra con exclusión de este, se ha documentado la presencia de nueve jaguares diferentes. Éstos se fotografiaron en toda la reserva (con y sin ganado) sin registrarse un solo ataque. En las mismas cámaras que registraron jaguares, horas antes o después se fotografió ganado; cabe destacar que anualmente nacieron entre 35-50 reses y ni aún así hubo pérdidas por ataques de jaguar. Este trabajo muestra, a manera de experimento de campo que si las presas naturales del jaguar se mantienen, éste no depredará ganado. En una segunda etapa (2018-2020) se ampliará el muestreo fototrampeo fuera de la reserva y se incluye un análisis de perspectivas ambientales de los pobladores fuera de las reservas de Nayarit. Al respecto, se analizarán de manera específica pero imbricada las perspectivas ética, estética y cultural bajo el argumento de ser estas las que abarcan la totalidad de las dimensiones humanas, mismas que determinan el actuar y por ende las relaciones entre el hombre y la naturaleza, en este caso, su relación con los grandes carnívoros.

Palabras clave: *Panthera onca*; depredador; conflicto; perspectivas; ética.

S25-9

PARTICIPACIÓN SOCIAL EN EL MAPEO COMUNITARIO PARA EL MANEJO DE RECURSOS EN LA CONSERVACIÓN DEL JAGUAR EN EL SURESTE DE MÉXICO

Mircea G. Hidago Mihart¹ y Juan L. Peña-Mondragón^{1,2*}

¹División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma Juárez Autónoma de Tabasco.

²Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia. UNAM.

jpena@enesmorelia.unam.mx

El manejo de los recursos naturales ha sido considerado como uno de las estrategias medulares para la conservación de los ecosistemas en tiempos recientes. Cuando este manejo es realizado tomando en cuenta a los dueños de las tierras tiene mas probabilidades de volverse autónomo y sostenible a largo plazo e influir en la conservación de los ecosistemas. El jaguar en México es uno de los grandes carnívoros que actualmente requiere medidas de conservación efectiva a largo plazo, de sus poblaciones, su hábitat, sus presas e incrementar las acciones de convivencia con las poblaciones humanas con las que comparte el espacio físico. En este trabajo presentamos los resultados de mapeos participativos en 3 comunidades de Campeche y 3 de Tabasco inmersas en el corredor biológico de jaguares hacia centro América. El objetivo fue caracterizar las actividades productivas dentro de las comunidades y la espacialización de las actividades productivas y explorar su relación con los jaguares y sus presas. Los principales resultados muestran que las comunidades tienen un alto conocimiento de las especies con las que comparten el hábitat así como también muestran que la presión de las actividades pecuarias para los jaguares está ampliamente distribuida en la geografía comunitaria. Con estos resultados pretendemos sea un primer paso para promover y generar medidas de manejo en conjunto con las comunidades en pro de la conservación del hábitat y presas de los jaguares en el sureste mexicano.

Palabras clave: *Panthera onca*, corredor Laguna de Terminos – Calakmul, carnívoros, socioecología.

S26

**SISTEMAS AGROFORESTALES
DE MÉXICO Y SU APORTE EN LA
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
SOCIOECOLÓGICOS**

SISTEMAS AGROFORESTALES DE MÉXICO Y SU APOORTE EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SOCIOECOLÓGICOS

Patricia Irene Montañez Escalante¹, María del Rocío Ruenes Morales¹,
Ana Isabel Moreno Calles², Jesús Juan Rosales Adame³ y
Sergio Moctezuma Pérez⁴

¹Universidad Autónoma de Yucatán.

²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

³Centro Universitario de la Costa. Universidad de Guadalajara.

⁴Universidad Autónoma del Estado de México.

montanez@correo.uady.mx; rruenes@correo.uady.mx;
isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx;
jesusr@cucsur.udg.mx; sergiomoctezuma@hotmail.com

En la actualidad México enfrenta diversos problemas sociocológicos entre los que destacan la inseguridad alimentaria a pesar de ser un país altamente diverso en ecosistemas, cultura y especies; cambios en la propiedad y uso de la tierra, contaminación del suelo y aguas, migración, amenaza y pérdida de recursos naturales, entre otros. Adicionalmente se reconoce que más del 50% de la población mexicana se encuentra en condiciones de pobreza, lo que se traduce en la falta de recursos económicos y de alimentación para satisfacer necesidades y requerimientos básicos. Lo anterior contrasta con que México es considerado como el segundo país con mayor riqueza biocultural a nivel mundial, resultado del conocimiento y manejo ancestral que los diversos grupos étnicos han realizado sobre sus recursos a través de sus sistemas productivos. Los sistemas agroforestales (SAFs), en sus diferentes variantes de componentes, espacio, tiempo y escala, son capaces de integrar el aprovechamiento y conservación de la bio y agro diversidad para participar en la creación de opciones viables a las problemáticas complejas actuales. Es por esto, que el objetivo del presente simposio es promover la discusión y el análisis sobre la contribución de los sistemas agroforestales para resolver algunos de los problemas sociocológicos que afectan a nuestro país. Al final se plantearán propuestas, recomendaciones y estrategias de trabajo que fortalezcan la gestión de los sistemas agroforestales, considerando los distintos contextos socioculturales donde se desarrollan.

Palabras clave: Sistemas productivos, sistemas alimentarios locales, pobreza, manejo de la diversidad.

ETNOAGROFORESTERIA Y RELACIONES AMBIENTALES: CONTRIBUCIONES TRANSDISCIPLINARIAS

Ana Isabel Moreno-Calles^{1*}, Alexis Daniela Rivero Romero¹, Wilfrido López Martínez¹, Yessica Angélica Romero Bautista¹, Roberto Alexander Fisher¹, Paola Maldonado Canel¹, Isabel Bueno García¹ y Eva Itzel Castro Sánchez¹

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx

Los sistemas agroforestales (SAF) integran la retención o introducción de la diversidad silvestre o forestal en coexistencia con cultivos y/o animales domésticos en formas de manejo de la tierra con el objetivo de obtener beneficios ecológicos, económicos y sociales de tal integración. En México, esta forma de manejo tiene una larga historia y se expresa en paisajes y sistemas etnoagroforestales de reciente creación. Estudios previos proponen que el manejo agroforestal se integra por manejos múltiples de la diversidad biológica y biocultural. Entre estos beneficios destacan: la atenuación de los efectos de las heladas y la erosión, la provisión de hábitat a especies útiles, el mantenimiento o incremento de la fertilidad del suelo, la provisión de servicios hidrológicos y la mitigación y adaptación al cambio climático. También se reconoce que se han integrado a las cosmovisiones, los conocimientos, las prácticas y las formas de organización de las unidades sociales que los manejan. Una dimensión menos explorada y reflexionada son las relaciones ambientales que se expresan en estos sistemas. Estas relaciones se expresan en diversas formas de conocimientos, sentimientos, creatividad, espiritualidades y acciones expresadas por los seres humanos que interactúan con la diversidad silvestre y domesticada. El objetivo de este trabajo es integrar las investigaciones realizadas en México sobre las interacciones ambientales establecidas por campesinos, agricultores, productores y pueblos originarios con el manejo agroforestal y sus contribuciones al planteamiento, análisis y solución de problemas ambientales en México. Se realizó trabajo de campo en El Carmen Tequexquitta Tlaxcala, Cuetzalán, San Luis Atlotitlán y Zapotitlán Salinas Puebla, en Tlahuilottepec Oaxaca, Cherán y la Cuenca del Lago de Pátzcuaro Michoacán y Transfiguración Michoacán. Con talleres, transectos bioculturales, calendarios agroforestivos y entrevistas a profundidad sobre las relaciones complejas subjetivas establecidas con plantas, hongos, aves, suelo, agua y clima en contextos de manejo agroforestal.

Palabras clave: Reflexión, comprensión, subjetividad, sistemas agroforestales, México.

S26-2

APORTES DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES DEL CENTRO DE MÉXICO AL SUSTENTO DE LA POBLACIÓN RURAL

Sergio Moctezuma Pérez^{1*}, Edwin Gabriel Garduño de Jesús²

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México.

²Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Rurales. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, Estado de México.

smoctezumap@uaemex.mx

En México, las sociedades rurales llevan a cabo diferentes estrategias de sustento orientadas a la reproducción de sus unidades domésticas. Una de esas estrategias es el mantenimiento y aprovechamiento de sistemas agrícolas tradicionales, tales como huertos familiares, milpas, terrazas entre otros. Desde la antropología ecológica y de la alimentación, se puede analizar los aportes de estos sistemas a la alimentación de las familias, ya sea como ingredientes para la cocina local o, a través de la venta de los productos en los mercados y tianguis locales. El aprovechamiento de los sistemas agrícolas tradicionales, en combinación con otras estrategias de sustento, demarca el paisaje alimenticio de las sociedades rurales. Por lo anterior, el objetivo esta ponencia es identificar los aportes de los sistemas agrícolas tradicionales al sustento de la población rural. Con este objetivo se pretende discutir cómo se conforman los diferentes paisajes alimenticios y cuáles con los cambios y continuidades que existen en ellos. En términos metodológicos, esta ponencia se deriva del trabajo de campo realizado en comunidades del sur del Estado de México, donde se llevaron a cabo recorridos de área y entrevistas a los habitantes de las comunidades. Como resultados, se tiene la descripción del paisaje alimenticio, el cual está conformado por los sistemas agrícolas, estrategias de sustento como son el trabajo asalariado, la migración y, todo ello en el marco de políticas públicas e instituciones enfocadas a combatir la pobreza y el hambre.

Palabras clave: Antropología ecológica, antropología de la alimentación, paisaje alimenticio, etnografía, Estado de México.

LA AGROFORESTERÍA COMO MOTOR DE GOBERNANZA PARA EL DESARROLLO RURAL EN JALISCO: HACIA UNA GANADERÍA CERO DEFORESTACIÓN

Jesús Juan Rosales Adame^{1*}, Seki Cinco Martínez²; Carmen Gómez Lozano², Oscar Ponce Martínez³, Marduck Cruz Bustamante⁴, Sergio Humberto Graf Montero⁵ y Judith Cevallos Espinosa¹

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales-IMECBIO, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

²Secretaría de Desarrollo Rural, Jalisco.

³Junta Intermunicipal del Río Ayuquila.

⁴Junta Intermunicipal de la Costa Sur.

⁵Instituto de Energías Renovables, Centro Universitario Tonalá, Universidad de Guadalajara.

jesusr@cucsur.udg.mx

La ganadería extensiva se reconoce como impulsora de los procesos de degradación y deforestación de los ecosistemas a nivel mundial. México identificó cinco regiones prioritarias para atender esta problemática y es en Jalisco donde instituciones gubernamentales, entidades de investigación-docencia, organismos públicos descentralizados y ONGs; trabajan recientemente en el diseño de apoyos con recursos concurrentes entre la Federación y el Gobierno Subnacional para el desarrollo rural. Los conceptos considerados son: infraestructura, equipo y asistencia técnica especializada para productores que acrediten un componente ambiental vigilado por dependencias gubernamentales y cuya finalidad es, establecer sistemas de uso de la tierra bajo el esquema de Sistemas Agroforestales y Silvopastoriles (SSP), propiciando una estrategia de gobernanza regional que puede estar teniendo resultados positivos en el estado de Jalisco, México. Como prueba piloto, para el año 2016 se apoyó a 22 productores en la región de Cuencas Costeras para rediseñar áreas de ganadería extensiva por medio de Sistemas Silvopastoriles (cultivo en callejones, bancos de proteína), con una inversión gubernamental de 1.5 millones de pesos mexicanos. En 2017, la inversión alcanzó los 3.8 millones para 30 nuevos productores y se capacitaron más de 115 usuarios (productores, técnicos) sobre Agroforestería con apoyo de la academia. En 2018 se están evaluando 50 participantes para determinar el apoyo. Consideramos que cambios en políticas públicas para vincular la producción con la conservación y el cuidado ambiental, así como el impulso de una gobernanza regional podrían mejorar la atención a problemas comunes del campo, además de motivar una revisión del marco legal que proporciona financiamiento sólido y el fomento de capacidades con la academia para alcanzar un modelo de innovación multihélice en el campo. El seguimiento y evaluación serán clave para medir el impacto de estas acciones y podrán mostrar una posible vía hacia el desarrollo rural en Jalisco.

Palabras clave: Degradación, Deforestación, Conservación, Cuencas Costeras, Sistemas Silvopastoriles.

S26-4

ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS TROPICALES EN LA GENERACIÓN DE SISTEMAS GANADEROS RESILIENTES

José Manuel Palma García¹

¹Centro Universitario de Investigación y Desarrollo Agropecuario (CUIDA), Universidad de Colima.

palma@ucol.mx

La ganadería bovina tropical está estigmatizada a través de grandes problemas nacionales, como lo son la deforestación, erosión, pérdida de biodiversidad, bajos indicadores productivos y recientemente del aporte de gases de efecto invernadero (GEI), en particular de metano. La ganadería es el medio de vida de productores de tipo familiar, tanto en la producción de leche y carne, como medio de subsistencia. En la ganadería tradicional, los sistemas silvopastoriles representan una opción sustentable basada en la agroecología que les permite enfrentar situaciones sociales, económicas y ambientales adversas con mecanismos de adaptación como atributo esencial para obtener sistemas pecuarios resilientes. Por ello, en el presente trabajo, el objetivo es señalar un grupo de árboles nativos tropicales que tiene amplias posibilidades de incluirse en el diseño de sistemas silvopastoriles, en donde su incorporación favorece la resiliencia y disminuye la vulnerabilidad de dichos sistemas, se discute la falta de una mayor valoración de estos recursos en los sistemas tradicionales. Asimismo, se resalta el amplio potencial que tienen estas especies arbóreas tropicales para la generación de múltiples diseños espaciales y temporales con efectos favorables tanto en la producción animal, mitigación de los GEI, incremento en el ingreso económico y valoración de los recursos locales a través del uso de árboles. Se discuten la posibilidad de incorporar el follaje y frutos de dichas arbóreas, entre las que resaltan: *Leucaena leucocephala*, *Gliricidia sepium*, *Tithonia diversifolia*, *Guazuma ulmifolia*, *Senna atomaria*, *Vachelia pennatula*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Acacia acatlensis*, *Crescentia alata*, *Bursera spp.* *Brosimum alicastrum*, *Ricinus communis*. Estas son algunas de las especies más conocidas por los ganaderos y de mayor difusión técnica, cuya incorporación en bancos de proteína, cercos vivos, árboles en potreros, sistemas silvopastoriles en diferente densidad, permitirían opciones de adaptación a condiciones ambientales y económicas adversas.

Palabras clave: Ganadería, adaptación, silvopastoreo, agroforestería, agroecología.

LA BIODIVERSIDAD Y LA AGRODIVERSIDAD DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES EN CAFÉ

Vinicio J. Sosa^{1*} y Robert H. Manson¹

¹Red de Ecología Funcional, Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz.

vinicio.sosa@inecol.mx

Comparados con otros agroecosistemas, los ecosistemas agroforestales se distinguen por su capacidad de albergar una gran biodiversidad. En esta charla analizamos el estado de la biodiversidad de los cafetales de la zona centro de Veracruz, los factores que explican los cambios en su abundancia (en particular la estructura biofísica de la finca y las prácticas de manejo), y su relación con la estructura del paisaje fragmentado. El muestreo de la biodiversidad se hizo en 10 puntos dentro de cada una de 19 fincas y dos rodales de bosque mesófilo de montaña, abarcando 12 taxones representativos de diferentes grupos funcionales en el ecosistema tales como productores primarios (plantas leñosas, epífitas y helechos), consumidores primarios y secundarios (insectos y vertebrados terrestres), descomponedores (hongos saprobios) y micosimbiontes (hongos micorrizógenos). Los cafetales preservan hasta el 89% de la biodiversidad original, la cual puede proporcionar importantes servicios ambientales. Si bien la riqueza específica de los cafetales es comparable a la de los bosques naturales aledaños, la abundancia de cada especie es menor en los cafetales que en los bosques. Además, los cafetales son ricos en especies generalistas (en cuanto a requerimientos de hábitat) pero pobres en especialistas. La complejidad estructural de la sombra de la finca, es el principal factor que permite el mantenimiento de la biodiversidad del cafetal. No hubo correlaciones significativas entre variables de manejo y la abundancia o riqueza de especies. La matriz paisajística que rodea a la finca, en particular el porcentaje cubierto por cobertura forestal, influye en la biodiversidad de la misma. Por otro lado, se presenta la agrobiodiversidad que ya se aprovecha en la diversificación productiva de las fincas y se dan ejemplos de otros aprovechamientos potenciales. Finalmente, se proponen recomendaciones para el uso de la biodiversidad y líneas de investigación prometedoras.

Palabras clave: Cafetales, estructura, manejo, sombra, Veracruz.

S26-6

LOS AGROBOSQUES DEL OCCIDENTE DE MÉXICO: UNA MIRADA A SISTEMAS AGROFORESTALES CASI INVISIBLES

Jesús Juan Rosales Adame^{1*}, Roberto Alexander Fisher Ortíz², Judith Cevallos Espinosa¹, José Martín Vázquez López¹ y Francisco Hernández Vázquez¹

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales-IMECBIO, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

²Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios. Departamento de Ecología y Recursos Naturales-IMECBIO, Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

jesusr@cucsur.udg.mx

El occidente de México, se encuentra entre la confluencia de dos grandes reinos biogeográficos; el Neártico y Neotrópico que le permite mantener una biodiversidad importante. Ligado a esto, los pobladores de la región alcanzaron un desarrollo agrícola y cultural que además permitió desplegar una especialización en el manejo de sus recursos naturales y relaciones socioculturales que enriquecieron su vida. Consideramos que a través de la historia, los pobladores desarrollaron unidades de manejo medioambientales como los Agrobosques o bosques intermedios, en los cuales modificaron algunos aspectos estructurales y de la composición original del ecosistemas para satisfacer las necesidad y demandas locales, mezclando especies domesticadas o en diversos grados de domesticación, pero conservando en gran medida la biodiversidad y manteniendo los servicios ecosistémicos de la matriz original. Recorridos de campo, entrevistas con productores locales y el trabajo desarrollado en el área nos ha permitido identificar estas formas de manejo local que han estado presentes desde hace siglos pero poca atención se ha tenido hacia ellos. En la región hemos identificado al menos unos ocho sistemas de agrobosque, donde algunos de ellos pueden tener antigüedades que se remontan a épocas prehispánicas y otros se han ido desarrollando y enriqueciendo a través de los siglos hasta nuestros días. Destacan algunos sistemas prehispánicos como la Milpa en diferentes áreas de la región, los sitios donde las cactáceas columnares son los componentes leñosos sobresalientes, los sistemas de cacao ya desaparecidos, las “mojoterías” (sitios con predominancia de *Brosimum aliscastrum*), los huertos mixtos, los piñales, los cafetales y las áreas de bosques con pastos. Varios de estos sistemas se han ido enriqueciendo y adecuando a lo largo de los últimos 500 años, el contacto español en el área introdujo diversas leñosas, pero también la ruta a Manila trajo consigo diversas leñosas a los sistemas actuales.

Palabras clave: Milpa, mojoterías, cactáceas columnares, huerto, cafetales.

EL SOLAR TAMAULIPECO, SU IMPORTANCIA SOCIO ECOLÓGICA EN EL APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA BIO Y AGRODIVERSIDAD

Claudia Elena González-Romo^{1*}, Glenda Nelly Requena Lara¹, Héctor Arturo Garza Torres¹ y Carlos Zamora Tovar¹

Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

cgonzale@docentes.uat.edu.mx

Tamaulipas tiene diversos ambientes físicos y culturales, el solar tamaulipeco es un reflejo de ello. Tiene regiones de sierra, planicies, subtropical y subtropical, y el altiplano semi árido. El presente trabajo se enfoca en el análisis de la importancia socio ecológica en el aprovechamiento y conservación de la bio y agrodiversidad de solares, en tres regiones del estado. Se presenta el caso del solar de montaña, cuya composición es de afinidades tropicales y templadas. Se llevaron a cabo entrevistas y colectas etnobiológicas en 22 solares en el Ejido Joya de Salas (20 de abril) y Ejido Alta Cima, en la Reserva de la Biosfera El Cielo, y en Ejido Aniceto Medrano, en zona de influencia, en un periodo de casi dos décadas. Se identifican 387 taxa. De los cuales el 48% es compartido en dos de las localidades. El ensamble de especies es un sistema agroforestal, compuesto de árboles frutales, arbustos y herbáceas ornamentales, condimentos y medicinales, y especies de cultivo que inician en el huerto, y son transplantadas en las tierras de labor (calabaza, maíz de teja), o son almacenadas (maíz y frijol). Donde se identifican las problemáticas sociales y ecológicas del solar, caracterizado por ser el centro de toma de decisiones de las familias respecto al manejo y conservación de la bio y agro diversidad importante económica, cultural y socialmente. Se analiza y destacan las problemáticas y el papel que juegan los campesinos del noreste, en mantener estos recursos y encarar la inseguridad alimentaria y física de sus comunidades.

Palabras clave: Sistema agroforestal, inseguridad alimentaria, conservación, manejo.

S26-8

LAS TERRAZAS AGRÍCOLAS DEL CENTRO DE MÉXICO Y SU APORTE A LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES FRUTALES

José Manuel Pérez Sánchez¹

¹Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México

jmps9@hotmail.com

Las terrazas agrícolas son un sistema tradicional antiguo que sea estudiado desde la arqueología y antropología. El enfoque teórico conceptual del cual se abordan las terrazas es la agricultura tradicional y el conocimiento ecológico tradicional, el primero delinea las características ambientales en la conformación de la agricultura; el segundo refiere los aspectos ambientales, de organización y conocimientos que los campesinos han adquirido con la experiencia para desarrollar esta agricultura. Por las condiciones geográficas y ambientales del territorio mexicano, las terrazas se les ubican desde el área Maya, el centro, occidente, y norte del país. En cada región presentan características particulares de acuerdo con su construcción, el grupo humano que las trabaja y la diversidad de especies vegetales. Se conoce poco sobre el manejo que hacen los campesinos de las terrazas, el tipo de construcción, la organización para el trabajo agrícola y sobre todo la diversidad de especies vegetales presentes. El objetivo es describir y analizar la importancia que tienen las terrazas en la conservación de especies frutales. La metodología que guio este propuesta es documental y de trabajo de campo. La primera consistió en revisión bibliográfica sobre los sistemas agrícolas tradicionales y las terrazas; el trabajo de campo se realizó en el Estado de México y Tlaxcala desde el 2010 a la fecha destacando las especies frutales que los campesinos manejan en terrazas. Los resultados indican que las terrazas presentan una gran diversidad de especies vegetales: maderables y frutales (locales e introducidas). Como conclusión se destaca que las terrazas, los cultivos, las formas de organización social y conocimiento ecológico son elementos importantes para el manejo y conservación no solo del suelo, sino de dos especies frutales como tejocote (*Crataegus mexicana*) y capulín (*Prunus serotina*), además de las introducidas como manzana (*Malus communis*) y ciruelo rojo, cuyo valor comercializar es importante.

Palabras clave: Campesinos, agricultura tradicional, conocimiento tradicional, diversidad, ambiente.

EL HUERTO FAMILIAR COMO ESPACIO DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES NATIVAS COMO EL CIRICOTE (*CORDIA DODECANDRA*)

María Camila Hurtado Torres^{1*}, Patricia Irene Montañez Escalante¹ y María del Rocío Ruenes Morales¹

¹Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán.

mchurtadot@gmail.com

El huerto familiar o solar es un sistema agroforestal característico de la península de Yucatán, cuyo objetivo principal es satisfacer necesidades alimenticias, lo que ha contribuido a la conservación de especies multipropósito. *Cordia dodecandra* es considerada un componente característico tanto de los huertos como de las selvas de Yucatán, sin embargo, el cambio de uso del suelo, ha ocasionado una disminución en su frecuencia y densidad. El conocimiento de la estructura de sus poblaciones puede resultar relevante para determinar el grado de impacto que ha sufrido. El objetivo de este estudio fue describir el efecto del manejo sobre la estructura poblacional de *Cordia dodecandra* en huertos familiares y selvas del estado de Yucatán. Se realizó una caracterización de la vegetación en selva mediana subcaducifolia y en huertos familiares. Se midió la altura, diámetro a la altura del pecho y cobertura de cada individuo en ambos ambientes. A los datos obtenidos se les aplicó una prueba de t-student. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a las familias con el fin de obtener información sobre su manejo y usos. El análisis de la estructura poblacional reveló que existen diferencias significativas en los parámetros evaluados entre los sitios de estudio, lo cual se atribuye a las prácticas de manejo que realiza la unidad familiar. Se observó menor densidad de plántulas y semillas en selva que en huertos, esto se atribuye a un menor porcentaje de fructificación y a la baja viabilidad de la semilla. Este estudio pone en manifiesto la necesidad de promover planes que contribuyan a la re-significación y conservación del siricote, considerando su importancia ecológica y su uso alimenticio, ornamental y maderable. Se concluye que el huerto familiar es un sistema agroforestal que permite la conservación y propagación de especies nativas como el ciricote.

Palabras clave: Estructura poblacional, multipropósito, sistema agroforestal, manejo, densidad.

S26-8

APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBIOLÓGICO EN LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS FLORÍSTICOS DE LA CUENCA ALTA DEL BALSAS

Belinda Maldonado Almanza^{1*}, Angélica Alemán Octaviano¹, David Valenzuela Galván¹, José Blancas Vázquez¹ y Leonardo Beltrán-Rodríguez²

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) – Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Postgrado en Ciencias Forestales-Colegio de Postgraduados Campus Montecillo.

bely@uaem.mx

En la Cuenca Alta del Balsas se ha documentado que ~60% de los recursos forestales provenientes del Bosque Tropical Caducifolio (BTC) son utilizados para la satisfacción de necesidades básicas de la población, como salud, alimentación, vivienda, combustible, entre otros usos. Este estudio presenta resultados del trabajo comunitario realizado durante 18 años por el Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC), en dos regiones del Balsas: la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla (REBIOSH) y la Mixteca Baja Poblana (MBP). El conocimiento etnobiológico sistematizado se aplicó en la solución de problemas socioecológicos detectados de manera participativa. Con el apoyo económico de fundaciones nacionales (FMCN, PVW, FGRA y CONACyT), se realizaron cursos-talleres de plantas medicinales, cuyo propósito fue fomentar la autogestión de los sistemas médicos tradicionales en 18 comunidades, donde se formaron grupos de salud comunitaria. Se organizaron grupos de promotores para la construcción de fogones ahorradores de leña con material de la región, lo que permitió la reducción de un 40% del uso de especies leñeras. Se establecieron cuatro viveros comunitarios para la propagación de especies locales con elevado valor de uso, utilizadas para restaurar espacios deteriorados. Para la revaloración del conocimiento tradicional, se realizaron 27 talleres de educación ambiental, con alumnos de educación básica de 16 localidades de la REBIOSH (80%) y población en general de la MBP (20%), donde se formaron 22 promotores ambientales y se elaboraron tres documentos de difusión. Actualmente se evalúan las características socioecológicas de cinco especies de importancia medicinal y económica para en conjunto, pobladores locales y académicos, proponer formas de manejo sostenibles. El diálogo de saberes puede contribuir a generar iniciativas que contribuyan a mejorar aspectos de nutrición, salud, educación y ecotecnologías, las cuales coadyuvarán al mantenimiento de la cultura local y a la conservación del BTC en la región.

Palabras clave: Bosque tropical caducifolio, manejo sostenible, sistemas socioecológicos, diálogo de saberes, métodos participativos.

ANÁLISIS DE LA PÉRDIDA DE ESPECIES ESTRUCTURALES EN LOS SOLARES DE YUCATÁN

Juan J. Jiménez-Osornio^{1*} y Mariana Campos Rivera²

¹Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán.

²Laboratorio de Etnobotánica Ecológica, Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

josornio@correo.uady.mx

Las especies estructurales representan un ensamble de árboles y arbustos, en diferentes categorías de manejo, que permitían a las familias obtener diversos productos a lo largo del año. En 1997 propusimos 16 especies arbóreas estructurales en los solares de la Península de Yucatán, en 2003 el número de éstas incrementó a 22. Las especies propuestas pertenecen a diferentes estratos y se encontraban en los solares. Desde el 2014 hemos realizado estudios en diferentes municipios del sur de Yucatán integrando una base de datos que muestra cambios en el tamaño, estructura y disponibilidad de los elementos vegetales en los solares. Algunas especies arbóreas de porte alto se han eliminado debido a diferentes razones como: división de terrenos entre miembros de la familia, oportunidades de trabajo en ciudades cercanas y cambios en la dieta de las familias. Actualmente existe una pérdida de la agrobiodiversidad, por lo que se requiere establecer estrategias que contribuyan a la conservación *in situ*, *ex situ* e *in circa situm* de las especies en la milpa, el solar y diferentes sistemas agroforestales de Yucatán. En 2016 realizamos un estudio etnoecológico de *Cordia dodecandra* (ciricote), especie que se encuentra por su manejo dentro de la categoría de tolerada, en ocho comunidades de seis municipios del estado de Yucatán. Se encontró que existe un cambio en la composición florística de los solares yucatecos, perdiéndose especies nativas como es el caso del ciricote, el cual está siendo eliminado o sustituido por especies de menor porte. En todas las comunidades estudiadas hay una disminución en la densidad y una pérdida general del conocimiento sobre sus usos. Es necesario replantear las estrategias de conservación de la agrobiodiversidad en las zonas rurales y que la producción se relacione con la apropiación cultural de recursos, no sólo en el campo, sino también en la ciudad.

Palabras clave: Manejo, agrobiodiversidad, conservación, sistemas agroforestales, *Cordia dodecandra*.

S26-12

FORMACIÓN ETNOBIOLÓGICA PARA LA REVALORACIÓN DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES MESOAMERICANOS

José Salvador Flores Guido^{1*}, Rita Vermont Ricalde¹ y Beatriz López Cetina²

¹Departamento de Botánica del Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán.

²Campus Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán.

fguido@correo.uady.mx

En las últimas cuatro décadas del siglo pasado y las primeras de este siglo se han abandonado las prácticas agroforestales que se desarrollaban en los países mesoamericanos, debido a una serie de problemas tales como las inadecuadas políticas gubernamentales, el desarrollo de nuevas tecnologías, la globalización, el libre comercio, entre otros. Los cuales fueron básicos para la imposición del modelo económico que favorece a unos pocos y que empobrece a la mayoría. Con el abandono de la práctica de los sistemas agroforestales (milpa, huerto familiar, manejo del monte) se pierde un gran conocimiento y la autosuficiencia que son fundamentales para la soberanía alimentaria. Debido a esta problemática en el 2009, en el Congreso Mexicano de Etnobiología celebrado en Pachuca, investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) y la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), propusieron la necesidad de formar recursos humanos en etnobiología, en una forma integral para tener la posibilidad de rescatar el conocimiento de las etnias mesoamericanas que se están perdiendo. Por tal motivo, en el 2011 se elaboró con el apoyo de la Red Mesoamericana y del Consejo Centroamericano de Educación Superior, un programa de Maestría en Etnobiología, el cual fracasó. Sin embargo, la UADY desde 1994 ya había incorporado la Maestría en Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales y en 2006 la Lic. en Agroecología, en ambas se integran cursos que tienden a revalorar el conocimiento desde un enfoque integral y la práctica de los sistemas agroforestales. En este sentido, en 2013 la UADY dentro del Modelo Educativo para la Formación Integral (MEFI) incorporó como obligatoria la asignatura de Etnobiología en la Lic. en Biología, lo cual permite que los estudiantes revaloren el conocimiento desarrollado alrededor de las prácticas agroforestales mesoamericanas.

Palabras clave: Conocimiento, prácticas agroforestales, autosuficiencia, recurso humano, maestría en etnobiología.



La generosidad de la tierra (Xoñijumu)

Emmanuel Hurtado García / Crescencio Morales, Zitácuaro, Michoacán



**ETNOGASTRONOMÍA, CIENCIA Y
ARTE DE LA COCINA LOCAL**

SIMPOSIO ETNOGASTRONOMÍA, CIENCIA Y ARTE DE LA COCINA LOCAL

Gladys Isabel Manzanero Medina^{1*}, Araceli Aguilar Meléndez² y Marco Antonio Vásquez Dávila³

¹CIIDIR-Instituto Politécnico Nacional, Oaxaca.

²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana.

³Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

manzanergladys70@gmail.com; chilesyculturas@gmail.com;
marcoantoniov@yahoo.com

El simposio invita a la reflexión sobre la ciencia y el arte de conseguir, preparar y consumir los alimentos por la especie humana. Comer forma parte de la cultura y por ello cada una de las diversas tradiciones culturales tiene una opinión específica sobre lo que es bueno o malo para comer. A través de la participación de mujeres y hombres se busca destacar el papel de las mujeres en los diferentes procesos de las cocinas locales. Más allá de los ingredientes, recetas y formas de consumo, el hilo conductor del simposio es tener una probadita de la complejidad gastronómica a través de ejemplos concretos de cocinas locales. Se contará con la participación de estudiantes y profesionistas interesados/as en los hongos y las plantas en diversas culturas étnicas de Oaxaca, México.

Palabras clave: Etnografía, Género, Hongos, Plantas, Oaxaca.

ETNOGASTRONOMÍA MICOLÓGICA: LA CULINARIA MÚLTIPLE EN SEIS REGIONES DE OAXACA, MÉXICO

Marco Antonio Vásquez-Dávila^{1*}, Yuliana Venegas-Ramírez²,
Clemencia Elizabeth Sánchez-Cortés³, Norma Venegas-Juárez⁴ y
Gladys Isabel Manzanero-Medina⁵

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

²Secretaría de Educación Pública.

³Municipio de Xoxocotlán, Oaxaca.

⁴Universidad Tecnológica de la Sierra Sur de Oaxaca.

⁵CIIDIR-Instituto Politécnico Nacional. Oaxaca.

vasquezdavila2014@gmail.com

Parte importante de la Etnomicología se relaciona con los hongos comestibles. La etnogastronomía comprende a los recursos, cosmovisión, conocimientos, uso, manejo, el gusto y maneras de mesa de las diversas culturas en relación con la comida. Mediante trabajo de campo y sistematización de experiencias, hemos documentado el consumo local de cerca de cuarenta especies de hongos. De igual manera, se han registrado 62 micónimos (nombres vernáculos de los hongos) y 75 recetas agrupadas en 26 formas generales de preparación. Es interesante destacar que cuatro especies son consumidas crudas y tres en atole. Por su sabor agradable, rendimiento y disponibilidad en el campo, las especies con mayor demanda en los mercados pertenecen a los géneros: *Amanita*, *Hypomyces*, *Cantharellus*, *Laccaria*, *Lactarius*, *Ustilago*, *Hebeloma* e *Hydnum*. Aunque se observa un estilo de preparación generalizado, existen al menos cuatro variantes macroregionales: 1) En los Valles Centrales, Sierra Norte y Sierra Sur predominan los moles: el (mole) amarillo de hongos se elabora principalmente con *Amanita* spp, *Cantharellus cibarius*, *Tricholoma magnivelare*, *Hypomyces lactifluorum* e *Hydnum repandum*; el (mole) verde de *Pleurotus* sp., *Marasmius oreades*, *Licoperdon umbrinum* y *Lactarius volemus* así como el mole negro o de huitlacoche (*Ustilago maydis*). 2) Algunos guisos que se preparan en parte alta de la Cañada son: a) tesmole (con *Pleurotus*, *Armillaria mellea*, *Cantharellus lateritius*, *Lactarius volemus*, *Lae-tiporus sulphureus*, *Pseudofistulina radicata* y *Schizophyllum commune*) y asado de *Amanita* spp, *Auricularia delicata* y *Daldinia concentrica*. 3) En la Mixteca de la costa: amarillo de *S. commune* y de *Cantharellus cibarius* y, finalmente, 4) En la región del Papaloapam o Tuxtepec, se preparan tanto el mole de masa como el *pilte* con *S. commune*. En conclusión, en seis regiones de Oaxaca se han documentado hasta ahora 75 recetas con cuarenta especies fúngicas que forman parte de la notable diversidad biocultural del Estado.

Palabras clave: Etnomicología, hongos comestibles, recetas, micónimos, *Amanita*.

MICOLOGÍA GASTRONÓMICA DE LOS MIXTECOS DE YUCUIJI, SAN ESTEBAN ATATLAHUCA, OAXACA, MÉXICO

Osvaldo Sandoval Bautista¹, Marco Antonio Vásquez-Dávila¹ y Gladys Isabel Manzanero Medina²

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

²CIIDIR-Instituto Politécnico Nacional. Oaxaca.

vasquezdavila@gmail.com

La relación del humano con los hongos forma parte de una rica tradición transgeneracional, que se mantiene activa mediante el intercambio de experiencias y cotidianidades que se expresan durante la recolección, su comercio en los mercados locales, su preparación culinaria y al momento de consumirlos. Con base en el trabajo de campo etnomicológico (entrevistas a profundidad, recorridos con conocedores locales y recolecta e identificación de ejemplares), en este trabajo se abordan, de manera preliminar, diez especies comestibles de hongos que los mixtecos de Yucuiji conocen y emplean en la temporada de lluvias. Para cada especie se indican los nombres locales y en mixteco, así como las respectivas formas de cocinarlas. Las dos especies que se pueden preparar de una manera más diversa son *Cantharellus tubaeformis* y *Boletus edulis* (en tres recetas diferentes); *Amanita jacksonii*, *Tricholoma magnivelare*, *Hypomyces lactifluorum* y *Ramaria stricta* se guisan de dos formas y finalmente, están cuatro especies de las cuales se conoce una sola forma de cocinarlas: *Neolentinus lepideus*, *Albatrellus ellisii*, *Ustilago maydis* y *Pleurotus djamour*. De manera similar, hay recetas muy populares que sirven para preparar un mayor número de especies; otras que son más escasas porque se emplean para menos especies y algunas que tienen una mayor especificidad (la receta sólo se aplica a una determinada especie). Las recetas más populares son: en mole (cinco especies) y a la mexicana (cuatro especies); asado al comal, al mojo de ajo y en empanada (dos especies); las recetas más específicas son tres: en caldo, en salsa verde y en tamales (una especie). La micología gastronómica de los mixtecos de Yucuiji incluye diez especies que se guisan de ocho maneras (recetas).

Palabras clave: Etnomicología, hongos comestibles, recetas, micónimos, *Neolentinus*.

S27-3

ETNOBOTÁNICA GASTRONÓMICA ZAPOTECA EN LAS HUERTAS FAMILIARES DE TALEA DE CASTRO, SIERRA NORTE DE OAXACA

Gladys Isabel Manzanero-Medina^{1*}, Araceli Aguilar Meléndez², Marco Antonio Vásquez-Dávila³ y Hermes Lustre Sánchez¹

¹CIIDIR Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional.

²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana.

³Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

manzanerogladys70@gmail.com

Las huertas familiares pueden definirse como sitios aledaños a la vivienda tradicional en donde se cultivan plantas y animales comestibles, medicinales, ornamentales o con algún otro uso. En el presente estudio nos referimos a los conocimientos y actividades relacionados con los ingredientes vegetales y técnicas de preparación culinaria que perviven en las huertas familiares y las cocinas de tres localidades zapotecas del área cultural conocida como El Rincón de la Sierra Juárez: San Miguel Talea de Castro, San Bartolomé Yatoni y El Porvenir. A través de entrevistas etnobotánicas se documentaron cuarenta platillos preparados y otras formas de consumo (como frutos frescos) relacionados con 57 especies vegetales pertenecientes a 25 familias botánicas. En lo referente a la parte usada, prevalecen los frutos y semillas. La forma de vida herbácea es la predominante, seguida por la arbustiva. Las recetas de cocina encontradas incluyen platillos locales (huele de noche con huevo, potzonque, amarillo de papa, chintestle, chileatole) y otros de distribución más amplia como el caldo de toro, barbacoa y coloradito de res, caldo de moronga y guisado de calabaza. Las huertas familiares, cuyo manejo y manutención están a cargo de las mujeres, son importantes para la actividad económica de la zona. Estos agroecosistemas varían en su composición florística, en las formas de vida y de uso predominante. La causa de esta variabilidad es la forma en que la propietaria de la huerta trata de resolver sus principales necesidades, incluyendo las alimentarias. La actividad económica femenina es importante para el mantenimiento de los poblados y la cultura gastronómica local, considerando la fuerte emigración de la población masculina. En conclusión, las especies comestibles presentes en las huertas de las localidades estudiadas son considerados ingredientes básicos de la etnobotánica gastronómica zapoteca de Talea de Castro.

Palabras clave: Plantas comestibles, recetas culinarias, fruto, semilla, platillo local.

TORTILLAS DE OPUNTIA DECUMBENS (CACTACEAE) EN SAN SEBASTIAN DEL MONTE, TONALÁ, OAXACA

Luis Eder Ortiz Martínez^{1*}, Gladys Isabel Manzanero Medina¹,
María del Carmen Mandujano Sánchez², Jordan Kyril Golubov Figueroa³,
Marco Antonio Vásquez Dávila⁴

¹CIIDIR-Instituto Politécnico Nacional. Oaxaca.

²Instituto de Ecología, UNAM.

³UAM-Xochimilco, Ciudad de México.

⁴Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

dean_0409@gmail.com

Los nopales silvestres (Cactaceae) son un importante recurso para numerosas comunidades de México. Una especie de amplia distribución es *Opuntia decumbens*, una planta empleada por los mixtecos de San Sebastián del Monte, Santo Domingo Tonalá, Oaxaca. A pesar de ello, sus poblaciones se encuentran mermadas debido a la degradación del hábitat. En este trabajo se estudió la biología reproductiva de *O. decumbens* con el propósito de generar información útil para su reproducción y un posible manejo por parte de la comunidad. También se documentaron las formas de uso de la especie. El sistema reproductivo se determinó a través de experimentos de polinización y los usos de la especie se documentaron mediante la técnica de observación participativa. *O. decumbens* posee un sistema de cruce mixto y aunque es capaz de autopolinizarse, los frutos derivados de cruces entre plantas genéticamente distintas son de mejor calidad. Los mixtecos recolectan los frutos de las poblaciones silvestres durante las labores rutinarias del campo para consumirlos directamente para refrescarse o los llevan al núcleo familiar para la elaboración de tortillas de color rosa mexicano. Este proceso inicia con el lavado de los frutos que se muelen en un metate, sin descartar las semillas ni el epicarpio (o cáscara). Finalmente se incorpora la masa de maíz y se cuecen como una tortilla ordinaria. Para la elaboración de las tortillas se emplean ocho frutos maduros por un kilo de masa de maíz. La elaboración de estas tortillas no está relacionada con alguna fiesta religiosa y su aprovechamiento es de temporada. Se propone reproducir y utilizar la especie en los cercos vivos y huertas familiares, procurando tener individuos genéticamente distintos para garantizar la producción de frutos de mayor calidad.

Palabras clave: Mixtecos, biología reproductiva, fruto comestible, recolección, silvestre.

S27-5

VALOR NUTRICIONAL Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE DOS QUELITES COMERCIALIZADOS EN DOS MERCADOS DE LOS VALLES CENTRALES DE OAXACA

Aleyda Pérez-Herrera^{1,2*}, Marco Antonio Sánchez-Medina³, Gladys Isabel Manzanero-Medina², Hermes Lustre-Sánchez² y Marco Antonio Vásquez-Dávila⁴

¹Catedrática CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

²CIIDIR- Instituto Politécnico Nacional, Oaxaca.

³Instituto Tecnológico de Oaxaca.

⁴Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

valeyda23@hotmail.com

En México, el conocimiento y uso de recursos vegetales comestibles (llamados quelites) pervive de manera local, principalmente en las zonas rurales donde se conserva la gastronomía tradicional. Por otra parte, el patrón alimentario general está caracterizado por el consumo de productos industrializados y la disminución paulatina de alimentos tradicionales. Por ello, los quelites se han convertido en plantas sub-utilizadas, lo que hace necesario revalorarlos, estudiarlos y reincorporarlos al patrón de alimentación de los mexicanos. Con el objetivo de determinar el contenido nutrimental y los compuestos bioactivos de dos quelites, se recolectaron muestras de *Diphysa americana* (Q1) y *Phaseolus coccineus* (Q2) en los mercados de Zimatlán y Zaachila, Oaxaca. Para las determinaciones de humedad, cenizas, grasas, proteínas y fibra se utilizaron las técnicas de la AOAC. Para la energía total se usaron los factores de conversión: 4 kcal/g para carbohidratos, 4 kcal/g para proteína y 9 kcal/g para grasas. Para la determinación de fenoles y flavonoides se utilizaron técnicas espectrofotométricas a 750 nm y 510 nm. El contenido de fenoles totales se expresó como mg de ácido gálico/g de muestra seca y el contenido de flavonoides como mg de equivalentes de quercetina (QE) por gr de muestra seca (MS). Para la actividad antioxidante se utilizó la técnica del radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH) y se expresó como μmol equivalentes de Trolox por mg MS. Resultados principales: Proteínas (%) (Q1:2.66 \pm 0.10, Q2:3.29 \pm 0.35); Fibra cruda (%) (Q1:1.66 \pm 0.06, Q2:2.43 \pm 0.26); energía (kcal/100g): (Q1:36.55 \pm 1.15, Q2:46 \pm 4.94); Fenoles (mg de AG/g MS) (Q1:24.57 \pm 0.67, Q2:3 \pm 4.92); Flavonoides (mg de EQ/g MS) (Q1:47.07 \pm 1.59, Q2:4.56 \pm 0.95); Capacidad antioxidante (μmol Eq.Trolox/mg MS) (Q1:6,072.12 \pm 199.26, Q2:173.05 \pm 110.11). *Diphysa americana* fue la que mostró mayor contenido de compuestos fenólicos, flavonoides y por lo tanto, mayor capacidad antioxidante, sugiriendo ser una alternativa para futuras investigaciones en relación con las distintas formas de preparación e incorporación en la alimentación de la población.

Palabras clave: Proteína, fenoles, flavonoides, *Diphysa americana*, *Phaseolus coccineus*.

S28

**ESTUDIO DE LOS PRODUCTOS
FORESTALES NO MADERABLES:
HACIA UNA VISIÓN
INTERDISCIPLINARIA**

ESTUDIO DE LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES: HACIA UNA VISIÓN INTERDISCIPLINARIA

José Blancas¹, Belinda Maldonado-Almanza¹, Citlalli López-Binnqüist², Itzel Abad-Fitz³ y Leonardo Beltrán-Rodríguez⁴

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) - Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO) – Universidad Veracruzana.

³Red Temática Productos Forestales No Maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México.

⁴Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo.

jose.blancas@uaem.mx; iti_abadfitz@hotmail.com;
red.rpfnm.etnobiologia@gmail.com

Los Productos Forestales No Maderables (PFNM) son recursos biológicos que se aprovechan para comercializarse o intercambiarse a distintas escalas. Estos se derivan del manejo de las diversas comunidades y se clasifican de acuerdo a su origen (plantas, hongos, líquenes y animales). Comprenden todos aquellos productos que pueden ser aprovechados más allá de la madera aserrada. Se calcula que un tercio de la población usa, maneja y comercializa miles de especies consideradas PFNM. No obstante, sólo de un reducido porcentaje de especies se han documentado la naturaleza de los procesos extractivos, las implicaciones ecológicas de la cosecha, así como los saberes tradicionales asociados a esta actividad. México es una región de alta diversidad biocultural con numerosas experiencias en formas de uso y manejo de los PFNM. Sin embargo, diversos fenómenos socio-ecológicos (globalización, urbanización, desarticulación social, cambio climático, reducción de los bosques, pérdida de conocimientos tradicionales) han exacerbado la vulnerabilidad de los PFNM y de los grupos humanos que los aprovechan. La etnobiología, como disciplina híbrida, ha generado un marco teórico y metodológico para identificar estrategias sostenibles que pueden hacer compatible el aprovechamiento de estos recursos, el bienestar económico de las comunidades, el mantenimiento de la cultura local, así como la conservación de biodiversidad. Por lo que los objetivos de este simposio serán: a) mostrar los alcances, retos y perspectivas del estudio de los PFNM desde el punto de vista etnobiológico; b) intercambiar experiencias que muestren la importancia de los saberes locales a fin de discutir su potencial para lograr la sostenibilidad en el manejo de los PFNM; c) analizar cómo la normatividad y reglamentación a distintos niveles pueden potenciar o limitar la actividad extractiva de los PFNM; y d) articular distintas aproximaciones a fin de sentar las bases para la colaboración en el estudio integral de los PFNM.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, Manejo sostenible, Implicaciones ecológicas de la cosecha, recursos naturales, comercialización de la biodiversidad.

LOS PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES DE

MÉXICO: PANORAMA GENERAL Y PERSPECTIVAS

José Blancas^{1*}, Javier Caballero², Citlalli López Binnqüist³, Laura Cortés Zarraga², Belinda Maldonado¹, Itzel Abad Fitz⁴, Fabiola Mena⁴, Leonardo Beltrán⁵, Antonio Sierra¹, Tamara Osorno⁶, Andrea Martínez-Ballesté², Ignacio Torres-García⁷, Selene Rangel-Landa⁷, Alejandro Casas⁷, Rafael Lira⁸, Ana Isabel Moreno-Calles⁹, María Teresa Pulido¹⁰, Francisco Basurto², Virginia Evangelista², Xavier López-Medellín¹, Ana Ortiz-Monasterio⁴, Luis Sánchez⁴, Joel Martínez¹¹, Robert Bye²

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) – UAEM.

²Jardín Botánico – Instituto de Biología – UNAM.

³Centro de Investigaciones Tropicales – UV.

⁴Red Temática Productos Forestales No Maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible.

⁵Colegio de Postgraduados – Campus Montecillo.

⁶Facultad de Ciencias Naturales – UA EQ.

⁷Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad – UNAM Campus Morelia. ⁸Unidad de Biología y Prototipos (UBIPRO) – FES Iztacala – UNAM.

⁹Escuela Nacional de Estudios Superiores-Unidad Morelia-UNAM.

¹⁰Centro de Investigaciones Biológicas – UA EQ.

¹¹Universidad de la Sierra Juárez –Oaxaca.

jose.blancas@uaem.mx

Los Productos Forestales No Maderables (PFNM) son recursos biológicos que son aprovechados de las diversas comunidades vegetales, los cuales se comercializan o intercambian a distintas escalas. En México un porcentaje importante de la población que habita en zonas rurales usa, maneja y comercializa una gran cantidad de especies que son consideradas PFNM. Sin embargo, hasta el momento no se tiene un panorama general sobre el espectro de recursos biológicos que constituyen los PFNM de México. Esta ponencia pretende sintetizar los primeros esfuerzos de la Red Productos Forestales No Maderables (Red PFNM), a fin de proporcionar un panorama general sobre los PFNM de México. Se consultó la Base de Datos Etnobotánica de Plantas Útiles de México (BADEPLAM), así como diversas bases de datos de 10 grupos de trabajo de la Red PFNM que incluyen 22 estados de México. Se obtuvieron un total de 1,469 registros, correspondientes a 576 especies. El 89% lo constituyen plantas, 5.12% hongos, 3% líquenes y helechos, y 2.88 % animales. Las partes que son aprovechadas destacan los organismos completos 21.75%, frutos 22.42% y hojas 13.32%. El 89% de las especies son nativas y el 11% introducidas. El 55% son especies silvestres que son simplemente recolectadas, 27% son cultivadas por diferentes

S28-1

medios, 9% son fomentadas, 5% son toleradas y 2% son protegidas. Las categorías de uso más frecuentes fueron medicinales (30.87%), alimento (30.7%) y ornamental (19.12%). En cuanto a los ecosistemas de procedencia, destacan la Selva *Perennifolia* (30%), Bosque *Mesófilo* (22%) y la Selva Baja *Caducifolia* (21.5%). La mayor cantidad de registros corresponde a plantas, por lo que tendrán que hacerse esfuerzos notables por documentar otros grupos. Sin embargo, este primer esfuerzo es sumamente importante ya que nos permite fijar prioridades de conservación, así como delinear líneas de investigación estratégicas sobre el estudio de los PFM.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional; Etnobiología; Uso, manejo y conservación de recursos; Comercio e intercambio de biodiversidad, Redes de conocimiento.

ETNOBOTÁNICA DE AGAVES EN MICHOACÁN, IMPORTANCIA CULTURAL Y RIESGOS EN SU APROVECHAMIENTO

América Delgado-Lemus^{1*}, Ignacio Torres-García^{1,2}

¹Laboratorio de Manejo y Evolución de Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM, Morelia.

²Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

popota68@hotmail.com

El género *Agave*, de gran importancia en México por su diversidad biológica y cultural, se emplea Michoacán con diversos usos, siendo la producción de mezcal uno de los más importantes cultural y económicamente, y una actividad que implica los mayores riesgos. La presente investigación se enfoca a explorar implicaciones de distintos tipos de uso, formas de manejo del agave y la presión a poblaciones silvestres debida a la popularidad de ciertos productos, como el mezcal. Utilizamos un enfoque etno-botánico, basado en entrevistas abiertas y semiestructuradas, visitas a sitios de extracción de agaves y de elaboración de distintos productos, visitas a mercados regionales, así como registro fotográfico y de video. En Michoacán crecen cerca de 15 especies de agave, cinco se utilizan para mezcal, principalmente *Agave inaequidens* y *A. cupreata*. Otros usos son la producción de aguamiel y pulque, usando mayormente *Agave salmiana* y *A. mapi-saga*, y el medicinal y alimenticio. Pero es el manejo o la ausencia de éste en las poblaciones aprovechadas, lo que determina el riesgo. La gente usa distintos agaves, identifica diferencias morfológicas en una misma especie, como en *Agave inaequidens*, seleccionando individuos con características deseadas para cada uso: agaves con poca dentición para pulque, con altos contenidos de azúcar para mezcal y con pencas anchas para utensilios. Documentamos el manejo de agaves empleados en Michoacán, siendo la extracción silvestre el más común, aunque hay casos de experimentación con la germinación de semillas y acciones de manejo con menor impacto y creciente interés por planificar el aprovechamiento para garantizar la disponibilidad, como en la producción agroforestal de agave mezcalero. Es por esta importancia económica y cultural necesario trabajar en implementar acciones de manejo y comercialización que involucren el conocimiento ecológico tradicional así como ciencia aplicada para encaminar el aprovechamiento hacia formas de manejo sustentables.

Palabras clave: Categorías de uso, agaváceas, manejo in-situ.

S28-3

LOS LÍQUENES COMO PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES DE MÉXICO: EL CASO DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Bautista-González Joshua Anthuan^{1*}, Montoya Adriana² y Herrera Campos María de los Ángeles¹

¹Laboratorio de Líquenes, Instituto de Biología, UNAM.

²Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

joshua@ciencias.unam.mx

Alrededor del mundo, los líquenes han sido aprovechados con distintos fines desde hace milenios. En México también existen evidencias de su aprovechamiento desde la época prehispánica; sin embargo, son pocas las investigaciones que abordan con profundidad este tema, pese a que los líquenes son productos forestales no maderables (PFNM) con una destacada importancia ecológica y cultural. Para conocer las distintas formas en las que los líquenes son utilizados de manera tradicional se realizó una exploración documental, así como trabajo de campo y laboratorio, empleando técnicas antropológicas y biológicas. Se presenta un compendio sobre los estudios que tratan el aprovechamiento de líquenes en diferentes localidades del país, con particular énfasis en la región de Tehuacán-Cuicatlán, donde se visitaron diez localidades y seis mercados. En dicho sitio se registró el uso de 181 taxones, principalmente con fines ornamentales y medicinales. En los mercados se encontraron más de 140 especies liquénicas, que se venden o intercambian por maíz por medio del trueque y que se usan para decorar altares en fiestas decembrinas. Además, algunos se expenden como medicinales, para tratar enfermedades de las vías respiratorias, tal y como se ha registrado en otros sitios del país. Se discute sobre la convergencia intercultural cognitiva en torno a los líquenes, ya que diferentes grupos culturales comparten ciertos usos y conocimientos sobre estos organismos. Se concluye que pese al exiguo número de investigaciones y especialistas en el área de la etnoliquenología, estudiosos de distintas disciplinas han proporcionado información que da muestra sobre el vasto patrimonio cultural en torno a los líquenes en diversos pueblos de México. Finalmente, se sugiere intensificar esfuerzos por comprender las implicaciones de su aprovechamiento como PFNM, ya que conociéndolas se podrían generar estrategias que permitan la conservación tanto de las prácticas tradicionales como de los recursos liquénicos.

Palabras clave: Etnoliquenología, medicina tradicional, trueque.

LAS CORTEZAS COMO PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES EN MÉXICO

Leonardo Beltrán-Rodríguez^{1*}, Belinda Maldonado-Almanza², Robert Bye³, Sol Cristians³, José Blancas²

¹Postgrado en Ciencias Forestales, Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo.

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC) - Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

³Laboratorio de Etnobotánica, Jardín Botánico, Instituto de Biología-UNAM.

leonbeltranrodriguez@gmail.com

Las cortezas son consideradas Productos Forestales No Maderables de amplio interés económico en México, principalmente para fines industriales y medicinales. No obstante, el conocimiento acerca de la ecología, farmacología, fitoquímica número de especies aprovechadas, volúmenes de cosecha y áreas de recolecta en el país, es aún incipiente en la mayoría de estos recursos. A fin de generar información para su manejo, este trabajo: i) inventarió la riqueza de especies mexicanas útiles por la corteza con uso medicinal; ii) identificó las especies mayormente comercializadas en el mercado de Sonora, CDMX; iii) documentó las zonas ecológicas de procedencia, y iv) analizó dos casos de estudio de especies socioculturalmente importantes. Se consultó la Base de Datos Etnobotánicos de Plantas de México, la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana y del Herbario Etnobotánico "IMSS". Para identificar las cortezas más importantes y su información económica, etnobotánica y ecológica, se aplicaron entrevistas en expendios de plantas medicinales. Se analizaron los casos de *Amphipterygium adstringens* y *Hintonia latiflora*, como ejemplo integrales enfocados a la conservación y aprovechamiento sustentable. Se documentaron 61 familias, 130 géneros y 199 especies con corteza medicinal. Las familias más importantes fueron *Fabaceae* (70.4%) y *Fagaceae* (26.2%). Los géneros más representativos fueron *Quercus* (12.3%) y *Bursera* (6.1%). Se identificaron ocho especies cuyas cortezas fueron mayormente comercializadas. *A. adstringens*, *Quercus* spp. y *Ceiba* spp. son las más compradas a los recolectores (767, 375 y 234 kg/año, respectivamente), mientras *A. adstringens*, *Ibervillea sonora* y *Guaiacum coulteri* son las más demandadas por los consumidores (promedio 696, 480 y 480 kg/año, respectivamente). Las ocho especies identificadas provienen de cuatro zonas ecológicas y 12 estados del país. Destaca el bosque tropical caducifolio como el principal abastecedor de cortezas medicinales. Se proponen sistemas de manejo para *A. adstringens* y *H. latiflora* con base en datos ecológicos, fitoquímicos y farmacológicos.

Palabras clave: Plantas Medicinales, Comercialización, *Amphipterygium adstringens*, *Hintonia latiflora*, Manejo.

S28-5

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS Y CULTURALES PARA EL MANEJO DEL COPAL (*BURSERIA SP.*) EN EL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO DEL SUR DE MORELOS, MÉXICO

Fabiola Mena Jiménez^{1*}, José Blancas¹

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación - Universidad Autónoma del Estado de Morelos

fmj1492@hotmail.com

El aprovechamiento de los recursos vegetales que llevan a cabo diversas comunidades tradicionales (indígenas y campesinas), implica una constante toma de decisiones. Algunas de estas se traducirán en estrategias de manejo, las cuales incluyen actitudes y prácticas concretas con respecto a los recursos vegetales. En México se han documentado diferentes estrategias de manejo, tanto ecológicas como culturales, que contribuyen a la conservación de la biodiversidad. Ejemplo de estas son las desarrolladas para aprovechar el copal (*Bursera spp.*) en el sur de Morelos. Se estima que en esta región se extrae cerca de la tercera parte de la producción nacional de copal. Mediante entrevistas semiestructuradas y muestreos de vegetación, se documentaron las estrategias ecológicas y culturales del manejo del copal en esta zona. Se encontró que las estrategias de manejo desarrolladas por los copaleros del sur de Morelos, incluyen la tolerancia, la promoción y protección de individuos silvestres. También se trasplantan individuos completos desde la vegetación silvestre hacia ambientes antropogénicos, lo cual ha generado un tipo de sistema agroforestal único, el cual está en espera de ser descrito. Se observó que las decisiones en torno a la comercialización, la extracción y el costo del copal se toman de manera colectiva. La densidad de árboles en zonas transformadas es de 3.8 indiv/ha, mientras que en la vegetación silvestre es de 10 indiv/ha. Las estrategias de manejo del copal, ejemplifican la compatibilidad entre aprovechamiento, conservación, obtención de ingresos económicos, a la vez que mantienen la cultura local. El mantenimiento de estas prácticas también pasa por reconocimiento por parte de diversos sectores (académico, gubernamental) de su contribución para el aprovechamiento sostenible, conservación de la biodiversidad y restauración del entorno, por lo que deberían incentivarse a fin de que sirvan como modelo de gestión de diversos productos forestales no maderables.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, productos forestales no maderables, conservación de la biodiversidad, sistemas agroforestales.

PROCESOS ORGANIZATIVOS COMUNITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL EN EL SUR DE MORELOS, MÉXICO

Luis Sánchez Méndez^{1*}, José Blancas², Itzel Abad Fitz², Belinda Maldonado², Fabiola Mena²

¹Red Temática Productos Forestales No Maderables.

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación-Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

davidsauces77@hotmail.es

El concepto de conservación de la biodiversidad es relativamente nuevo, se adscribe a corrientes de pensamiento occidentales, por lo que reproduce la dicotomía entre naturaleza y cultura. Algunas de sus expresiones prácticas han sido las áreas de conservación, las cuales muchas veces limitan la capacidad local de autogestión del territorio y del acceso a los recursos naturales. No obstante, en los últimos años han surgido visiones emergentes de la conservación, las cuales consideran la complejidad del componente social como parte insoluble en los esfuerzos por preservar la biodiversidad. Esta investigación pretende mostrar el resultado de distintos procesos organizativos en la gestión y manejo de la biodiversidad local. Mediante la realización de talleres, asambleas y participación en diversos proyectos, tanto estatales y federales; se sintetizan las visiones, aspiraciones y perspectivas de la comunidad de Los Sauces, municipio de Tepalcingo, Morelos, para la conservación biocultural. Algunos de los resultados exitosos en la conservación incluyen: a) establecimiento de una UMA de venado cola blanca, b) establecimiento de un vivero comunitario para la reforestación con especies nativas, c) acciones de conservación del suelo, d) la gestión de permisos (remisiones forestales) para el aprovechamiento de productos forestales no maderables; y e) acciones de monitoreo de la fauna silvestre. La comunidad ha logrado vincularse con el sector académico y gubernamental a través de una representación legítima y con capacidad de imponer sus prioridades. Sin embargo, existen peligros y amenazas, como la crisis económica que ha generado migración con efectos nocivos en el conocimiento del entorno. Al mismo tiempo, se advierte la tentación por parte de entidades externas de usar los programas de conservación como forma de control social. Los modelos de conservación deberán basarse en el reconocimiento de diversas formas de pensar, reflexionar y actuar en la naturaleza, por lo que una aproximación biocultural es imprescindible.

Palabras clave: Autogestión, ordenamiento comunitario, manejo de recursos, conocimiento ecológico tradicional.

S28-7

DERECHOS CONSUETUDINARIOS Y CONFLICTOS POR EL USO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES (PFNM): LA CESTERÍA EN LA REGIÓN CENTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ

Mariana Hernández Ramos^{1*}, Citlalli López Binnqüist²,
Ana Isabel Fontecilla Carbonell³

^{1,3}Instituto de Investigaciones Histórico Sociales

²Centro de investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana Xalapa.

biolmariana@gmail.com

Este trabajo se dirige a analizar las interacciones entre las normativas *de jure* y *de facto*, las cuales se definen como el marco federal correspondiente al régimen jurídico del ambiente, forestal y agrario; así como las normas y reglas que por uso o costumbre regulan el comportamiento y la convivencia social, contribuyendo a la integración de una sociedad, al mantenimiento del orden interno y a la solución de conflictos. Estas normativas son las que regulan la extracción y manejo de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) utilizados para elaborar cestería en cuatro ejidos del centro de Veracruz, México. El análisis parte de considerar las prácticas de manejo, extracción y comercialización, enmarcadas por la tenencia de la tierra y distintas formas de control y acceso. Desde el enfoque “titularidades ambientales”, que comprende una variedad de instituciones que funcionan y yuxtaponen a distintas escalas (local, estatal, global), y que incluyen un conjunto alternativo de beneficios derivados de los bienes y servicios ambientales sobre los cuales los “actores sociales” ejercen control efectivo (derecho de facto) y capacidad de “agencia” para alcanzar bienestar. Se analiza el papel que juegan las instituciones en la distribución de los beneficios derivados del uso de PFNM entre ejidos, hogares e individuos. Asimismo, se reconoce que si bien en la actualidad existen normas formales que regulan a los PFNM, los habitantes de la zona tienen una idea poco clara de estas reglas y por lo tanto pueden, o no, referirlas al sancionar prácticas extractivas. Mientras tanto, los conflictos por límites de tierras entre ejidos parecen estar frenando el aprovechamiento, en combinación con derechos consuetudinarios que se han establecido a largo del tiempo.

Palabras Clave: Extracción, titularidades ambientales, agencia, actor social, territorialidad.

LA PERCEPCIÓN DE LOS POSIBLES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO NO EXPLICA COMPLETAMENTE EL MANEJO DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES

Gonzalo Martínez Herrera^{1*}, Andrea Martínez Ballesté¹

¹Laboratorio de etnobotánica ecológica - Jardín Botánico- Instituto de Biología, UNAM.

mhgonzalo@ciencias.unam.mx

El cambio climático antropogénico (CCA) es una consecuencia de las actividades humanas industriales iniciadas a partir del siglo XIX. Debido a la desigualdad de condiciones se plantea que las poblaciones rurales y agrícolas son las más vulnerables ante el CCA. Aunque a escala internacional las negociaciones buscan mitigar estos efectos, las organizaciones enfatizan que la mejor estrategia es la adaptación. Esta medida es un proceso local en el que las personas o comunidades realizan evaluaciones sobre la inversión de tiempo, energía, o dinero, para desarrollar e implementar soluciones ante los cambios percibidos. Partimos del principio de que las sociedades tradicionales contemporáneas son el resultado de una historia de interacción con su entorno; lo que resultó en un conjunto de conocimientos que estas sociedades emplean para enfrentarse al medio. En este trabajo nos propusimos reconocer si las prácticas de manejo de las milpas han cambiado y en qué grado este cambio puede ser explicado por la percepción que tienen los agricultores del clima. El estudio se realizó en dos comunidades del municipio de Sta. Ma. Coyomeapan en la Sierra Negra de Puebla. A través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas encontramos que las variables mayormente percibidas son la precipitación, el viento, y la temperatura; y que los agricultores perciben un cambio en algunas de estas variables en los últimos 20 años. Es probable que la importancia de dichas variables se debe al potencial para influir negativamente sobre el desarrollo de los cultivos, especialmente para el maíz. Reconocemos que la percepción climática de los agricultores, las consecuencias en el manejo de las milpas, y las respuestas ante los posibles efectos del CCA son un resultado de la interacción entre las dinámicas ecológicas, políticas, y económicas que se desarrollan a distintas escalas espaciotemporales.

Palabras clave: Adaptación; Conocimiento ecológico tradicional; Sistemas agroforestales; Vulnerabilidad; Calendario estacional.

S28-9

VALOR CULTURAL DE LOS RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES EN DOS COMUNIDADES ZAPOTECAS DE LA SIERRA JUÁREZ DE OAXACA

Joel Martínez-López^{1*}, Alejandra Acosta-Ramos¹, Nancy Gabriela Molina-Luna²

¹Instituto de Estudios Ambientales - Universidad de la Sierra Juárez, Oaxaca, ²Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

mjoel@unsij.edu.mx

Los Productos Forestales No Maderables (PFNM) no sólo representan un aporte económico a las familias que se dedican a su extracción, también son recursos que están ligados a la cultura local. Una forma de evaluar esta importancia es mediante el desarrollo de índices, los cuales pueden revelarnos el papel que estos recursos tienen en la vida de una comunidad. El objetivo de esta investigación fue obtener el valor cultural de las plantas silvestres que constituyen PFNM en dos comunidades zapotecas de la Sierra Juárez, Oaxaca. Por medio de la técnica de Bola de Nieve se ubicaron 40 informantes clave quienes mencionaron los recursos que usan, su disponibilidad en el medio natural, formas de uso, partes útiles y categorías de uso. Con el listado de especies reunido se determinó la frecuencia de mención por planta, y para el resto de variables se ponderaron los distintos estados de carácter. Se realizó un análisis de componentes principales a fin de obtener la importancia cultural de cada especie. Se obtuvo un listado florístico de 166 especies en ambas comunidades (Capulálpam de Méndez y Santa María Jaltianguis). Se clasificaron en 66 familias botánicas y 84 especies fueron compartidas. En la primera localidad, las plantas de mayor importancia cultural fueron *Clinopodium macrostemum* y *Tillandsia usneoides* y para la segunda localidad fueron *Prunus serotina* y *Litsea glaucescens*; contrariamente, las especies de menor valor fueron: *Portulaca* sp., y *Rosmarinus officinalis* para la primera localidad, y *Aloysia* sp. y *Datura stramonium* para la segunda. Con los valores obtenidos, las plantas fueron reunidas en grupos de mayor, mediana y menor importancia de acuerdo a las variables involucradas. Los resultados permitieron conocer que varias especies silvestres forman parte del patrimonio biocultural en la Sierra Juárez, a pesar del declive en las sabidurías tradicionales.

Palabras clave: Etnobiología, biocultura, conocimiento tradicional.

COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL MAGUEY EN MERCADOS SEMANALES DE LOS VALLES CENTRALES DE OAXACA

Nancy Gabriela Molina-Luna^{1*}, Joel Martínez-López², Gisela Virginia Campos-Ángeles¹, Alejandra Acosta Ramos²

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

²Instituto de Estudios Ambientales, Universidad de la Sierra Juárez-Oaxaca.

mjoel@unsij.edu.mx

Los mercados mexicanos son reservorios bioculturales que existen desde épocas prehispánicas, y que han resistido a cambios sociales, políticos y culturales del país. Funcionan como lugares de encuentro para distintas culturas, muchas de ellas poseedoras de una vasta historia en el manejo de recursos naturales así como de diversos sistemas de aprovechamiento. Un caso particular son los Valles Centrales de Oaxaca, región que destaca por el conocimiento, uso y manejo de especies del género *Agave*, motivo por el cual en el presente estudio se propuso analizar la comercialización de productos derivados de estas especies en los mercados de la región. Con base en la investigación etnobotánica de Hernández-Xolocotzi, se realizaron visitas a mercados ubicados en la ciudad de Oaxaca, Etlá, Ocotlán, Tlacolula y Zaachila. Usando entrevistas semiestructuradas a vendedores y por medio de la observación directa, se documentó la parte del agave que se comercializa y productos derivados, además de los usos, época de comercialización y localidad de procedencia. Los resultados muestran que se comercializan trece diferentes productos, como son: aguamiel, cacayas, cordeles, crema de mezcal, gusanos de maguey, mezcal, miel de agave, nicuatole de aguamiel, pencas de maguey, pulque, sal de gusano, tepache y vinagre; su principal uso es el alimenticio y la mayoría se venden durante todo el año. Dichos productos provienen de agaves cultivados y silvestres; son las mujeres quienes se dedican mayormente a la comercialización para complementar los ingresos económicos de sus unidades familiares. De esta forma se concluye que el agave sigue siendo un producto importante en la región, tanto para consumo como para la obtención de ingresos.

Palabras clave: Economía campesina, estrategias de sobrevivencia, usos tradicionales del agave, productos forestales no maderables, etnobotánica.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL MANEJO TRADICIONAL DE *JATROPHA DIOICA* SESSÉ EN LA CARBONERA, QUERÉTARO

Karen Blancas Mejía¹ y Tamara Guadalupe Osorno Sánchez^{1*}

¹Facultad de Ciencias Naturales-Universidad Autónoma de Querétaro.

tamaraoss@yahoo.com.mx

Jatropha dioica es una especie de la familia Euphorbiaceae, que tiene diversos usos. Se puede localizar en casi todo el territorio nacional y recibe el nombre común de sangregado. En el estado de Querétaro, se encuentra en la localidad de La Carbonera y sus habitantes usan de forma tradicional este Producto Forestal No Maderable. Mediante entrevistas a informantes clave, se caracterizó el manejo tradicional de *J. dioica*. Se hicieron recorridos de campo para hacer una evaluación sobre la condición de este recurso con y sin manejo. El 84% de los usuarios de *J. dioica* son mujeres, amas de casa, con una edad promedio de 44 años. Su extracción se lleva a cabo a mano, con pico o talacho. Los campesinos aprovechan los exudados obtenidos de los tallos de *J. dioica* con fines medicinales para aliviar rozaduras, quemaduras, fogazos, cólicos de bebés, combatir infecciones, algodoncillo y endurecer las encías. Para el uso cosmético se usa la raíz para preparar una infusión que es la base del shampoo que venden en algunos mercados locales para prevenir de caída de cabello. En estos sitios se vende también de forma directa cada tres meses aproximadamente 12 kg de raíz. La densidad de *J. dioica* en el ejido de La Carbonera fue de 663 individuos por hectárea. La cobertura de los arbustos manejados y no manejados no fue distinta ($t=0.97$, 56.12 g.l., $p=0.36$). Sin embargo, la altura fue distinta, siendo mayor en los arbustos aprovechados ($t=3.42$, 63.06 g.l., $p=0.001$). Al parecer no existe un efecto negativo en el aprovechamiento de este recurso. No obstante es importante tomar en cuenta cómo actúa la demanda de este recurso a nivel nacional.

Palabras clave: Usos de la flora, raíces de uso cosmético, plantas medicinales, aprovechamiento de recursos vegetales.

COMERCIO LOCAL DE MEZCAL Y DERIVADOS DE AGAVE *KARWINSKII* EN MERCADOS DISTRITALES DE LOS VALLES CENTRALES Y SIERRA SUR DE OAXACA

Nancy Vázquez-Pérez¹ y José Blancas²

¹Doctorado en Ciencias Biológicas – Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación - Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

jose.blancas@uaem.mx

México es centro de diversificación del género *Agave* con 159 especies, 74 de éstas son reportadas como alimento y 50 se usan para elaborar bebidas destiladas en 26 estados de la República. Son aprovechados y manejados en la vegetación silvestre (tolerados, promovidos y protegidos), y en diversos agroecosistemas (cerros vivos, pequeñas plantaciones). Oaxaca es la entidad con mayor producción de mezcal a nivel nacional y con mayor diversidad de agaves silvestres. Son aprovechados 56 taxa (entre especies y variedades) para elaborar mezcal. Esta bebida es el principal sustento económico y de reconocimiento cultural en los Valles Centrales (VC) y Sierra Sur (SS). *Agave karwinskii* es una especie mezcalera, endémica, usada y manejada en ambas regiones. Se caracteriza por tener una gran diversidad morfológica, reconocida por su nomenclatura local en los VC (barril, tripón, marteño, cirial, tobasiche y San Martín) y en la SS (cuishe, bicuishe y madrequishe). Es tolerada, fomentada y promovida en la vegetación silvestre, y sembrada en parcelas de cultivo maíz-frijol formando algunos linderos. En la SS las variedades locales también se usan para alimento y combustible; y en los VC como fibra y combustible. Hasta hace 20 años el comercio de este mezcal era a nivel local en mercados regionales. Actualmente, algunas organizaciones civiles establecidas comercializan a nivel nacional e internacional, como es en el caso de los VC. Los ingresos monetarios familiares por venta de mezcal representan el 60% en los VC y hasta el 80% en la SS. También los botones florales son comercializados o intercambiados como alimento. Reconocer y conservar la diversidad biocultural de estas regiones contribuirá al bienestar de la economía local y estatal. El gran reto será la comercialización a escala nacional e internacional, sin modificar sus características como bebida artesanal.

Palabras Clave: Economía, manejo, sustento, tradición, variedades.

MANEJO DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE MÉXICO

José Blancas^{1*}, Ana Isabel Moreno-Calles², Javier Caballero³, Laura Cortés³, Belinda Maldonado¹, Itzel Abad Fitz¹, Citlalli López⁴ y Leonardo Beltrán⁵

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC), Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

³Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.

⁴Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO), Universidad Veracruzana. ⁵Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo.

jose.blancas@uaem.mx

De manera general se asocia el aprovechamiento de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) a los ambientes silvestres, sin embargo, numerosos estudios, principalmente con enfoque etnobiológico, han documentado que en huertos, milpas, potreros y acahuals se recolectan, toleran, promueven, protegen y cultivan cientos de especies que constituyen PFNM. El presente trabajo pretende proporcionar un panorama general sobre los PFNM que son manejados en algunos de los sistemas agroforestales de México. Se consultó el Sistema de Información sobre PFNM de México, el cual ha sido construido por la Red Temática PFNM. Los campos considerados fueron: familia, nombre científico, sistema agroforestal, tipo de vegetación en donde está inmerso, partes aprovechadas, nivel de comercialización o intercambio, entidad federativa y grupo cultural que lo aprovecha. Se encontró que 161 especies de plantas constituyen los PFNM que son aprovechados en huertos, acahuals, cafetales, potreros y milpas. El 90% de las especies son nativas (13% endémicas) y 10% introducidas. Los huertos aportan la mayor cantidad de especies (124 spp.; 72% nativas, 18% introducidas), acahuals (58 spp.; 100% nativas, 17% endémicas), cafetales (46 spp.; 92.5% nativas, 7.5% introducidas), potreros (24 spp.; 96% nativas, 4% introducidas) y milpas con 20 especies (90% nativas y 10% introducidas). Se requiere la colaboración entre distintos enfoques, líneas de investigación, grupos de trabajo y redes de investigadores, a fin de establecer cruces de información que permitan analizar la contribución de los PFNM en las economías rurales. Es importante considerar los distintos espacios en que se manejan los PFNM, ya que no sólo es en los bosques, también se da en entornos transformados y fuertemente intervenidos por los humanos. La valoración de los PFNM por parte de las comunidades locales también puede afectar de formas distintas el mantenimiento de los diversos sistemas agroforestales de nuestro país.

Palabras clave: Etnoagroforestería, conservación de la biodiversidad, sistemas productivos, conservación *in situ* y *ex situ*, diversidad biocultural.

S29

**SABERES, PAISAJES Y TERRITORIOS
RURALES EN AMÉRICA LATINA**

SABERES, PAISAJES Y TERRITORIOS RURALES EN AMÉRICA LATINA.

Narciso Barrera Bassols¹ y Martha Micheline Cariño Olvera²

¹Centro de Capacitación y Asesoría para el Desarrollo Comunitario, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro.

²Área de Conocimiento de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz BCS.

barrera@itc.nl; marthamichelinecarino@gmail.com

El simposio reúne trabajos originales que han sido publicados recientemente en un libro coeditado por diversas instituciones de México, Colombia y Brasil, y que lleva el título de este simposio. Las presentaciones son el resultado de vivencias académicas de diversas y contrastantes realidades socioecológicas de México y Colombia que centran sus preocupaciones investigativas en dos aspectos: 1) revelar el pluriverso de saberes de la naturaleza como un entramado biocultural en riesgo, sus expresiones paisajísticas y territoriales, y la defensa de la memoria biocultural de sus históricos ocupantes frente a los embates de megaproyectos que se instalan en diversos contextos locales y territoriales de México y Colombia, y 2) el encuentro de similitudes teórico-metodológicas practicadas por antropólogos, geógrafos, etnoecólogos, historiadores y biólogos, bajo enfoques centrados en la investigación-acción-participación (IAP), quienes articulan ontologías, epistemologías y prácticas discursivas y materiales con el objeto de reconocer las inextricables relaciones entre saberes otros, las peculiares configuraciones paisajísticas y sus territorialidades en contextos rurales. Las contribuciones revelan vías de transformación de realidades que animan los actores locales en la construcción de mundos otros. En suma, este simposio presenta trabajos de personas comprometidas y actuantes. Esta última prerrogativa es, tal vez, el sello singular del simposio.

Palabras clave: Epistemologías del Sur, México, Colombia, Ontologías políticas, Investigación-acción-participación.

SABERES DE MAR Y TIERRA EN BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO

Juan Salvador Aceves-Bueno^{1*} y Micheline Cariño Olvera¹

¹Universidad Autónoma de Baja California Sur, México.

jsaceves@gmail.com

El trabajo presenta un análisis que permite revelar cómo los pescadores han conformado a lo largo de tres siglos los saberes de mar y de tierra en el noroeste de México, especialmente en el estado de Baja California Sur. Para ello, los autores se adentran en la discusión acerca de la evolución de los estudios de los saberes tradicionales por la vía de la historia ambiental sud californiana, destacando la importancia del manejo de la biodiversidad marina así como la de los humedales, en donde figura el paisaje ancestral de los 'oasis' como patrimonio biocultural de la región. Lanzan la idea de la 'oasisidad' en tanto expresión de la territorialidad de los pueblos históricos de la península que 'se destaca por su capacidad adaptativa y el uso integral y sustentable de la diversidad biótica' en una región bioclimática árida. De igual forma, se adentran en la discusión de la gobernanza del patrimonio cultural y de las políticas de desarrollo regional en donde divergen y/o convergen una multiplicidad de visiones e intereses acerca de la gestión del territorio.

Palabras clave: Pescadores ribereños, saberes de mar y tierra, Baja California Sur, Oasisidad, México.

S29-2

GESTIÓN PLURICULTURAL DEL AGUA EN UN TERRITORIO INDÍGENA: EL CASO DE CUETZALAN, PUEBLA, MÉXICO

Luis Enrique Fernández Lomelín¹

¹Investigador independiente. Miembro del Órgano Ejecutivo del Ordenamiento Integral de Cuetzalan, Puebla (México).

ferlomelin@hotmail.com

El autor nos convida a conocer las formas autónomas y autóctonas de la gestión del agua en comunidades indígenas de una región de Puebla, México. Específicamente, revela la cosmovisión indígena que le confiere al agua y a la tierra atributos sagrados, concediéndoles vida y poderes sobre los otros seres y un comportamiento similar al de los humanos. Tales formas de concebir e imaginar el sistema agua-tierra-humanidad se basa en principios de reciprocidad, ayuda mutua y ética socioambiental. Por otro lado, la municipalidad aparece como otra racionalidad basada en principios tecno- burocráticos, a partir de los cuales se persigue la eficiencia del servicio, subordinada a la lógica de la rentabilidad económica. En este sentido, la forma de gestionar el agua desde lo local pone en juego saberes y marcos éticos construidos y en continua tensión como las referencias legales, generando procesos de resistencia y defensa del territorio. Aquello coloca desafíos en términos de gobernanza y resolución de conflictos en uno de los territorios indígenas de mayor beligerancia en México frente a los megaproyectos extractivistas en México.

Palabras clave: Gestión del agua, nahuatl, Sierra Norte de Puebla, políticas gubernamentales, cosmos.

TERRITORIOS COSTEROS Y SABERES LOCALES: UNA APROXIMACIÓN A LA PERSPECTIVA YOREME, EN LA COSTA SUR DE SONORA, MÉXICO

Milton Gabriel Hernández García^{1,2}

¹Instituto Nacional de Antropología e Historia –INAH.

²Posgrado en Desarrollo Rural de la UAM-Xochimilco.

kuxikan@yahoo.com.mx

El autor propone un análisis de las territorialidades indígenas en comunidades pesqueras localizadas en la Bahía del Tóbari, en el noroeste mexicano. De manera precisa, aborda los territorios de los pueblos yaqui (*yoreme*) y mayo, en cuya reciente historia de modernización de la región vienen testimoniando una profunda crisis socioambiental derivada de los modelos de desarrollo impuestos en los últimos 70 años y directamente relacionada con el impacto de las aguas residuales que son vertidas en los estuarios de la bahía, provenientes de la agroindustria circundante y de la producción acuícola. En su trabajo de investigación, el autor presenta como contrapunto narrativas locales sobre los saberes tradicionales asociados a la territorialización de la pesca ribereña en su forma de apropiación del ecosistema del manglar.

Palabras clave: Saberes de mar, yaquis, mayos, Bahía de Tóbari, Sonora.

S29-4

LAS DISPUTAS POR EL TERRITORIO: SABERES ANCESTRALES Y POLÍTICAS GUBERNAMENTALES SOBRE LA NATURALEZA EN REGIONES INDÍGENAS DE QUERETARO

Alejandro Vázquez Estrada¹

¹Facultad de Filosofía, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

publicogeneral@yahoo.com.mx

La presentación da cuenta de las políticas de la naturaleza (construcción semántica y pragmática de la naturaleza) en contextos pluriculturales que incluyen tres grupos étnicos originarios (*pames*, *huastecos* y *otomís*) del estado de Querétaro en el centro de México. Allí fueron instituidas cuatro áreas de protección de la naturaleza, cercenando los modos de vida locales, asociados a las actividades agrícolas centradas en la tríada bosque, agua y *milpa* (sistema agrícola tradicional centrado en el cultivo de maíz, frijol y calabaza, la tríada mesoamericana) en tanto 'elementos sujetos de tratamientos sagrados'. En la región semidesértica del estado de Querétaro las comunidades indígenas tienen vigente la política de Salvaguarda del Patrimonio Cultural del Valle Sagrado otomí-chichimeca por parte de la UNESCO. Este proceso ha generado conflictos con el poder público y con las empresas turísticas, quienes han impuesto la 'estandarización' de las formas de 'consumo' de los 'atractivos turísticos', subestimando el contexto biocultural de los antiguos geosistemas.

Palabras clave: Disputas por el territorio, pames, huastecos, otomí, políticas de la naturaleza.

HIJOS DEL AGUA Y DE LAS ESTRELLAS. UNA VISIÓN COSMO-POLÍTICA DEL TERRITORIO EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, COLOMBIA

Javier Tobar Quitiaquez¹

¹Departamento de Ciencias Económicas, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia.

javo@unicauca.edu.co

El autor nos hace un recuento a partir de su experiencia con las etnias indígenas *nasa* y *misak*, habitantes del departamento del Cauca, suroeste de Colombia. El autor trata de comprender las formas de concebir el territorio y algunas de las prácticas que los *nasa* y los *misak* han utilizado en la recuperación del territorio con base en los saberes ancestrales, los mitos de origen y en las prácticas culturales significadas históricamente. Destaca el pensamiento de tres líderes e intelectuales indígenas que traducen en términos literarios (poesías y cantos) los mitos y prácticas culturales de la naturaleza acerca de la relación de esos pueblos con el paisaje andino moldeado por una alta precipitación, rodeado de montañas, valles, páramos, cerros, ríos y lagos. Así, las obras de los líderes indígenas tratan de valorizar la cosmovisión *nasa* y *misak*, dando prioridad al agua y al arcoíris como elementos unificadores del tejido de la vida, alertando los problemas socioambientales que emergen en el proceso de modernización de la región caucana.

Palabras clave: Concepción ancestral del territorio, paisaje sagrado, *nasa*, *misak*, Departamento del Cauca.

S29-6

SIN MAÍZ NO HAY RAÍZ: PRODUCCIÓN DE DIVERSIDAD BIOCULTURAL RELACIONADA CON EL MAÍZ EN DOS PUEBLOS DE MONTAÑA DE MÉXICO

Narciso Barrera-Bassols¹

¹Centro de Capacitación y Asesoría para el Desarrollo Comunitario, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro (México).

barrera@itc.nl

Se documentan dos experiencias de investigación sobre las formas en que se crea y recrea la diversidad biocultural centrada en la producción ancestral del maíz en las montañas del centro de México, con énfasis en los saberes y prácticas asociados a las estrategias de mejoramiento, conservación y propagación de la agro-biodiversidad de maíces nativos. Estos dos territorios indígenas (Ixtenco y Pichátaro), situados en la referida región montañosa, representan áreas bioculturales significativas de la planta del maíz: de un total de 60 razas de maíz que se distribuyen a lo largo y ancho del país, un 10 y 13% de éstas se cultivan en estos dos enclaves montañosos, respectivamente, destacándose que esa tal diversidad es producida en superficies menores de 40 kilómetros cuadrados de tierras agrícolas, en ambos casos. Allí se despliegan sistemas de cultivo particulares en función de la geomorfología, tipos de suelos, estratos altitudinales con marcados micro-climas y sus estratos biogeográficos asociados, resultando en por lo menos tres paisajes agrícolas y sus variaciones. Mediante esta compleja imbricación socioecológica, estos pueblos han conseguido desarrollar un manejo adaptativo —sagrado y secular- de resiliencia de su principal cultivo, sintetizado en la Agroecología del maíz. Para ello, tres conceptos locales organizan dichas estrategias: salud, trabajo y reciprocidad.

Palabras clave: Saberes mesoamericanos de la agrodiversidad, Purhépecha, yumhu, Michoacán, Tlaxcala.

EL TRASPATIO CAMPESINO EN EL NORPONIENTE DE TLAXCALA, MÉXICO: ENTRE NATURALEZA Y CULTURA

María Teresa Cabrera López¹

¹ Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma de Tlaxcala (México).

marterecabrera@gmail.com

Se traza la experiencia de trabajo de investigación acerca de los procesos culturales y las dinámicas naturales que inciden y se condicionan mutuamente sobre la configuración de los ‘traspacios’ (quintas) cultivados en las unidades domésticas de los agricultores del noroeste del estado de Tlaxcala en el centro de México. Mediante el estudio de los modelos de cultivo de los agricultores, se evidencia una fuerte tendencia a reproducir o simular, en el microcosmos del traspatio, la estructura de los estratos de los bosques (fito-fisionomía regional) reconocidos por la población local. En este diseño —el arte de la jardinería agrícola vernácula— la huerta y los manzanales cargan elementos de la biodiversidad local, plasmando en su estructura de convivencia plantas y animales que se conectan con la *milpa* (sistema de cultivo tradicional de granos con el maíz ocupando un lugar central), las casas de los vecinos, el comercio local y los ecosistemas más o menos manejados, estableciendo una amplia red de territorialidad tradicional anclada en la tríada ‘red de relaciones, trabajo familiar, conocimiento’.

Palabras clave: Traspacios, jardinería agrícola vernácula, trabajo familiar, saberes locales, Tlaxcala.



**RESERVAS FORESTALES
COMUNITARIAS MAYAS: RECURSOS
ESTRATÉGICOS PARA EL USO,
CONSERVACIÓN Y CONECTIVIDAD
DEL PAISAJE EN LA PENÍNSULA
DE YUCATÁN**

RESERVAS FORESTALES COMUNITARIAS MAYAS: RECURSOS ESTRATÉGICOS PARA EL USO, CONSERVACIÓN Y CONECTIVIDAD DEL PAISAJE EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Samuel Israel Levy Tacher¹ y Perla Victoria Rodríguez-Sánchez¹

¹Departamento de Conservación de la Biodiversidad, Grupo Conservación y Restauración de Bosques, El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

slevy@ecosur.mx; perlav.rs@gmail.com

Las reservas forestales comunitarias mayas (RFCM) son elementos comunes en los paisajes agrícolas de la península de Yucatán y desempeñan un papel importante al proporcionar productos forestales y una amplia variedad de servicios ambientales para las poblaciones mayas locales. Estas reservas forman una red de conectividad biológica, con por lo menos 200 poblados, que ha pasado inadvertida para la ciencia. Las RFCM están constituidas, en gran parte por vegetación madura, su estructura vegetal es similar a la de la selva mediana subcaducifolia y sustentan una alta proporción de especies endémicas. Estas reservas se manejan y se conservan de forma colectiva por los campesinos mayas, tomando en cuenta el principio del bien común y no tienen precedente en el continente americano. Las RFCM pueden ser consideradas como un modelo de conservación biológica y de aprovechamiento sustentable de gran utilidad para instituciones gubernamentales y no-gubernamentales en la implementación de acciones comunitarias y políticas públicas que promuevan la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Este simposio tiene la finalidad de presentar trabajos relacionados con los aspectos culturales de estas reservas, su importancia a nivel del paisaje para la conservación y para la conectividad biológica, las características estructurales de la vegetación y la fauna asociada, así como, de las normas sociales que rigen su aprovechamiento y conservación.

Palabras clave: Reservas forestales comunitarias mayas, conectividad biológica, manejo sustentable.

S30-1

LA AGRICULTURA MILPERA MAYA Y LAS RESERVAS FORESTALES COMUNITARIAS

Sergio Cortina Villar¹

¹Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, Grupo Estudios Socioambientales y Gestión Territorial. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

scortina@ecosur.mx

La agricultura milpera bajo el sistema de roza, tumba y quema practicada en la Península de Yucatán por la población maya-yucateca tiene el potencial de agotar el capital biológico que la sustenta. Para evitar este riesgo, muchos pueblos mayas han creado reservas forestales. Para entender mejor la relación entre milpa y conservación de la selva, se lleva a cabo un análisis de la evolución de la milpa en los últimos 15 años. Entrevistas preliminares en el año 2016 indicaron que el sistema agrícola se ha contraído y abre oportunidades a la conservación biológica de la selva; sin embargo, al mismo tiempo, la emigración laboral de la población crea dudas sobre la continuidad de esta agricultura tradicional. Mediante la interpretación de imágenes de satélite, se ha delimitado la zona de reservas forestales comunitarias que rodean los poblados mayas. Geográficamente, esta zona coincide bastante bien con el área milpera. Se eligieron 9 comunidades y se ha terminado el trabajo en una de ellas: el ejido Libre Unión, donde se aplicó una encuesta a 30 ejidatarios sobre los cambios en las superficies cultivadas, los rumbos de trabajo, los tiempos de descanso, el uso de agroquímicos y los cultivos de la milpa. También se registró en qué proporción los hijos de los ejidatarios participan en esta actividad. Se encontró que de ellos, menos de 20% se han involucrado. Este escaso relevo generacional está dando lugar a un envejecimiento de los milperos, quienes, además, están acosados por enfermedades diversas, falta de apoyo a sus actividades, irregularidades climáticas y un aumento en la incidencia de plagas, entre otros factores. Adicionalmente, hay indicios de una simplificación de la diversidad de cultivos. Estos hallazgos conducen a sombrías previsiones sobre la continuidad de este eje esencial de la cultura maya.

Palabras clave: Roza, tumba y quema, Yucatán, conservación, selvas, cultivos.

LAS RESERVAS FORESTALES COMUNITARIAS MAYAS: REDES DE CONECTIVIDAD, USO Y CONSERVACIÓN EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN, MÉXICO

Samuel I. Levy Tacher^{1*}, Neptalí Ramírez Marcial¹ y Darío Navarrete Gutiérrez²

¹ Departamento de Conservación de la Biodiversidad, Grupo Conservación y Restauración de Bosques. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

²Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

slevy@ecosur.mx

Las reservas forestales comunitarias mayas (RFCM) juegan un papel importante en los paisajes agrícolas en la Península de Yucatán en México, ya que proporcionan productos forestales y una amplia variedad de servicios ambientales para la población local. Estas reservas forman una red de conectividad biológica que ha pasado inadvertida para los especialistas y podría servir como modelo para las estrategias de conservación. Los objetivos de este estudio fueron describir la configuración espacial de las RFCM, evaluar las características florísticas y estructurales de la vegetación leñosa que compone a estas reservas, e identificar las normas sociales que rigen su uso y conservación. Las RFCM están constituidas en gran parte por vegetación madura (80% de la cubierta total), su estructura vegetal es similar a la de los bosques subdeciduos tropicales y alberga un gran número de especies endémicas. Las RFCM estudiadas contienen 146 especies de árboles y forman una red de conectividad biológica que cubre el 11% del área de estudio e incluye al menos 200 comunidades, ubicadas en la parte central norte de la península de Yucatán. Estas reservas se manejan y se conservan de forma colectiva por los campesinos mayas, tomando en cuenta el principio del bien común y no tienen precedente en el continente americano. Estas reservas son un modelo de conservación biológica y de uso sostenible de los recursos naturales, que podría ser de utilidad las instituciones de gobierno y las organizaciones no gubernamentales para fomentar acciones comunitarias y políticas públicas que permitan promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

Palabras clave: Reservas forestales comunitarias mayas, conectividad biológica, manejo sustentable.

S30-3

MANEJO Y APROVECHAMIENTO EN EL FUNDO LEGAL DE YAXCABÁ, YUCATÁN, MÉXICO

Perla Victoria Rodríguez-Sánchez^{1*}, Samuel I. Levy Tacher¹, Neptalí Ramírez Marcial¹ y Erin Estrada Lugo²

¹Departamento de Conservación de la Biodiversidad, Grupo Conservación y Restauración de Bosques. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

²Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente. Grupo Estudios Socioambientales y Gestión Territorial. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

perlav.rs@gmail.com

El fundo legal (FL) como parte de las Reservas Forestales Comunitarias Mayas está conformado por una franja de vegetación que rodea a los poblados de la Península de Yucatán. Su principal función es el aprovisionamiento de servicios ecosistémicos a partir del cuidado que le dan sus habitantes. Describir y evaluar las formas tradicionales de su uso y cuidado puede ser de gran utilidad para comprender los fundamentos que permiten su conservación. En particular, nos enfocamos a describir y evaluar las características ecológicas de los FL, así como, sus formas de manejo y aprovechamiento dentro del contexto social y cultural. Para ello, se eligió la vegetación del FL de la cabecera municipal de Yaxcabá donde se identificaron las formas en que se aprovecha, comparativamente con vegetación madura (VM). Los resultados revelaron que el aprovechamiento que la comunidad da al FL se basa principalmente en el cuidado y respeto a la naturaleza, de tal modo que el manejo que los campesinos dan a la vegetación permite que la cobertura y estructura de la vegetación del FL persista similar a la de la VM. No obstante, existen factores sociales que determinan la permanencia de los FL y que podrían representar un riesgo si no se toman medidas preventivas que fortalezcan las formas tradicionales de su uso y cuidado. Proponemos al FL de Yaxcabá como un modelo que requiere de la implementación de acciones comunitarias efectivas en pro la conservación no institucional.

Palabras clave: Fundo legal, aprovechamiento forestal, Reservas Forestales Comunitarias Mayas, selva mediana subcaducifolia, Yaxcabá.

FAUNA ASOCIADA A FUNDOS LEGALES Y TOLCHES EN NUEVE COMUNIDADES DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Rafael Reyna-Hurtado^{1*}, Patricio Canul Chuc¹, Alejandro Tuz Colli¹,
Marcelo Contreras Roldan², Samuel I. Levy Tacher³

¹Departamento de Conservación de la Biodiversidad. Grupo Ecología para la Conservación de la Fauna Silvestre, El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche, México.

²Comunidad de Zoh Laguna, Calakmul, Campeche, México.

³Departamento de Conservación de la Biodiversidad, Grupo Conservación y Restauración de Bosques, Unidad San Cristóbal, Chiapas, México.

krreyna@ecosur.mx

Las Reservas Forestales Comunitarias Mayas (RFCM) de la Península de Yucatán incluyen los llamados “Fundos Legales” y “Tolché” que son reservas dentro de la zona urbana y los caminos principales. Estas reservas son componentes importantes del paisaje que pueden permitir la conectividad funcional y la conservación de la biodiversidad original de la región. En este trabajo el objetivo general fue evaluar el estado actual de la fauna entre los Fundos legales y Toches de nueve comunidades Mayas de la península de Yucatán. Se evaluó la presencia y abundancia de aves y mamíferos mediante recorridos (transectos) en los Fundos Legales y Tolche de las comunidades de estudio. Se utilizaron redes de niebla para captura de murciélagos y aves que fueron liberarlos después de ser identificados. Se registró un total de 15 mamíferos no voladores pertenecientes a 7 órdenes y 9 familias. En la comunidad de Pachuitz se registraron más especies. Las especies incluyeron tapir, pecaríes y venados, los mamíferos más grandes del Neotrópico. Se registraron 76 individuos de 2 familias y 7 especies de murciélagos, la mayoría de ellas de la familia Phyllostomidae, de las cuales *Artibeus jamaicensis* fue la especie más común y que representa el 43% de los registros seguido por *A. lituratus* con un 18%. Asimismo, se registraron 109 especies de aves que conforman casi un 25% de todas las especies reportadas para la península de Yucatán. Una de las comunidades con más especies reportadas fue Pisté, con poco más de 50 especies. En conclusión, las RFCM son un importante componente de la biodiversidad y pueden funcionar como elementos de conectividad para la fauna silvestre.

Palabras clave: Selva maya, transectos, monitoreo, mamíferos, aves.

S30-5

LAS RESERVAS FORESTALES COMUNITARIAS MAYAS (RFCM) Y SU IMPORTANCIA PARA LA CONECTIVIDAD EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Diana María Cortés Sosa^{1*}, Samuel I. Levy Tacher¹ y Antonio Sánchez González¹

¹Departamento de Conservación de la Biodiversidad, Grupo Conservación y Restauración de Bosques. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas.

kiximtik@gmail.com

Los Fondos Legales (FL) y Tolchés son Reservas Forestales Comunitarias Mayas (RFCM) que constituyen algunos de los remanentes de vegetación madura de la Península de Yucatán (PY). Estas reservas carecen de algún régimen de protección oficial, sin embargo están regidas por normas consuetudinarias de uso y cuidado de la vegetación. Debido a que estas reservas son parte del paisaje que actualmente se encuentra altamente fragmentado, principalmente a consecuencia de las actividades agropecuarias, las RFCM podrían ser de importancia para favorecer la conectividad de las áreas naturales protegidas (ANP) de la PY, como es el caso de Calakmul, Sian Kaan y Balam Kaax. Se han documentado acciones de restauración que realizan de manera voluntaria los pobladores en algunas RFCM, para lo cual se realizaron recorridos de prospección en Yucatán y Quintana Roo, con el objetivo de determinar las razones y normas de las prácticas tradicionales mayas que han permitido la conservación de estas reservas. Creemos que esta información es fundamental para proponer acciones alternativas para el restablecimiento de la conectividad entre las ANP más importantes de la PY. La evidencia apunta a que los pobladores mayas mantienen un fuerte arraigo hacia la naturaleza y en particular hacia la vegetación, a partir de la cual configuran su paisaje, obtienen servicios ambientales y se avituallan de productos forestales básicos. Sin embargo, factores como el debilitamiento de la normativa del bien común y el incremento de la población son elementos que han contribuido a la pérdida de las RFCM. A pesar de esto, las capacidades rurales de uso de los recursos y la influencia de los conocimientos y costumbres tradicionales mayas siguen siendo elementos relevantes en los procesos de apropiación social del entorno, que han permitido en el contexto local el uso regulado y sustentable de las RFCM, así como su restauración y conservación.

Palabras clave: Reservas Forestales Comunitarias Mayas, Conservación, Restauración, Áreas Naturales Protegidas, Usos y Costumbres.

GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (GIRSU) CON BASE EN LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LAS RESERVAS FORESTALES COMUNITARIAS MAYAS

Gabriel Levy Hanenberg^{1*}, Samuel I. Levy Tacher², Antonio Sánchez González² y Carlos Valdez Ramírez²

¹Fish and Wildlife Services.

²Departamento de Conservación de la Biodiversidad. Grupo Conservación y Restauración de Bosques. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, Chiapas.

gabriel.levy.ha@gmail.com

En México gran parte de los ecosistemas son afectados por el mal manejo que se le ha dado a los residuos sólidos dentro de las urbes y poblados. En particular, este problema alcanza una gran importancia en el ámbito rural con el aumento demográfico, la incorporación de alimentos chatarra a la dieta de los campesinos y las nuevas formas de consumo. A esto se suma que el reciente incremento de la actividad turística unida con la mala organización de las autoridades locales, genere una alta degradación del ambiente provocada en parte por un manejo inadecuado de la basura. En las comunidades rurales de la Península de Yucatán, los sistemas biológicos se encuentran fragmentados por las actividades agropecuarias, aun así existen remanentes de vegetación madura los cuales se encuentra dentro de las Reservas Forestales Comunitarias Mayas (RFCM). Estas zonas de conservación constituyen parte de una red de conexión biológica entre áreas cercanas a Reservas de la Biósfera. Las RFCM son un espacio adyacente a las zonas urbanas de algunas comunidades, donde se ha observado que las actividades de disposición de residuos compromete el balance natural de los biomas debido a la introducción de productos plásticos y materiales provenientes de hidrocarburos. El objetivo del proyecto es informar a los pobladores de la región sobre la relación actual de la basura en sus localidades, las afectaciones al medio y a la salud humana a partir de talleres de educación ambiental que se enfocan en el manejo adecuado de la basura en los hogares, comunidades y ciudades. Dentro de las actividades desarrolladas se encuentran prácticas de reducción, reúso, reciclaje y la vinculación de entidades locales para promover sistemas de limpieza autofinanciables de cinco comunidades que se encuentran en zonas de amortiguamiento ambiental con la finalidad de reducir los espacios contaminados por los residuos sólidos.

Palabras clave: Residuos, gestión, basura, educación ambiental.

S31

**RESERVAS ETNOBIOLOGIA EN LOS
MARES Y COSTAS DE MÉXICO**

Sara Barrasa García¹, José Manuel Mojica Vélez¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

sbarrasa@ciga.unam.mx; jmojica@pmip.unam.mx

México es un país mega diverso, y gran parte de eso se debe a la riqueza que se encuentra en sus paisajes de mares y costas. Existen 5 mares y 14 regiones costeras en el país, cada una de ellas presentan condiciones físicas y bióticas particulares, haciendo que la complejidad de la protección sea mayor. La costa al constituir una franja de transición entre la superficie acuática y terrestre, contempla una diversidad de ecosistemas costeros como humedales, estuarios, dunas, playas rocosas y arenosas, acantilados; ecosistemas costeros con cubierta vegetal que proveen servicios ecosistémicos necesarios para la fauna, tales como el manglar, los marismas, los popales, tulares, matorrales, etc. Sumado a ello, una cantidad importante de la población del país se ubica en ciudades costeras y localidades rurales, las cuales desarrollan actividades económicas que dependen del mar y las costas, como la pesca, el turismo, el comercio y transporte. Sin embargo, las actividades urbanas y productivas ponen en riesgo la sostenibilidad de costas y mares, lo que se hace evidente con la disminución de los recursos pesqueros, la desaparición de humedales costeros, la deforestación de la vegetación costera, el blanqueamiento coralino y la contaminación del agua. En este sentido, es pertinente realizar investigaciones sobre el conocimiento ecológico local, para obtener datos sobre la biota y los ecosistemas, los cambios que perciben las comunidades por actividades antrópicas, así como para determinar su importancia en la sustentabilidad. El objetivo principal del simposio es exponer trabajos actuales de investigadores sobre conocimientos ecológicos locales en los mares y costas de México. También se procura facilitar un espacio de encuentro y deliberación para que los participantes analicen la agenda de investigación sobre la etnobiología mares y costas de México, objetivos, métodos utilizados, problemáticas que enfrentan y las perspectivas para realizar investigaciones colaborativas.

Palabras clave: Pesquerías, manejo integrado de zonas costeras y marinas, turismo sustentable, fauna marina, vegetación costera.

S31-1

LA CURA ESTÁ EN EL COLOR: DETECCIÓN DE MEDICINAS A PARTIR DE LA PERCEPCIÓN DE COLOR EN ORGANISMOS MARINOS CON USO MEDICINAL

Nemer E. Narchi¹

¹Centro de Estudios en Geografía Humana, El Colegio de Michoacán A.C. Laboratorio de Oceanografía Social.

narchi@colmich.edu.mx

Desde siempre ha habido cierta fascinación en las etnociencias por saber cómo es que los seres humanos seleccionamos las medicinas en el medio natural. Las teorías más ampliamente aceptadas sobre cómo los primates seleccionan los organismos medicinales se basan en el olor y sabor de las plantas amargas y, en la mayoría de los casos, tóxicas. En los primates, sin embargo, los sentidos del olfato y el gusto no son tan dominantes como la visión.

Por ello, en esta plática presenté una perspectiva que propone que el aposematismo, la coloración conspicua mostrada por los organismos tóxicos, puede desempeñar un papel importante en el reconocimiento humano de los organismos medicinales. Las observaciones están basadas en los organismos utilizados en la farmacopoeia Seri, muchos de los cuales son marinos. Finalmente, este trabajo representa una invitación abierta para que los antropólogos y etnobiólogos ecológicos generen datos empíricos que puedan respaldar la hipótesis aposemática de la selección de medicamentos.

Palabras clave: Aposematismo, Medicina tradicional, Seri, Contraste, toxicología.

EL TIBURÓN BALLENA Y EL PAPEL DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA EN EL TURISMO EN LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR MÉXICO

Enrique Humberto Gómez Pech^{1*}, Martha Micheline Cariño Olvera¹, Sara Barrasa García²

¹Universidad Autónoma de Baja California Sur, Departamento académico de economía. Doctorado en Ciencias Sociales: desarrollo sustentable y globalización. La Paz, Baja California México.

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM.

enrique_07_02@hotmail.com

El estudio se centra en analizar el papel de la comunidad científica y su relación con la actividad turística, en particular el avistamiento y nado con tiburón ballena. Su labor como científicos en diferentes disciplinas como la biología marina, oceanografía, bioeconomía pesquera, gestión de ambientes costeros, etc., ha llevado a tener conocimiento de la ecología de las especies marinas. En las últimas dos décadas la mirada de varios científicos mexicanos se enfocó en estudiar al tiburón ballena (*Rhincodon typus*) en el Golfo de California, principalmente por lo poco estudiado de la especie en aguas mexicanas, cuyos aportes científicos fueron y han sido de relevancia para la comunidad. Sus estudios han sido importantes para entender la ecología y comportamiento del tiburón ballena, esto también ha servido para científicos y actores de la Organización de la Sociedad Civil, colaboren con dependencias del gobierno federal para crear reglamentos y planes de manejo como parte de una política ambiental mexicana para la actividad turística del nado y avistamiento de tiburón ballena en la Bahía de La Paz. El estudio se desarrolló a partir de herramientas metodológicas: análisis de bibliografía, entrevista semiestructurada (informantes clave del sector gubernamental, empresarial y de la comunidad científica) e historias de vida (aplicadas a pescadores-turisteros). El enfoque teórico se basa en la geografía crítica de la teoría de la producción del espacio de Henri Lefebvre, quien señala que las representaciones espaciales son aquellas que ordenan el espacio volviéndolas mercancías al mismo tiempo. Se hace énfasis en la racionalidad ambiental como una forma de mercantilizar el discurso de la conservación en favor de instituciones conservacionistas. Como resultado las reglamentaciones vigentes han provocado ciertas configuraciones espaciales que ordenan algunas zonas del espacio marítimo de la Bahía, las cuales se han convertido exclusivamente para el turismo y prestadores de servicios turísticos especializados.

Palabras clave: Privatización del espacio marítimo, tiburón ballena, producción del espacio, racionalidad ambiental, turismo.

RELACIONALIDAD Y REAPROPIACIÓN: CAMBIANDO LA PERCEPCIÓN TERRITORIAL A PARTIR DEL MANEJO PESQUERO COMUNITARIO

Micheline Cariño^{1*} y Juan Salvador Aceves²

¹Universidad Autónoma de Baja California Sur, Departamento académico de economía.

²Doctorado en Ciencias Sociales: Desarrollo Sustentable y Globalización. La Paz, Baja California México.

marthamichelinecarino@gmail.com

La pesca artesanal aporta alimentos de alta calidad y bajo costo, es una importante fuente de empleo, la que tiene menor impacto ambiental, y resguarda importantes saberes de manejo y tradiciones culturales. Sin embargo, el devenir de las comunidades pesqueras tradicionales está amenazado debido al decaimiento general de los recursos pesqueros y al impacto que en la zona costera tienen la urbanización turística, el turismo excluyente, la pesca industrial, la infraestructura portuaria y la conservación neoliberal. Estas actividades reciben del estado mayores facilidades para su desarrollo, deterioran los ecosistemas marinos y compiten con la pesca artesanal por espacios y recursos. La creación de Zonas de Refugio Pesquero (ZRP) ha contribuido a mitigar estas amenazas mediante la participación de las comunidades en su diseño y gestión, considerando sus saberes e involucrándolas en el manejo pesquero mediante su capacitación en temas como: monitoreo submarino, evaluación de las capturas, acceso a regulaciones y trámites diversos, etc. Esto ha redundado en mejores resultados de conservación de los recursos pesqueros y, por lo tanto, contribuido a la sustentabilidad de la pesca. El proceso de creación y gestión de la ZRP en el Corredor San Cosme-Punta Coyote, en BCS, impulsado por la OSC Niparájá es el primero en México y ha tenido importantes repercusiones en la política pesquera nacional. Sin embargo, las transformaciones que ha detonado en las comunidades del Corredor trascienden la pesca. La mayoría de los habitantes han modificado su percepción del territorio, su arraigo, sus relaciones de género, su visión de futuro, su conocimiento sobre las amenazas y los desafíos que enfrentan. En este trabajo explicamos la historia de la experiencia humana del proceso de intervención y analizamos las mencionadas transformaciones desde el potencial que consideramos tiene la región para constituirse en un territorio de diferencia (sensus Escobar).

Palabras clave: Territorios de diferencia, sustentabilidad socio-ambiental, Zonas de Refugio Pesquero, Golfo de California.

RELACIONES ENTRE COMUNIDADES Y COCODRILOS EN LA COSTA DEL PACÍFICO MEXICANO

José Manuel Mojica Vélez^{1*} y Sara Barrasa-García¹

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM.

jmmojuicavelez@gmail.com

El *Crocodylus Acutus* se distribuye en los países del norte de Suramérica, Centro América, Norte América hasta la Florida, y en las islas del Caribe. El hábitat de esta especie son las zonas en las que ríos desembocan en el mar, especialmente los manglares. Estos cocodrilos contribuyen con la limpieza de los cuerpos de agua, debido a que escarban constantemente su lecho. Su piel es considerada como un recurso valioso, por lo que su caza ha sido la principal razón de su disminución. Debido a que es carnívoro y comparte su hábitat con poblaciones humanas, es frecuente que se presenten conflictos cuando éstos atacan a un ser humano, el ganado o mascotas. En México esta especie está sujeta a protección especial por la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, ya que puede encontrarse amenazada y es necesario propiciar su recuperación y conservación. El objetivo general de la investigación es analizar las interacciones entre los *Crocodylus Acutus* y comunidades costeras de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada (Chiapas) y el estero La Manzanilla (Jalisco). Para ello, la investigación ha examinado el conocimiento ecológico local, identificado estrategias de adaptación y evaluado el manejo de la fauna por parte las autoridades gubernamentales. La metodología ha comprendido la recolección y análisis de información secundaria y la aplicación de entrevistas semi-estructuradas a la población local. La investigación ha encontrado que la relación de los cocodrilos y los seres humanos varía en las comunidades estudiadas, debido a diferencias en las políticas de conservación, las actividades económicas, la valoración socio-cultural que tienen las comunidades acerca de los cocodrilos y de las condiciones ambientales del hábitat costero.

Palabras clave: Adaptación, manejo de fauna, conservación, manglar, turismo.

UNA VERDADERA ENCRUCIJADA: DIAGNÓSTICO DE USO Y APROVECHAMIENTO DE ESPECIES SILVESTRES EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA ENCRUCIJADA, CHIAPAS

Alba Nidia Chávez Santiago^{1,2*}, Gilberto Pozo-Montuy², Isaias Cruz Canuto² y Marcia Leticia Durand Smith³

¹Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

²Conservación de la Biodiversidad del Usumacinta, A.C.

³Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.

blue.fisica@gmail.com

La Reserva de la Biosfera La Encrucijada (REBIEN) localizada en la costa de Chiapas, es privilegiada, al situarse en el corredor que une Norteamérica con Centro y Sudamérica, influyendo en la presencia de una alta biodiversidad, la cual, debido al uso irracional de los recursos naturales, y otros factores antrópicos se encuentra en grave riesgo. Este trabajo realizó un análisis de las percepciones generadas a partir de las dinámicas de interacción entre humanos y la naturaleza, estas son, las percepciones ambientales, que involucran la toma de conciencia y la comprensión del ambiente por los individuos. El objetivo fue caracterizar de forma general el uso y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre, conociendo además cómo percibe la población local el trabajo realizado por las instancias de la reserva. Para ello, fueron aplicadas 532 entrevistas semi-estructuradas (267 hombres; 265 mujeres) en 24 comunidades de la REBIEN. Los principales cambios ecológicos percibidos en los últimos 20 años son: urbanización, desmonte y contaminación. Se contabilizaron 17 árboles silvestres usados como leña en los hogares y como material de construcción, principalmente. Se registraron 64 especies silvestres (32 terrestres; 32 acuáticos) reconocidas como parte del entorno natural de las comunidades. En cuanto a su aprovechamiento, el 81.9% (n=436) reconoció que en su localidad existe la cacería, registrándose 23 animales silvestres cazados, entre ellos resaltan la iguana (*Iguana iguana*), los huevos de tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), el armadillo (*Dasyopus novemcinctus*) y el venado (*Odocoileus virginiana*). Con respecto al apoyo brindado por la REBIEN, existe una percepción negativa, ya que el 68.3% (n=353) afirmó que no han recibido apoyo por parte de las autoridades de la REBIEN desde su creación. Es vital integrar el conocimiento de la población local a las estrategias de conservación y desarrollo del área protegida para lograr una gestión sostenible a largo plazo.

Palabras clave: Percepción local; conocimientos ecológicos; usos; recursos naturales; área protegida.

Patricia Moreno-Casasola¹, Rosa María González Marín¹ y Adi E. Lazos Ruíz²

¹Instituto de Ecología A.C.

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM.

patricia.moreno@inecol.mx

Las planicies costeras del Golfo de México se caracterizaban por una cobertura de selvas inundables donde las palmas eran un elemento importante. En las últimas décadas los potreros han ido sustituyendo mayormente a esas selvas. Todavía quedan algunas palmas nativas remanentes en medio de los potreros aunque cada vez hay menos. Las palmas nativas (*Sabal mexicana*, *Attalea butyraceae*) principalmente se han conservado por su utilidad como materiales de construcción, anteriormente para casas habitación y recientemente para palapas turísticas. Otrora usadas como alimento, se han reemplazado por la palma de coco introducida (*Cocos nucifera*). El objetivo del trabajo es entender las causas culturales, sociales y económicas de la reducción del uso de las palmas nativas. Se realizaron encuestas, entrevistas y observación participativa en Alvarado, Jamapa, La Mancha, Tecolutla y Tuxpan. Las preguntas se refirieron a los usos de las palmas y los cambios en las comunidades. Se mapearon las palmas en una zona de Jamapa para ver su distribución y densidad en los potreros. Las palmas se usan menos principalmente por el esfuerzo que implica el proceso de cosecha y tejido de hojas. Quedan pocas personas que las saben trabajar y ahora se necesitan comprar las palmas porque no hay suficientes en los terrenos o porque no se tiene suficiente tierra. Por otro lado, el uso forrajero casi ha desaparecido y el uso alimentario solo se mantiene en Jamapa, mientras que en otras comunidades ya no les gusta o ya no las saben preparar. La pérdida de tradiciones obedece, entre otras razones, a cambios en las preferencias alimentarias y de construcción y al acceso a otros productos. Sin embargo, las condiciones económicas y la sensación de mayor calor están haciendo que se vuelva hacia los usos tradicionales de las palmas, pero el alto costo y el desabasto dificultan el proceso.

Palabras clave: Construcción, palmas nativas, pérdida de tradiciones, selvas inundables, tenencia de tierra.

CONSIDERACIONES SOCIALES PARA EL MANEJO DE LAS COBERTURAS COSTERAS: EL CASO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA PANTANOS DE CENTLA, MÉXICO

Mayra Isabel de la Rosa-Velázquez^{1*}; Alejandro Espinoza-Tenorio² y Miguel Ángel Díaz-Perera³

¹Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. -Unidad Mazatlán.

²Grupo de Manejo Sustentable de Cuencas y Zona Costera (CZYCO), ECOSUR-Unidad Campeche.

³Departamento de Sociedad, Cultura y Salud, ECOSUR – Unidad Villahermosa.

mayraisabeldelarosa@gmail.com

Las Reservas de Biosfera buscan resguardar el capital natural mundial; sin embargo, en algunos contextos, su manejo puede ser unilateral y excluyente de quienes dependen de los recursos naturales como medios de vida. Para generar propuestas de manejo sustentable para las coberturas naturales de la Reserva de Biosfera Pantanos de Centla se aplicaron entrevistas semiestructuradas a actores claves locales con actividades productivas (pesca y agricultura), toma de decisiones y vigilancia comunitaria; además se realizó una revisión bibliográfica de los documentos disponibles en el manejo de la reserva. Las entrevistas analizaron aspectos de diseño, integridad ecológica y manejo tomando los valores de cambio de uso de suelo dentro de la Reserva y en su zona de influencia (10 km) obtenidos de imágenes de satélite Landsat del periodo 1990-2014. Las entrevistas y documentos se codificaron con el software Atlas.ti 7 a partir patrones de información coincidentes. Se encontró que el manejo se ha basado en una visión restrictiva por el desfase temporal del plan de manejo (1990), centralización de recursos económicos y ausencia de mecanismos de evaluación. A nivel local el sector petrolífero representó el principal responsable del deterioro ambiental de la reserva y una amenaza para la pesca y agricultura. La falta de alternativas productivas y de mecanismos de transparencia en la asignación de proyectos, junto con el arraigo de una visión de propiedad particular han favorecido la deforestación de selvas bajas de púcté (*Bucida buceras*) y tinto (*Haematoxylum campechianum*) por la expansión agrícola en zonas de uso restringido. Si bien la reserva comparte un escenario similar a otras del país, el manejo futuro deberá contemplar la actualización urgente del programa de manejo, la incorporación de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas para todos los grupos o actores sociales.

Palabras clave: Participación social, uso del suelo, Tabasco.



En un día de plaza
Lilibeth Gómez Sosa/Mercado Alarri de la Villa de Zaachila, Oaxaca



PONENCIAS ORALES LIBRES

XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA



¿Quieres probar?

Matías Avramow / Ejido de Senguío, Senguío, Michoacán

1

ETNOZOOLOGÍA: RELACIONES SERES HUMANOS-INSECTOS

CHICATANAS: UN MANJAR Y LA “ÑAPA” DE LAS ESPERADAS LLUVIAS DE MAYO

Jorge Alberto Pérez-Pérez¹, Ivan de Jesús Pereyra Mendoza¹,
José Alfonso López-Gómez¹, Luis Alfredo R. Larramendi¹ y
Dulce Osorio-López²

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas-Sede Villa Corzo

²Universidad Intercultural de Chiapas

jorgeperez0922@gmail.com

En distintas culturas en el mundo se ha registrado el consumo de insectos, en su mayoría por grupos étnicos que la han incluido como parte de su dieta cotidiana. A esta práctica se le denomina antropoentomofagia, y es definida como “el consumo cultural de los insectos”. En Chiapas, la chicatana (*Atta mexicana*) es uno de los insectos más codiciados por los pobladores y es considerada como un manjar llegando a alcanzar un alto valor económico en los mercados (hasta 200 pesos mexicanos por kilo). Por lo anterior, este trabajo describe el conocimiento relacionado que tienen los pobladores de la colonia Cuautemoc, del municipio de Villaflores, Chiapas, México del consumo de este insecto. Para cumplir el objetivo se realizaron 12 entrevistas semi-estructuradas a personas poseedoras del conocimiento hasta llegar a la saturación teórica, además se realizaron visitas de campo. Como principales resultados se obtuvieron que la colecta se realiza en las temporadas de las primeras lluvias (finales de mayo e inicios de Junio) en la madrugada (4:00 am a 6:00 am); en la que los pobladores con ayuda de tela, ropa o manualmente recogen el insecto para después dorarlos en comal para su consumo. De igual manera se registró tabús durante la colecta, las cuales afectan la cantidad y calidad de la chicatana.

Palabras clave: Antropoentomofagia, *Atta Mexicana*, etnoentomología, frailesca y conocimiento local.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DEL APROVECHAMIENTO DE LAS CHIZAS (LARVAS DE *TRICHODERES PINI*) EN ISIDRO FABELA, ESTADO DE MÉXICO

Rossana Nadine Salazar Aguilar¹ y Víctor Ávila Akerberg²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México

nadsa.1096@gmail.com

Isidro Fabela es un municipio del Estado de México con bosques de *Pinus hartwegii* en las partes de mayor altitud. Ahí habita la *Trichoderes pini* cuyas larvas se alimentan de la madera del arbolado muerto ayudando de ese modo a la reintegración de la materia orgánica al suelo. Aunado a eso, la población local resguardando el conocimiento tradicional, las aprovecha como un recurso alimenticio. No obstante en la actualidad, la cantidad de larvas que se encuentran anualmente en los bosques ha disminuido producto del manejo forestal y su sobreexplotación, por lo que el objetivo del trabajo es documentar el conocimiento tradicional relacionado con su aprovechamiento así como la problemática en torno a ello por medio de entrevistas semiestructuradas, observación participante y muestreos ecológicos en parcelas de muestreo permanentes (PMP). Se encontró que además de las larvas de *Trichoderes pini*, existen otras larvas de escarabajo las cuales son igualmente conocidas como chizas y también son comestibles. Por otra parte, a lo largo de los muestreos se observó que la presencia de arbolado muerto en las PMP es escasa; esto coincide con los testimonios de entrevistas que afirman que con el aprovechamiento forestal ha disminuido la cantidad de arbolado muerto, lo que en consecuencia conlleva a una menor cantidad de chizas recolectadas para su venta como recurso alimenticio. Esto se refleja en un aumento de precio, pues mientras hace 10 años un “litro” se vendía en \$300, actualmente se vende en \$800-\$1,000. Es importante continuar documentando el conocimiento tradicional relacionado a estas larvas y favorecer un manejo forestal que permita la presencia de madera muerta como hábitat para estos y otros insectos.

Palabras clave: Entomofagia, etnoentomología, insectos, bosques de pino, servicios ecosistémicos.

PERCEPCIÓN, USO Y POTENCIAL DE APROVECHAMIENTO DE LA ENTOMOFAUNA EN LOS BIENES COMUNALES DE SANTO DOMINGO HUEHUETLÁN SIERRA DEL TENTZO

Luis-José Sánchez Aguilar, Marlene Cárdenas Avendaño, Daniel Lucero Pérez, Saraí Pérez Zamarripa, Fernanda Villegas Ramírez, Karina A. Angón Silva y María-Concepcion López Téllez

Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Biológicas, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

yeaa1231@gmail.com

El estudio de la entomofauna tiene como objetivo comprender la relación de los humanos con los “insectos” desde la perspectiva cultural y su uso ya sea para consumo, medicinal, lúdico, religioso, mítico, entre los más importantes. El propósito de este trabajo es conocer la percepción, uso y potencial para el aprovechamiento de la entomofauna por los pobladores de los Bienes Comunales de Santo Domingo Huehuetlán, ubicado en la Sierra del Tentzo en el estado de Puebla. Se realizaron talleres, recorridos de campo y entrevistas con los integrantes de la comunidad, se realizó un listado de las especies, se determinaron los usos por los pobladores, así como el desarrollo de una propuesta para el aprovechamiento de algunos grupos de esta fauna. Se registraron 16 ordenes siendo los Lepidopteros (con seis familias) los más abundantes, seguido de los Orthoptera (con tres familias). Los pobladores los perciben como insectos dañinos a la salud de los habitantes que pican y tienen ponzoña como el alacrán (11%), abejas, piojos, chinches, mosquitos también se identifican como insectos que pican (10% cada uno), pulgas y moscas (9% cada una). Los que dañan al ganado, como pulgas, moscas, alacranes (51, 24 y 11% respectivamente) y que dañan a los huertos en sus hojas, tallo y raíz como los azotadores, pulgas, hormigas, gallina ciega (12%). Los insectos que usan para consumo son abejas (39%), chapulines (35%) y hormigas (26%) y los que usan para remedio, como chicharras (62%); grillos y moscas (19% cada uno). De estos grupos las mariposas las consideran importantes para detonar su aprovechamiento para la comercialización a través de la implementación de un mariposario sustentado bajo un plan de manejo participativo que permita la conservación de un recurso faunístico y el beneficio de la comunidad.

Palabras clave: Entomofauna, percepción, usos, aprovechamiento, Sierra del Tentzo.

PROPIEDADES QUÍMICAS MEDICINALES DE LA MIEL DE *SCAPTOTRIGONA MEXICANA* Y SU IMPORTANCIA PARA LOS MELIPONICULTORES DE CUETZALAN Y RAYÓN, PUEBLA

Jorge Jiménez Díaz¹, Ismael Alejandro Hinojosa Díaz², Fausto Rivero Cruz³, Andrea Martínez Ballesté², Daniel Revollo Fernández⁴ y Karen Tatiana Hernández Osorio³

¹Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

³Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México

⁴Universidad Autónoma Metropolitana

jorge.jmz.dz@gmail.com

Scaptotrigona mexicana es una especie de abeja sin aguijón de interés cultural, biológico y económico en diversas regiones de México, debido a los beneficios que se obtienen de ella, tales como la producción de miel. La calidad de la miel depende de los recursos vegetales que visitan las abejas y esta es utilizada por los seres humanos principalmente como suplemento alimenticio y para tratar enfermedades; sin embargo, poco se sabe sobre sus propiedades químicas medicinales y cómo estas influyen sobre la valoración económica y cultural dentro de las comunidades. Por tal, en este trabajo se busca determinar: 1) las propiedades químicas de la miel de *S. mexicana*, tales como la concentración total de fenoles, obteniéndose como resultados preliminares la existencia de dichos compuestos en concentraciones de 137.634 a 309.688 µg equivalentes de ácido gálico/g de muestra y la concentración total de flavonoides de 2.935 a 10.216 µg equivalentes de quercetina/g de muestra; 2) su actividad antimicrobiana, observándose la inhibición de bacterias como *Streptococcus mutans* y *Staphylococcus aureus*; 3) su actividad antioxidante, así como 4) su posible relación con las plantas visitadas por dicha especie, de las cuales se ha encontrado que diversas especies de *Citrus*, *Coffea arabica*, *Pimenta dioica*, *Mangifera indica*, *Bursera simaruba*, *Hamelia patens* y *Sambucus nigra* var. *canadienses* son las especies con mayor frecuencia de visitas. Asimismo, se pretende conocer la importancia de la crianza de estas abejas a partir de entrevistas semiestructuradas a ocho meliponicultores, resaltando el reconocimiento la existencia de un valor cultural, biológico y económico de los meliponicultores hacia las abejas. Del mismo modo, se realiza una valoración económica de costo-beneficio en la producción y venta de la miel, con la finalidad de cotizar un pago justo para su venta.

Palabras clave: Servicios ecosistémicos, conocimiento tradicional, valoración económica, flora melífera, bacterias.

RESCATE BIOCULTURAL DE LA MELIPONICULTURA EN ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA (APFF) CAÑÓN DEL USUMACINTA, TENOSIQUE, TABASCO, MÉXICO

Lea Parra Gómez¹ y Luis Manuel Godínez García²

¹Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales, Universidad Politécnica Mesoamericana

²Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Universidad Politécnica Mesoamericana

leapg13@gmail.com

Las abejas sociales sin aguijón (Meliponinae) han sido un recurso vital para los pueblos nativos mesoamericanos. La conservación de estas especies enfrenta considerables retos derivados de los cambios socio-culturales y ambientales actuales. La intervención de la Universidad Politécnica Mesoamericana (UPM) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través de la Dirección del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Cañón del Usumacinta, realizaron un estudio para diagnosticar la riqueza de meliponinos, la flora nectarpolinífera y el interés de la población en el cultivo de estas abejas en esta área natural protegida a finales del año 2015. Los resultados reflejaron una gran riqueza melitofaunística aunada a la gran diversidad vegetal. En contraste, se reflejó una gran pérdida de los saberes tradicionales acerca de los meliponinos. En consecuencia, estas instituciones implementaron un programa de conservación y manejo de las abejas sociales en algunas comunidades pertenecientes al APFF. A partir del año 2016 se han realizado reuniones, talleres participativos, etnorecorridos y capacitación en el manejo integral de estas abejas sociales. Estas actividades iniciaron en 14 comunidades del APFF, atendiendo a 92 personas que mantenían 21 colmenas con tres especies *Melipona beechii*, *Frieseomelitta nigra* y *Nannotrigona perilampoides*. Actualmente se ha incrementado el número de colmenas a 72, con las especies de *Melipona beechii*, *Melipona solani*, *Frieseomelitta nigra*, *Trigona fulviventris*, *Tetragonisca angustula*, *Nannotrigona perilampoides* y *Plebeia* sp. Las abejas tienen un importante potencial productivo, siempre y cuando se realice de manera adecuada, según la biología de cada especie y funcionan como un detonante adecuado para promover la conservación y el cuidado ambiental. Es primordial el conocimiento entre los niños y jóvenes de estas abejas para rescatar el patrimonio cultural.

Palabras clave: Meliponinos, etnozooloía, conservación, saberes tradicionales, educación ambiental.

REVALORIZACIÓN DEL CONSUMO DE INSECTOS COMESTIBLES, UNA EXPERIENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON JÓVENES INDÍGENAS DE LA SIERRA DE ZONGOLICA

A. Carolina Elizondo Salas y H. David Jimeno Sevilla

Herbario Campus Zongolica, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

ac.elisal@gmail.com

Los nahuas de la Sierra de Zongolica poseen una larga tradición entomofágica, siendo una de las regiones con mayor consumo de insectos reportados para México. Uno de los insectos más apreciados son las popotocas (*Phassus* spp.), larvas de polillas comestibles con propiedades nutraceuticas. Sin embargo, esta práctica se está perdiendo por factores como: globalización, emigración y pérdida de la lengua. El presente trabajo pretende compartir la experiencia del proyecto de educación ambiental para la revalorización de esta práctica de consumo en la región de Zongolica, donde se involucraron jóvenes nahuas, estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Zongolica (ITSZ) quienes participaron en la implementación de una obra de títeres en formato bilingüe. En la obra se aborda la transmisión de conocimientos de abuelos a nietos, se consideraron aspectos culturales de la región para la creación de los personajes, como la vestimenta típica y flora y fauna representativa. Se realizaron 6 presentaciones en 3 municipios, en escuelas primarias y con grupos de adultos, con un total de 225 personas participantes. La traducción de la obra del español al náhuatl permitió un mayor acercamiento con adultos, así mismo se observó un cambio de actitud de los jóvenes participantes quienes generalmente sienten pena por hablar su lengua materna, a proponer nuevas ideas y presentarlas en náhuatl. El proyecto permitió a los jóvenes interactuar con niños y adultos de diferentes comunidades, compartiendo sus saberes sobre el consumo de insectos comestibles y otros productos forestales de la región. El ITSZ a pesar de ser una institución educativa localizada en una región indígena no cuenta con un enfoque intercultural, ante lo cual consideramos importante desarrollar este tipo de estrategias para el empoderamiento de los jóvenes de la región que permita la revitalización del conocimiento tradicional de sus recursos, para evitar su pérdida.

Palabras clave: Entomofagia, *Phassus*, diálogo de saberes, educación intercultural, teatro de títeres.

USOS Y CONOCIMIENTO LOCAL DE LOS INSECTOS DE IMPORTANCIA CULTURAL EN LA COMUNIDAD CRISTÓBAL OBREGÓN, CHIAPAS, MÉXICO

Jorge Alberto Pérez-Pérez¹, José Alfonso López-Gómez¹, Miguel Ángel Salas Marina¹ y Dulce Osorio-López²

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas- sede Villacorzo

²Universidad Intercultural de Chiapas

jorgeperez0922@gmail.com

Los insectos son un grupo de organismos variados en forma, tamaño y colores que se encuentran en casi todo el mundo. Motivo por el cual han influenciado en la vida de los seres humanos de distintas formas como: plagas, alimento, terapéutico, importancia médica, entre otros. Esta relación entre humanos e insectos se ha estudiado desde la etnoentomología buscando entender las percepciones y las diferentes categorías de uso que se tienen de estos. Es común que comunidades rurales posean un conocimiento amplio en cuanto al uso y manejo de la entomofauna. Sin embargo este tema ha sido poco abordado en la zona Frailesca, ya que no existen estudios bajo un enfoque etnoentomológico. Es por ello que el objetivo del presente estudio es analizar y describir el conocimiento que se tiene de los insectos de importancia cultural en el ejido de Cristóbal Obregón, Villaflores, Chiapas, México. Para cumplir con el objetivo se realizaron entrevistas semi-estructuradas a poseedores del conocimiento hasta llegar a una saturación teórica; de igual manera se realizaron colectas de las especies reportadas para su identificación. Se encontró que existe una percepción y etnoclasificación local de este tipo de fauna. Respecto a las categorías de usos se reporta la antropoentomofagía con (3 etnoespecies), la entomoterapia (3 etnoespecies), la entomolatria (3 etnoespecies) y tres etnoespecies de uso lúdico, y el conocimiento local asociado a estos.

Palabras clave: Etnoentomología, Frailesca, conocimiento local, usos y etnoclasificación.



Camino del maíz
Julio Alberto Hernández Rincón / Monte Negro, Valle Nacional, Oaxaca

2

MEDICINA TRADICIONAL Y SALUD

ALGUNAS ESPECIES DE EUPHORBIÁCEAS CON USO MEDICINAL EN UAYMA, YUCATÁN

Ginni Noelia Ku Kinil

Maestría en Estudios Mesoamericanos

ginniku@ciencias.unam.mx

Euphorbiaceae es la quinta familia botánica con mayor riqueza de especies en la Península de Yucatán, México. Esta diversidad biológica es aprovechada por las personas para satisfacer varias necesidades, entre las que destaca la atención médica, tal es el caso, que la familia Euphorbiaceae ocupa el segundo lugar en el estado de Yucatán por la cantidad de especies medicinales que posee. En el presente trabajo se recolectaron las especies de Euphorbiaceae medicinales utilizadas en la comunidad de Uayma, Yucatán, poblado maya ubicado en el oriente del Estado. La investigación abarcó dos aspectos: colectas botánicas de las especies vegetales y trabajo etnográfico realizado en la comunidad. Se encontraron nueve especies de Euphorbiáceas utilizadas medicinalmente en la comunidad: *Euphorbia tithymaloides* L., *Ricinus communis* L., *Cnidocolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst., *Euphorbia heterophylla* L., *Jatropha gaumeri* Greenm., *Jatropha curcas* L., *Dalechampia scandens* L., *Manihot esculenta* Crantz y *Cnidocolus souzae* McVaugh. Estas especies se utilizan para el tratamiento de padecimientos diversos como: síndromes de filiación cultural como el “mal viento” y el akab kilkab, enfermedades gastrointestinales, infertilidad, enfermedades del aparato urinario, amenorrea, aftas bucales y enfermedades de la piel. La familia Euphorbiaceae es la familia más utilizada en la comunidad de Uayma, Yucatán para el tratamiento de diversos problemas de salud. Estas plantas son utilizadas tanto por su capacidad para sanar problemas orgánicos como anímicos. Las partes más utilizadas son las hojas y el látex. Aunque algunas especies tienen toxicidad reportada, la forma de preparación utilizada en Uayma evita que sean peligrosas para quienes las usan.

Palabras clave: Euphorbiaceae, etnobotánica, salud, enfermedad.

ATENCIÓN A LA SALUD DE LA MUJER MEDIANTE EL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN SAN MATÍAS TLALANCALECA, PUEBLA, MÉXICO

Claudia Mariela Rivera Herrera

Facultad de Ciencias, UNAM

marielarivera21@ciencias.unam.mx

La salud de la mujer es particularmente preocupante por la desigualdad, la discriminación y los estereotipos sociales, que continúan poniendo en desventaja al sexo femenino, sin embargo el mantener a las mujeres debe ser una prioridad, ya que son ellas las que atienden el hogar y la salud de la familia, y para ello en diferentes partes del país se continúan utilizando remedios y prácticas terapéuticas que curan enfermedades propias del sexo femenino, por lo que el objetivo del presente trabajo fue realizar un estudio etnobotánico para conocer las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, México, con las que se atiende la salud de la mujer, así como las prácticas terapéuticas relacionadas al embarazo, el parto, el puerperio y la salud sexual y reproductiva. Se encontraron 21 plantas medicinales para atender 10 padecimientos del aparato reproductor femenino, de las cuales se utilizan más plantas para los baños postparto, la forma de preparación más común de los remedios herbolarios es la decocción y la vía de administración externa es la más utilizada. Entre las diferentes prácticas terapéuticas empleadas en la comunidad destacan: el baño de temazcal, el baño de vapor y los baños de asiento, en los cuales se emplean cinco complejos medicinales, los cuales indican que en el área de estudio existe una amplia riqueza etnobotánica. Las plantas empleadas en los complejos medicinales fueron investigadas en Scielo, Redalyc, Pubmed, SCOPUS, EBSCO y Google académico y se encontró que once tienen estudios experimentales con los que se puede relacionar el uso dado en la comunidad. Finalmente se concluye que, las plantas medicinales utilizadas para atender la salud de la mujer permiten conocer parte de la diversidad etnobotánica con la que se benefician las pobladoras del área de estudio.

Palabras clave: Etnobotánica, medicina tradicional, práctica terapéutica, complejo medicinal, aparato reproductor femenino.

COMPARACIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS MEDICINALES ENTRE HABITANTES DE LA LOCALIDAD DE DIMAS LÓPEZ, OLINTLA, PUEBLA

Vanessa Guerrero Hernández

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

vaneghdez@ciencias.unam.mx

Los esfuerzos por evitar la pérdida del conocimiento tradicional son necesarios tanto para salvaguardar las costumbres de los pueblos indígenas como para registrar la información sobre ciertas plantas útiles. El siguiente trabajo tiene como objetivo analizar el conocimiento tradicional de plantas medicinales entre habitantes jóvenes y adultos, así como de la zona urbana y de las rancherías, de la localidad de Dimas López, con el fin de encontrar rasgos característicos en la pérdida del conocimiento de la población. Para ello se eligió al azar el 10% de las viviendas de la localidad, obteniendo un total de 15 casas de zona urbana y 15 de rancherías. Para los jóvenes, se eligieron a 15 estudiantes de la telesecundaria Vicente Suarez. Se aplicó una encuesta de conocimiento a los participantes utilizando un mini herbario como estímulo, preguntando principalmente nombres, usos y preparación de las plantas. Los adultos también contestaron una encuesta sobre su estatus socioeconómico. La información fue procesada utilizando el programa NTSYSpc 2.11 con el que se obtuvo los fenogramas que muestran las diferencias a grandes rasgos entre el conocimiento de las personas. Los resultados entre adultos difieren en la edad de las personas, el número de usos y formas para preparar las plantas, así como en el reconocimiento de plantas observadas en rancherías por ser una zona menos urbana y plantas observadas en cabecera por ser hierbas de sucesión secundaria. Por otro lado no se encontró influencia significativa del estatus socioeconómico en el conocimiento tradicional. Los resultados entre jóvenes-adultos son significativos en cuanto al desconocimiento de las plantas por los jóvenes, sin embargo, el conocimiento se va adquiriendo conforme los jóvenes van creciendo, por lo tanto, no se puede aseverar una pérdida del conocimiento, sino una disminución por causas como el desarrollo urbano y la pérdida de la flora nativa.

Palabras clave: Pérdida, disminución, usos, zona urbana, rancherías.

ESTUDIO ETNOFARMACOLÓGICO DE *HYPTIS VERTICILLATA* JACQ., EN EL EJIDO DE LIMÓN CHIQUITO, CAZONES DE HERRERA VERACRUZ

Catalina Machuca Rodríguez, Angel Francisco Pacheco Hernández y Ernesto Mendoza-Vallejo

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

catalina.machuca@gmail.com

La Etnofarmacología es una ciencia interdisciplinaria, encargada de la determinación botánica de ejemplares recolectados en campo, de la descripción del uso y preparación de los remedios, así como del análisis fitoquímico. *Hyptis verticillata* es un arbusto erecto, de gran ramificación, de hasta 2 m de altura; hojas delgadas de bordes dentados, flores muy pequeñas de color blanco o púrpura organizadas en racimos pequeños formando cabezuelas. El efecto de sus principios activos está asociado a la actividad que presenta en contra de padecimientos como diabetes, gastritis, cólicos, control de la menstruación y resfriado. El objetivo de la investigación fue recuperar parte de la herencia cultural a través de entrevistas etnobotánicas dirigidas hacia los pobladores de la región, donde se cita el uso medicinal de la planta, forma de preparación y el reconocimiento de las estructuras más utilizadas. Así como el realizar un análisis fitoquímico de los principales metabolitos secundarios. Se encontró en todas las estructuras de la planta, tanto en extractos hidroalcohólicos y acuosos, polifenoles, alcaloides y glicósidos cardiotónicos. Así mismo se identificó la presencia de esteroides, taninos y cumarinas. La actividad antioxidante y antiinflamatoria de los polifenoles se asocia a enfermedades crónicas como la diabetes, mientras que el efecto anestésico de los alcaloides correlaciona con su uso en cólicos. Lo que concuerda con lo documentado en las entrevistas etnobotánicas realizadas para la población de Limón Chiquito.

Palabras clave: Uso terapéutico, metabolitos secundarios, encuesta dirigida, uso cultural.

ETNOBOTÁNICA DEL GÉNERO *SALVIA* EN EL ORIENTE Y SUR DEL VALLE DE MÉXICO

Diana Esbeida Juan Martínez, Luis Carlos Padrón Cruz y
Aurora Chimal Hernández

Laboratorio de Taxonomía y Sistemática Vegetal Departamento El Hombre y su Ambiente,
Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco

karlospadronn@yahoo.com.mx

El género *Salvia* de la familia Lamiaceae es el que presenta mayor número de especies de las angiospermas en México, se distribuyen principalmente en los bosques templados, se han registrado 328 especies, 258 son endémicas y en el Valle de México reportan 33 especies. Los procesos antropogénicos como la agricultura, urbanización, fragmentación y la introducción de especies exóticas, factores que han contribuido a la pérdida de hábitat, de conocimiento y uso de las especies, que conlleva a colocarlas en una situación de riesgo. En oposición y con el objetivo de dar a conocer y conservar los saberes tradicionales, se plantea en el presente trabajo la etnobotánica, domesticación y propagación de las especies de *Salvia* de la zona oriente y sur del Valle de México. Se desarrolla con una búsqueda bibliográfica, revisión de ejemplares colectados entre el 2010 y 2017, la verificación de ejemplares de herbario en el MEXU y se complementa con entrevistas semi-estructuradas en el mercado de plantas de Xochimilco. Se registraron 25 especies con los siguientes usos: medicinal, comestible, ornamentales y proponemos potencial ornamental. En el mercado de Xochimilco se comercializan especies nativas como *Salvia elegans*, y algunas introducidas. Dada la pérdida de hábitat y de los saberes etnobotánicos es necesaria la conservación, la domesticación y la propagación *in situ* y *ex situ*, para preservar la diversidad y contribuir a un mejor conocimiento y uso del género *Salvia*.

Palabras clave: Diversidad, bosque templado, domesticación, usos, ornamental.

GLOBALIZACIÓN, CONOCIMIENTO, USO Y SIGNIFICADO DE LOS RECURSOS NATURALES PARA LA ATENCIÓN DE LA SALUD EN COBÁ, QUINTANA ROO, MÉXICO

Ana Luisa Figueroa Fernández¹ y Ramón Mariaca Méndez²

¹Comunidad Biocultural, A.C.

²Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas

luisafiz@yahoo.com.mx

Los mayas peninsulares han desarrollado complejos sistemas de conocimientos sobre el proceso salud/enfermedad/atención, que incluyen el uso y manejo de los recursos naturales para este fin; sin embargo, estos conocimientos se enfrentan a un panorama desafiante debido al proceso de globalización mediática, económica y cultural que viven las comunidades mayas de la región, como consecuencia del desarrollo de megaproyectos turísticos tales como Cancún y Tulum. Partiendo del abordaje de la etnobiología médica y la antropología médica, se determinó el impacto de la globalización en los sistemas de conocimientos asociados al proceso salud/enfermedad/atención, el reconocimiento, uso y significado de los recursos naturales para la atención de la salud en Cobá, Quintana Roo, una comunidad de origen maya ubicada en el Municipio de Tulum. En total, se registraron 339 especies biológicas con propiedades medicinales; 300 corresponden a plantas, 37 a animales, una a un alga parda y una a cianobacteria. Se encontró que los recursos naturales forman parte fundamental del modelo de autoatención a la salud, así como el vínculo fundamental entre las enfermedades culturalmente delimitadas y los recursos naturales como fuente de curación. Se reconoce una disminución progresiva en el conocimiento que se tiene sobre las propiedades terapéuticas de los recursos naturales; esto se asocia con fracturas en la transmisión intergeneracional del conocimiento debido a diferentes vectores de la globalización, que incluyen la preferencia por el modelo médico hegemónico de atención a la salud, la llegada del turismo a la localidad que trajo cambios en el estilo de vida y las nuevas religiones que han cambiado costumbres y creencias. Se reconoce la importancia de implementar estrategias que promuevan la conservación de este patrimonio biocultural como parte del modelo de desarrollo de la localidad.

Palabras clave: Cultura maya, etnomedicina, proceso salud/enfermedad/atención, plantas medicinales, fauna medicinal.

K´ AAS IK, K´ AT Y TANKASCHE´ : PRESENCIA, ORIGEN Y CURACIÓN DEL MAL VIENTO ENTRE LOS MAYAS DE COBÁ, QUINTANA ROO, MÉXICO

Ana Luisa Figueroa Fernández¹ y Ramón Mariaca Méndez²

¹Comunidad Biocultural, A.C.

²Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas

luisafiz@yahoo.com.mx

Los conocimientos desarrollados por los mayas peninsulares sobre la salud, la enfermedad y su atención incluyen padecimientos de tipo cultural como el mal viento o k´aas ik. Partiendo del abordaje de la Etnobiología médica y la antropología médica, se hizo un análisis sobre la presencia, origen y curación del mal viento en Cobá, Quintana Roo, comunidad de origen maya ubicada en el municipio de Tulum. La existencia y persistencia del mal viento es reconocida por un amplio sector de la población, donde los agentes causales son principalmente de carácter mágico y sobrenatural como los alux´oob o k´at, el way, los montículos prehispánicos y osamentas mayas. La curación del mal viento implica la intervención de un médico tradicional, especialista ritual y/o preparaciones con plantas y animales. Se registraron 23 especies para el tratamiento del mal viento, donde 91% son plantas y 9% animales; las especies más representativas por el número de menciones que de ellas se hicieron fueron el tankasche´ (*Pilocarpus racemosus* var. *racemosus*), el zorrillo o kix pay och (*Coendou mexicanus*), la albahaca (*Ocimum basilicum*), la ruda (*Ruta graveolens*) y el tamankan (*Gossypium* sp.). El 78% de las especies (18 especies) son nativas de la región, destacando el papel fundamental de la selva mediana subperennifolia como fuente de obtención de las especies, pues el 39% (9 especies) se encuentra presente únicamente en este ecosistema. Aunque la presencia y persistencia del mal viento es reconocida por un amplio sector de la población en Cobá, se reconoce que el desprestigio que enfrentan los especialistas rituales así como la falta de conocimiento sobre los recursos naturales utilizados para la curación del mal viento, se constituyen como amenazas para la permanencia de estos sistemas de conocimientos ancestrales en torno al proceso salud/enfermedad/atención entre los mayas peninsulares.

Palabras clave: Cultura maya, enfermedades culturalmente delimitadas, h´men, plantas medicinales, fauna medicinal.

LAS PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS POR LOS NIÑOS DE LA PRIMARIA “PROFR. RAFAEL RAMÍREZ” EN LA CIUDAD DE TEMIXCO, MORELOS

Xiomara Rodríguez Mendoza¹, Columba Monroy Ortiz ², Rafael Monroy Ortiz⁴, Belinda Maldonado Almanza³, Rafael Monroy Martínez² y Columba Ortiz Olivera⁵

¹Facultad de Ciencias Biológicas, UAEM

²Laboratorio de Ecología, Cuerpo Académico “Unidades Productivas Tradicionales”, Centro de Investigaciones Biológicas, UAEM

³Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, UAEM

⁴Facultad de Arquitectura, Cuerpo Académico “Unidades Productivas Tradicionales”, UAEM

⁵Preparatoria Diurna No. 2 “Antonio L. Mora del Castillo”

xiomamarome93@gmail.com

El aprovechamiento de las plantas para atender la necesidad de curación se sustenta en el conocimiento tradicional que campesinos e indígenas han generado a partir de su relación con la naturaleza. Dicho conocimiento está siendo mayormente influido por el proceso de urbanización en México, de hecho el 79.2% de la población vive en las ciudades donde se agudizan las condiciones de marginación. El 34.1% de los morelenses carece de servicios de salud públicos, por eso el uso de plantas como medicina podría resultar una alternativa. En la ciudad de Temixco, donde el 56.8% de la población vive en condiciones de pobreza y de riesgo social muy alto, el aprendizaje de los niños sobre los usos de plantas se dificulta debido al acceso limitado a los recursos naturales. Así, se describe el conocimiento tradicional sobre el uso medicinal de plantas que poseen los niños de tercer grado en una escuela primaria del centro de la ciudad de Temixco. Mediante un cuestionario y dibujos, se indagó el conocimiento del uso medicinal de las plantas. Se calculó la dominancia cultural de las familias, géneros y especies; además de la especie con el mayor valor de importancia cultural. Participaron un total de 51 niños, el 45% varones y el 55% mujeres. Se mencionaron 22 especies pertenecientes a 14 familias y 20 géneros. Destaca la familia Asteraceae. Aunque la mayoría de las especies mencionadas son nativas (59%), las de mayor importancia cultural fueron la manzanilla (*Matricaria chamomilla*) (43.2%) y la hierbabuena (*Mentha x piperita*) (37.2%). La mayoría de los niños mencionó haber utilizado plantas para curarse (88%), sus mamás y abuelas les enseñan al respecto. Los niños conocen especies a las que tienen acceso a pesar de las condiciones de deterioro ambiental y expansión de la zona urbana en la que habitan.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, crecimiento urbano.

URBANIZACIÓN COMO FACTOR DE PÉRDIDA DEL CONOCIMIENTO SOBRE USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL SUR DE MORELOS, MÉXICO

Cecilia Arjona García¹, Xavier López Medellín¹, José Blancas¹, Citlalli López Binnqüist² y Hortensia Colín Bahena³

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

³Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma de Morelos

cag2912@gmail.com

El uso y conocimiento de plantas medicinales desempeñan un papel fundamental en la salud comunitaria de muchas zonas rurales de México. Forman parte de la herencia biocultural de nuestro país, además de constituir una alternativa económica para muchas comunidades campesinas. Sin embargo, los conocimientos asociados a su uso han ido disminuyendo por diversos factores, resaltando entre éstos los procesos de urbanización acelerada que experimenta México. Algunas investigaciones han propuesto que la urbanización, al reducir los espacios naturales, genera cambios que impactarán de forma negativa el reconocimiento, uso y manejo de los recursos naturales. Esta investigación pretende evaluar cómo la urbanización afecta el conocimiento, uso y percepción de las plantas medicinales en dos comunidades ubicadas en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos. Se aplicó un listado libre, así como entrevistas semi-estructuradas para conocer el espectro de las plantas medicinales que utilizan y las formas de preparación, prevalencia de enfermedades y percepción de estos recursos. Ambos instrumentos se aplicaron a la población en general y a informantes clave. Se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos. Se identificaron 210 especies medicinales, y se observó que la comunidad más urbanizada usa una mayor cantidad de especies introducidas. En contraste, en la comunidad menos urbanizada se usan más especies silvestres. Entre los factores que explican estas diferencias está la ocupación, ya que los campesinos, son quienes tienen mayor conocimiento de los usos de especies silvestres. Esto puede generar una pérdida del conocimiento de las formas de uso y manejo de las especies silvestres, teniendo importantes implicaciones para la conservación del patrimonio biocultural del sur de Morelos.

Palabras clave: Etnobotánica, medicina tradicional, conocimiento local, pérdida del conocimiento, área natural protegida.

USO DE PLANTAS MEDICINALES EN EL EJIDO REDENCIÓN DEL CAMPESINO, TENOSIQUE, TABASCO, MÉXICO

Juan Carlos Gómez Martínez

Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales, Universidad Politécnica Mesoamericana

jcarlos.14k@gmail.com

Las plantas medicinales en las comunidades pequeñas tienen un gran impacto sociocultural ya que es una tradición que ha sido transmitida por sus ancestros. La transmisión generacional ha estado vigente durante siglos por los conocimientos que se comparten entre familias en las comunidades. En este trabajo se investigó el uso de las plantas medicinales en la vida cotidiana de la comunidad de Redención del Campesino, Tenosique, Tabasco. Para realizar este trabajo se diseñó una encuesta con preguntas abiertas para obtener información de 20 personas que practican la herbolaria. El resultando es una muestra del conocimiento de la diversidad de flora medicinal, el rescate del conocimiento tradicional de las plantas medicinales y su posible validación para incorporarlo a la farmacopea comunitaria. Los resultados obtenidos muestran 89 especies medicinales, tanto silvestres como cultivadas, son utilizadas en diferentes preparaciones y para aliviar 42 enfermedades. Las partes utilizadas van desde las hojas, el tallo, la raíz, corteza, fruto y flor. Finalmente se encontró que el uso de las plantas medicinales, además de ser tradicional, se debe a la ineficiencia de los servicios de salud y al alto costo económico de los medicamentos de patente.

Palabras clave: Farmacopea, medicina natural, herbolaria, etnobotánica, remedios caseros.

3

ETNOGASTRONOMÍA Y ALIMENTACIÓN

CEBOLLITA COMESTIBLE (*Allium kunthii* G. DON) DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL VOLCÁN POPOCATÉPETL

Antonio-Eloy Arce Valdez¹, Edelmira Linares² y Robert Bye²

¹FES-Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

arceloy@hotmail.com

El conocimiento de la flora comestible en comunidades rurales es de vital importancia para la subsistencia de sus habitantes, ya que emplean para autoconsumo algunas especies locales que se desconocen en otros sitios. El tianguis de Ozumba es uno de los más antiguos de la zona de los volcanes en el oriente del Estado de México, se realiza los días martes y viernes. En esta región es uno de los pocos lugares del país donde se usa, cultiva y comercializa *Allium kunthii* G. Don (Amaryllidaceae) que a decir de los lugareños “desde siempre” se ha consumido en la región. La intención de este estudio fue analizar los usos y estrategias de manejo de la cebollita (*Allium kunthii*) así como su comercialización en los tianguis de la zona de influencia del volcán Popocatepetl. Se realizaron censos de presencia de esta planta en los tianguis de Ozumba y Amecameca durante su ciclo de comercialización. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a los productores-vendedores, para indagar sobre su cultivo y uso tradicional. Se registraron los principales meses de producción y venta en los tianguis mencionados y se encontró que van de agosto a principios de noviembre. Se obtuvieron datos sobre su empleo y la variación de precios a lo largo del ciclo de venta. De acuerdo con las entrevistas, su cultivo y uso es muy antiguo en la región, esto se refleja en las recetas tradicionales para su preparación y en los comentarios de las personas entrevistadas, quienes señalaron que desde sus abuelos las consumían y las preferían en lugar a otro tipo de cebolla. Su cultivo presenta ciertos problemas fitopatológicos, tales problemas son el desarrollo de la putrefacción por un hongo y el crecimiento de una larva de un coleóptero, por lo que se rotan los sitios de cultivos.

Palabras clave: Amaryllidaceae, *Allium*, Ozumba, cebollita patonera, consumo tradicional.

EL NOMBRE “UAJKILIT” EN LA FLORA ARVENSE DE CUETZALAN. INTERROGANTES ACERCA DEL ORIGEN ÉTNICO DE LOS NAHUAS NORORIENTALES DE PUEBLA

Valerio Rodrigo Velasco Rodriguez y Francisco Basurto Peña

Jardin Botánico, Instituto de Biología, UNAM

cienhuac@gmail.com

El vocabulario que describe la flora arvense en las milpas de los Masewalmej de Cuetzalan incluye la palabra “uajkilit” para nombrar plantas del género *Amaranthus* de la clasificación lineana. Esta población habla una variante dialectal tipo Nahuatl (donde los otros dialectos usan la consonante “tl” o “l” estos usan la “t”). El nombre “uajkilit” se compone de la raíz “uaj” -relacionada con la palabra “huauhtli” del Nahuatl central, la cual es el nombre del amaranto- y del término genérico para las hierbas y brotes comestibles “kilit” o “quilitl” en el Nahuatl central. Obedeciendo a la construcción semántica del Nahuatl la palabra expresaría “quelite del amaranto”, o sea el tejido vegetal comestible del estadio herbáceo de la planta de amaranto. A pesar de ser vigente el nombre de “uajkilit” para los individuos herbáceos de *Amaranthus*, los nahuahablantes de Cuetzalan no conocen el amaranto como semilla comestible, no está en uso corriente en su cultura gastronómica ni tampoco se interesan en aprovecharla. Concordantemente no existe en su variante dialectal una palabra como “uajti” que sería el sustantivo equivalente a “huauhtli”. Es decir anteponen al genérico “kilit(quilitl)” una raíz de la cual no pueden justificar el elemento que identifique su uso. Esto permite interrogarse acerca de la identidad étnica histórica de los nahuahablantes de la sierra nororiental de Puebla. ¿Pudieran estas poblaciones haber pertenecido a otra etnia y haberse convertido lingüística y étnicamente al Nahuatl? El objetivo del presente trabajo es aportar elementos para la discusión acerca del origen étnico de los nahuas de la Sierra Nororiental de Puebla, a partir de una propuesta metodológica que considera datos etnobotánicos y un enfoque lingüístico. Dicha información en conjunto con estudios de otro tipo, puede ayudar a comprender la historia y los movimientos poblacionales de grupos etnolingüísticos relacionados geográfica e históricamente.

Palabras clave: Etnobotánica, quelite, lingüística, yutonahuas, totonacos.

ELABORACIÓN DE PLATILLOS TÍPICOS A BASE DE PLANTAS EN LA RANCHERÍA LA ASUNCIÓN, BALANCÁN, TABASCO

Marco Antonio Lauriano Landero

Universidad Politécnica Mesoamericana

laurianolanderomarcoantonio@gmail.com

El uso de plantas en la elaboración de alimentos es constante en los pueblos mesoamericanos desde sus orígenes. En la comunidad de La Asunción, Balancán, Tabasco, la utilización de plantas en la preparación de alimentos es grande, debido al aislamiento en el que se encuentra la comunidad, lo que dificulta la adquisición de productos industriales, siendo relevante el cultivo de sus propios alimentos en las milpas y huertos familiares. El objetivo de este trabajo fue conocer las especies de plantas utilizadas en la preparación de platillos típicos en La Asunción y conocer los beneficios que se obtienen al preparar y al consumir estos alimentos. Se aplicaron encuestas a personas adultas con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas para obtenerla información de una manera más precisa y concreta. Se observó que en esta comunidad se utilizan diferentes especies de plantas en la preparación de platillos, y que debido a personas migrantes que se establecieron en esta comunidad, el acervo gastronómico de La Asunción se diversificó al integrar estos nuevos componentes a la cultura local, aunque se detectó una disminución en la transmisión generacional del conocimiento. Además, se registró el uso de utensilios ancestrales en la preparación de alimentos.

Palabras clave: Gastronomía típica, milpa, huertos familiares, plantas alimenticias, cultura local.

IMPORTANCIA DE LA CASA-COCINA MAM EN LA APROPIACIÓN DE LOS RECURSOS ALIMENTICIOS EN EL VOLCÁN TACANÁ

José Alfonso López-Gómez¹ y Christiane Junghans²

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas–Villa Corzo

²El Colegio de la Frontera Sur

jlg_x@hotmail.com

Pocos son los trabajos que se enfocan en estudiar a la cocina como espacio de reproducción de las prácticas alimentarias. Partiendo de este hecho, se realizó la presente investigación con la finalidad de analizar el papel y las funciones de este espacio en la transmisión del conocimiento culinario en cinco comunidades del Volcán Tacana. Se partió del método etnográfico como modelo metodológico en el que se usaron herramientas como las entrevistas semi estructuradas, observación participante, diario de campo, y talleres focales hasta llegar a una saturación teórica. Los resultados muestran que el hogar ha evolucionado con el paso del tiempo, pasando de lo que denominamos como “la casa-cocina de los abuelos” a “la casa de los padres” y “la casa de los hijos”; en donde la cocina ha tenido y sigue teniendo un papel importante para la transmisión de la cotidianidad de los pobladores. Además de ser el lugar para el descanso, resguardo, de juego y de ocio, las cocinas son de vital importancia para transformar los productos alimentarios que se encuentran en el territorio Mam, lo que las convierte en el espacio para la continuidad y reproducción de la etnogastronomía local, donde se perpetúa la memoria colectiva.

Palabras clave: Arquitectura vernácula, antropología de la alimentación, etnogastronomía, patrimonio cultural y memoria colectiva.

LOS GUIOS MAM DEL VOLCÁN TACANÁ Y LA CONSTRUCCIÓN DEL PATRIMONIO ETNOGASTRONÓMICO

José Alfonso López-Gómez¹, Christiane Junghans² y Dulce Osorio-López³

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas–Villa Corzo

²El Colegio de la Frontera Sur

³Universidad Intercultural de Chiapas–Unidad Académica Multidisciplinaria Oxchuc

jlg_x@hotmail.com

Aunque muchos grupos étnicos en México sufren procesos de erosión de sus expresiones culturales como la lengua, vestimenta, entre otras, uno de los rasgos que se pierde en última instancia es la gastronomía local. Tal es el caso en cinco comunidades de descendencia Mam en el volcán Tacaná, grupo que ha sufrido un despojo de su cultura durante las primeras décadas del siglo pasado y está hoy día expuesto a las influencias de la globalización. Por ello, se realizó un estudio con el objetivo de describir y analizar como se crea, expresa, perpetúa y dinamiza la etnogastronomía, para poder valorar si esta se puede seguir considerando patrimonio cultural mam. Se usó como modelo metodológico la etnografía desde una postura emic; para la recopilación de datos se aplicaron entrevistas semi-estructuradas, observación participante, diario de campo y talleres focales hasta llegar a la saturación teórica (30 conocedores locales). La etnogastronomía mam sigue un proceso dinámico de construcción, permanencia, innovación, adopción y resignificación. Su definición interconecta en tres niveles los procesos del sistema alimentario descritos por la antropología de la alimentación con elementos que conforman el patrimonio cultural: los espacios de obtención de los productos alimentarios con el territorio; los guisos locales y su transmisión con el legado biocultural resguardado en memoria colectiva, y la construcción del discurso alrededor de los guisos con las representaciones en las prácticas alimentarias.

Palabras clave: Antropología de la alimentación, patrimonio cultural, mayas, discursos y práctica alimentaria.

Brisol García García

Universidad de Guanajuato, Campus León

brillosol@ hotmail.com

Esta ponencia se centra en lo que ocurre durante la preparación de los nakatamales unos de los manjares que ofrendan las cocineras tradicionales p'hurpécha (p'huré) de la población de Angahuan, Michoacán México, las noches del 1 y 2 de noviembre a sus muertos. Las mujeres p'huré consanguíneas de la casa donde se celebra y se recuerda a un muerto le llevan a la anfitriona un pequeño regalo como: ropa para el muerto o fruta y pan, chiles para elaborar el churipo que se degustará ese día y la anfitriona en correspondencia a este regalo o acto las invita a preparar: nakatamales, churipo y Korundas; y en reciprocidad la anfitriona a este nuevo gesto de las consanguíneas al final de la jornada les regala una bola de masa para que prepararen ahí mismo sus propios nakatamales, para que luego más tardes los cuezan en sus "Fogones o paranguas". Esta es una manera de dar las gracias entre las mujeres "cocineras p'huré" que van ayudar a una fiesta", sin embargo, las consanguíneas al despedirse de los anfitriones de a casa pronuncian la frase en p'huré de: Dios me llamo kiu o gracias en español del castilla. Motivo por el cual en este trabajo a este acto de dar ayuda se le ha equiparado con el Don del dar y recibir que el sociólogo Marcel Mauss encontró en Polinesia, pero aquí en el caso particular del análisis de este trabajo se le ha denominado como el Don del Dios me llamo kiu o gracias en español. Así también, se aclara que los ingredientes metodológicos de este trabajo son producto del trabajo de campo realizado en Angahuan para la investigación de tesis de doctorado: Las políticas y programas del estado de Michoacán para conservar a la cocina tradicional hoy patrimonio de la humanidad (PCI) en la Meseta P'urhépecha. Es a consecuencia de la experiencia y vivencias que se suscitaron durante la estancia de investigación en especial de lo que se observó los días el 1 y 2 de noviembre del 2016 que nace el presente trabajo. Para el registro y documentación de la información se utilizaron las siguientes técnicas: Se registró en un diario de campo lo que se observó en la comunidad referente a la cocina tradicional y elaboración de nakatamales. Se documentaron los procesos de elaboración de los nakatamles y los tamalitos. Así también, es relevante desatacar a manera de conclusión que una de las razones del porque los nakatamales y los tamalitos a pesar que tienen el mismo proceso de elaboración difieren entre sí, se debe al contexto o momento en que se degustan o más bien al proceso social del cómo se elaboran y con quién y el cómo se ingieren estos platillos, pero quizás lo más relevante de los nakatamales que son un ejemplo de como en la comunidad p'huré existe todavía el mandato moral que el que recibe está obligado a dar como lo enunciará Marcel Maus.

Palabras clave: Cocina tradicional, dar, recibir, obligación moral.

LOS QUELITES: RIQUEZA DE ESPECIES Y CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN UNA COMUNIDAD OTOMÍ DEL ESTADO DE MÉXICO

Ana Paola Balcázar Quiñones¹, Laura White Olascoaga¹, Carmen Zepeda Gómez¹ y María Cristina Chávez Mejía²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México, Campus El Cerrillo

²Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México, Campus El Cerrillo

anapaobq19@gmail.com

Los quelites son hierbas arvenses cuyas partes vegetativas y reproductivas en fase inmadura se consumen crudas o cocidas. El uso de estas plantas remonta desde épocas prehispánicas, y son importantes en la dieta humana, ya que aportan gran cantidad de vitaminas y otros nutrientes. La mayor cantidad de arvenses son consumidas en el centro del país, sin embargo, existen pocos estudios sobre las especies de quelites consumidas en esta región. En este estudio se pretende investigar el listado florístico y conocimiento tradicional de las especies que se consumen y se comercializan en una comunidad otomí del municipio de Temoaya, al centro norte del Estado de México. Presenta altitud de 2,900 msnm y vegetación de pino, encino y oyamel. Las plantas se observaron y se obtuvieron en los mercados, montes, cuerpos de agua y milpas. Se herborizaron y se documentó el nombre étnico, usos y tipo de manejo de cada especie. Se entrevistaron a 92 adultos de diferentes rangos de edad para comparar conocimiento. Se encontraron 74 especies de quelites, con sus nombres étnicos y comunes. Las familias con mayor riqueza de especies fueron Asteraceae y Brassicaceae, el 57% de las especies son nativas, y el 88% son herbáceas terrestre, las partes vegetativas son las más consumidas de estas plantas (40%), seguido por las flores (33%). El 53% de las especies se pueden encontrar temporalmente, y 18 especies se comercializan en el mercado. En la comunidad se consumen con mayor frecuencia tres especies, debido a sus diversas formas de preparación y gran disponibilidad. Se encontraron dos platillos tradicionales donde se utilizan los quelites, y se reportó 20 usos medicinales en 40 especies de quelites. El tipo de manejo que predominó fue del tipo colecta, seguido por el manejo incipiente. Finalmente este trabajo aporta especies nuevas de quelites no reportadas para México.

Palabras clave: Arvenses, manejo, usos, otomí, Temoaya.

RECETARIO Y CATÁLOGO DE LAS PLANTAS Y HONGOS COMESTIBLES EN LA COMUNIDAD DE CHERÁN, MICHOACÁN

Paulina Camorlinga Cortés¹ y Alejandro Casas Fernández²

¹Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias Universidad de Guadalajara

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad Universidad Nacional Autónoma de México

pcamco13@gmail.com

En este avance de proyecto se presenta el conocimiento, uso y aprovechamiento de los recursos vegetales en la comunidad de Cherán, Michoacán, la cual forma parte de la Meseta Purépecha. Las plantas y los hongos comestibles en esta localidad, no sólo juegan un papel alimenticio, sino que también dan sustento económico y forman lazos de convivencia cuando los habitantes intercambian estos recursos. La comunidad de Cherán colinda principalmente con el cerro “el tecolote”, “San Marcos” y “el pilón”, y es ahí donde miembros de la comunidad extraen estos recursos para producirlos en su traspatio o solar, consumirlos inmediatamente o venderlos en el mercado local. Estos recursos vegetales son de gran importancia en la comunidad y serían una gran propuesta en el sistema de seguridad alimentaria, ya que este sistema no sólo busca garantizar la producción de alimentos o dar acceso económico y físico a la alimentación, sino que también busca la soberanía alimentaria, que tiene como principio atender las necesidades de las comunidades donde puedan elegir lo que comen y de qué manera producirlo. Los objetivos de este trabajo de investigación son documentar el conocimiento de plantas y hongos utilizados para la preparación de alimentos, así como elaborar un recetario de platillos tradicionales propios de la comunidad. Por medio de un taller participativo de conocimientos y usos de las plantas y hongos comestibles, entrevistas semi-estructuradas, observación directa y participante, visitas al mercado local de la comunidad, fotografías, preparación y degustación de los platillos, se espera obtener como resultado un listado en forma de catálogo ilustrado de las plantas y hongos comestibles más utilizados, así como un recetario de los platillos tradicionales que se preparan en la comunidad, los cuales puedan llegar a diferentes sectores para concienciar acerca de nuestra diversidad natural y diversidad cultural. Se espera que este trabajo sea precursor para proyectos sobre estrategias de manejo.

Palabras clave: Seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, recursos vegetales, diversidad cultural, aprovechamiento.

RIQUEZA DE ESPECIES VEGETALES DE USO CONDIMENTICIO EN LA ZONA CENTRO DE VERACRUZ Y EL DISTRITO DE TLAXIACO, OAXACA

Isaí Aviday Pérez Ibáñez¹ y Maite Lascurain Rangel², Karen Andrea Martínez Bolaños¹, Octavio Lemuel Cruz Santiago¹ y Rocío Ruiz Sánchez¹

¹Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande

²Instituto de Ecología A.C.

avidaysin@gmail.com

A pesar de la gama de especies vegetales de uso condimenticio que existen en México, son escasos los estudios que documentan su manejo, lo que propicia que las personas desconozcan sobre la importancia de estas especies. Es por lo que resulta fundamental conocer cuáles son las especies condimenticias que se usan en la Zona Centro de Veracruz y en el distrito de Tlaxiaco, Oaxaca; ya que cuentan con una gran diversidad biológica y cultural. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas al azar a personas que tienen el conocimiento y hacen uso de las especies condimenticias. Se realizó la determinación taxonómica de 27 especies diferentes y 21 géneros pertenecientes a 14 familias. Las formas de vida de las especies condimenticias son en su mayoría herbáceas, con un 30% de estas en ambas áreas; seguidas de los árboles con un 15% en Veracruz y 9% en Tlaxiaco. Las partes que se usan para condimentar la comida son las hojas (64%) en su mayoría, hojas y tallos (24%), semillas, raíces (tubérculo) y frutos con menor frecuencia. De las personas con las que se trabajó, el 78% son mujeres y el 22% son hombres, mayores de 40 años. La forma de producción y manejo de las plantas se clasifica en: cultivadas, de traspatio y silvestres. El manejo que se tiene sobre el laurel (*Litsea glaucescens*) en la Zona Centro de Veracruz, no es el adecuado ya que, la disponibilidad del recurso ha disminuido. Las especies vegetales de uso condimenticio son muy variadas y de gran importancia para los productores locales y para las personas que hacen uso de estos recursos en las áreas de estudio. Hay especies que se distribuyen en ambas áreas de estudio. Sin embargo, la diversidad de especies de uso condimenticio es considerable, ya que existen especies que son características en cada región.

Palabras clave: Condimento, manejo, diversidad, forma de uso, conocimiento.

4

TRANSDISCIPLINA Y ETNOBIOLOGÍA

AGROECOLOGÍA Y RESTAURACIÓN. DEL JUEGO INTELLECTUAL Y DISCIPLINARIO A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMÁTICAS CONCRETAS

Virginia Cervantes Gutiérrez¹, Alan Chaparro Santiago¹ y Alonso Gutiérrez Navarro²

¹Depto. El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco

²Posgrado en Desarrollo Rural, Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco

mcervantes@correo.xoc.uam.mx

La especialización de la ciencia ha propiciado la publicación de artículos que contribuyen escasamente a la solución a problemáticas complejas, como son las de índole ambiental. Desafortunadamente, en la premura por satisfacer los estándares de evaluación científica, la producción del conocimiento está inmersa en una espiral de reflexión y creación intelectual con poco o nulo acercamiento a la realidad. Esto ha permeado en el ámbito de las disciplinas híbridas como la agroecología y las de acción práctica como la restauración de sistemas socio-ecológicos degradados, lo que desvirtúa su papel en la resolución de los problemas ambientales que existen en un territorio con un determinado contexto histórico, social, cultural, económico y político. Bajo la necesidad concreta de mejorar la producción de alimentos y las condiciones socioambientales, la agroecología debería realizar esfuerzos reales de interdisciplina para establecer puentes con otras disciplinas como la restauración, para con ello construir alternativas junto con los sujetos rurales para lograr un diálogo de saberes fructífero. La *praxis* de la agroforestería como vía de intervención que construye el puente para fortalecer el diálogo entre disciplinas y actores sociales es nuestra propuesta. A pesar de que el establecimiento y manejo de sistemas agroforestales (SAF) ha sido una práctica cultural añeja en el territorio indígena y rural de México, y en otras partes del mundo, actualmente se promueve con nuevas nomenclaturas como una intervención novedosa para contrarrestar el cambio climático, entre otras particularidades. Desafortunadamente, en esta moda se soslayan las peculiaridades de los sistemas y unidades de producción que fomentan y mantienen la idoneidad de los SAF en el paisaje rural. Tales debilidades se destacan con base en la experiencia de la comunidad indígena de San Nicolás Zoyatlán, Guerrero, territorio donde colectivamente se decidió establecer SAF y plantaciones con 22 especies de leguminosas leñosas nativas al BTC de la región.

Palabras clave: Agroforestería, estrategias de restauración ambiental, sistemas de producción, sistemas socio-ecológicos, unidad de producción.

APRENDIZAJES ESCOLARES HACIA UNA CIUDADANÍA AMBIENTAL EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA TEHUACÁN CUICATLÁN (RBTC)

Jazmín Estrella Chévez Martín del Campo y Emma Inés Villaseñor

Conservación Biológica y Desarrollo Social A.C.

estrella.chevez@gmail.com

La educación ambiental es una herramienta indispensable para cumplir con el principio de participación de las poblaciones locales en acciones de conservación de biodiversidad de las reservas de la biosfera. Sin embargo, las propuestas más convencionales suelen circunscribirse hacia la transmisión unilateral de la información generada en la academia, sin involucrar directamente los intereses, valores y contextos ecológicos de cada lugar, realizándose además de manera extracurricular, desarticulados de los programas de la SEP. Por otro lado, la ciudadanía ambiental entendida como la motivación, conciencia y confianza del conocimiento personal en los valores cívicos y ecológicos propios, permite que las personas reconozcan las problemáticas ambientales locales y ejerzan sus capacidades para crear cambios en su entorno. Basados en el método del “Ciclo de indagación”, nueve profesores recibieron capacitación para fomentar actitudes hacia una ciudadanía ambiental con niños de la RBTC. Se trabajó en cinco escuelas primarias con 139 estudiantes de la región Mixteca y Cañada de los estados de Puebla y Oaxaca en contextos socioambientales diferentes. Durante el ciclo escolar, cada escuela desarrolló un proyecto culminando con una presentación ante la comunidad. Estudiantes y maestros eligieron libremente el tema, y se insistió que la información presentada fuera resultado de las observaciones y preguntas de investigación realizadas por los niños, promoviendo el valor de la curiosidad y conocimiento local. Como resultado los maestros apreciaron las técnicas de aprendizaje constructivo entre los niños y cómo éste representa el interés del estudiante, favoreciendo su participación y motivación. Esto suscita un mayor compromiso por adquirir valores ciudadanos locales sobre los recursos naturales, lo que permitiría incorporar efectivamente la educación y ciudadanía ambiental en la currícula escolar. Finalmente, la participación del grupo de madres de familia influyó positiva y negativamente en las actitudes hacia estas iniciativas que transforman la percepción sobre la educación y ciudadanía ambiental.

Palabras clave: Educación ambiental, aprendizaje constructivo, conocimiento local, profesores.

CIENCIAS SOCIALES Y EL MANEJO DE RECURSOS ACUÁTICOS. UNA REFLEXIÓN

Federico Reyes Grande

El Colegio de la Frontera Sur

fedregran@yahoo.com

Más allá de los efectos proyectados derivados del cambio climático global, es evidente la necesidad de corregir algunos excesos heredados del pasado inmediato, como los referidos al uso y aprovechamiento de los “recursos naturales”. Una vía para ello, ha sido la relativa a cuestiones de manejo de tales recursos, en el que una línea es la incorporación del conocimiento local ambiental. Al respecto, son de destacar, por un lado, los aportes hechos por la biología y la ecología, sin ser las únicas, y por otro, una suerte de rezago de las ciencias sociales en general, por lo menos para el caso de México. En el camino, las dos primeras han reconocido sus limitaciones para explicar de mejor manera los procesos de apropiación sociocultural que los sujetos hacen de su entorno, por lo que han tenido que incorporar elementos de las ciencias sociales. No ha sido así con las ciencias sociales, ni siquiera cuando centra sus estudios en el ámbito rural. En efecto, uno de los sectores de este universo es el pesquero, del que es notoria la escasez de trabajos pese a que México cuenta con dos fronteras marítimas, la del Golfo de México y el Océano Pacífico, donde son desarrolladas actividades pesqueras social y culturalmente diversas, lo mismo que en problemáticas, algunas de ellas de carácter ambiental con efectos sociales. Como un intento de contribución a la construcción de una estrategia de manejo de los recursos acuáticos desde un enfoque interdisciplinario, en la presente propongo una reflexión desde mi propia formación sociológica tomando como eje la noción de justicia ambiental, en el ánimo de avanzar hacia modelos socialmente sustentables.

Palabras clave: Epistemología, política pública, pesca, agenda 21, sobreexplotación.

DIÁLOGO DE SABERES Y CONOCIMIENTO TRADICIONAL COMO BASE DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y LA SUSTENTABILIDAD

Roberto Alejandro Hernández Morales, Israel Cárdenas Camargo y Mónica Rangel Villafranco

Universidad Intercultural del Estado de México

roberto.hernandez@uiem.edu.mx

La revalorización del conocimiento tradicional y el fomento del diálogo de saberes entre comunidad y conocimiento científico son algunas de las misiones fundamentales de las Universidades Interculturales. La docencia que se realiza en este modelo debe priorizar la investigación que coadyuve a la solución de problemáticas de las comunidades. De tal modo que el objetivo de este trabajo es describir algunas experiencias del Cuerpo Académico “Procesos de Gestión en Socioecosistemas para la Sustentabilidad” en la articulación del conocimiento tradicional, educación intercultural e investigación. Este cuerpo académico tiene 6 años y una de sus líneas de investigación son los: “Estudios del capital natural y el conocimiento tradicional asociado para el desarrollo de propuestas sustentables”, en donde a partir de la actividad docente en la impartición de la asignatura de “Etnoecología” en la licenciatura de Desarrollo Sustentable y la asignatura de “Diversidad Biocultural” en la licenciatura de Comunicación Intercultural, se ha sensibilizado a los estudiantes acerca de la importancia del conocimiento tradicional asociado a los recursos locales como la flora, la fauna y los hongos.

Para ejemplificar lo anterior se describen 3 experiencias. 1) Creación de un acervo de producciones audiovisuales de relacionadas al tema, donde cabe destacar la integración de audiovisuales de televisoras comunitarias; 2) Desarrollo de investigaciones etnobotánicas, etnomicológicas y etnofaunísticas en comunidades de influencia, en donde se ha buscado no solo la simple sistematización de la información sino la investigación dialógica y la utilización de este conocimiento como base del desarrollo local; 3) Experiencias de campo entre estudiantes, investigadores y comunidad, tal es el caso de la vinculación con la comunidad El Alberto, en donde la identidad cultural sobresale y el conocimiento tradicional asociado a sus recursos naturales es fundamental para la autogestión del territorio. Estas experiencias de caso ejemplifican la importancia del conocimiento tradicional y el diálogo de saberes más allá de la sistematización, y se toma como base de los procesos de una Educación Intercultural y de investigación que puede coadyuvar a la solución de problemáticas locales.

Palabras clave: docencia, estudiantes, comunidad, interculturalidad, local.

EL APOORTE DE LOS TALLERES PARTICIPATIVOS AL ENFOQUE TRANSDISCIPLINARIO DE LA ETNOBOTÁNICA, EN LA SIERRA TARAHUMARA CHIHUAHUA

Luz Ma. Mera¹, Robert Bye¹, Edelmira Linares¹, Lucila Neyra², Edmundo Rodríguez³, Gerardo Torres⁴, Benjamín Ahuria⁴, Jorge Larson², Patricia Severiano⁵, Ana Rosa Beltrán del Río³, Jorge Álvarez⁶, Delia Castro¹, Sol Cristians¹, Myrna Mendoza¹ y Joel Rodríguez¹

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

²CONABIO

³Investigador Independiente

⁴Instituto de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

⁵Facultad de Química, UNAM

⁶La Casona del Sabor

lmeraov@gmail.com

Durante 2013 y 2017 el grupo de investigación etnobotánica dirigido por Robert Bye, realizó doce talleres participativos con líderes y gobernadores rarámuri de comunidades de la Sierra Tarahumara en Chihuahua. Estos talleres y los temas abordados en los mismos, fueron el resultado de las solicitudes expuestas por los propios productores rarámuri, con quien se ha colaborado por más de 20 años, quienes expusieron sus necesidades y prioridades en las sesiones de discusión y evaluación de los mismos. Este trabajo presenta la experiencia del grupo en el proceso de desarrollo de una estrategia integral para mostrar alternativas para la resolución de los problemas mencionados. Durante este proceso se realizó el registro de los temas críticos para las comunidades rarámuri: conservación de su agrobiodiversidad; baja fertilidad del suelo; escasez de agua; y alternativas para la comercialización de sus productos sin modificar la identidad cultural. Posteriormente se evaluó la factibilidad de atenderlos contando con la colaboración de otros investigadores. En seis de los ocho talleres realizados fue posible contar con el apoyo de investigadores de otros campos de las ciencias naturales y sociales. Bajo el marco de la transdisciplina y el aporte etnobiológico la resolución de problemas socioambientales, contando con la participación de los beneficiarios facilitó el desarrollo de los talleres de: a) Gobernanza de la biodiversidad b) Territorio, alimentos y acción colectiva; y c) Etiquetado de alimentos atendidos por CONABIO* y la Red SIAL**. Con este estudio de caso se confirma que un trabajo etnobiológico da sustento a la solución de problemas complejos, en los que la participación de todos los actores involucrados es importante para llegar a la solución deseada.

Palabras clave: Agrobiodiversidad, rarámuri, Sierra Tarahumara, transdisciplina, talleres participativos

EL SUJETO Y EL OBJETO EN LA ETNOBOTÁNICA: LA ÉTICA EN LOS SABERES CONTEMPORÁNEOS

José G. Chan Quijano y Dora E. Ramos-Muñoz

El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa

jchan@ecosur.edu.mx

Conocer el uso de las plantas por parte de la sociedad para contribuir a la conservación del conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales utilizadas por los pueblos originarios e investigar las bases científicas de la medicina tradicional y desarrollar usos alternativos y productos medicinales o conocer el uso que se les da a las plantas por las sociedades son trabajos académicos recientes. Sin embargo, en el campo de la etnobotánica, los estudiosos se han ocupado de documentar usos pragmáticos y conocimiento de las comunidades. Es importante romper con la práctica extractiva que implica obtener datos e información sin regresar nada a la comunidad que los proporcionó; realizando despojo intelectual o biopiratería. Regresar la tesis, el informe, el libro o el artículo no es suficiente. Se debe regresar en forma de reuniones, pláticas o talleres, con orientación hacia la vida escolar, comunitaria o ejidal (con instrumentos o herramientas que sean de utilidad y de provecho colectivo). Estos detalles casi no son considerados por los investigadores o becarios o tesistas. Por lo tanto, hay que transgredir las fronteras entre las disciplinas, es decir, la ética debe ser central en la investigación por ser una disciplina filosófica con una complejidad transdisciplinaria y transcientífica, que da una ventaja en la ruptura de un falso conflicto entre objetividad y neutralidad, así como la distinción entre el sujeto y el objeto en el estudio de la etnobotánica. Cada realidad social nace, crece y muere, y sus sucesoras surgen de bifurcaciones dramáticas que son a la vez rupturas y creaciones sobre la ciencia y la ciencia desde abajo. El objetivo es evaluar la ética en los estudios de posgrado sobre saberes contemporáneos de la etnobotánica, en particular la conducta ética en la toma de datos de los pueblos originarios. El caso de estudio es la producción de tesis de maestría y doctorado de ECOSUR, institución que vivió un sonado caso de bioprospección en comunidades mayas con el proyecto “International Cooperative Groups on Biodiversity (ICBG)” en 1996. Se revisaron las tesis con contenidos etnobotánicos y las normas del posgrado de ECOSUR para evaluar si se siguen lineamientos y aspectos éticos de los trabajos realizados en zonas rurales o urbanas.

Palabras clave: Huertos, conocimiento tradicional, revaloración, plantas, efectos medicinales.

INTEGRACIÓN DEL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL EN LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: EXPERIENCIAS Y RETOS EN MÉXICO

José Antonio Sierra-Huelsz¹, Cristina Martínez-Garza¹, Eliane Ceccon², José Juan Blancas-Vázquez¹, Moisés Méndez-Toribio³, Manuel Guariguata⁴

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México

³Instituto de Ecología, A.C., Red de Diversidad Biológica del Occidente Mexicano

⁴Center for International Forestry Research

jashpat@gmail.com

El conocimiento ecológico tradicional (CET), brinda a la restauración ecológica marcos epistemológicos, así como técnicas alternativas o complementarias; este conocimiento, además, es un elemento que favorece la participación social. A pesar de avances conceptuales significativos, y un número creciente de casos de estudio, no existe una revisión a escala nacional de cómo se ha integrado el CET a la investigación y a la práctica de la restauración ecológica. Este trabajo explora las distintas aproximaciones y experiencias de integración del CET en la restauración en México, un país con gran diversidad biocultural, con grandes problemas de degradación ambiental y social. Nuestro estudio se basa en la evaluación de una encuesta nacional de proyectos de restauración ecológica aplicada a 75 participantes de proyectos, así como una revisión bibliográfica sistemática. Este análisis permitió identificar los avances en la integración del CET en la restauración ecológica y las dificultades para una mayor interacción entre disciplinas y visiones del mundo. El análisis de la encuesta indicó que la inclusión del CET en los proyectos de restauración se ha concentrado principalmente en la etapa de ejecución de los proyectos y en menor medida en las fases de diagnóstico y planeación, o durante el monitoreo y la evaluación. En la revisión sistemática, se observó que la inclusión del CET se limitó, en gran parte de los casos, a la selección de especies para revegetación, y en menor medida en la recuperación de sistemas de manejo complejos. Fue notoria la relativa ausencia de esfuerzos que integren de manera explícita algunas áreas o elementos relevantes como la etnoedafología, o la identificación de especies y sitios culturalmente claves en las estrategias de restauración.

Palabras clave: Transdisciplina, sustentabilidad, sistemas socioecológicos, ecología de la restauración, participación social.

LA ETNOBIOLOGÍA: LA RAÍZ DE LA AGROECOLOGÍA EN MÉXICO Y EN EL MUNDO

Marta Astier¹, Jorge Quetzal Argueta² y Quetzalcóatl Orozco -Ramirez³

¹Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

²Centre Alexandre

³Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

mastier@ciga.unam.mx

A mediados del siglo XX, en México se viven dos corrientes contrarias: un grupo de científicos agrónomos que percibe a la agricultura tradicional como retrasada y en necesidad de modernización con tecnología avanzada. El otro, involucrado en un intensivo trabajo de campo, encontró inspiración en los sistemas agrícolas indígenas y campesinos. Este último grupo proveyó la fundación para el desarrollo de la agroecología en México y en el mundo, ya que, mucha de la investigación pionera en agroecología empieza analizando los sistemas indígenas de México. En este trabajo se describen tres hitos históricos en la investigación que dieron origen a la agroecología como disciplina científica: el primero, en los 40s y 50s, tiene que ver con la modernización de la agricultura y, simultáneamente, con el nacimiento de la etnobiología. El gobierno mexicano busca encarecidamente la modernización del campo y se involucra en la producción de conocimiento agronómico (hibridación, regulación de la semilla). Dicho fenómeno inicia en la post-revolución ya que en 1934 el Plan Sexenal refrendó la modernización de la agricultura como una prioridad gubernamental que se materializó en los primeros años de los 40, a través del Plan de Movilización Agrícola (PMA). El segundo hito histórico, en los 60s, ocurre cuando el conocimiento indígena y campesino se vuelve foco de interés de una nueva generación de agrónomos, biólogos y antropólogos mexicanos. Hay un despliegue de investigaciones lideradas por Efraím Hernández Xolocotzi, Angel Palerm, Miguel Martínez Alfaro, Arturo Gómez Pompa, entre otros. El tercer hito, que tiene que ver con los orígenes de la agroecología, ocurre en los 70s y principios de los 80, cuando a partir de los conocimientos sistematizados desde la etnobiología y antropología se recogen enseñanzas para el manejo de los ecosistemas agrícolas. En los últimos 20 años, la agroecología en México ha desarrollado un sinnúmero de estudios sobre las prácticas de manejo en los agro-ecosistemas campesinos a lo largo del país. A través de éstos se pone en evidencia que muchos sistemas de manejo agrícola adquieren cada vez mayor importancia por los servicios ecológicos que éstos ofrecen a la sociedad. Hablamos de los cafetales de sombra, que son igual o más biodiversos que los bosques; de las milpas y los sistemas maiceros de temporal, reservorio dinámico de razas nativas; los sistemas agroforestales, etc. Aunque el interés en estos sistemas por parte de las organizaciones campesinas y ambientalistas parece estar en aumento, los estudios científicos sobre la aplicación de los conceptos de la agroecología no están creciendo lo suficiente.

Palabras clave: Agroecología, agricultura indígena, revolución verde, México.

LA INVESTIGACIÓN COMPROMETIDA, APORTES DESDE Y PARA LA ETNOBIOLOGÍA

Claudia Isabel Camacho Benavides

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco
Investigación y Acción Biocultural, Anima Mundi, A.C.

isabelcb@gmail.com

Los enfoques de investigación que expresan un compromiso con la vida y las luchas de diversos actores sociales, tienen cada vez mayor presencia. Sus orígenes pueden trazarse en Latinoamérica con Freire y Fals Borda, o en Europa con Lewin o Chambers, pero han evolucionado hacia posturas más contemporáneas como la investigación colaborativa, decolonial, dialógica, comprometida, etc. que responden al contexto actual. Este trabajo hace una revisión teórica y de estudios de caso para entender las bases ontológicas, epistemológicas y axiológicas de algunas de estas propuestas, desarrolladas principalmente en las ciencias sociales, que desafían a las ciencias biológicas y cada vez más necesarias para la etnobiología. La etnobiología es una ciencia inter- y transdisciplinaria, inter- y transactoral por naturaleza, que abarca interfaces y realidades complejas, y que se beneficia de la investigación comprometida para superar la división epistemológica entre investigador y sujetos de investigación; superando algunas contradicciones internas entre los participantes hacia la complementariedad; fomentando la reflexión desde quienes poseen y actúan los saberes, conocimientos y prácticas de interés para la etnobiología; así como identificando necesidades desde realidades y valores locales. Por su parte, la etnobiología da cuenta de la riqueza de actores, conocimientos, prácticas y cosmovisiones que permiten entender las relaciones humanas con el ambiente, crucial para la solución de los problemas socio-ambientales, enriqueciendo así el compromiso hacia una vida digna. La experiencia etnobiológica aporta a las nuevas lecturas ontológicas, epistemológicas y axiológicas, dando forma a los enfoques metodológicos desde realidades concretas. La puesta en práctica de estas perspectivas no está libre de contradicciones y retos, y frecuentemente requieren la formación, sensibilización y deconstrucción del propio investigador. Los etnobiólogos con interés en la resolución de problemas socio-ambientales que afectan a los grupos humanos con quienes trabajamos, nos beneficiaríamos mucho al considerar estos enfoques metodológicos de una forma más sistemática.

Palabras clave: Epistemología, educación popular, investigación acción participativa, investigación decolonial, investigación colaborativa.

LEY DE ORIGEN: EL LUGAR DE LA NATURALEZA EN LOS SISTEMAS DE CONTROL SOCIAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE COLOMBIA

Nurys Esperanza Silva Cantillo¹ y Claudia Katherine Ortiz Vaca²

¹Doctorado en Etnobiología y Estudios Bioculturales de la Universidad del Cauca Colombia

²Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, Asistente de investigación Instituto Colombiano de Antropología e Historia

nesilvac@unicauca.edu.co

Esta ponencia analiza, a la luz de los estudios bioculturales, 38 conceptos sobre sistemas de justicia de comunidades indígenas de Colombia, elaborados entre 2016 y 2017 en el Instituto Colombiano de Antropología e Historia. A partir de las conclusiones sobre los sistemas de derecho propios principalmente de los pueblos del suroccidente de Colombia, la Amazonia y el Caribe, nos preguntamos por qué -a pesar de las múltiples divergencias entre las comunidades -la naturaleza aparece como un interlocutor común y fundamental para el ejercicio de la justicia y las formas de control social de los pueblos indígenas. Se trata de comunidades que divergen en su historia, en las formas de gobierno, en su cosmogonía, en su ubicación en distintas regiones o en las zonas urbanas o rurales. Sin embargo, lugares, especies o dueños espirituales de la naturaleza –con diversos matices- son humanidad, son conciencia, son la memoria y las normas, son textos que deben ser interpretados o se comportan como jueces-médicos en las justicias indígenas. Las ciénagas entre los zenú, el agua Puloü entre los wayúu, los árboles sabios Morundúa entre los arhuacos, la huerta Tul nasa, el yajé entre camentsá e inga, los dueños espirituales ngo-ogü entre los ticuna, constituyen algunos casos en los que la naturaleza es fundamento del cuerpo de principios que permiten comprenderla Ley de Origen de cada pueblo. Lejos de dejar de lado los debates en torno a la construcción del nativo ecológico, esta ponencia concluye que el lugar de la naturaleza en los sistemas de control y cohesión social indígena configura una matriz común del pensamiento amerindio que, paradójicamente, es resultado de las confrontaciones históricas que reúnen la resistencia, los estereotipos coloniales, las representaciones de la modernidad y el reciente poder político del discurso ambiental global en los procesos de reivindicación de los pueblos.

Palabras clave: Estudios bioculturales, naturaleza-cultura, justicia indígena, modernidad-colonialidad, ontologías.

PROCESOS DE APRENDIZAJES SOCIO-AMBIENTALES ENTRE HABITANTES DE UNA COMUNIDAD RURAL DE VERACRUZ

Ixchel Cuel López

Instituto de Investigaciones en Educación Universidad Veracruzana

ixchel.0929@gmail.com

Las diferencias intergeneracionales posiblemente propician que la construcción de significados y conocimientos indígenas se realicen con menor frecuencia debilitando las maneras en que se desarrollan ciertos procesos de aprendizaje socio-ambiental. Las prácticas formativas comunitarias a las que se refiere esta investigación son las que en su desarrollo implica un contacto directo y/o transformación de los elementos naturales en el entorno inmediato. Desde esta perspectiva, la investigación pretende analizar los significados y preocupaciones relacionados con el ambiente y los procesos de aprendizaje entre generaciones presentes en la comunidad de Coxmatla, Veracruz, específicamente mujeres y niños. Para ello, el diseño metodológico fue cualitativo con perspectiva etnográfica y los métodos utilizados fueron grupos de discusión guiados por actividades participativas así como entrevistas narrativas con mujeres, con los niños se emplearon entrevistas narrativas basadas en dibujos elaborados por ellos. El andamiaje teórico está constituido por la teoría del símbolo, teoría de la interacción y la teoría del aprendizaje social con énfasis en conocimiento indígena desde las perspectivas mexicana: Toledo y Barrera-Bassols y sudafricana: Shava y O'Donoghue. A partir de un análisis preliminar se evidenció que la mayoría de los pobladores no cuentan con tierras propias para el cultivo de sus alimentos; no obstante, han transformado diversos conocimientos y sobrevivido por generaciones con los elementos naturales que le rodean. Asimismo se reconoce que las mujeres tienen un papel creativo importante en la sobrevivencia y educación de la familia, puesto que son quienes hacen uso óptimo de lo que sus parejas y el entorno les proveen para subsistir a pesar de las condiciones de desigualdad y despojo en las que viven. Los hallazgos identificados tienen relación con cinco ámbitos; alimentación, salud, energía, infraestructura y agua.

Palabras clave: Conocimiento indígena, intergeneracional, métodos participativos.

POL-45

PROYECTO EDUCATIVO PARA REVALORAR LA DIETA TRADICIONAL EN NIÑOS MAZAHUAS

Alma Lidia Santillana Valdés y Saúl Alejandro García

Universidad Pedagógica Nacional, sede Ixtlahuaca

a.li.lu@hotmail.com

En la región del valle de Toluca, se encuentra Ixtlahuaca que alberga a varias comunidades originarias mazahuas. Ubicadas en un valle donde se cultiva en su mayoría maíz, calabaza, haba, nopales y otros productos. En otras palabras existe una conservación de la milpa y aspectos culturales ligada a ella. Sin embargo, a pesar de encontrar un sistema alimentario basado en estos productos, se observa un alto índice de desnutrición y al mismo tiempo sobrepeso en la mayoría de los niños de estas comunidades. Además de la iglesia, los mercados y otras instituciones en las comunidades mazahuas, las escuelas son un espacio de convivencia donde se da el mayor proceso de interacción entre la población y familias. Se ha observado que existe en la mayor parte de los escolares una desnutrición y sobrepeso infantil que a simple vista son muy visibles. La secretaria de educación básica del gobierno, ha implementado programas para combatir estos problemas, pero hasta ahora no han funcionado debido a que los profesores no han mostrado interés, desconocen algunas estrategias pedagógicas y por falta de conocimiento en el área, por lo tanto el interés de este trabajo radica en establecer cómo la implementación de estrategias desde la pedagogía intercultural permiten revalorar los alimentos “tradicionales” y fomentar una mejora en la nutrición de los niños. El propósito de este trabajo es revalorar los alimentos “tradicionales” del contexto cultural mazahua para fomentar una nutrición más saludable y al mismo tiempo valorar la milpa mazahua a través de estrategias pedagógicas interculturales en la escuela primaria Emiliano Zapata de la Concepción de los Baños. El trabajo se fundamenta en la pedagogía intercultural basada en la propuesta de estudios etnobiológicos. El trabajo se realiza a través del modelo de investigación-acción y de descripciones etnográficas con el enfoque de interculturalidad. Se ha desarrollado una estrategia, y el diagnóstico nutricional y de la pérdida del conocimiento tradicional asociado a la alimentación y a la cultura mazahua.

Palabras clave: Educación intercultural, conocimiento tradicional, niños mazahuas, milpa, nutrición.

5

**ETNOFICOLOGÍA Y ETNOMICOLOGÍA:
RELACIONES SERES HUMANOS-
HONGOS Y ALGAS**

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES CON POTENCIAL MEDICINAL

David Sánchez-García, Cristina Burrola-Aguilar, Carmen Zepeda Gómez y María Elena Estrada-Zúñiga

Universidad Autónoma del Estado de México

dsag_14@hotmail.com

En México los hongos silvestres han sido utilizados como alimento y en medicina tradicional desde épocas prehispánicas e incorporados en la dieta de diversos grupos étnicos, se estima que en el país se consumen aproximadamente 371 especies de hongos silvestres, muchas de las cuales tienen propiedades medicinales debido a los compuestos bioactivos los cuales presentan una amplia gama de actividades farmacológica. Además los hongos comestibles tienen propiedades nutrimentales importantes ya que poseen altos contenidos de proteínas, carbohidratos, vitaminas y bajos contenidos de grasas. El objetivo del trabajo fue evaluar la actividad antibacteriana de ocho especies de hongos silvestres comestibles con importancia cultural en los sitios de estudio. Se realizaron visitas a los mercados de Amanalco (Amanalco), Villa Cuauhtémoc (Otzolotepec) y Santa María del Monte (Zinacatepec) con la finalidad de conseguir y obtener información sobre los hongos comestibles comercializados con uso medicinal. Los mercados fueron visitados en temporada de lluvias en los meses de julio a septiembre. La actividad antibacteriana se evaluó siguiendo el método de difusión en agar en disco de Kirby-Bauer. Las cepas bacterianas usadas en el bioensayo fueron *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella rhinoscleromatis*, *Escherichia coli* y *Salmonella typhi*. Hasta el momento los resultados muestran que el extracto de *Cantharellus subalbidus* inhibió el crecimiento de *K. rhinoscleromatis* presentando halos de inhibición de 25.4 mm, mientras que *S. typhi* y *S. aureus* exhibió halos de 21.3 y 20.5 respectivamente, siendo *E. coli* quien presentó mayor resistencia hacia el extracto. En cuanto al análisis fitoquímico las ocho especies mostró la presencia de azúcares, glucósidos cianogénicos, glucósidos cardíacos, sesquiterpenlactonas así como compuestos fenólicos solo *A. flavoconia*, *A. novinupta*, *C. gibba* y *H. lacunosa* mostraron presencia de alcaloides. Los hallazgos del presente trabajo coloca a *C. subalbidus* como fuentes potenciales de agentes antibacterianos.

Palabras clave: Hongos comestibles silvestres, Hongos medicinales, Conocimiento tradicional, Actividad antibacteriana.

APROVECHAMIENTO E IMPORTANCIA CULTURAL DE LOS HONGOS SILVESTRES ALIMENTICIOS EN ZONGOZOTLA, PUEBLA

Shahin Marnay Corona González¹ y Ángel Moreno Fuentes²

¹Facultad de Ciencias, UNAM, Empresa social InfraRural

²Laboratorio de Etnobiología, Universidad Autónoma de Hidalgo

shahincorona@infrarural.com

En estudios etnomicológicos se ha reportado que existe un patrón diferenciado de aprovechamiento de los hongos silvestres alimenticios (HSA), la razón de este fenómeno es variada y desde la etnomicología se han desarrollado propuestas metodológicas analíticas que intentan buscar una respuesta a este fenómeno, como son diversos subíndices de importancia cultural. En esta investigación se presentan los indicadores más importantes para determinar la relevancia cultural de las especies de hongos consumidas en la comunidad de Zongozotla, Puebla; para precisar si la preferencia hacia ciertos hongos influye en las prácticas de aprovechamiento de los recursos fúngicos alimenticios de la comunidad. Zongozotla está ubicada en la Sierra Norte de Puebla, presenta bosques de pino-encino y vegetación subtropical. Para la obtención de información se realizaron entrevistas que contemplaron un Listado Libre para la obtención de Frecuencia de la Mención y Preferencia Declarada; asimismo recorridos guiados de campo. Los hongos fueron procesados e identificados taxonómicamente, utilizando las técnicas convencionales en micología. Se consumen 22 especies de HSA, encontrándose una preferencia diferencial por parte de la comunidad. Son dos hongos los que figuran como más importantes: chaxanat tonkgolo (*Cantharellus lateritius*) con una frecuencia de mención (FM) de 0.94 y preferencia declarada (PD) por 21 personas, mientras que pawak tonkgolo (*Pleurotus djamor*) cuenta con una FM de 0.76 y una PD por 7 personas. Ambos hongos tienen valor comercial, y son apreciados debido a atributos como son su sabor, color, consistencia y valor comercial. Estos hongos, son los más buscados por los recolectores y consumidores de hongos; la comunidad refiere que año con año es más difícil encontrarlos, debido a que el bosque se está talando de manera considerable, para darle prioridad al cultivo de café, por esta razón, los recolectores han emprendido de manera individual modificaciones en sus prácticas de recolección y en su aprovechamiento.

Palabras clave: Totonacos, relevancia cultural, Sierra Norte de Puebla, etnomicología, socio-ambiental.

AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DE LA CULINARIA MICOLÓGICA HÑÄHÑÚ EN EL MUNICIPIO DE AMEALCO, QUERÉTARO

Mariana Elizabeth Sánchez Contreras¹ y Daniel Robles García²

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro,

²Laboratorio de Etnobiología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

mariana.sc@hotmail.com

La recolección y consumo de hongos silvestres alimenticios (HSA) por parte de las comunidades indígenas, es una actividad que han llevado a cabo desde épocas prehispánicas en los bosques mexicanos. En general, se sabe muy poco sobre la forma en que estos son preparados y actualmente no existen investigaciones sobre el saber tradicional culinario de los hongos en Amealco, municipio de Querétaro, por lo que se tiene como objetivo realizar una investigación sobre estas prácticas en algunas comunidades Hñähñú de este municipio para conocer las recetas que se realizan y las practicas asociadas a esos hongos. El trabajo consta de dos partes; una que es la recopilación de la información y la otra una propuesta de desarrollo local tomando como base y atractivo principal la culinaria micológica. La compilación de recetas tiene lugar en dos comunidades, Texquedó y Xajay principalmente. La información es obtenida mediante la técnica de “Bola de Nieve”, dirigida a los informantes que tengan conocimiento sobre los recursos fúngicos y su uso en la cocina tradicional Hñähñú. La propuesta de desarrollo local será con el fundamento de la investigación acción, es decir, un acompañamiento con la comunidad y transformación de la realidad. Hasta el momento se han recopilado más de 50 recetas en español y alrededor de unas 20 en Hñähñú, siendo resultado del uso de 20 hongos diferentes de la región. La propuesta que este trabajo conlleva la revalorización y rescate de los hongos en la cocina tradicional, de la cultura e idioma Hñähñú, lo cual, repercute simultáneamente en la concientización de la protección del bosque y sus componentes. Esto último se logra con la ayuda del turismo micológico y el impacto que genera tanto en la comunidad visitada, así como en los visitantes.

Palabras clave: Hongos silvestres alimenticios, cocina tradicional, recetas, turismo y cultura.

CONOCIMIENTO MICOLÓGICO TRADICIONAL DE ZINACANTÁN Y ZACUALPA ECATEPEC, CHIAPAS, MÉXICO

Karen Daniela Gómez León¹, Lilia Bibiana Moncada¹, Felipe de Jesús Reyes Escutia², Elí Esau Morales Alfaro² y Juan Felipe Ruan-Soto³

¹Grupo Colombiano de Liquenología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

²Laboratorio de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

³Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, Universidad Nacional Autónoma de México

daniela.gole@gmail.com

La región de los Altos de Chiapas resguarda a un significativo porcentaje de los grupos originarios que aún sobreviven en México, tal es el caso del pueblo Tsotsil. En el presente estudio, se documentó el conocimiento micológico tradicional existente en dos comunidades de origen tsotsil: Zinacantán y Zacualpa Ecatepec. Durante el 2017 se realizaron entrevistas semi-estructuradas y recorridos etnomicológicos en un marco de observación participante. La información se analizó de manera cualitativa mediante contrastación de categorías. Dentro de los resultados más significativos se resalta a la fecha el reconocimiento de 25 etnotaxa de hongos de las cuales 20 son comestibles y 5 tóxicas. De las especies comestibles mencionadas, las más importantes según el número de menciones son el Yuy (*Amanita hayalyuy*), el Moni' (*Agaricus* spp.), el Chechev (*Armillaria mellea*) y el Sak itaj (*Clitocybe gibba*), los cuales son consumidos cocidos, asados, dorados y en caldo con epazote (*Dysphania ambrosioides*). De las especies tóxicas, la más mencionada es el Yuy chavuk (*Amanita muscaria*) señalada como el primer yuyo en fructificar durante la temporada de lluvia. Se concluye que en las dos localidades existe mayor conocimiento tradicional de los hongos comestibles, ya que representan un recurso alimenticio durante la temporada de lluvia, época en la cual se asocia la recolección de estos organismos con la de leña.

Palabras clave: Etnobiología, etnomicología, conocimiento micológico tradicional, hongos comestibles.

CONSUMO DEL HONGO “OREJITA” EN UNA COMUNIDAD DE LA FRAILESCA, CHIAPAS, MÉXICO

Ivan Pereyra-Mendoza, Jaime García-Grajales, José Alfonso López-Gómez y Rady Alejandra Campos-Saldaña

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas-Sede Villa Corzo

pemivan_24@hotmail.com

México es uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo debido a su topografía y compleja geología que permiten la variedad de climas, vegetación y ecosistemas. Dentro de esta biodiversidad se encuentran los hongos, los cuales tienen diferentes usos según grupo cultural que se trate. En Chiapas, por ejemplo, se han realizado estudios en los que se mencionan cuatro de los hongos más consumidos por las comunidades campesinas. Por otro lado en la región Frailesca hay una escasez de información, de ahí que la siguiente investigación tenga como objetivo describir y analizar la importancia de los hongos de impacto cultural en la comunidad Sierra Morena. Para recabar información relacionada al conocimiento local se realizaron 10 entrevistas semi estructuradas hasta llegar a la saturación teórica; y para la colecta de macro micetos para su posterior identificación se llevo a cabo recorridos etnobiológicos. Se obtuvieron los siguientes resultados: se identifico a la “orejita” como el único hongo comestible en la comunidad, sus hospederos asociados, temporada de colecta y formas de preparación para su consumo.

Palabras clave: Etnomicofagia, etnomicología, sierra morena, conocimiento local y etnobiología.

DISTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL SOBRE LOS HONGOS EN DOS COMUNIDADES DE ORIGEN TSOTSIL DE LOS ALTOS DE CHIAPAS, MÉXICO

Karen Daniela Gómez León¹, Lilia Bibiana Moncada¹, Felipe de Jesús Reyes Escutia², Manuel Alejandro Morales Rivera² y Juan Felipe Ruan-Soto³

¹Grupo Colombiano de Liquenología, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

²Laboratorio de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

³Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, Universidad Nacional Autónoma de México

daniela.gole@gmail.com

Una de las principales amenazas a las que se enfrentan los grupos originarios en la actualidad, es a la pérdida del Conocimiento Tradicional (CT) que de generación en generación ha sido transmitido de manera oral. La introducción de la modernidad y la alteración del paisaje en las comunidades ha generado cambios drásticos en su estilo de vida. Este estudio se enfocó en comparar el CT de los hongos presente en dos comunidades de origen tsotsil de los Altos de Chiapas con diferentes procesos históricos. Se realizó trabajo de campo aplicando entrevistas estructuradas en la cabecera municipal de la localidad tsotsil de Zinacantán y en el poblado mestizo de Zacualpa Ecatepec. Se diseñó un índice de conocimiento etnomicológico compuesto por la evaluación de 13 indicadores. Con esta información, se realizaron análisis multivariados en el programa NTSyS y pruebas estadísticas no paramétricas en el programa Minitab para evaluar si existían diferencias significativas entre distintos sectores sociodemográficos. Se identificó que la ocupación es un factor determinante en el grado de conocimiento etnomicológico, siendo las personas que trabajan en el campo quienes más conocen de hongos silvestres. Así mismo, los estadísticos nos permitieron establecer que adultos y mayores conocen más que niños y jóvenes, y que no existe diferencia significativa en el grado de conocimiento etnomicológico que tienen los entrevistados de acuerdo con la comunidad donde viven.

Palabras clave: Etnomicología, conocimiento etnomicológico, importancia cultural, hongos comestibles.

DIVERSIDAD DE HONGOS SILVESTRES CON IMPORTANCIA BIOCULTURAL EN LA COMUNIDAD MAZATECA DE ELOXOCHITLÁN DE FLORES MAGÓN, OAXACA

Uzziel Rios-García¹, Anaitzi Carrera-Martínez², Jesús Pérez-Moreno²,
Magdalena Martínez-Reyes², Faustino Hernández-Santiago² y
José Cristóbal Leyva-López¹

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

uzzielriosg@gmail.com

Los estudios etnomicológicos realizados en la región de la cañada mazateca del estado de Oaxaca, han sido relacionados principalmente a los hongos del género *Psilocybe* por su importancia religiosa-ceremonial, siendo poco conocido el acervo cultural de sus habitantes con respecto a la diversidad de hongos silvestres utilizados como alimento. El objetivo del trabajo fue identificar y analizar aspectos relacionados al uso de las especies de hongos silvestres utilizados por los habitantes de la comunidad mazateca de Eloxochitlán de Flores Magón, Oaxaca. Se realizaron entrevistas con informantes clave y recolectas en campo de hongos silvestres. Los esporomas recolectados fueron identificados en el laboratorio del Área de Microbiología del Colegio de Postgraduados. Se registraron 13 especies de hongos silvestres, los cuales prosperan en tres tipos de vegetación; i) bosque mesófilo de montaña; ii) selva mediana perennifolia y iii) selva alta perennifolia. De las especies de hongos utilizadas 10 son comestibles (nombrados de 15 formas distintas en mazateco y 11 en castellano), como Tjin iní (hongo rojo) para *Cantharellus cibarius* o Tjin chijká (hongo de oreja) para *Auricularia delicata*; una especie tiene uso lúdico y dos pertenecen al género *Psilocybe* y son denominadas con 5 nombres en mazateco y 5 en castellano. El registro de este conocimiento resulta de gran interés debido al potencial alimenticio y biotecnológico del recurso micológico y los procesos de transculturación existentes en la comunidad.

Palabras clave: Etnomicología, conocimiento tradicional; bosque mesófilo.

EL MANEJO DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES EN SAN FRANCISCO CHERÁN, MICHOACÁN, MÉXICO: UN ENFOQUE ETNOECOLÓGICO

Eva Itzel Castro Sánchez¹ y Ana Isabel Moreno Calles²

¹ Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

² Escuela Nacional de Estudios Superiores-UNAM, Campus Morelia
tlapallipalotl@gmail.com

El interés por la relación que tienen los pueblos originarios y rurales con la biodiversidad silvestre, ha fortalecido los enfoques de investigación entre las ciencias naturales y las sociales. Por ello, han surgido ciencias híbridas como la etnoecología la cual estudia el complejo KCP (*kosmos, corpus, praxis*). De manera específica, la etnomicología es una de las aproximaciones científicas que más han aportado al estudio con relación de los seres humanos con la diversidad fúngica. En la meseta p'urhépecha en el estado de Michoacán existen dos principales mercados tradicionales donde se realiza la venta o el intercambio de hongos silvestres comestibles (HSC). El mercado municipal de Paracho es uno de ellos y el otro es en la comunidad de San Francisco Cherán (*Cheran K'eri*). Los objetivos de esta investigación incluyen la identificación de la diversidad taxonómica de los HSC, descripción de la diversidad fúngica comestible e identificación de los problemas y soluciones que se enfrentan los habitantes de Cherán con respecto a los HSC. A través de entrevistas semiestructuradas, visitas guiadas a las zonas de recolección y de la aplicación del taller "Conociendo el manejo de los hongos en Cherán" se logró registrar 21 especies de HSC, con sus respectivos nombres en español y p'urhépecha e identificar el complejo KCP. Además se identificaron los principales problemas que se enfrentan los especialistas en hongos (hongueros), así como sus soluciones.

Palabras clave: Etnomicología, complejo KCP, etnobiología, RFNM, meseta Purépecha.

POL-54

ESPECIES CON IMPORTANCIA CULTURAL EN EL ESTADO DE TLAXCALA

Maricarmen Jaime Salinas^{1,2}, Adriana Montoya², Alejandro Kong²,
Javier Caballero Nieto³ y Adriana Díaz Pérez²

¹Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad del Estado de Tlaxcala

²Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad del Estado de Tlaxcala

³Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

zapata_238@hotmail.com

Desde tiempos antiguos, en el estado de Tlaxcala existe una cultura sobre el consumo de los hongos silvestres; sin embargo, esta tradición ya no permanece en las ciudades principales del estado, por factores como la globalización, el comercio, el miedo de consumir hongos tóxicos, entre otras. Es por ello que, el objetivo de este trabajo fue conocer los hongos que son más importantes en seis comunidades donde se ha observado que tienen un alto consumo de hongos en el estado y ver si existen diferencias en cuanto a los nombres comunes y la preferencia. Se realizaron 30 entrevistas en cada comunidad para obtener el índice de frecuencia y orden de mención, como indicadores de Importancia Cultural. Las especies que corresponden a los nombres se obtuvieron con base en literatura, mediante la recolección en el bosque en compañía de las personas y por medio de fotografías. Se obtuvo que los hongos más mencionados en las comunidades son: pananacatl, pante, xotoma (*Boletus* spp.), olote, chipocle, morilla, buchacanas (*Morchella* spp.), mantecado (*Amanita rubescens*), amarillo, yema (*Amanita basii*), borrego, corneta, (*Russula delicata*), *Lyophyllum* spp. escobeta, xelhuasnanacatl (*Ramaria* spp.), moles, quexques, azul (*Lactarius indigo*), oloroso (*Cantharellus* spp.), entre otros. Existen diferencias en cuanto a los nombres comunes que le asignan en las comunidades a pesar de que se encuentran en el mismo estado, además, cada comunidad tiene diferente conocimiento en cuanto a los nombres, formas de uso, consumo y preferencias, por lo que la importancia cultural de las especies varía en cada comunidad. Se discuten los resultados encontrados, contrastando las diferencias a nivel local y regional, así como las razones de la preferencia de las especies más importantes.

Palabras clave: Nomenclatura, fenología, conocimiento tradicional, especies.

¿ETNOFICOLOGÍA, UNA DISCIPLINA EMERGENTE?: MÉXICO, SUS PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

César Lobato Benitez¹, Luz Elena Mateo-Cid² y Marta Patricia Arenas³

¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

²Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

³Universidad Nacional de la Plata, Argentina

cianoprocarionte@gmail.com

Los estudios etnoficológicos a nivel global parecen ser escasos en la literatura científica, muchos de ellos se abordan desde la perspectiva etnobotánica, dejando apenas entrever los objetivos y los métodos de la práctica etnoficológica. El término Etnoficología se acuña en la literatura, en el año 2009 y la primera definición se publica en 2010. En esta revisión se amplía la definición que contribuirá a construir una rama visible e independiente dentro de la ficología, así como también de la etnobotánica. En este trabajo se recopilan los antecedentes de estudios etnoficológicos realizados a nivel mundial, presentando información sobre el uso y aprovechamiento de las algas por distintas etnias y comunidades, con especial énfasis en los desarrollados en México. El interés académico sobre el aprovechamiento de las algas mexicanas surge desde el Primer Congreso de Botánica en México durante 1960, donde se plantea su utilización como alimento y como materia prima, de una manera racional y adecuada por comunidades rurales y urbanas. Así mismo se hizo evidente la relevancia, para algunas localidades de Baja California, de explotar los principales mantos de macroalgas, como una fuente de trabajo y de ingreso económico desde la década de los cincuenta hasta los noventa. Los primeros trabajos etnoficológicos en el país documentaron, a través de fuentes históricas, las crónicas realizadas por los españoles sobre el empleo de algunas algas en la alimentación prehispánica. Así mismo, otros autores exploraron los mercados del Valle de México en busca de las algas y los productos consumidos por la población local. Algunos trabajos posteriores, recuperan información del uso de varias macroalgas por la Tribu Seri, los Mayos y algunas otras comunidades costeras. Esta revisión busca estimular el desarrollo de nuevas ideas que permitan desarrollar esta línea de investigación, y motivar a la formación de especialistas en este campo.

Palabras clave: Algas, conocimiento ficológico tradicional, conocimiento ficológico urbano, comunidades costeras, aprovechamiento.

6

MERCADOS Y ETNOBIOLOGÍA

ESTRUCTURA POBLACIONAL, REQUERIMIENTOS AMBIENTALES Y COMERCIALIZACIÓN DE *Annona purpurea* EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO

Citlally Topete Corona, Ramón Cuevas Guzmán, Enrique Valente Sánchez Rodríguez y Arturo Moreno Hernández

Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, Universidad de Guadalajara

citlally.topete@cucsur.udg.mx

Se realizó un estudio de la estructura poblacional de *Annona purpurea*, en los estado de Jalisco y Colima, para conocer las características estructurales del población e indagar sobre los métodos de recolección y venta de su fruto. Se seleccionaron cuatro municipios en el estado de Jalisco y uno en el estado de Colima. En cada municipio se establecieron 5 parcelas circulares de 500 m² cada una, dentro de las cuales se identificaron midieron y registraron todos los individuos de *A. purpurea*. Se determinó por parcela y por municipio la densidad, área basal y la estructura diamétrica. Se hicieron comparaciones estadísticas de estos atributos entre municipios. Se corrió un Análisis de Correspondencia Canónica para buscar las variables de mayor influencia en la distribución y abundancia de *A. purpurea*. Se aplicaron 30 entrevistas a recolectores y comercializadores de la cabeza de negro para conocer sus técnicas de recolección e ingresos por la venta de esta fruta. Se registraron 404 individuos de *A. purpurea* con dap ? 2.5 en las 25 parcelas muestreadas. La mayor densidad se encontró en Villa de Purificación y la menor en La Huerta, con áreas basales de 1.22 m² a 2.65 m², las cuales de acuerdo con el ANOVA mostraron diferencias significativas (gl= 4, p< 0.0001). Los factores ambientales que influyen en la abundancia y distribución de la cabeza de negro fueron la presencia de tocones, árboles muertos, pendiente, incidencia de incendios y precipitación. Se aplicaron 30 entrevistas en los sitios de muestreo y puntos de venta, 19 a personas que recolectan y venden el fruto de *A. purpurea* y 11 a personas dedicadas solamente a la comercialización. La cantidad de frutos recolectados por persona en la temporada oscilo de 200 a 1800, con ingresos netos desde \$ 690.00 m.n hasta \$ 15,270.00 m.n.

Palabras clave: Annonaceae, recursos forestales no maderables, estadios de desarrollo, perturbaciones, área basal.

ETNOMICOLOGÍA DE LOS MERCADOS DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS

Marisa Ordaz Velázquez¹, Felipe Ruan Soto², Brenda Karina Aranda Pineda³, Mariana Guadalupe Escutia Manrique³ e Itzel Monserrat Delgado Hernández³

¹Investigadora independiente. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

²Centro de Investigaciones de Chiapas y la Frontera Sur, Universidad Nacional Autónoma de México

³Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

marisa.orvel@outlook.com

El estudio de los hongos en los mercados cobra relevancia ante eventos de intoxicación en diversos estados y la búsqueda de explicaciones y medidas de prevención para éstos. En el centro de México existen personas y familias dedicadas a la venta de hongos silvestres como actividad central durante la temporada de lluvias. En Chiapas se reporta la venta de hongos en una menor escala y con menor dedicación. A pesar de ello, diversas comunidades en Los Altos de Chiapas ofrecen hongos silvestres en San Cristóbal de Las Casas. Se ha citado la importancia comercial del “yuyo” (*Amanita hayalyuy* y *Amanita jacksonii*), “chakatob” (*Hypomyces lactifluorum*), “yisim chij” (*Ramaria* subgen. *Laeticolora* spp.) y “moni” o jonguillo (*Agaricus* spp.), así como especies cultivadas. El presente trabajo se realizó en los tres mercados principales de San Cristóbal de Las Casas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas entre vendedores de hongos y compradores durante agosto de 2017. El material fúngico fue obtenido mediante compra y fue herborizado para su determinación. Adicionalmente se utilizó un catálogo fotográfico para la corroboración taxonómica de los nombres mencionados en las entrevistas. Por otro lado, se obtuvo información sobre la comercialización y consumo actual y pasado de hongos silvestres durante la Feria del Hongo de San Cristóbal de Las Casas. Finalmente, se registró el uso de hongos silvestres en tres restaurantes de la ciudad y se realizaron entrevistas semiestructuradas con dos chefs. Se registraron nombres para hongos silvestres en español, tsotsil y tseltal. Se corrobora la importancia comercial de las especies mencionadas anteriormente y se registra que algunas especies registradas para zonas bajas del estado, como *Pleurotus* spp., *Schizophyllum commune* y *Auricularia* spp. también son vendidas por encargo. Las intoxicaciones no desaniman la compra por parte de consumidores experimentados, particularmente de quienes pueden identificar claramente las especies compradas.

Palabras clave: Hongos silvestres comestibles, comercialización, conocimiento micológico local, intoxicaciones por hongos silvestres, culinaria de hongos silvestres comestibles.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES COMERCIALIZADOS EN LOS MERCADOS DE URUAPAN, MICHOACÁN

Carolina Larios-Trujillo¹, Felipe Ruan-Soto², Yvonne Herrerías-Diego¹ y Arnulfo Blanco-García¹

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

²Becario del Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM, Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur. Universidad Nacional Autónoma de México

karolinalarios@gmail.com

Los hongos silvestres comestibles (HSC) son considerados un producto forestal no maderable de gran importancia alimenticia, ecológica, económica y cultural para las personas de las comunidades rurales. Investigaciones previas han elaborado herramientas para evaluar las especies de HSC más importantes y algunos indicadores de su abundancia. Sin embargo, las especies con mayor importancia comercial y las razones por las cuales los recolectores y vendedores les otorgan un determinado valor, no han sido investigadas detalladamente. En el presente estudio nuestro objetivo fue establecer una propuesta de evaluación de la importancia económica de las distintas especies de hongos a través de un índice compuesto denominado Índice de Importancia Económica. El estudio se llevó a cabo con vendedores de HSC de los mercados de la ciudad de Uruapan, Michoacán, México. Se aplicaron entrevistas estructuradas y semiestructuradas para recabar información etnomicológica y poder evaluar la importancia económica del recurso. Nuestros resultados documentaron la venta de 16 especies de hongos correspondientes a 10 etnotaxa locales y se registraron nombres purépechas y castellanos. También se obtuvieron aspectos del conocimiento micológico tradicional, sistemática y etnoecología. De acuerdo con el Índice de Importancia Económica, los taxones más importantes fueron *Hypomyces lactifluorum*, el complejo de *Amanita* complex. *caesarea*, *Ramaria* spp. y *Lyophyllum decastes*. Los resultados señalan que las especies de hongos más importantes económicamente en los mercados de esta región son las que tienen una gran abundancia percibida en los bosques y presentaron mayor oferta en el mercado; además poseen los precios más elevados, por lo tanto generan un beneficio económico mayor para los recolectores-vendedores. Así también estas especies son preferidas por los compradores debido a que son más conocidas.

Palabras clave: Etnobiología, etnomicológica, conocimiento tradicional, macrohongos, economía.

INTERCAMBIO DE PLANTAS Y HONGOS SILVESTRES Y ARVENSES EN MERCADOS DE LA REGIÓN DEL LAGO DE PÁTZCUARO: UNA APROXIMACIÓN ETNOECOLÓGICA

Berenice Farfán-Heredia^{1,2}, Alejandro Casas², Ana I. Moreno-Calles³,
Eduardo García-Frapolli², Aída Castilleja⁴

¹Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM

³Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM

⁴Instituto Nacional de Antropología e Historia

berenice.farfán@uiim.edu.mx

La forma de relacionarse las sociedades humanas con la naturaleza está en función de su sistema de creencias, conocimientos tradicionales y prácticas de manejo; lo que se ve expresado en las estrategias de vida e identidad cultural. Como parte de las estrategias de vida, el manejo tradicional está basado en la diversificación de productos de unidades familiares, así como en el intercambio de productos para complementar la subsistencia. Se analiza el intercambio de plantas y hongos silvestres y arvenses en mercados tradicionales de la región del lago de Pátzcuaro y las relaciones sociales, culturales, económicas y ecológicas asociadas con el intercambio. Se estudiaron tres mercados a través de 140 visitas y 60 entrevistas semiestructuradas a ofertantes de plantas y hongos. Se registraron 38 especies de plantas y 15 de hongos intercambiados en los mercados, con uso alimenticio, medicinal y ceremonial; se describen diversos aspectos culturales, sociales, económicos y ecológicos de los mercados y de los recursos silvestres y arvenses intercambiados. La interrelación de la visión del mundo, conocimientos y prácticas de manejo es visible a través del intercambio de los productos estudiados. Las plantas y hongos silvestres y arvenses intercambiadas en mercados tradicionales purépechas son especies clave inmersas en la cultura alimentaria, en la medicina tradicional y en las ceremonias religiosas y rituales de la vida diaria de las personas purépechas. El intercambio de estos recursos en mercados tradicionales es parte de la estrategia de subsistencia de las personas de comunidades purépechas y las estrategias de manejo involucradas garantizan la disponibilidad de estos recursos con alto valor cultural y económico, lo que a su vez incentiva su manejo para asegurar e incrementar su disponibilidad.

Palabras clave: Trueque, mercados tradicionales, plantas silvestres y arvenses, hongos silvestres, etnoecología.

LOS MERCADOS TRADICIONALES DE FAUNA SILVESTRE CONSERVAN LA CULTURA ETNOZOOLOGICA REGIONAL

Ieshua Thomas Martínez Nápoles, Rafael Monroy Martínez y Alejandro García Flores

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

ieshuatmart@gmail.com

La fragmentación del estado cancela áreas de distribución de las especies de vertebrados silvestres con significado cultural, frente a lo cual, se planteó el objetivo de sistematizar las los organismos de este grupo mercadeados en Cuautla, con base en los valores de uso y procedencia. El trabajo consistió de dos etapas, la primera fue no participativa en ella se revisaron las bases bibliográficas. La segunda fue participativa, por medio de seis recorridos, uno cada dos meses, en cada uno se aplicaron diez entrevistas abiertas a comerciantes y compradores, con el propósito de obtener el nombre de la especie, el valor de uso, el modo de empleo y la procedencia. Los resultados incluyen 30 especies de fauna silvestre, agrupadas en cinco clases y 19 órdenes. el 47% pertenecen a la clase Peces, el 6% anfibios, el 10% reptiles, 17% aves y el 20% Mamíferos. Sin embargo, en el mercado resuelven la disponibilidad para cubrir las necesidades culturales canceladas por el crecimiento urbano. La proporción de los valores de uso fue 36% alimentario, 22% medicinal, 19% místico-religioso, 11% de compañía, 9% vestimenta y el 3% para ornamento. Los resultados arrojaron que la especie con mayor demanda es la víbora de cascabel y por tanto, se mercadea en las 20 puestos visitados, le siguen el Armadillo y el Coyote que se venden en 17 sitios, en tanto, el Zorrillo y el Ajolote se venden en 14. El 27% de las especies que se mercadean proceden del estado de Morelos, el 50% proceden de los estados colindantes como, Guerrero, Ciudad de México y Puebla, y el 23% de estados lejanos como Hidalgo, Tamaulipas, Nayarit, Baja California, Oaxaca finalmente el 7% son de procedencia desconocida. En conclusión los mercados tradicionales de fauna silvestre son espacios de reproducción de la cultura etnozoologica regional.

Palabras clave: Fragmentación, capitalismo, valores de uso, mercadean.

REGISTRO DE PLANTAS MEDICINALES DEL MERCADO DE TEPEACA, PUEBLA

José Gerardo Fuentes López¹, David Martínez-Moreno¹,
Francisco Basurto-Peña², Agustina Rosa Andrés-Hernández¹ y
Jenaro Reyes-Matamoras¹

¹Benemérita Universidad de Autónoma de Puebla

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México.

astrobionote@gmail.com

Los mercados son parte del folclore mexicano desde épocas prehispánicas, son una fuente rica en cultura y conocimiento; ya que ofrecen una gama de especies útiles al hombre, entre las que se encuentran las especies medicinales, las cuales se presentan a la venta para aliviar los diversos padecimientos, la mayoría de trabajos llevados a cabo solo registran las plantas medicinales pero no hacen un análisis empleando la estadística, por ello, esta investigación tiene como objetivo el registro de las especies medicinales utilizando la metodología de Friedman *et al.* (1986) que se ofertan en mercado de Tepeaca, Puebla con la finalidad de registrar las especies más populares y menos populares. Para ello, se anotó la presencia-ausencia de cada especie medicinal por vendedor y se realizaron 14 encuestas donde se registró: nombre común, uso de la planta, preparación, vía de administración, tipo de enfermedad que cura, procedencia de las especies, obtención de las especies, costo por cada una. El total de especies medicinales registradas fue de 66 perteneciente a 40 familias. Además, de acuerdo al análisis de Friedman *et al.* (1986), el número de especies más populares fue de 8 y las menos populares fueron de 63. Se concluye que la familia Asteraceae y Lamiaceae presentaron el mayor número de especies. Los sistemas Digestivo y Excretor es donde se registró el mayor uso de especies. El registro de especies más populares es muy bajo y esto no concuerda con lo reportado para el mercado de Ajalpan, Puebla, ya que ahí se registraron 123 especies, siendo mayor el número de especies populares.

Palabras clave: Asteraceae, Lamiaceae, Metodología de Friedman, sistema digestivo, sistema excretor.

7

**ETNOAGROFORESTERÍA:
INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD
BIOCULTURAL AGRÍCOLA Y
FORESTAL**

CARACTERIZACIÓN DEL USO Y MANEJO DE JUNIPERUS DEPPEANA DENTRO DE UN SISTEMA AGROFORESTAL EN EL ROSARIO, TLAXCALA, MÉXICO

Claudia Álvarez Martínez¹, José Blancas², Andrea Martínez-Ballesté³ y Javier Caballero³

¹Facultad de Ciencias-UNAM,

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC-UAEM)

³Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

claudialvarez@ciencias.unam.mx

El manejo se define como todas las intervenciones que realizan los seres humanos, con el fin de adecuar elementos, sistemas y procesos de la naturaleza para su beneficio y provecho. Ejemplo de manejo a nivel de paisaje lo constituyen los sistemas agroforestales (SAF), donde coexisten elementos manejados de la vegetación silvestre y componentes domesticados en un complejo agrícola. En Tlaxcala, el metepantle es un SAF ancestral en el cual se modifica la superficie del terreno en zanjas y bordos, los cuales son estabilizados con elementos vegetales, uno de ellos es el sabino (*Juniperus deppeana*), el cual es un árbol silvestre de gran importancia ecológica y cultural. El objetivo de esta investigación fue documentar el uso y manejo del sabino así como la persistencia y transformación de los bordos con sus posibles riesgos y consecuencias socioambientales. Se realizaron 27 entrevistas semi-estructuradas a ejidatarios de la comunidad y un muestreo de la vegetación de los bordos de 6 parcelas clasificadas en dos condiciones (llanura y ladera) para encontrar posibles diferencias en la diversidad. Se documentaron 13 usos distintos agrupados en 7 categorías. Se encontró un gradiente de manejo desde las formas más incipientes hasta el cultivo, el cual no es una práctica común. En cuanto a los bordos muestreados, *J. deppeana* es una de las especies con alta importancia ecológica, sin embargo, la permanencia de esta especie parece estar amenazada por la constante homogenización de las técnicas de cultivo y la introducción de nuevos paquetes tecnológicos. Así, aún cuando es vigente su aprovechamiento y manejo, las poblaciones de sabino están siendo afectadas por dichos cambios. De esta forma muchas de las modificaciones dentro del metepantle y en particular del sistema de bordeo conlleva a una pérdida de diversidad, así como de conocimiento respecto al manejo y uso del sabino.

Palabras clave: Sistemas de bordeo, etnobotánica, sabino, agroecosistemas, metepantle.

EL APANTLE: AVANCES EN EL ESTUDIO DE UN SISTEMA AGROFORESTAL ASOCIADO A LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Francisco Javier Rendón-Sandoval¹, Alejandro Casas¹ y Ana Isabel Moreno-Calles²

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

²Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

frendon@cieco.una

Los sistemas agroforestales tradicionales (SAFT) son cultivos de plantas domesticadas integrados con elementos de la vegetación nativa. Estos sistemas conforman importantes reservorios de cultura, experiencia técnica y diversidad biológica, en los que se ha reconocido una alta capacidad para conservar el entorno natural, así como para proveer diversos beneficios para las personas. Ante las tendencias de intensificación productiva que implican una transformación profunda de la naturaleza, el entendimiento de los SAFT representa una oportunidad excepcional para el rescate y la revalorización de prácticas respetuosas de manejo tradicional para el mantenimiento de los socioecosistemas. Este trabajo busca analizar el papel de los SAFT en la conservación de la flora nativa de la selva seca, así como en la provisión de beneficios para los habitantes de la región de la Cañada Oaxaqueña en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Para documentar los beneficios que ofrece la vegetación nativa a las comunidades, se partió de una revisión de literatura y de un análisis de la importancia de la selva seca en la vida de las personas. Para ello se realizaron talleres, entrevistas y observación participante. Mientras que, para evaluar la capacidad de conservación de los SAFT con respecto a la selva seca, se realizaron muestreos sistemáticos (en parcelas con prácticas agroforestales y en la vegetación nativa más conservada), colectas etnobotánicas y captura de fotografías (para registrar su valor al mostrarlas a los habitantes), así como estimación de índices de diversidad para comparar ambos escenarios. Los análisis preliminares muestran que los apantles mantienen 80% de las especies presentes en la selva seca, además de que brindan múltiples beneficios para los habitantes locales. Entre las especies más apreciadas destacan plantas con frutos comestibles, medicinales, ornamentales, rituales y reguladoras. Los apantles de la Cañada Oaxaqueña son capaces de satisfacer necesidades humanas al mismo tiempo que mantienen la biodiversidad.

Palabras clave: Aprovechamiento, conservación, manejo, Oaxaca, prácticas respetuosas.

ÉPOCA DE LAS FENOFASES DE *Spondias purpurea* L. (ANACARDIACEAE) Y *Cordia dodecandra* A. DC. (BORAGINACEAE) EN DOS CONDICIONES DE MANEJO EN TIZIMÍN, YUCATÁN

Jesús Alejandro Grajales Puc, Patricia Irene Montañez Escalante y
Ma. del Rocío Ruenes Morales

Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán.

chuchograjales@gmail.com

La fenología es el conocimiento de la respuesta que las especies vegetales presentan en relación entre las condiciones ambientales, acontecimientos periódicos o fenofases. La fenología vegetativa de especies perennes se relaciona con la disponibilidad de agua. En México los estudios de fenología son escasos y la mayoría son dirigidos a especies de valor comercial, por lo que es fundamental ahondar en la fenología de las especies frutales nativas subvaloradas y su expresión fenológica de acuerdo a las condiciones ambientales (temperatura y precipitación). El objetivo de la presente fue conocer la época de las fenofases en *Spondias purpurea* y *Cordia dodecandra* en poblaciones silvestres y cultivadas del municipio de Tizimín, Yucatán. Se seleccionaron 20 individuos de una población silvestre y 20 de una cultivada en los huertos, de cada especie, se realizó un seguimiento mensual durante un año y se obtuvo el valor porcentual con el que se graficó en las diferentes épocas. Los resultados obtenidos muestran diferencias en las fenofases en tiempo de duración, para cada especie entre las poblaciones silvestres y cultivadas. En conclusión podemos decir que la presencia de flores, frutos y hojas para *Spondias purpurea* y *Cordia dodecandra* en huertos es más prolongada a diferencia que en la selva. También que la fructificación para las dos especies es mayor en los huertos que en selvas. Lo anterior se explica como resultado del manejo que se realiza en cada sitio.

Palabras clave: Especies nativas, frutales perennes, época del año, fenología, manejo.

ETNOAGROFORESTERÍA Y RITUALIDAD AYUUIJK EN EL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA TLAHUITOLTEPEC MIXE, OAXACA

Wilfrido López-Martínez y Ana Isabel Moreno-Calles

Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

lopezmtzwilfrido@gmail.com

Las transformaciones en la alimentación y los modelos productivos inciden en los saberes, tradiciones, técnicas y rituales que son parte de los sistemas de agricultura campesina. Estas prácticas forman parte del patrimonio biocultural y de la identidad de los pueblos originarios. Este trabajo analiza las relaciones humanos-naturaleza-ambiente expresada en el manejo agroforestal y los rituales agrícolas que se realizan en la localidad de Tlahuitoltepec, Oaxaca. Se emplearon tres disciplinas híbridas (la etnoagroforestería, la etnoecología y la antropología) para el abordaje de la relación sociedad-ambiente. El trabajo se desarrolló a partir de: i) revisión de literatura en diferentes buscadores académicos y bibliotecas nacionales y locales, ii) trabajo de campo (recorridos, entrevistas a profundidad, grabaciones) con 25 personas del municipio en los diferentes eventos que componen el ciclo agroforestal del sistema (preparación del terreno, siembra y cosecha) y iii) el análisis de las entrevistas y información encontrada se realizó con el programa Atlas.ti. El conocimiento y prácticas agrícolas como la roza-tumba y los rituales. El manejo realizado por los Ayuujk ha permitido la permanencia de tres tipos de maíces y frijoles además de diferentes árboles con diferentes usos (alimentarios, económicos, construcción, ritual y ecológico). Se realizó el calendario agrofestivo ritual para explicar la relación entre los Ayuujk con la naturaleza. El manejo y los rituales agrícolas son parte del patrimonio biocultural de los habitantes del municipio este a su vez ilustra parte de la cosmovisión y su identidad como pueblo Ayuujk por lo que los mantienen a pesar de los cambios experimentados en la localidad.

Palabras clave: Rituales, manejo, mixes, roza –tumba-quema, relación humano-naturaleza.

ETNOBOTÁNICA EN LOS HUERTOS DE LAS MUJERES DE LA LOCALIDAD DE SAN JOSÉ DE RINCÓN, PUEBLA, MÉXICO

Ana Gladys Ramírez

Universidad Politécnica de Cataluña

aninaku13@gmail.com

La presente investigación se realiza en la localidad de San José de Rincón, Estado de Puebla, México. El objetivo central es la identificación de los conocimientos tradicionales y prácticas culturales con los que cuentan las mujeres dentro del espacio de los huertos, en relación al uso y aprovechamiento de los recursos vegetales, plantas y árboles que sirven para mejorar los procesos alimentarios y de salud-enfermedad; este trabajo de investigación se asienta dentro de la corriente antropológica ecología-cultural y se lleva a cabo a través del trabajo etnográfico, observación participante, historias de vida y entrevista a profundidad mediante la realización de visitas domiciliarias en 7 huertos de la localidad y con una duración de trabajo de campo que comprende los meses de Abril y Mayo del 2016. Los recursos botánicos encontrados se clasificaron según su utilidad: preparación de alimentos, elaboración de tratamientos medicinales, entre otros. Dentro de la diversidad de recursos vegetales encontrados, se identifican un total general de 190 especies. Del total general de recursos vegetales encontrados el 40% son utilizados con fines alimenticios, 18% medicinales, 32 % ornamentales y 10% uso para genera sombra. Sobre los conocimientos tradicionales, en relación a plantas medicinales, se detectaron un total de 34 especies. Estos conocimientos han sido adquiridos a través del tiempo, mediante un proceso cotidiano, práctico y de observación. Sin embargo el proceso de delegación de conocimientos en generaciones futuras, lo que se refiere a hijos y nietos de las señoras, se vuelve complicado al existir un proceso de aculturación relacionado a un crecimiento del centro hacia las periferias, eventos migratorios de campo- ciudad, actividades laborales o necesidad de formación educativa.

Palabras clave: Conocimientos tradicionales, etnobotánica, huertos, mujeres, alimentación salud-enfermedad.

EVALUACIÓN DE LAS MOTIVACIONES SOCIOECOLÓGICAS EN LA RESTAURACIÓN DE LOS TRASPATIOS ME´PHAA EN LA MONTAÑA DE GUERRERO

Citlali Aguirre Salcedo¹ y Eliane Ceccon²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México

²Centro Regional de Investigaciones Muntidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México

cali.07matacaam@gmail.com

La región de La Montaña del estado de Guerrero ha estado sumida históricamente en condiciones de alta marginación económica y, en las últimas décadas, ha experimentado procesos de fragmentación del paisaje y desertificación. Para sobreponerse a estas situaciones, el grupo indígena me´phaa, formó una organización no gubernamental en el año 2002 en torno al proyecto de “Promoción Humana en la Montaña de Guerrero”, con el objetivo de identificar oportunidades de desarrollo económico y social, aprovechando su cultura ancestral y la diversidad ecológica de la región. Uno de los proyectos más importantes fue el “Traspatio Cultural Me´Phaa” (TCMP), que impulsó las prácticas agoecológicas asociadas a las actividades de restauración con un enfoque productivo. El objetivo de este estudio fue evaluar las motivaciones socioecológicas del proyecto TCMP. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas en las que se registraron las especies presentes en el traspatio y sus respectivos usos, los intereses de los propietarios en la restauración de su traspatio, y los beneficios que ha traído consigo el proyecto TCMP. El 47% de las especies mantenidas en los traspatios eran usadas para la alimentación; el 18% para ornato; el 7% para medicina y el 28% eran especies de usos múltiples. En los traspatios se priorizó el establecimiento de especies arbóreas (52%) y de especies nativas (57%). El 90% y el 64% de las especies reportadas resultaron ser polinizadas y dispersadas por animales, respectivamente. Para caracterizar los traspatios se implementó un estudio fitosociológico. Se registraron 141 especies en 30 traspatios. La especie con mayor índice de valor de importancia relativa (IVIR) fue el plátano (*Musa sp.*, 55%). Se encontraron valores altos de diversidad alfa (H') y riqueza específica (DMg). Estas variables mostraron una correlación positiva con los años de injerencia de la ONG en los traspatios ($R=0.3844$, $p<0.05$ y $r=0.5139$, $p<0.05$, respectivamente).

Palabras clave: Etnoagroforestería, seguridad alimentaria, conocimiento tradicional, México, restauración productiva.

IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA Y PROPAGACIÓN VEGETAL DE ESPECIES DE LAUREL SILVESTRE EN DOS AGROECOSISTEMAS DEL ESTADO DE HIDALGO

Claudia Yarim Lucio Cruz, Martha Azucena Zuñiga Hernández, Placido González Barrón, Quirino Martínez García, Lizeth Monzalvo Hernández, Verónica Ruiz Hernández, Jaime Pacheco Trejo y Eliazar Aquino Torres

Área Académica de Ciencias Agrícolas y Forestales, Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

clauyeth_2c@live.com

El laurel es un importante recurso no maderable en diferentes regiones de México. Sin embargo, generalmente no es cultivado y es extraído de su ecosistema natural, por otra parte, se conoce poco sobre su manejo y propagación. Lo anterior ha provocado que varias especies de laurel se encuentren en alguna categoría de conservación bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010. En las áreas de distribución, incluyendo el estado de Hidalgo, el tamaño de sus poblaciones ha disminuido en los últimos años, poniendo en riesgo a las poblaciones en su hábitat natural. El objetivo del presente trabajo fue identificar taxonómicamente las especies de laurel de dos agroecosistemas del estado de Hidalgo mediante colectas de campo y trabajo de herbario para conocer las poblaciones de la región y experimentar diferentes métodos de propagación vegetal para conocer y establecer las mejores estrategias de propagación para recuperar las poblaciones silvestres. Con colectas realizadas entre 2016 y 2017 de Mineral del Chico y Cuautepec, se colectó material vegetativo y reproductivo. Posteriormente, siguiendo diferentes claves dicotómicas se identificaron las especies colectadas de *Litsea*. Además, se realizaron experimentos de propagación vegetal con diferentes individuos; considerando las características del medio, y el ciclo fenológico de la planta. El método de propagación utilizado fue el acodo aéreo. Como resultado, se identificaron 2 especies, Cuautepec *L. pringlei* y de Mineral del Chico *L. schaffneri*. Respecto a los acodos, no se obtuvieron resultados positivos en la localidad de Cuautepec, pero si en los realizados en el municipio de Mineral del Chico. Se espera seguir trabajando con estas especies en las dos localidades, para plantear las mejores estrategias de propagación, conservación y manejo.

Palabras clave: Lauraceae, *Litsea*, acodo aéreo, conservación, taxonomía.

UN ESTUDIO ETNOAGROFORESTAL: FORRAJE PARA GANADO BOVINO EN SIERRA MORENA, VILLA CORZO, CHIAPAS

Jesus Antonio Garcia Espinosa, Abraham Grajales Pérez, José Alfonso López-Gómez y Wel Olvein Cruz Macias

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas-Sede Villa Corzo

jesus_ant95@hotmail.com

La mayor parte de los estudios sobre forraje han sido realizados en zonas ganaderas a gran escala, dejando de lado las zonas frías donde se realiza a pequeña escala para consumo familiar; lo que se ha traducido en la falta de información de estas zonas. Por ello en este trabajo se presentan los resultados de la investigación en la comunidad Sierra Morena donde se analizó la importancia de las especies forrajeras para ganado bovino desde la etnoagroforestería. Se usó una metodología descriptiva en la que se priorizó la observación y registro de información en un diario de campo. Las entrevistas semi-estructuradas fueron dirigidas específicamente a personas propietarias de ganado o familiares directos de los mismos, aplicando la técnica bola de nieve, hasta llegar a una saturación teórica o haber entrevistado a todos los ganaderos de la comunidad. Destaca la presencia del ganado de raza suiza por las condiciones climáticas, le sigue el cebú-suizo, después suizo-holandés y suizo-jersey. Entre las especies forrajeras que fueron colectadas en una prensa botánica durante una caminata etnobiológica, se identificaron y destacaron la presencia de especies de Guachipilín (*Diphysa carthagenensis*), Quebracho (*Caesalpinia* spp.), Caspirola (*Inga edulis*), Amate (*Ficus* spp.), y Caulote (*Guazuma ulmifolia*). Para las personas de esta comunidad el ganado es una alternativa para solventar gastos familiares en situación de emergencia y no representa un gasto excesivo porque la alimentación es de manera natural con el ramoneo de forraje y pastos.

Palabras clave: Ganadería, etnografía, agroforestería, conocimiento local y zona alta.

USO Y MANEJO DEL RAMÓN *Brosimum alicastrum* EN HUERTOS FAMILIARES DE TZUCACAB, YUCATÁN, MÉXICO

Rosalba Esther Mex, Juan J. Jiménez-Osornio, Patricia I. Montañez-Escalante y Héctor Estrada-Medina

Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

remm20@live.com

Los huertos familiares son sistemas donde se encuentran especies vegetales multipropósito en íntima relación con los demás elementos productivos. Entre ellos se encuentran árboles con gran potencial, como por ejemplo el ramón (*Brosimum alicastrum* Sw.), del cual se aprovechan todas sus estructuras, considerándose estructural y dominante en los huertos familiares del estado de Yucatán. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar el uso y manejo del ramón en huertos de Tzucacab, Yucatán. Para esto, se realizaron 86 entrevistas semiestructuradas con preguntas enfocadas al manejo y conocimiento de esta especie. Los resultados indican que todas sus estructuras se utilizan, sobretodo hojas y frutos para la alimentación de animales, semillas para la venta y resina como medicina para enfermedades respiratorias. Entre los usos tradicionales se encuentran el medicinal, ornamental, forrajero, alimentario y como sombra, limitándose actualmente a los últimos tres en un 71%. En cuanto a manejo, la gente indicó que esta especie “sale sola” y en otros casos haberla sembrado, por lo cual se observó una alta abundancia de individuos. Se encontraron únicamente dos prácticas de manejo, el riego en los primeros años de vida para los individuos sembrados y las podas, actividad principal y fuente de ingresos, no obstante siendo un factor en el desconocimiento de procesos como la floración y fructificación por parte de la gente. Se concluye que, aún existiendo el conocimiento tradicional del ramón, es subutilizado, siendo una especie con gran potencial y prometedor valor económico, alimentario y ecológico, y un modelo amigable con el ambiente independiente de insumos agrícolas que además crece en casi todo tipo de suelos a pesar de la limitación de nutrientes.

Palabras clave: Árbol multipropósito, usos tradicionales, estructuras, forraje, podas.

8

ETNOBOTÁNICA: RELACIONES SERES HUMANOS-PLANTAS

ALTO SOLAPE ENTRE EL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO INDÍGENA Y LA CONSERVACIÓN FORESTAL EN LA AMAZONÍA BOLIVIANA

Jaime Paneque-Gálvez e Irene Pérez-Llorente

Centro de Investigación en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

jpanequegalvez@ciga.unam.mx

Diversos estudios en etnobiología han señalado la importancia del conocimiento ecológico tradicional (CET) para la conservación forestal (CF). Sin embargo, existen pocos estudios empíricos que hayan evaluado la supuesta importancia de CET para la CF en comparación con otras variables. Además, si bien se ha documentado la existencia de un solape significativo entre el CET y la CF a nivel global, sobre todo en regiones tropicales habitadas por pueblos indígenas, se desconoce si dicho solape ocurre a escala local. En este estudio evaluamos la supuesta relación entre CET y CF y si existe un solape en sus patrones espaciales, a partir de un estudio de caso con el pueblo indígena Tsimane', en la Amazonía boliviana. Muestreamos 624 hogares en 59 poblados Tsimane' para estimar CET y utilizamos imágenes satelitales para evaluar el grado de CF. Posteriormente hicimos análisis estadísticos para determinar la posible importancia de la relación entre CET y CF; además, mediante análisis espaciales y estadísticos evaluamos el grado de solape de dicha relación. Encontramos una relación CET-CF positiva, fuerte y significativa, si bien encontramos una relación entre la aculturación y la CF más fuerte y negativa. Hallamos asimismo un solape muy significativo entre CET y CF a la escala local de nuestros análisis. Nuestros resultados demuestran la importancia del CET para la CF en esta zona de la Amazonía y, sugieren, que la protección de los sistemas culturales indígenas es vital y urgente para formular políticas de desarrollo, conservación y cambio climático más efectivas.

Palabras clave: Conservación biocultural, conocimiento ecológico tradicional, sistemas de conocimiento indígena, aculturación indígena.

COMERCIALIZACIÓN DE PLANTAS SUCULENTAS SILVESTRES EN EL MUNICIPIO DE TEPOZTLÁN, MORELOS

Bárbara Rojas-Flores y Rolando Ramírez-Rodríguez

Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

barbara.rojasfo@uaem.edu.mx

El comercio ilegal de especies silvestres, representa una amenaza no solo a la supervivencia de especies, sino también a la dinámica de los ecosistemas. Sin embargo, existen casos donde las comunidades locales colectan las plantas con fines comerciales, sin que esto afecte a las poblaciones naturales. En el municipio de Tepoztlán, uno de los usos más frecuentes de algunas plantas suculentas (incluyendo especies de agaves, cactus y crasuláceas), es como adornos navideños y de nacimientos, es por ello que, en el mes de diciembre, su venta es más común. Las plantas recolectadas son extraídas del Corredor Biológico Chichinautzin, área natural protegida del estado de Morelos. Algunos ejemplos de especies comercializadas son: *Agave horrida* (Agavaceae) y *Cremnophila nutans* (Crassulaceae), ambas especies endémicas del Estado de Morelos; *Agave dasylirioides* (Agavaceae), encontrada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y catalogada en riesgo de extinción; *Mammillaria spinosissima* (Cactaceae), con una nueva variación en las espinas. Por lo que es de vital importancia recomendar medidas específicas, que permitan conservar estos recursos naturales y promover un comercio sustentable.

Palabras clave: Especies silvestres, Chichinautzin, Tepoztlán, comercio sustentable, plantas suculentas.

CONOCIENDO LA FITOFENOLOGÍA DEL RAMÓN/OX (*Brosimum alicastrum* SW. MORACEAE) EN LA SELVA Y HUERTOS FAMILIARES DE TIZIMÍN, YUCATÁN

Roberto Alejandro Hernández Cruz, Patricia Irene Montañez Escalante y Ma. del Rocío Ruenes Morales

Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

robertohec.93@hotmail.com

La fitofenología estudia el comportamiento de especies vegetales con relación a las condiciones ambientales y ayuda a elaborar modelos que pueden predecir épocas de siembra, riego, poda y cosecha. Por lo tanto, la fitofenología constituye un aporte para el manejo y conservación de los recursos naturales, en particular de especies locales y nativas de importancia cultural. La presente investigación tuvo la finalidad de caracterizar la fitofenología del ramón, (*Brosimum alicastrum* Sw.), ox en maya, considerando los factores climáticos como la temperatura y precipitación. Se seleccionaron 40 individuos maduros, con un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 cm, de los cuales 20 individuos se localizaron en la selva mediana subperennifolia y 20 en los huertos familiares de Tizimín. Las observaciones fueron mensuales, desde marzo/2016 hasta junio/2017. Se registraron los estados de cada estructura observable de los individuos y se estimó la abundancia de hojas, flores y frutos. Los individuos de los huertos presentaron un rango de alturas de 7 a 17 m, un DAP de 10 a 46 cm y cobertura de 4.91 a 44.17 m², en contraste, en selva presentaron alturas de 8.3 hasta 14.6 m, un DAP de 10.1 a 42.5 y cobertura de 10.36 hasta 106 m². La distancia entre las plantas de los huertos evita la competencia por luz o espacio, también se observó que algunos individuos de ramón se ubican cerca del suministro de agua en donde se lava ropa y los utensilios de cocina. En conclusión, los individuos en huertos presentaron mayor porcentaje de hojas, flores y frutos que los individuos de la selva. El ramón recibe una práctica de manejo, se poda en la época seca del año hasta un 90% para alimentar a los animales y esto induce el desarrollo de hojas, flores y frutos. Es probable que la cercanía a fuentes de agua también afecte la respuesta fenológica de esta especie.

Palabras clave: Fenofases, manejo, poda, factores ambientales, conservación.

EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD TOTONACA DE TLALPILA, VERACRUZ

Maricarmen Hernández Suárez¹, Leticia M. Cano Asseleih¹,
Sagrario del Carmen Cruz Carretero² y Sergio Avendaño Reyes³

¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

²Instituto de Antropología, Universidad Veracruzana

³Instituto de Ecología A.C.

maricarmenhernandezsuarez@gmail.com

México es uno de los países de América con mayor tradición cultural y riqueza en el uso de la herbolaria. Se han documentado más de 3000 especies medicinales, conocimientos registrados en el Códice de la Cruz-Badiano (1552). Veracruz ha logrado preservar su cultura (12 etnias) y tradiciones, entre las que se encuentra el uso de las plantas medicinales. La Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 fue concebida para impulsar a los países a determinar la mejor manera de promover la salud y proteger a los usuarios que desean recurrir a los productos, prácticas y profesionales de los sistemas autóctonos de salud, promoviendo la investigación de las plantas medicinales, desde una perspectiva científica. En este trabajo se presentan los avances de un estudio etnobotánico de la flora medicinal en la comunidad totonaca de Tlalpila, Veracruz. Se realizaron entrevistas abiertas y semiestructuradas a médicos tradicionales de la comunidad, recorridos de campo y colecta de ejemplares botánicos para la identificación taxonómica y, se fotografiaron las especies en campo. Se investigará la actividad biológica confirmada en bases de datos especializadas como PubMed, para valorar la efectividad de la planta con relación al uso tradicional. Hasta el momento se han registrado 110 especies, el 66 % hierbas, 23 % árboles, 8 % arbustos y 1 % bejucos, principalmente utilizadas en afecciones gastrointestinales, antibióticos, diabetes e hipertensión. Las hojas (80%), es la parte más usada, seguida de las flores (5.4 %), raíz y fruto (4.5 %), tallo (3.6 %) y cáscara y semilla (2.7 %). La mayoría (el 76%) se prepara en té (tomado), el 20 % en lavados y 15% en aplicación tópica.

Palabras clave: Herbolaria totonaca, medicina tradicional, plantas medicinales, etnobotánica.

ESTIMACIÓN DE LA DIVERSIDAD ETNOBOTÁNICA ALFA EN LA CIUDAD DE MÉXICO: EL MERCADO DE SONORA UNA FITOCENOSIS ANTROPOGENICA

Aaron Misael Carpio-Dávila¹ y B. Hidalgo-González²

¹ Departamento El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco

² Herbario, Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

histotecnia@hotmail.com

La flora comercializada en el Mercado de Sonora (MS) es una fitocenosis antropogénica, análoga a una comunidad natural, con variaciones en su composición a través del tiempo, por causas bio-ecológicas y socio-económicas, debido a la “herbivoría” ejercida por el hombre, que usa la diversidad florística, bajo cierto manejo y selección, según su conocimiento tradicional en una incipiente domesticación. La etnobotánica subsiste en áreas urbanas y los mercados intensifican la relación flora-humanidad, al satisfacer las necesidades de una población humana, ajena a la fuente natural de estos recursos. En la CDMX se acopia el comercio herbolario del centro del país, siendo el MS el mayor distribuidor. Se colectaron muestras en el MS, en Julio y Septiembre del 2015, y Enero del 2016, se identificaron en el herbario de la UAM Xochimilco con claves taxonómicas, ejemplares herborizados y bibliografía. Se entrevistó abiertamente a vendedores para indagar usos, procedencia y origen. Colectando 105 especies, correspondientes a 44 familias, con 39 usos reportados por los informantes. La diversidad es representativa de la flora útil del centro de México, incrementada a través del tiempo por la importación de especies exóticas y por las necesidades de la población. Con el índice no paramétrico Chao2, se estiman aproximadamente 1030 especies por conocer dentro del Mercado de Sonora. El 93% son de origen nacional, en su mayoría son silvestres, el 7% son importadas, principalmente de Asia. Las plantas nativas provienen de los estados de Morelos (9%), Hidalgo (11%), Puebla (13%), Guerrero (18%) y Estado de México (30%), representando el 81% de las especies. Las familias Asteraceae (12%), Fabaceae (10%), Lamiaceae (8%), Rosaceae (5%) y Malvaceae (4%) representan el 39% de la diversidad observada. Los usos con mayor número de especies fueron para contrarrestar patologías renales (16 especies), gastrointestinales (15), nerviosos (12), inflamatorios (9), circulatorios (8), bronquiales (8).

Palabras Clave: Etnobiología, plantas medicinales, comercio, Chao2.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN OCHO LOCALIDADES DE LOS MUNICIPIOS DE VILLAFLORES Y VILLA CORZO, CHIAPAS

Martín de Jesús Ocaña Grajales¹, Hemilio Herasto Aguilar Vázquez², Fredy Delgado Ruiz³, Oel Octavio Solís Vázquez⁴, Diego Abraham Cruz Oliva⁴, Mirangel Vázquez Gómez⁴, Vidal Hernández García⁴, Martha Alicia Vázquez Ocaña⁴, Luis Ángel Cruz Magdaleno⁴ y Argenis Velázquez Nucamendi⁴

¹Investigador Independiente

²Colaborador de la Red de Estudios para el Desarrollo Rural A.C.

³Universidad Autónoma de Chiapas-Villafloraes

⁴Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas-Villa Corzo

latin_1209@hotmail.com

Actualmente, se le ha dado mucha importancia al estudio de los recursos naturales, especialmente en plantas medicinales por su amplio aprovechamiento. Sin embargo, son pocos los estudios etnobotánicos realizados en comunidades campesinas no indígenas lo cual conlleva al desconocimiento del estado actual del conocimiento local sobre el uso de plantas medicinales que han establecido por la interrelación con su ambiente natural. En la presente investigación se realizó un estudio etnobotánico para recuperar los saberes tradicionales medicinales sobre las especies más utilizadas en ocho localidades de los municipios de Villa Corzo y Villafloraes de la región Frailesca, Chiapas. Se investigaron las formas de uso, manejo y conservación de las plantas utilizadas con fines medicinales. Para ello, se entrevistaron 93 hogares dedicadas a las actividades en el campo, entre 20 a 65 años ya que el conocimiento de plantas está vigente en personas adultas de las comunidades y no es exclusivo de ancianos. El muestreo fue del tipo no probabilístico y se efectuó por conveniencia, eligiendo a personas disponibles y que quisieran colaborar en la investigación. Dentro de las preferencias curativas se destaca que el 96.77% de los entrevistados manifiesta la alta importancia de aprovechar las plantas con fines medicinales. Las formas a las que los individuos recurren para curarse y/o aliviar síntomas de enfermedades con relación a los medicamentos y las plantas disponibles en la comunidad el 68.81% depende de médicos y plantas medicinales, 24.7% solamente usa plantas medicinales mientras que el 4.3% solo dispone de los médicos profesionales. Lo anterior se deriva en cuanto a la percepción que los individuos tienen para tratar padecimientos “menores”, y que cuando una enfermedad es “muy grave” o se prolonga es necesario acudir al médico.

Palabras clave: Conocimiento local, sostenibilidad, recursos no maderables, salud y medicina tradicional.

POL-84

PLANTAS ÚTILES SILVESTRES DE LA LOCALIDAD DE VILLA NICOLÁS BRAVO, MUNICIPIO DE AJUCHITLÁN DEL PROGRESO, GUERRERO, MÉXICO

Pedro Chamu Alonso y Patricia Silva Sáenz

Laboratorio Herbario, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

cha88alo@gmail.com

Los recursos vegetales han jugado un papel importante desde el inicio de la humanidad, donde la relación flora-hombre a través del tiempo ha ido legando conocimiento empírico por generaciones, donde ha sabido apropiarse de los recursos para su beneficio y los ha clasificado de acuerdo con la utilidad que estos proporcionan. Guerrero es uno de los estados del país donde se concentra una gran parte de la diversidad vegetal: cerca de 5,529 especies conocidas, además de una importante riqueza cultural. El objetivo de este trabajo fue elaborar un inventario de plantas silvestres usadas tradicionalmente en Villa Nicolás Bravo, mediante entrevistas a los campesinos y curanderos directamente en los sitios de colecta, o bien, en pláticas informales dentro de la comunidad, abordando los siguientes tópicos acerca de los especímenes: uso, nombre común, parte de la planta utilizada y forma de preparación. El trabajo de campo se realizó durante el periodo comprendido entre 2013 a 2018, el material colectado fue identificado mediante el uso de claves taxonómicas. En la zona se registraron 102 especies de plantas útiles, distribuidas en 87 géneros y 37 familias. Las familias mejor representadas fueron Fabaceae con 29 especies, Apocynaceae con 6, Anacardiaceae con 5, Asteraceae, Cordiaceae, Convolvulaceae, Malvaceae y Rubiaceae con 4 cada una. Las formas biológicas más importantes fueron los árboles 50 especies, seguida por los arbustos (18) y las hierbas (13). Se reconocieron seis categorías y quince subcategorías de uso distintas: siendo la categoría de materias básicas para el hombre la de mayor número de especies y entre las subcategorías, destacando las alimenticias con treinta seis especies (*Sideroxylon capiri*, *Dioscorea remotiflora*, *Annona macrophyllata* y *Crotalaria longirostrata*) y las medicinales con veintitrés (*Verbescina crocata*, *Amphipterygium adstringens* y *Crescentia alata*). De las plantas útiles los frutos y los troncos o tallos son las partes más utilizadas. Se identificaron tres especies en status de acuerdo a la NOM-059-2010 SEMARNAT.

PLANTAS MEDICINALES USADAS POR LOS ALUMNOS DEL CBTA 155 DE TETELA DEL VOLCÁN, MORELOS

Lizbeth Lucero Ortega Cala, Columba Monroy-Ortiz, Rafael Monroy-Martínez, Ortencia Colín Bahena, Mario Luna-Cavazos y Concepción Sánchez Quintanar

Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

lizortega46@hotmail.com

El conocimiento tradicional sustenta el aprovechamiento de las plantas medicinales para la atención de los problemas de salud, sobre todo para el 80% de la población de México que vive en condiciones de pobreza. Este conocimiento está siendo olvidado, particularmente los niños y jóvenes quienes parecieran ser más influidos por los medios de comunicación, los avances científicos, tecnológicos, además de que han sido obligados a migrar; por ejemplo, en Tetela del Volcán, en donde el 74.8% de la población es pobre. Así, se describe el conocimiento tradicional relacionado con las plantas medicinales que poseen los alumnos del CBTA 155. La información se obtuvo realizando talleres participativos y listados libres. Se calculó la riqueza de especies, géneros y familias; la dominancia cultural de las familias y géneros; el valor de importancia cultural de las especies, su forma de vida y origen. Se trabajó con 399 alumnos de 14 a 20 años, hijos de campesinos (48.6%) y nativos de Tetela (52.63%). Se registraron 101 especies, representando el 40.7% de las plantas medicinales inventariadas para Tetela, pertenecientes a 45 familias y 95 géneros. Las familias dominantes fueron Asteraceae (14.85%) y Lamiaceae (12.87%), reconocidas por su diversidad en México y su valor de uso en Morelos. Los géneros dominantes fueron: *Allium*, *Eucalyptus*, *Malva*, *Mentha*, *Salvia* y *Tagetes*. Destaca por su importancia cultural *Matricaria chamomilla* L. (manzanilla), especie introducida, cultivada en los patios de las casas y eficaz contra trastornos gastrointestinales. Así como, *Gnaphalium attenuatum* DC. (Gordolobo) especie nativa de México utilizada en Michoacán, Puebla, Oaxaca y Morelos; distribuida en calles, laderas y terrenos de cultivo. El 50.5% de las especies son hierbas y el 55.5% son nativas de América. Los alumnos del CBTA 155 aún poseen conocimiento relacionado al uso de las plantas medicinales que se encuentran en su comunidad.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, jóvenes.

REGISTRO LINGÜÍSTICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES MÁS USADAS POR LOS OTOMÍES DE SANTA CRUZ, SAN BARTOLO TUTOTEPEC, HIDALGO

Mónica Pérez San Agustín y Liliana Mojica Hernández

Universidad Intercultural del Estado de Hidalgo

l.mojica@universidadinterculturalhgo.edu.mx

El conocimiento indígena sobre la nomenclatura y la clasificación taxonómica de la flora ha sido objeto de diversos estudios en México, principalmente por la gran diversidad biológica y cultural que allí se encuentra. Sin embargo, a pesar de que hay regiones mejor descritas en este campo, algunas otras zonas geográficas donde se ubican grupos culturalmente diferentes, permanecen prácticamente desconocidas. En este sentido, los estudios lingüísticos resultan relevantes para analizar la relación entre la naturaleza y la cultura, donde el hombre es un mediador. Así, en esta ponencia se mostrará un análisis lingüístico elaborado a partir de la documentación de los nombres (en otomí, también llamado ñuhu) e imágenes fotográficas de las plantas medicinales más comunes utilizadas en la comunidad de Santa Cruz. El registro lingüístico se basa en entrevistas realizadas a un curandero quien reproduce el conocimiento tradicional sobre esas plantas. Consideramos que la transcripción y la clasificación, basada en el análisis lingüístico, reflejan la importancia de la cosmovisión otomí para nombrar a la flora de la región; de esta manera, en el siguiente ejemplo se muestra la formación de la palabra xak'andehe 'hierbabuena' mediante las palabras independientes: xa 'fresco', k'ami 'verde' y dehe 'agua'. Dicha planta es utilizada para aliviar el dolor estomacal y su nombre científico es *mentha spicata*. xak'andehe xa- k'an- dehe fresco- verde- agua 'hierbabuena' Un objetivo secundario de este registro lingüístico es aportar evidencia a los análisis florísticos ya existentes para la región Otomí-tepehua (V. Romero Lazcano, E., A. Santiago Altamirano y C. Basilio García. 1990. Plantas medicinales y de otros usos de San Antonio el Grande, Huehuetla Hidalgo, en *yuhu*. México. UAEH; Villavicencio Nieto M. y B. Pérez Escandón. 2005. Guía de la flora útil de la Huasteca y la zona Otomí-Tepehua de Hidalgo. México: UAEH-SIZA; Aiza, A. 2016. Catálogo de plantas medicinales y otros usos de la Sierra Otomí-Tepehua, Hidalgo. México. UAEH-FOMIX-CONACYT); así como, resaltar la importancia de la elaboración de materiales para el fortalecimiento de la lengua y cultura ñuhu, mediante los cuales se preserven y transmitan los saberes locales al interior de la comunidad de estudio.

Palabras clave: Otomí de la Sierra, ñuhu, documentación lingüística, flora útil de Hidalgo, fortalecimiento etnolingüístico.

USOS Y PROPIEDADES DEL FRUTO DE LA JACA (*Artocarpus heterophyllus*) EN MÉXICO

Abraham Acosta Flores y Beatriz González Hidalgo

Herbario, Departamento de Producción Agrícola y Animal, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

balam_petenero@hotmail.com

El presente tuvo como finalidad documentar información sobre las propiedades nutrimentales contenidas en el fruto de la jaca (*Artocarpus heterophyllus* Lam.), además de su etnobotánica en los estados de Nayarit y Yucatán. Por lo cual se realizó una recopilación bibliográfica de distintos autores sobre las propiedades nutrimentales del fruto de la jaca. Después se entrevistó a diversos productores y consumidores en los sitios de estudio para saber los usos que le dan los mismos al fruto, ya sea para venta o preparación de platillos para su consumo; el muestreo para seleccionar a los entrevistados fue no probabilístico, con la metodología de bola de nieve. Los resultados mostraron que el fruto de la jaca es una fuente de β caroteno, carotenoides precursores para la formación de vitamina A, la cual ayuda a mejorar la visión, la piel y previene enfermedades cardiovasculares. Además, contiene otros compuestos inhibidores de radicales libres, como son luteína, jacalina, artocarpina, moracina y vitaminas C y E. Aunque los usos del fruto de jaca en el estado de Yucatán son variados (consumo y venta del fruto o preparado en licuados y refrescos) 39% de los encuestados rechazó su consumo y solo tiene el árbol con fines de diversidad en sus huertos. En contraste con el estado de Nayarit, los productores venden el fruto en su totalidad a empacadoras locales, las cuales exportan el fruto a Estados Unidos y Europa, llegando incluso a negarse a promoverlo a otros productores. Sin embargo, en ambos estados, la mayoría de la gente desconoce o conoce muy poco las propiedades nutraceuticas contenidas en el. La información recabada puede ayudar a realizar estudios de mercado y difusión del cultivo en un futuro, sin embargo no hay que olvidarnos de especies nativas que tienen propiedades similares o mejores a la jaca.

Palabras clave: Etnobotánica, Fitoquímica, nutrientes, consumo, producción.

VALOR DE CONTINUIDAD DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO REPORTADO EN 1885, DURANTE LA PRIMERA EXPLORACIÓN BOTÁNICA, EN LA SIERRA TARAHUMARA, CHIHUAHUA

Daniel Edgar Enriquez Maldonado¹ y Robert Arthur Bye Boettler²

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

ocelotzin_666_@hotmail.com

Las relaciones e interacciones entre humanos-plantas se basan en patrones evolutivos, ecológicos y culturales que se han desarrollado a lo largo del tiempo y el espacio. Dichos patrones fluctúan a través del tiempo y pueden llegar a deteriorarse, perderse o mantenerse, por lo cual es importante documentar la información acerca del conocimiento etnobotánico y así establecer modelos para el óptimo manejo de los recursos vegetales. Debido a cambios culturales influenciados por la modernidad muchos de los patrones de tales interacciones y relaciones han sido alterados ocasionando deterioro e incluso pérdida de la biodiversidad. Esta investigación se realizó para conocer el estado actual acerca del conocimiento etnobotánico en relación a los datos etnobotánicos reportados durante la primera exploración botánica en 1885, en dos localidades de la Sierra Tarahumara (ST), Chihuahua, correspondientes a las dos bioregiones de la zona: Tarahumara Baja (TB) y Tarahumara Alta (TA). Se realizaron entrevistas semiestructuradas utilizando estímulos visuales de 45 especies en la TB y 44 especies en la TA, a colaboradores de diferentes edades, indígenas y mestizos. Se calculó un Índice de Importancia Cultural y un Índice de Continuidad comparando datos de 1885 y actuales. Posteriormente se realizaron Mapas de Distribución Potencial (MDP) de algunas especies. En la TB el uso comestible es el que ha sufrido mayor deterioro. La especie *Amoreuxia palmatifida* ha perdido su continuidad y su presencia. En la TA las especies *Agastache aurantiaca*, *Arracacia edulis* y *Nicotiana rustica* han sufrido gran deterioro en cuanto a su utilización y su presencia; *A. aurantiaca* y *A. edulis* son endémicas. Es preciso aplicar algún plan de manejo para la especie *Amoreuxia palmatifida*. En la TA es conveniente atender la situación de las especies afectadas. El cambio de los patrones alimenticios es una problemática nacional que ocasiona estragos en la salud, economía y biodiversidad.

Palabras clave: Estímulos visuales, aculturación, continuidad de uso, Batopilas, Norogachi.

VIRTUDES Y MALDADES DE APOCYNACEAE EN MÉXICO. UN ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE ESTE GRUPO

Leonardo O. Alvarado-Cárdenas, C. Sofia Islas-Hernández, Ericka B. Cortez C., A. Karen del Valle Martínez, Karen G. Maya M. y César A. González-Martínez

Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Leonardo.oac77@gmail.com

De las más de 22,000 especies de plantas vasculares en México, pocos grupos presentan una alta diversidad y una larga tradición de usos (e.g. Fabaceae, Poaceae). No obstante, otras familias botánicas de alta diversidad e importancia en el conocimiento tradicional se han abordado poco, como es Apocynaceae (418 spp). Algunas de sus especies se ocupan como medicinal, ornamental o veneno, pero el conocimiento está disperso. El presente trabajo es un esfuerzo por reunir toda la información tradicional de las apocináceas mexicanas. Se revisaron más de 6,000 ejemplares de 18 herbarios nacionales e internacionales, junto con la búsqueda bibliográfica intensiva y trabajo de campo. Como resultado, 133 especies presentaron algún uso, de éstas 105 son plantas nativas y 28 introducidas. Los usos más representativos fueron: medicinal, ornamental, alimentario y dermatológico. *Asclepias curassavica*, *Cascabela thevetia*, *C. thevetioides* y *Plumeria rubra* fueron las más utilizadas y con más nombres comunes. Los potenciales factores que explican esto es que son plantas perennes con intervalos reproductivos amplios, numerosas flores y su facilidad para cultivarse, a diferencia de la mayoría de herbáceas y trepadoras. Los estados con más especies usadas fueron Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. Esta distribución corresponde con las zonas de diversidad para el grupo, así como de los núcleos de grupos indígenas que mantienen el conocimiento tradicional. Las Apocynaceae se han abordado parcialmente en el aspecto etnobotánico, pero este trabajo permite señalar su importancia en el país. Aunque es un grupo de reputación tóxica cuenta con una larga historia de usos, incluso alimenticios, que ahora integra también especies exóticas. Aún se requieren análisis más detallados sobre el empleo o desuso de algunas de las especies, así como la evaluación fitoquímica que permita detectar compuestos útiles o nocivos en las plantas usadas.

Palabras clave: Etnobotánica, grupos indígenas, nombres comunes, tlayote, venenillos.

9

**ETNOBOTÁNICA: RELACIONES
SERES HUMANOS-PLANTAS**

AXOHKOHPAK TLACHIHCHIXIWITL (PLANTA SAGRADA): MANEJO TRADICIONAL Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *Gaultheria Acuminata* (ERICACEAE) EN TEQUILA, VERACRUZ

María Fernanda Morán Tzópiti, Andrea Carolina Elizondo Salas y Héctor David Jimeno Sevilla

Herbario, Campus Zongolica, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

moran151197@gmail.com

Las plantas han sido importantes en procesos religiosos y rituales, en donde han servido para sacralizar espacios mediante su presencia y aroma. *Axohkohpak* (*Gaultheria acuminata*) es un arbusto que se distribuye en bosques de pino-encino en Mesoamérica, se caracteriza por su intenso aroma mentolado por lo que es utilizado en diversas ceremonias por grupos indígenas. En Tequila, Veracruz, los Nahuas han utilizado sus hojas para la celebración de Todos Santos y Semana Santa, en esta última su extracción coincide con las fechas de floración del arbusto. El presente trabajo tuvo por objetivo documentar el manejo y uso de *Axohkhopak* en dos festividades y evaluar su estructura poblacional para determinar si la extracción está impactando sus poblaciones silvestres. Se realizaron 25 entrevistas semi-estructuradas y observación participante durante las festividades. Para la evaluación poblacional se realizaron 12 cuadrantes al azar de 10 x 10 m en una zona de extracción recurrente, donde se contabilizaron todos los individuos de la especie. Para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI) se registraron y colectaron todas las especies dentro de los cuadrantes que presentaran un diámetro de hasta 2.5 cm. Los resultados indican que la población de *G. acuminata* se encuentra estable al presentar una distribución de clases en forma de J invertida. La especie es un componente importante de la composición de la vegetación al ocupar el 2º en el valor del IVI. El arbusto es escasamente comercializado, por lo que su extracción es una actividad familiar en Todos Santos como ofrenda en altares, mientras que para Semana Santa la extracción recae en un sistema de Mayordomía, donde se cortan un aproximado de 3 toneladas de follaje. Los PFNM son indispensables dentro de la cosmovisión indígena, de ahí la importancia de estudios que permitan ampliar el conocimiento ancestral y ecológico de dichas especies.

Palabras clave: Productos forestales no maderables, etnobotánica, Sierra de Zongolica, bosque de Pino-Encino, conservación.

CARL LUMHOLTZ - PIONERO EN LA INVESTIGACIÓN ETNOBOTÁNICA TRANSDISCIPLINARIA EN MÉXICO

Robert Bye y Edelmira Linares

Jardín Botánico del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

bye.robert@gmail.com

La primera investigación transdisciplinaria de la Sierra Madre Occidental de México fue dirigida por Carl Lumholtz entre 1890-1898. Este explorador noruego lideró un grupo interdisciplinario de botánicos, zoólogos, geólogos, geógrafos y arqueólogos en el campo, e interactuó con líderes influyentes de varias comunidades indígenas; por lo que actualmente, los científicos de las ciencias sociales y naturales contemporáneos y las comunidades indígenas cuentan con recursos materiales (herbario y especímenes etnográficos, fotos) que abarcan un período de 120 años para abordar las investigaciones etnobiológicas. El desafío es aprovechar estos materiales bioculturales: a) para estudiar el impacto en el avance transdisciplinario dentro de la ciencia occidental, así como b) promover interacciones mutuamente beneficiosas entre las comunidades indígenas y las disciplinas científicas occidentales. Basado en 50 taxa botánicos documentados con especímenes, fotos y publicaciones de la expedición Lumholtz, se determinaron los patrones de utilidad e importancia cultural, complementados con datos derivados de literatura etnobotánica, historia, geografía, etnografía, ecología y taxonomía, así como muestras bioculturales, especímenes de herbario y trabajo de campo contemporáneo. Este análisis sugiere ciertos patrones que incluyen: 1) conservación para paisajes bioculturales y corredores asociados con plantas sagradas (complejo de peyote: *Lophophora*, *Ariocarpus*, *Mammillaria*, *Echinocereus*); 2) continuidad de la domesticación nativa y prácticas de preservación de alimentos de vegetales endémicos y europeos (*Lepidium*, *Brassica*, *Cosmos*, *Amaranthus*, *Cucurbita*); 3) bioprospección y desarrollo de productos “nuevos” derivados de productos alimenticios localizados (*Tachardiella fulgens*, *Coursetia*, *Bromus*, *Anoda*); 4) rescate de alimentos tradicionales abandonados o en peligro debido a la explotación alternativa de plantas (*Eucheira socialis*, *Arbutus*); entre otros. Los especímenes de herbario proporcionan especificidad taxonómica, temporal y geográfica, mientras que las fotografías permiten evaluar procesos comunicativos y comparaciones diacrónicas, para determinar la continuidad y la aculturación.

Palabras clave: Especímenes bioculturales, tarahumaras, huicholes, continuidad, aculturación.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LA FLORA ARBÓREA MEDICINAL DE LA SIERRA DE TABASCO COMO ESTRATEGIA EN LA RESTAURACIÓN DEL BOSQUE TROPICAL

Juana García-Flores^{1,2}, Alejandro Casas Fernández¹, Mario González Espinosa², Roberto Lindig-Cisneros¹

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México,

²Departamento de Conservación de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur

jgarcia@iies.unam.mx

El cambio de uso de suelo de bosques tropicales ha tenido como consecuencia pérdida de biodiversidad y cultura, y los saberes de los pueblos son clave para la conservación y restauración. Este estudio documenta el conocimiento tradicional de árboles medicinales del bosque tropical en cuatro comunidades de la Sierra de Tabasco, México, con la finalidad de identificar especies de importancia cultural y ecológica a emplearse en proyectos de restauración ecológica. Se realizó una investigación bibliográfica sobre especies arbóreas medicinales nativas de la región, generándose un listado de referencia base, de 21 especies. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y un taller participativo en cada comunidad. Se recopiló información sobre usos medicinales y enfermedades recurrentes, y prioridad de las especies para la restauración ecológica. Se analizó cuantitativamente la información a través del índice de riqueza de conocimiento (IRC) (conocimiento del uso medicinal que un usuario tiene sobre la flora de su región) y el índice de significancia cultural (ICS) (basado en el número de usos, la frecuencia y exclusividad de uso de las especies). Los resultados muestran que el conocimiento tradicional medicinal es manejado por las mujeres de las comunidades (64 a 100%). Las principales enfermedades recurrentes son las gastrointestinales (93 a 97%), para cuyo tratamiento se registran 13 especies y las asociadas a dolores y fiebre (67 a 97%), se tratan con 16 especies. El IRC refleja un conocimiento menor a 50% de las especies registradas. Muestran alta significancia cultural *Gliricidia sepium*, *Bursera simaruba* y *Piper auritum*, sin embargo, no son consideradas como prioritarias en acciones de restauración. Contrariamente, *Brosimum alicastrum*, *Ceiba pentandra* y *Castilla elastica* tienen menor significancia pero son consideradas prioritarias para la restauración.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, restauración ecológica, bosques tropicales, árboles medicinales.

CONTENIDO BOTÁNICO EN LOS LIBROS DE TEXTO GRATUITO DE NIVEL PRIMARIA Y POSIBILIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN SOCIOCULTURAL

Alondra Flores-Silva¹, Geilsa Costa Santos Baptista², Ramón Cuevas Guzmán¹, Miguel Olvera Vargas¹ y Ramón Mariaca Méndez³

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN-IMEC BIO), Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara

²Departamento de Educación, Universidad Estadual de Feira de Santana, Bahía, Brasil

³Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas

alondra.floresilva@gmail.com

En México las poblaciones rurales indígenas y campesinas hacen uso diversificado de las plantas y, a pesar de que dependen de ellas para la supervivencia, la diversidad florística está declinando. Una de las causas se debe a la inexistencia de una noción de pertenencia y de necesidad de preservación del medio ambiente, lo que puede ser considerado como un problema educativo. La enseñanza contextualizada puede contribuir a solucionar este problema, sin embargo, ella no siempre ocurre. Esto puede deberse a la limitación de los profesores al uso del libro didáctico, sin análisis de sus posibilidades de relacionar los contenidos a los contextos socioculturales y ambientales. Este estudio tuvo por objetivo el análisis cuali-cuantitativo de las posibilidades de contextualización de los contenidos botánicos en libros de Ciencias Naturales de primero a sexto de nivel de primaria que se utilizan en las escuelas públicas de México. Se analizó el enfoque teórico, los recursos visuales y las actividades propuestas. Se encontraron 88 contenidos que traen relación con los contextos de los alumnos, que fueron clasificados en ocho diferentes categorías (valor nutricional, taxonomía, morfología, fisiología, ecología, etnobotánica, evolución y anatomía). La prueba de chi-cuadrada mostró que existe relación entre las categorías botánicas y el grado escolar ($p=0.006$). Se registraron 88 actividades propuestas, las relacionadas con ecología tuvieron mayor frecuencia en todos los grados; la prueba de chi-cuadrada mostró que las categorías botánicas y el grado están relacionadas ($p=0.001$). Se encontraron 133 imágenes con referencias regionales (46 ilustraciones y 88 fotografías). Si bien algunos de los contenidos y actividades propuestas hacen una relación con los conocimientos tradicionales de los alumnos, es necesario que se aborden desde un contexto de origen y utilización, donde se dé sentido a lo que se está enseñando basado en las experiencias de los estudiantes y de la propia ciencia enseñada.

Palabras clave: México, ciencia, enseñanza, preservación, categorías botánicas.

DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO EN SIERRA HUAUTLA, MORELOS: UNA ALTERNATIVA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CULTURA ALIMENTARIA

Angélica Alemán Octaviano, Belinda Maldonado Almanza, Guadalupe Rangel Altamirano, René Gadea Noguero y José Blancas

Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

angelica.aleman@uaem.mx

Los recursos florísticos del bosque tropical caducifolio (BTC) de la Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla (REBIOSH) en Morelos, han sido manejados históricamente con fines de autoabasto e intercambio comercial. Actualmente el BTC de la región se está transformando en campos agrícolas y potreros; lo que podría afectar la soberanía alimentaria de la población rural dependiente de estos recursos. Con el propósito de analizar el conocimiento que los pobladores han acumulado sobre el uso del BTC, se realizó un inventario etnoflorístico en 12 localidades de la región, mediante recorridos *in situ*, entrevistas abiertas, observación participante y talleres. Los resultados indican que 56.25 % de la flora local es utilizada para 17 categorías de uso, siendo la alimenticia la más importante ya que se reportan 174 especies, pertenecientes a 127 géneros y 58 familias botánicas. El 53% de las especies con éste uso son recolectadas de la vegetación silvestre, 17 % de ambientes transformados y 29% son cultivadas en huertos familiares, zonas agrícolas o compradas en los mercados locales. Sus principales formas de crecimiento son árboles (38%), hierbas (33%), arborescentes (11 %), enredaderas (9%) y arbustos (8%). Los frutos son la principal estructura utilizada (57%), seguida de las hojas (19%) y semillas (9%). Generalmente se consumen en fresco (68%), cocido (11%) o ambas formas (21%). En la época de lluvias existe mayor disponibilidad de hojas tiernas (quelites), y en la época seca de flores, frutos, raíces y tubérculos. Con la finalidad de difundir la información generada, contribuir a la conservación del conocimiento tradicional sobre este tipo de vegetación y mantener la cultura alimentaria en la región, se preparó un recetario que comprende 20 recetas que describen las formas de preparación de 15 especies silvestres.

Palabras clave: Bosque tropical caducifolio, silvestre, etnoflora, conocimiento tradicional, alimenticia.

EL PEYOTE, BASE DE LA COSMOVISIÓN Y REALIDAD DE LA COMUNIDAD WIXÁRIKA HAIMATSIE EN JALISCO, MÉXICO

Blanca Alicia Bojórquez Martínez

Instituto de Medio Ambiente y Comunidades Humanas, Departamento de Ciencias Ambientales, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara.

bbojorqu@hotmail.com

La comunidad de Haimatsie, se encuentra asentada en la Sierra Madre Occidental, en Jalisco; al igual que otras comunidades Wixárikas, la vida consuetudinaria está basada en el cumplimiento con los deberes hacia los dioses, cuando algún acontecimiento de su mundo religioso se lleva a cabo, lo demás parece no importar, todo se pospone, lo primero es cumplir con “el costumbre”. Sus valores se establecen fuertemente en su vida familiar y comunitaria, el niño Wixárika se cría con un sentido religioso de la vida, que le revela poco a poco el misterio de los significados de su mundo místico. La enseñanza familiar, se apoya en tres fuentes principales: el hogar, las fiestas y ritos y la naturaleza, fundidos en una sola cosa: “El costumbre”. Para cumplir con estos preceptos, es importante consumir la planta sagrada llamada peyote, *Lophophora williamsii*, la cual al ingerirla les permite tener contacto con los dioses; así mismo, al efecto de esta planta, logran su mayor inspiración para la creación de sus coloridas artesanías de prestigio internacional. El objetivo de este trabajo, es dar a conocer la influencia del peyote en la vida y cosmovisión de la población de Haimatsie, así como su influencia en el colorido arte Wixárika. La metodología utilizada para este estudio, está basada en el Sondeo Rural Participativo (SRP), se identificó la historia de la comunidad, su religión y cultura. Los resultados de 20 años de trabajo en la comunidad, nos indican que el uso del peyote le da gran relevancia a su mundo sagrado y su intrínseca relación con su modo de vida y su arte, en donde plasman cientos de historias que narran la mitología y cosmovisión de esta fascinante cultura; cada una lleva simbólicos motivos, que nos ofrecen un panorama de su sociedad.

Palabras clave: Etnobotánica, mitología, identidad, artesanías, color.

EL RECETARIO QUELITES: SABORES Y SABERES, DEL SURESTE DEL ESTADO DE MÉXICO, UNA EXPERIENCIA DE COLABORACIÓN

Edelmira Linares¹, Robert Bye¹, Noemí Ortega¹, Antonio Eloy Arce¹,
Amanda Gálvez² y Fabiola Ayala²

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

²Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México

mazari@ib.unam.mx

Como parte del proyecto interdisciplinario: "Rescate de especies subvaloradas tradicionales de la dieta mexicana y su contribución para el mejoramiento de la nutrición en México", CONACyT 214286, con la participación de varios grupos de investigación (químicos en alimentos, antropólogos y sociólogos, entre otros), nos planteamos el estudio de tres quelites en México, entre los cuales está para el centro de México el alache o violeta (*Anoda cristata*), de gran importancia en la región de los volcanes. Para el estudio de este quelite organizamos un taller con la participación de productores, vendedores y consumidores del tianguis de Ozumba, Mexico. Al finalizar el taller los participantes solicitaron nuestro apoyo para elaborar un recetario de quelites, ya que estaban preocupados que se olvidaran sus quelites y que las nuevas generaciones ya no los quisieran consumir. Elaboramos un formato para la documentación de las recetas y por medio de la observación participativa, filmación de videos y toma de fotografías colaboramos con 22 cocineras tradicionales para documentar sus preparaciones. El recetario incluye 55 recetas de los 25 quelites más mencionados en el taller y los químicos de alimentos calcularon el valor nutrimental de cada receta, lo que es de gran importancia para orientar al consumidor. Los recetarios fueron entregados a las cocineras participantes en el marco de una celebración, con la participación de sus familias. Esta colaboración mostró ser de gran importancia para las comunidades participantes, quienes actualmente están muy orgullosas de la utilización de los quelites en la región, lo que sin duda contribuirá a su conservación y beneficio económico para los productores. Los diferentes grupos de investigación de este proyecto obtuvieron resultados halagüeños en torno a sus investigaciones, por lo que están motivados para seguir trabajando con diferentes quelites desde varias perspectivas.

Palabras clave: *Anoda cristata*, cocineras tradicionales, valor nutrimental, Ozumba, alaches.

Francisco Basurto Peña

Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

abasurto@ib.unam.mx

El sempoalxochitl *Tagetes erecta* es una planta de suma importancia en México, utilizada en el contexto de las celebraciones de días de muertos y en otros rituales que tiene relación con el ciclo agrícola del cultivo del maíz. El uso e importancia ceremonial de esta especie está documentada para México desde el siglo XVI, y a pesar de los cambios impuesto por los invasores en las prácticas religiosas-ceremoniales, su uso sigue vigente en el México actual. La importancia del sempoalxochitl no sólo no se ha perdido sino que se ha exportado a otras regiones del mundo donde también juega un papel relevante en las ofrendas a los dioses, tal como ocurre en las manifestaciones religiosas del budismo e hinduismo, siendo el propósito de este trabajo hacer un análisis de las posibles causas de este uso en otras latitudes del mundo.

Palabras clave: Plantas ceremoniales, ofrendas, etnobotánica, flor de muertos.

EVIDENCIA MOLECULAR DEL MANEJO TRADICIONAL (TRASPLANTE) DE *Euphorbia pulcherrima* (NOCHEBUENA)

Estefania Briones Dumas¹ y Laura Trejo Hernández²

¹Licenciatura en Biología, Facultad de Agrobiología, UATx.

²Laboratorio Regional de Biodiversidad y Cultivo de Tejidos Vegetales, IB sede Tlaxcala, UNAM.

estef.br.du@gmail.com,

La nochebuena (*Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch) es utilizada desde épocas prehispánicas como planta ceremonial y en remedios medicinales, actualmente es símbolo floral de la navidad con ventas de más de 200 millones de dólares al año. A pesar de su trascendencia, ha sido poco estudiada en diversos aspectos de su biología y domesticación. En estudios pasados se plantea la hipótesis de que plantas silvestres son trasplantadas de poblaciones silvestres a asentamientos urbanos cercanos. En el presente trabajo se puso a prueba dicha hipótesis mediante el análisis de diversidad genética y relaciones de parentesco de plantas silvestres y plantas cultivadas en zonas urbanas mediante el análisis de 52 secuencias intergénicas de cloroplasto (trnG(UCC)-trnS(GCU) y psbA-trnH). Los resultados indican que la diversidad genética hallada en plantas cultivadas en asentamientos humanos ($Hd = 0.695 \pm 0.081$, $? = 0.0031$) es mayor que la encontrada en cultivares ($Hd = 0.667 \pm 0.204$, $? = 0.0017$) y menor que en plantas silvestres ($Hd = 0.917 \pm 0.028$, $? = 0.0077$). Se reconocieron 16 haplotipos, dos antes no reportados, y seis presentes en asentamientos humanos de los cuales, cuatro tienen la misma variante genética que poblaciones silvestres cercanas, lo que prueba la hipótesis de trasplante. Además, dos de los cuatro haplotipos en asentamientos no fueron hallados en poblaciones silvestres ya sea por falta de muestreo o debido a que han desaparecido por urbanización. Este conocimiento es fundamental para la elaboración de estrategias de conservación, manejo, producción y reconocimiento de procesos de domesticación en *E. pulcherrima*.

Palabras clave: Domesticación, México, etnobotánica, ecología molecular.

FACTORES QUE AFECTAN LA TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA FLORA MEDICINAL ENTRE GENERACIONES: ESTUDIO DE CASO EN TRES MARÍAS MORELOS, MÉXICO

Araceli Tegoma Coloreano¹, José Blancas Vázquez², Belinda Maldonado Almanza², Amanda Ortiz Sánchez² y Leonardo Beltrán Rodríguez³

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

³Colegio de Postgraduados-Campus Montecillo

aracelitegoma@hotmail.com

Debido a cambios culturales, tecnológicos, económicos, ecológicos y sociales, los entornos naturales se han modificado y con ello el conocimiento que podemos tener de los elementos y función de los ecosistemas. Dependiendo de la cohesión cultural de las comunidades humanas, este conocimiento puede persistir, modificarse o erosionarse. Una forma de estimar el estado del conocimiento botánico tradicional de plantas medicinales es mediante la evaluación del nivel de los conocimientos que pasan de una generación a otra. Este estudio analiza los factores que intervienen para la pérdida del conocimiento de la flora medicinal entre generaciones en Tres Marías Morelos. Se entrevistó a 171 niños entre 12 y 13 años de edad y a sus respectivos padres. Se realizó un listado libre y una entrevista semiestructurada, donde se les preguntó sobre el número de plantas medicinales que conocían, usos, preparación, de quién lo aprendieron, escolaridad de los padres, procedencia de los padres y competencia lingüística. Niñas y niños mencionaron 103 especies, correspondientes a 47 familias botánicas. Las niñas tienen mayor conocimiento que los niños en cuanto al número de plantas mencionadas 11 y 9 respectivamente, así como las formas de uso. En general, niñas y niños reconocen mayormente especies introducidas, ignoran los entornos de los cuales proceden estas plantas, un porcentaje importante mencionó que las adquieren mediante en los mercados. La forma en que niñas y niños están adquiriendo el conocimiento botánico es de forma vertical, lo cual revela la importancia de los abuelos y otros actores (familiares) para la persistencia y erosión del conocimiento. La forma en que se transmite el conocimiento a las nuevas generaciones nos habla de los cambios que presentan las comunidades, los mecanismos de adaptación, así como de la importancia de conservar los entornos naturales para que el conocimiento ecológico tradicional se siga manteniendo.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, niños, transmisión del conocimiento botánico, plantas medicinales, etnobotánica.

10

**ETNOZOOLOGÍA: RELACIONES
SERES HUMANOS-AVES**

CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL Y RELACIÓN CON LAS AVES EN NIÑAS Y NIÑOS DE DOS COMUNIDADES DE CHIAPAS

Laila Yunes Jiménez y Elí Esau Morales Alfaro

Laboratorio Taller de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

yunes.jimenez@unicach.mx

El conocimiento ecológico tradicional (CET) se genera en las comunidades y se transmite de generación en generación como historias, valores culturales, ideas y creencias. El CET se obtiene a través de la cultura, la familia y la interacción con la naturaleza. La niñez posee CET por la interacción diaria y su curiosidad innata. El objetivo del estudio fue indagar el conocimiento y relación que poseen sobre las aves las niñas y los niños de Playón de La Gloria y Tzisco, Chiapas, así como la fuente de obtención del mismo. Ambas comunidades se localizan en áreas con alta diversidad de aves y tienen condiciones culturales, ecológicas e históricas distintas. Se usaron herramientas etnográficas y de Educación Ambiental; cuestionarios, dibujos, entrevistas individuales en profundidad y grupos focales, talleres participativos, actividades ambientales, caminatas de observación de aves y observación participante. También se entrevistaron a los familiares de las niñas y niños. Se encontró una relación cercana de niñas y niños hacia las aves, que involucra una conexión emocional y un CET reflejado en las creencias, ideas y usos. Las niñas y niños de Playón presentaron una relación más próxima a la avifauna local debido a la alta diversidad de aves de la selva Lacandona y a la cercanía con éstas. En Tzisco fue evidente la influencia cultural de niñas y niños hacia sus aves, reflejada en las creencias e historias. Ambas comunidades compartieron un CET y usos sobre las aves; como mascota, alimento, ornamento, remedio, augurio y “de lujo”. En Tzisco también como atrayente turístico. La fuente de obtención del CET fue la familia principalmente. La cultura se refleja en el CET y usos en cada comunidad. El CET debería de ser considerado para proponer acciones de conservación para las aves, ya que niñas y niños muestran respeto e interés hacia las mismas.

Palabras clave: Aves, etnoornitología, conocimiento ecológico tradicional, niñez, usos.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO A LA AVIFAUNA DEL BOSQUE DE SAN JUAN COAJOMULCO, JOCOTITLÁN, MÉXICO

Vicky Aguilar Barrio y Mónica Rangel Villafrandro

División de Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural del Estado de México

rangelmovi@yahoo.com.mx

En México la diversidad cultural constituyen un potencial para el desarrollo del país, no solo de crecimiento económico, sino para tener una vida intelectual, afectiva, moral y espiritual más enriquecedora. Y La interculturalidad se refleja en la interacción de las diversas culturas donde se enfatiza la creación de expresiones compartidas, la construcción de relaciones equitativas entre personas, comunidades y países, el conocimiento de cada cultura es necesario para la creación de un modelo propio de desarrollo humano y sustentable (Falfán-Velázquez y Martínez, 2012). Esta serie de conocimientos tradicionales están en los pueblos indígenas y es posible recuperar estos saberes con estudios dedicados a documentar, analizar y revalorarlos. Esta información es necesaria, para inventariar la riqueza natural, y permite planear la conservación biológica a nivel local. Así, el objetivo del trabajo fue analizar y sistematizar el conocimiento tradicional asociado a la avifauna, aplicando metodologías etnoecológicas y biológicas. Se realizaron 30 entrevistas a 90 familias durante 10 salidas a la comunidad. Señalándose la comunicación oral como la vía por la cual se transmite el conocimiento generacionalmente, en particular entre abuelos y nietos. El 91% (82) de las personas entrevistadas, identificaron aspectos acerca de las aves. La importancia relativa de las especies se calculó con el índice de Friedman et al. (1986) y se encontraron 15 especies con mayor importancia de mención. Se registraron un total de 71 especies son migratorias y una es transitoria. Doce especies se encuentran dentro de la categoría de endemismo, 4 son endémicas (EN), 5 son semiendémicas (SE), 2 son cuasiendémicas (CE) y 1 exótica. Siete especies están dentro de las categorías de riesgo según la NOM-059. También encontramos que las variables físicas (luminosidad, temperatura, nubosidad y viento) son factores que influyen en la presencia de los organismos.

Palabras clave: Etnoornitología, mazahua, diversidad, aves.

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN DE LAS AVES EN UNA UNIDAD DE MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LA VIDA SILVESTRE DEL EJIDO RANCHO EL SALADO, JOLALPAN, PUEBLA

A. Mariana Juárez Ariza, Esbeydi Jannet Cortes Reyna, Nayeli Perales Xicohtécatl, María Brenda Morales González, Irving Ulises Francisco Domínguez y Ma. Concepción López Téllez

Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

ariza.mariana2@gmail.com

Las aves juegan un papel fundamental en los ecosistemas, además de su importancia ecológica, poseen un valor económico y cultural. El propósito de este trabajo fue analizar el conocimiento y percepción de la avifauna en la UMA del Ejido Rancho El Salado en la Mixteca Poblana. Se realizaron recorridos de campo para la identificación de las especies, se aplicaron 30 encuestas semiestructuradas a los pobladores, de todas las edades, consistente en 15 preguntas. Se estimó la diversidad de conocimiento con el índice de Shannon-Wiener considerado si son agradables, los usos, tipo de estrategias de manejo y conservación que realizan. Se registraron un total de 69 especies, el orden mejor representado fue Passeriformes (34.1%), en las encuestas se mencionan 33 especies, la más mencionada es la paloma (11%), urraca (8.2%), chachalaca (7.2%), los valores de diversidad sobre el agrado fue de $H' = 1.83$ por el canto, los colores, por su carne; las aves que no les gustan ($H' = 1.90$) son el zopilote y urraca por su aspecto. Sobre el uso que otorgan es alimenticio y ornamental. Los lugares con mayor abundancia son los ojos de agua (51%), cerca potreros (15%), cultivos (10%). Las especies de importancia económica son las palomas y codorniz, las cuales se aprovechan de manera legal mediante cintillo a cazadores. Tienen conocimiento sobre las medidas de conservación de las aves ($H' = 0.98$) mencionado el manejo de hábitat para mantener las poblaciones y poder realizar la cacería legal. Los habitantes de la UMA poseen un conocimiento alto sobre las especies de aves asociado a un valor de uso, principalmente la cacería, desconocen especies de aves nocturnas y su importancia en el ecosistema, se asocian a mitos, por lo que es necesario la realización de talleres para dar a conocer la importancia de estas especies.

Palabras clave: Usos, valor económico, conservación, aprovechamiento, estrategias.

ESTUDIO ETNO-ORNITOLÓGICO EN COATETELCO, MORELOS, MÉXICO

Luisaelena Campos García¹, Alejandro García Flores², Rafael Monroy Martínez³, Columba Monroy Ortiz³, José Manuel Pino Moreno³ y Sandra Denisse Barreto Sánchez³

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Laboratorio de Ecología, CA Manejo de Unidades productivas Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

³Universidad Autónoma del Estado de Morelos

luisaelena.campos16@gmail.com

El modelo de desarrollo capitalista se caracteriza por la industrialización del campo y el crecimiento urbano no planeado. Esto origina la pérdida de plantas, animales, particularmente para este estudio las aves y la sabiduría tradicional ligada a ellas. La resistencia de la comunidad se evidencia en las formas de organización social y su cultura productiva en los huertos frutícolas tradicionales o traspatios. Con base en lo anterior, se planteó el siguiente objetivo registrar el conocimiento etno-ornitológico que conservan los habitantes de la comunidad náhuatl de Coatetelco, Morelos. El enfoque permitió, describir los conocimientos, valores de uso y la cosmovisión. La comunidad náhuatl pertenece a Mesoamérica, se visitó con guías locales para indagar el conocimiento por medio técnicas etnobiológicas como la observación participativa, 30 entrevistas semi-estructuradas a igual número de informantes nativos con edades entre 14 y 70 años y 87 cuestionarios dirigidos a estudiantes de secundaria de los cuales solo respondieron tres. Los resultados señalan que los informantes de Coatetelco reconocen 70 especies de aves silvestres y 44 nombres comunes. Respecto a los valores de uso en orden de mención fueron el alimentario la tórtola *Columbina inca* y la huilota *Zenaida macroura*, el estético el cardenal *Pyrocephalus rubinus* y medicinal como el zopilote *Cathartes aura*. Además, explican las funciones ecológicas de las aves como dispersores de semillas como la calandria *Icterus pustulatus*, depredadores de especies problemáticas para los cultivos y como carroñeros. La cosmovisión registró seis especies asociadas a leyendas como la cacuana *Glaucidium brasilianum*. El conocimiento de la distribución en los hábitats de su territorio son la loma, el lago y huertos frutícolas tradicionales. Los conocimientos etno-ornitológicos deben integrarse como argumento en la defensa de la diversidad asociada a su territorio amenazado en esta localidad por un proyecto de operación de una mina a tajo abierto en la región.

Palabras clave: Fragmentación territorial, aves, conocimiento tradicional, valores de uso, cosmovisión.

EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN Y CONDUCTA HUMANAS SOBRE LAS RAPACES NOCTURNAS EN LA COMUNIDAD RANCHO EL SALADO, JOLALPAN, MIXTECA POBLANA

Aarón Legaspi Moranchel^{1,2}, Fernando Urbina Torres¹ y María Concepción López Téllez²

¹Laboratorio de Ornitología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

aaron.legaspi.moranchel@gmail.com

Los búhos se encuentran amenazados lo que ha encaminado a la reducción de sus poblaciones, principalmente relacionadas con la fragmentación del hábitat por las actividades antropogénicas. Además, existe una gran cantidad de supersticiones alrededor de los búhos, por lo que el conocimiento sobre estas es de vital importancia para su conservación. En este trabajo se evaluó la percepción y la conducta de los pobladores de la comunidad Rancho el Salado hacia los búhos. A través de un cuestionario, con imágenes y grabaciones de búhos, se realizaron 51 encuestas a mujeres y hombres clasificados en tres categorías: 5 a 18 años (jóvenes, 16%), 19 a 59 años (adultos, 59%) y 60 o más años (adultos mayores, 25%). El 90% de los entrevistados dijo haber visto y/o escuchado alguna especie de búho registrando (7), de las cuales *Megascops* sp., *Glaucidium* sp. y *Micrathene whitneyi* fueron las más mencionadas por las tres generaciones: jóvenes (24, 20 y 20%), adultos (20, 20 y 19%) y adultos mayores (20, 19 y 19%). Los nombres comunes mencionados fueron tecolotes (61%), cuacuana (14%), búhos (13%), lechuzas (11 %) y vampiros (1%). Los hábitats más mencionados fueron: campos (19 %), oquedades (17%) y cuevas (9%). El 40% mencionó alguna fuente de alimento, destacando insectos (9%) y erróneamente frutas (9%). En los mitos y leyendas, cuentan que “la cuacuana” (*Glaucidium* sp.), presagia la muerte con su canto y las lechuzas son “brujas”. El 59% dijo sentir temor al escuchar un búho y el 49% mencionó haber presenciado algún sacrificio, destacando como motivos: “atraen mala suerte” 50% por los jóvenes, “presagian muerte” 41% por los adultos y “travesura” 25% por adultos mayores. Se recomienda implementar talleres de educación ambiental en la comunidad para mejorar positivamente la percepción y las actitudes hacia estos organismos que permita su conservación.

Palabras clave: Mixteca Poblana, búhos, conocimiento popular, mitos y leyendas, amenazas.

FRUTOS SILVESTRES UTILIZADOS POR PAJAREROS DE DOS COMUNIDADES RURALES PARA LA ACLIMATACIÓN DE AVES

Rosa Elvia Horta Hinojosa¹ y Blanca Roldán-Clarà²

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

²Laboratorio de Etnoecología, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM

rosihorta07@gmail.com

A lo largo de la historia el ser humano ha establecido una estrecha relación con un gran número de especies biológicas, como plantas, animales, inclusive con microorganismos, todo esto con fines de sobrevivencia mediante su uso y manejo. Este conocimiento forma parte de las diversas culturas. Los mexicanos han utilizado las aves silvestres desde tiempos prehispánicos debido a sus plumajes coloridos y cantos melodiosos, siendo el género *Myadestes* el mayormente utilizado. Para la captura y aclimatación de estas aves se requiere del Conocimiento Ecológico Tradicional (TEK) que los pajareros poseen y que tradicionalmente han venido transmitiendo a través de varias generaciones. Por ello, el objetivo de este trabajo fue identificar las especies de plantas cuyos frutos son utilizados para la aclimatación del clarín (*M. unicolor*) y jilguero (*M. occidentalis*) en cautiverio y hacer una comparación entre dos comunidades rurales de la Sierra Madre Oriental de Veracruz y Puebla. Se utilizaron métodos etnobiológicos: recorridos guiados y conversaciones informales con 10 informantes clave, en agosto 2016 y junio 2017. Fueron colectadas y fotografiadas cada una de las plantas, la determinación del material biológico se realizó en La Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Se obtuvieron 50 etnoespecies de plantas (29 en Puebla y 32 en Veracruz) 11 de estas compartidas, la mayoría nativas y dos exóticas (pingüica, *Pyracantha coccinea* y chaca *Trema micrantha*). La diferencia de especies está relacionada con los años de experiencia del grupo de pajareros. Se concluye que los pajareros conocen un elevado número de especies silvestres que son alimento natural para las aves, las cuales cabe señalar que su biología nutricional nunca antes había sido estudiada. Por ello, el conocimiento etnobotánico de las personas que se dedican a la captura y aclimatación de estas aves es muy valioso.

Palabras clave: Etnobotánica, *Myadestes occidentalis*, *Myadestes unicolor*, Puebla, Veracruz.

IMPORTANCIA ECOLÓGICA DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES TRADICIONALES DE TRASPATIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Fredy Vargas Cárdenas¹, Eliane Ceccon², Adolfo Gerardo Navarro Sigüenza¹ y Ana Isabel Moreno Calles³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México

³Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

fredyvarcar@gmail.com

Los Sistemas Agroforestales Tradicionales de Traspatio (SATT), por su estructura y composición de especies vegetales, son potencialmente importantes en términos ecológicos. Pese a ello, son pocos los estudios que se han llevado a cabo que así lo demuestren. En este trabajo se busca evidenciar la importancia ecológica de estos sistemas agroforestales tradicionales para la conservación de la comunidad de aves, en la localidad Plan Gatica de la región conocida como “La Montaña” en el estado de Guerrero. Para esto se evaluó el papel de los SATTs en la conectividad del paisaje, midiendo las direcciones de entrada y salida de las aves en los traspacios; y la manera en que las aves utilizan los SATTs, registrando las actividades que realizaron dentro de estos y el estrato de vegetación al que llegaban. En total se registraron 29 especies y se encontró que las aves llegan y parten de los traspacios en dirección a los fragmentos de bosque más cercanos al poblado. Además las aves utilizaron los SATTs como lugares de paso o descanso, como hábitat y como fuente de recursos (alimento y materiales para nido). Los diferentes estratos de vegetación que presentan los SATTs fueron visitados por aves de diferentes gremios tróficos, los cuales presentaron preferencias por algunos estratos en particular. Con estos resultados se concluye que los SATTs son ecológicamente importantes para la comunidad de aves en términos de la conectividad del paisaje y hábitat. Lo anterior es una razón más para preservar y recuperar esta práctica de gran importancia biocultural.

Palabras clave: Conectividad del paisaje, Guerrero, gremios tróficos, riqueza de aves, hábitat.

INTERACCIONES AMBIENTALES DE LOS HUMANOS Y LA FAUNA: LAS AVES EN ZAPOTITLÁN SALINAS, PUEBLA, MÉXICO

Yessica Angélica Romero-Bautista, Ana Isabel Moreno-Calles y
Fernando Alvarado-Ramos

Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, UNAM

romero.yessica0208@gmail.com

La relación que cada grupo humano establece con la fauna de sus ecosistemas locales está moldeada por procesos ecológicos y socio-históricos, y es por ello, cambiante en el tiempo. Las aves son el grupo de fauna silvestre que más contacto ha tenido con el ser humano, por su presencia en prácticamente todos los ecosistemas y por su abundancia. Zapotitlán Salinas ha sido un sitio de interés de estudio de las dinámicas de comunidades de aves; sin embargo, no se han registrados trabajos previos que aborden la relación humanos-aves. Este trabajo de investigación busca analizar los patrones dinámicos de la relación humanos-aves en un contexto de alta diversidad biocultural, donde se están manteniendo o perdiendo, en diferente grado, conocimientos locales que moldean el aprovechamiento, conservación o modificación de su diversidad faunística local. Se realizaron muestreos de aves de noviembre de 2015 a mayo de 2017; a partir del método de conteo por puntos de radio fijo, en 16 puntos dentro de sistemas de manejo agroforestal, así mismo, se realizaron 30 entrevistas a profundidad a pobladores de Zapotitlán Salinas, a campesinos y a expertos locales. A partir de los muestreos se identificaron 90 especies de aves, pertenecientes a 61 géneros, 26 familias y 11 órdenes. Los pobladores reconocen 62 especies presentes en su territorio, y les asignan 50 nombres locales relacionados con diversas características de las aves. Algunas especies son de mayor importancia para los pobladores, de acuerdo con un uso que se les daba o que sigue vigente, o de acuerdo con una valoración relacionada con otras formas de interacción no utilitarias. Se reconocen tres estrategias de uso: alimenticio, medicinal y de ornato; así mismo, se interpreta a algunas especies como predictores ambientales climáticos y como presagio. Las interacciones de los pobladores con las aves, así como el conocimiento local relacionado varía de acuerdo con las actividades diarias que realizan y con la transmisión generacional del conocimiento.

Palabras clave: Etnozoología, Valle de Tehuacán, conocimiento ambiental local, manejo, diversidad.

María de Lourdes Navarizo Ornelas

Universidad Nacional Autónoma de México

navarizo@ib.unam.mx

Una constante de peso histórico en todas las culturas es la de adoptar posiciones antropocéntricas ante la naturaleza. En sus orígenes priva el hecho de ver en los animales la propia caricatura confrontada, porque el animal funge como el arquetipo del instinto. Tras esta realidad, del nutrido catálogo de animales fantásticos o quiméricos que han ocupado el imaginario de los pueblos, se examinan algunos ejemplos de seres que fueron creados bajo el patrón conceptual básico de un tipo de ave, como lo son el Grifo, el Ave Roc, el Asur, el Anka, las Arpías, el Ave Fénix y otras más. Con el análisis de estos seres fantásticos se argumentan las razones que justifican esa notable conjugación de elementos fisonómicos, etológicos y ecológicos que son sobrevalorados con aquellas posibilidades que proporciona el arte combinatorio, de acuerdo con las necesidades culturales de un determinado momento y que están orientadas a conocer y dominar la naturaleza por medio de los atributos animales amalgamados y sublimados en un ser metafórico, que se introduce en las manifestaciones culturales.

Palabras clave: Aves quiméricas, imaginario fantástico, cultura.

PERCEPCIONES Y SABERES DE LOS JÓVENES SOBRE LAS AVES EN LA COSTA SUR DE JALISCO: UNA ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Miriam Itzel Linares Rosas¹ y Alicia Castillo²

¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Biología

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

myry_9_4@hotmail.com

La conservación de la biodiversidad se encuentra ampliamente relacionada con los valores que los pobladores otorgan a los recursos naturales. Por lo que conocer las percepciones, saberes, usos y problemas, son esenciales para el diseño de estrategias de educación ambiental, así como para la elaboración de programas participativos orientados hacia un desarrollo sostenible. En consecuencia, los jóvenes son un sector muy importante para realizar este tipo de investigaciones, dado que a mediano plazo serán ellos los responsables de la toma de decisiones en diversas áreas. La Reserva de la Biosfera Chamela-Cuixmala y sus alrededores es hábitat de un alto número de aves. Con base en lo anterior, se realizaron 95 encuestas y 9 grupos focales en la Escuela Preparatoria módulo Miguel Hidalgo, para conocer las percepciones de los jóvenes sobre este grupo animal. Los resultados muestran que los encuestados conocen una alta cantidad de especies. En general, existe una percepción positiva hacia este grupo taxonómico. En la zona se practica el aprovechamiento alimenticio, comercial, ornamental y en menor medida medicinal. No obstante, los conocimientos y usos existentes se concentran alrededor de pocas especies, siendo los hombres quienes tienen más conocimientos sobre las aves. Dentro del aprovechamiento ornamental, se utilizan varias especies que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana. Al respecto, los encuestados señalan que el aprovechamiento irracional pone en riesgo la fauna silvestre de la zona, por lo que aportan alternativas tanto para difundir la importancia de las aves, como para generar un aprovechamiento sostenible. Dichos resultados, son aportes importantes que pueden ser utilizados para integrar a los jóvenes en la conservación y el manejo de los recursos.

Palabras clave: Conocimientos, preuniversitarios, aves, conservación, aprovechamiento.

11

MEDICINA TRADICIONAL Y SALUD

DIVERSIDAD DE PLANTAS Y PRÁCTICAS CON FINES MEDICINALES ENTRE COMUNIDADES NAHUAS Y MIXTECAS DE LA MONTAÑA DE GUERRERO

Manuel Melesio Velázquez

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

manuel@infrarural.com

México cuenta con un registro mayor a cuatro mil especies de plantas con algún fin medicinal, lo cual lo posiciona entre los primeros cinco países con mayor diversidad. Las comunidades rurales indígenas son donde los conocimientos sobre plantas se encuentran mayormente arraigados en la población de manera tradicional. Debido a ello y a que generalmente las plantas son el primer recurso con el que cuenta casi el 80% de la población ante una enfermedad, padecimiento o malestar. El objetivo de este trabajo es conocer las especies que son utilizadas para tratar alguna afección en cinco comunidades de la región montaña del estado de Guerrero, región que presenta los mayores índices de pobreza del estado, tres de ellas pertenecientes a la cultura nahua: Xalpatlahuac, Tlacotla y Xalatzala y dos a la cultura Mixteca: Tototepec y Zacatipa. Así como diferenciar las formas y prácticas en que son utilizadas, como también identificar a los actores principales que las emplean en cada cultura. La metodología consistió en la implementación de encuestas y entrevistas a personas con conocimientos sobre plantas. Estas fueron realizadas entre 2015 y 2017, así como la colecta guiada y la posterior identificación de las especies. Los resultados arrojan un registro de 120 especies agrupadas en 36 familias distintas. Entre los actores se han ubicado curanderos, parteras, hueseros, yerberos, nahuales y temazcaleros, quienes utilizan las plantas principalmente para tratar afecciones relacionadas con las vías digestivas y respiratorias. Mientras que los principales modos de uso son la preparación de infusiones y cataplasmas. Se concluye que a pesar de una transculturación, aunada a condiciones de marginación y pobreza en las poblaciones, el conocimiento del uso de plantas con fines medicinales sigue vigente. Sin embargo el registro para la región es escaso o no se encuentran enfocados al registro etnobotánico.

Palabras clave: Etnobotánica, medicina tradicional, enfermedad, padecimiento, malestar.

EL USO DE PLANTAS MEDICINALES COMO ESTRATEGIA DE AUTOGESTIÓN EN LA SALUD COMUNITARIA: ESTUDIO DE CASO EN EL ZAPOTE, PUENTE DE IXTLA, MORELOS

Anahí Gómez Cruz¹, Amanda Ortiz Sánchez², José Blancas² y Leonardo Beltrán-Rodríguez³

¹Facultad de Ciencias Biológicas

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, UAEM

³Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

anahigomez.c21@gmail.com

La atención a la salud en diversas comunidades rurales, recae fundamentalmente en el núcleo familiar y en los especialistas locales. Esto se origina por factores ecológicos, económicos, sociales y culturales, mismos que contribuyen a desarrollar estrategias autogestivas en el cuidado de la salud, las cuales muchas veces cuestionan los sistemas de salud oficiales. Esta investigación documentó cómo la población de comunidades relativamente aisladas resuelven sus problemas de salud, basándose en el conocimiento tradicional de plantas medicinales preferentemente de distribución local y de acuerdo a cuatro niveles de atención a la salud. Se realizaron entrevistas y listados libres a 24 personas, así como colectas botánicas mediante caminatas con colaboradores locales. Se hizo un análisis de componentes principales para relacionar patrones de uso y manejo de plantas medicinales con factores socioculturales de los pobladores. Se registró el uso de 159 especies de plantas medicinales pertenecientes a 60 familias botánicas, las más representadas fueron Asteraceae, Fabaceae y Lamiaceae. Las plantas silvestres fueron mayormente usadas y la principal forma de obtención fue la recolección. Se registraron 108 padecimientos que son tratados en cuatro niveles de atención, siendo el primario y secundario los más importantes por el número de especies nativas utilizadas (94 y 24 spp. respectivamente). Los principales padecimientos atendidos en estos niveles fueron los relacionados con el sistema digestivo, piel, síndromes de filiación cultural y el sistema respiratorio. El arraigo en la comunidad, el apego a las actividades primarias y la poca cobertura de los servicios de salud oficiales resultaron ser variables socioculturales relevantes para explicar el desarrollo de estrategias autogestivas de atención a la salud. El uso de la flora medicinal nativa mantiene su vigencia en diversas zonas rurales de nuestro país, lo que nos obliga a pensar en la instrumentación de sistemas de salud privilegiando los contextos locales.

Palabras clave: Etnobotánica, comunidades rurales, niveles de atención a la salud, conocimiento tradicional, México.

ETNOBOTÁNICA MÉDICA DE LOS NAHUAS DE ATLALCO, YAHUALICA, HIDALGO

Juan Valentín Cuatlán-Cortés y Edith López-Villafranco

Universidad Nacional Autónoma de México - Herbario IZTA, FES Iztacala

juancuatlan@gmail.com

La salud constituye una necesidad fundamental para el ser humano, por lo que desde tiempos antiguos se ha visto obligado a encontrar el origen y la cura de sus enfermedades. En el caso de México al ser país pluricultural y con alta diversidad biológica favorece el uso del recurso médico vegetal, como elemento importante en la atención a la salud. El objetivo de la investigación fue registrar la flora medicinal que emplean los habitantes nahuas de Atlalco para la prevención y cura de sus padecimientos. Comunidad localizada en la Huasteca Hidalguense, con una vegetación correspondiente a un bosque tropical subperennifolio. Para la investigación cualitativa, se utilizaron las técnicas de la observación, observación participativa, diálogo abierto y entrevistas semi-estructuradas. Se obtuvieron un total 85 plantas que conforman la flora medicinal de la comunidad, las familias Fabaceae, Asteraceae y Lamiaceae, son las más mencionadas; asimismo se reportan 24 padecimientos, siendo los relacionados con el aparato digestivo y respiratorio los más recurrentes. Con respecto a los especialistas de la medicina tradicional popular en la comunidad existe una partera y una sobadora, ambas importantes en la atención de salud para los habitantes. Atlalco es una comunidad que, a pesar del uso de medicamentos alopáticos, sigue utilizando por tradición su recurso herbolario.

Palabras clave: Herbolaria, Huasteca, medicina tradicional, plantas medicinales, salud indígena.

ETNOBOTÁNICA MEDICA DE UNA COMUNIDAD YÜHÜ DEL MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN

Ana Laura Carapia Carapia¹, Abigail Aguilar Contreras²,
Ma. Edith López Villafranco² y Verónica Cruz Lara³

¹Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan

²Herbario de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala

³Independiente

carapialaura@gmail.com

Huixquilucan, es de los pocos municipios en el Estado de México, en los que hay comunidades donde aún se habla otomí (Yühü); sin embargo, no se tienen registro formal sobre el uso tradicional de plantas medicinales. El objetivo de nuestra investigación fue registrar el uso del recurso médico vegetal utilizado por los habitantes de la localidad de Santa Cruz Ayotuxco, así como describir la flora medicinal empleada por los habitantes en la comunidad para el tratamiento y prevención de enfermedades y aportar el nombre popular en lengua. Se realizaron entrevistas a personas adultas, hablantes de Yühü, además de emplear algunas herramientas etnográficas. Se registraron 74 especies de uso medicinal (38 silvestres, 11 cultivadas, 15 fomentadas y 11 colectadas en mercados). Las formas de vida más comúnmente mencionadas son hierbas (50%), árboles (25%) y arbustos (25%). Las partes aéreas (ramas) son las más usadas para las preparaciones herbolarias; dentro de la vía de administración, el 73% es oral y el resto local. Los modos de preparaciones más predominantes son infusión (40%) y cocción (39%); por último, los padecimientos más comunes que se alivian son: respiratorios (24%), digestivos (20%), traumatismos (14%) y síndromes de filiación cultural (10%). Cabe mencionar que del total de las especies registradas se obtuvo un 60.5 % de nombre en Yühü.

Palabras clave: Planta medicinal, Otomí, preparaciones, síndrome de filiación cultural, especies vegetales.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL APROVECHAMIENTO DE PLANTAS MEDICINALES EN COMUNIDADES DE VILLAFLORES Y VILLA CORZO, CHIAPAS

Oel Octavio Solís Vázquez, Diego Abraham Cruz Oliva, Mirangel Vázquez Gómez, Rady Alejandra Campos Saldaña, Martín de Jesús Ocaña Grajales, Miguel Ángel Salas Marina y Moisés Hussein Chávez Hernández

Facultad de Ingeniería Agroforestal, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

al085215006@unicach.mx

La urbanización e industrialización de las ciudades medias del país, sumados a las actividades agropecuarias, así como la infraestructura y la tecnología moderna, agudizan el problema del aprovechamiento de plantas útiles en las comunidades rurales. Este estudio analiza los factores que influyen en la toma de decisiones en cuanto al uso y aprovechamiento de plantas medicinales en comunidades de Villaflores y Villa Corzo. El estudio cuenta con metodología con enfoque cualitativo del tipo no probabilístico efectuado por conveniencia, orientado por los métodos observacional y comparativo. El trabajo se realizó en ocho localidades, con un total 17,636 familias. Se indagó las razones de uso e importancia de las plantas, enseñanza generacional y preferencia curativa. Se realizaron 93 entrevistas, el 60% conducida a mujeres, y el 40% a hombres. El 39.08% utiliza plantas para fines medicinales; el 30.63% para alimento; y el 11.61% para el comercio; esto puede ser un reflejo de la diversidad de enfermedades existentes, así como de los remedios vegetales empíricamente desarrollados a lo largo de la historia. Por otro lado, el 49.46% ha utilizado plantas porque están convencidos de que pueden curar padecimientos; el 27.95% usa plantas medicinales cuando no se cuentan con recursos económicos para acudir a consultas médicas. Por otro lado, el 41.93% no utiliza plantas con fines medicinales porque desconocen cómo utilizarlas, mientras el 24.73% señalan como factor la falta de transmisión de conocimiento; lo anterior está sujeto a la desvalorización del saber del uso de las plantas medicinales por parte de las nuevas generaciones. Ahora bien, el 97% de las familias cultiva plantas con la finalidad principal del autoconsumo. El valor medicinal que las comunidades le confieren a las plantas es muy significativo, además suplen sus necesidades alimenticias y contribuyen a la economía familiar y comunitaria.

Palabras clave: Etnobotánica, conocimiento tradicional, uso vegetal, áreas rurales, manejo de recursos.

FLORA MEDICINAL EN SAN NICOLÁS GUADALUPE Y SAN MIGUEL LA LABOR, COMUNIDADES MAZAHUAS, ESTADO DE MÉXICO

Esther Salazar Velázquez¹, Ma. Del Carmen Quintana Chaires¹,
Eva Vargas Bernal¹, Nora Ibarra Araujo², Oscar Martínez Solís³ y
Mónica Rangel Villafranco⁴

¹Licenciatura en Salud Intercultural, Universidad Intercultural del Estado de México ²División de Salud Intercultural, Universidad Intercultural del estado de México

³Terapeuta de la Clínica de Salud Intercultural, Universidad Intercultural del Estado de México

⁴División de Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural del estado de México

ebenezer_201294@hotmail.com

En países con economías emergentes, 80% de su población indígena depende de los sistemas de medicina tradicional como fuente primaria de salud. Los objetivos de la investigación fueron: Conocer los saberes de ambas comunidades sobre el uso de plantas medicinales, usos terapéuticos, forma de uso, efectos colaterales, georreferenciar y realizar un herbario de la flora medicinal. Se obtuvo una muestra por conveniencia de 456 viviendas de ambas comunidades. De agosto a septiembre de 2017 se realizó la Georreferenciación. De noviembre a diciembre 2017, se efectuaron entrevistas semi-estructuradas en lengua mazahua a mujeres y hombres de 20 a 88 años. Se establecieron las partes de las plantas usadas, tipo de administración y preparación. Se efectuó recolecta de ejemplares para la elaboración de un herbario. Se determinaron tres índices de uso. Entre los resultados apreciamos que los conocimientos sobre el uso de plantas medicinales son utilizados por mujeres amas de casa entre 41 a 60 años y más. Se encontraron 103 especies de plantas para uso medicinal; el tallo y las hojas fueron las estructuras más utilizadas (36.8%), la forma de preparación más usada fue la decocción (35.9%), la vía de administración más requerida fue la oral (37.8%). El uso medicinal más empleado fue para el susto (43.6%). las plantas medicinales más importantes para la población fueron: la Hierba del burro (*Eupatorium petiolare*), Altamisa (*Tanacetum parthenium* L. Bernh) y la Hierba buena (*Mentha spicata* L.). Concluimos que el espacio para el crecimiento silvestre de las plantas ha disminuido pues se utiliza para el cultivo de la milpa, ambas comunidades denominan “hierbas nobles” a la Hierba mora (*Solanum douglasii* Dunal) y Hierba de San Nicolás (*Piqueria trinerva* Cav) para uso en menores de un año.

Palabras clave: Etnobotánica, plantas medicinales, georreferenciación, medicina tradicional, multidisciplinaria.

IMPORTANCIA MEDICINAL DEL GUACO EN VERACRUZ, MÉXICO

Alfredo Octaviano Herrera Hernández y Leticia M. Cano Asseleih

Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

alfredo_uv@hotmail.com

Con el nombre de guaco se conocen a un grupo de plantas medicinales del género *Aristolochia*. Existen registros del uso en México desde la época prehispánica y destaca su aplicación contra la mordedura de serpientes y otros animales ponzoñosos. La mayoría de las especies del género, se distribuyen en regiones tropicales y subtropicales del mundo y muy pocas en templadas. En América crecen desde la vertiente sur y oriental de los Estados Unidos, México, Antillas y América Central hasta Argentina. En nuestro país se reportan 64 de las 500 especies incluidas en el género, 13 se localizan en Veracruz y tres son endémicas. Con el fin verificar la existencia de poblaciones en la zona centro de Veracruz, particularmente de las especies endémicas, en el presente trabajo se realizaron, una exploración de los sitios donde han sido colectadas de acuerdo a los registros de colecta del herbario XAL y una investigación bibliográfica y etnobotánica que documentara el uso tradicional, en tres diferentes localidades de esta región: Monte Blanco del municipio de Teocelo, Plan del Río de Emiliano Zapata y Acazónica de Paso de Ovejas. Se llevaron a cabo recorridos en los tres sitios y entrevistas abiertas y semiestructuradas a miembros de la comunidad. Los resultados preliminares indican que el guaco más utilizado en estas localidades es *Aristolochia asclepiadifolia* Brandegees, cuyas poblaciones se observaron disminuidas y en algunos sitios no se logró detectar su presencia. Del 100% de los entrevistados hasta ahora (14), el 21% no conoce la planta, el 21% reconocen los guacos, pero desconocen los usos medicinales y el 57% reconoció la especie *A. asclepiadifolia* como una planta medicinal. De este 57%, el 62% mencionó que lo utilizan contra mordeduras de serpientes, el 25% para los dolores estomacales, el 12.5% que previene el cáncer y el 37.5%, para el cansancio.

Palabras clave: Guaco, *Aristolochia*, plantas medicinales, etnobotánica.

PLANTAS MEDICINALES DE LOS MERCADOS MUNICIPALES EN LA COMARCA LAGUNERA DE DURANGO Y COAHUILA, MÉXICO

Josué Landeros-Cuevas¹, Jaime Sánchez¹, Felipe Ruan Soto²,
Eduardo Estrada-Castillón³, Abigail Aguilar-Contreras⁴ y Gisela Muro-Perez¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas UJED

²Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Biología

³Facultad de Ciencias Forestales-UANL

⁴Herbario Medicinal del IMSS

edgarcuevasdg822@outlook.com

El presente estudio se basó en listar e identificar las principales plantas con uso medicinal que se comercializan en los mercados municipales de la Comarca Lagunera de Durango y Coahuila, México, que comercializan desde sus inicios. El objetivo central es documentar las plantas con uso medicinal que circulan en los tres principales mercados municipales de la zona. El trabajo de campo se realizó en los tres mercados de la Comarca Lagunera: Mercado José Ramón Valdés (Gómez Palacio), Mercado Donato Guerra (Lerdo) pertenecientes a Durango y el Mercado Benito Juárez (Torreón) el cual se encuentra en Coahuila. En dichos mercados se estima que la comercialización de plantas con uso medicinal rebasa los 100 años. En cada una de las hierberías para los tres mercados se realizaron entrevistas semi-estructuradas con 26 reactivos. De cada entrevistado se registró nombre, edad, sexo y tiempo que tiene como propietario vendiendo planta medicinal mientras que para obtener información de las plantas medicinales se registraron datos como: nombre común de la planta, parte utilizada, remedio, costo, cantidad en gramos, presentación, lugar de procedencia, temporada y forma de consumo. Hasta el momento se han realizado 26 entrevistas con un registro de 108 plantas medicinales de estas, 26 se identificaron a nivel especie, 10 a nivel género y 5 a nivel familia. El origen de estas plantas es de distintos proveedores de plantas que satisfacen la demanda en distintos mercados de la república como el de Sonora. Los precios varían desde \$10.00 hasta \$50.00 pesos y solamente el precio aumenta es en los remedios que están conformados por distintas plantas. Los usos son variados y la mayoría se venden en forma deshidratada para la preparación de infusiones. Se estima que las plantas medicinales introducidas están llegando a competir con las nativas.

Palabras clave: Herbolaria, especies medicinales, usos medicinales, especies nativas, especies introducidas.

PLANTAS MEDICINALES DEL EJIDO EL TUMBO, OCOSINGO, CHIAPAS, MÉXICO

Tomacina García Pinto y Luis Manuel Godínez García

Universidad Politécnica Mesoamericana

tomazzina@gmail.com

El Tumbo fue fundado hace 130 años por personas que llegaron de las tierras altas de Chiapas. Los primeros habitantes tuvieron que aprender de la naturaleza para aprovechar los recursos en ese ambiente nuevo. Durante 2018 se aplicaron cuestionarios semiestructurados y entrevistas abiertas en tzeltal y español (la autora principal es originaria de El Tumbo) a tres médicos tradicionales del pueblo (todos parteros y curanderos), apegados al código de ética de la SOLAE. El objetivo de este trabajo es conocer los saberes de los médicos tradicionales relacionados con las plantas medicinales que se encuentran en el Tumbo. Los médicos entrevistados poseen conocimientos desde los doce años, ya que fueron enseñados por sus padres y abuelos. Los habitantes de esta comunidad viven retirados de la ciudad, por esa misma razón es muy importante el papel que juegan médicos tradicionales, ya que la mayoría de los habitantes acuden con un especialista en plantas medicinales. Aunque en la comunidad existe clínica del seguro social, las personas casi no acuden a ellos debido a la falta de medicamentos. Las medicinas que practican los médicos nativos son recomendadas y dadas a conocer por sus propios clientes. Los resultados preliminares indican que en el ejido el Tumbo se utilizan 27 especies medicinales (tres especies sin determinar) pertenecientes a 23 géneros en 18 familias. La mayoría de las especies (55%) se utilizan para tratar una sola enfermedad, mientras que el 7% se usan para 5 enfermedades. Mayormente se utilizan las hojas y la corteza en té. Se deben de respetar las indicaciones que el médico recomienda, la mala administración de las medicinas nativas también pueden llegar a causar la muerte prematura. Las enfermedades y dolencias tratadas son 22.

Palabras clave: Etnobotánica, etnobiología, medicina tradicional, herbolaria, farmacopea.

PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN EL EJIDO DE SAN MIGUEL TREINTA, TLALTIZAPÁN DE ZAPATA, MORELOS

Cristina Ramírez Terán¹, Columba Monroy-Ortiz², Rafael Monroy-Ortiz³, Gabriel Flores Franco⁴ y Rafael Monroy Martínez²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

³Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

⁴Herbario HUMO, Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

cristina_rt19@outlook.com

Las plantas medicinales y el conocimiento tradicional vinculado con éstas forman parte del patrimonio biocultural del país, generado por los pueblos indígenas y campesinos al interactuar con la naturaleza. Dicho patrimonio se encuentra amenazado por el aprovechamiento territorial basado en el crecimiento urbano dado su efecto destructivo en el ecosistema y la cultura. El ejido de San Miguel Treinta, forma parte del Consejo de Pueblos de Morelos creado ante la imposición de proyectos habitacionales masivos en su territorio. En este sentido, se describe el conocimiento tradicional relacionado con las plantas medicinales que utilizan los habitantes de San Miguel Treinta. La información se obtuvo por medio de entrevistas semi-estructuradas. Se obtuvo la riqueza de familias, géneros y especies; la dominancia cultural de las familias y los géneros; el valor de importancia cultural de las especies, su origen, forma de vida y grado de manejo. Se realizaron 52 entrevistas a 20 personas, el 60% de estas fueron mujeres, el 65% originarias de San Miguel, la mayoría con una edad de 50 a 60 años. El 90% de los entrevistados utilizan plantas medicinales para atender los problemas de salud. Se registraron 103 especies, pertenecientes a 94 géneros y 51 familias, siendo la familia Asteraceae la de mayor dominancia, como sucede con la flora medicinal de Morelos. Destacan los géneros *Citrus* y *Mentha*. Las especies con mayor valor de importancia cultural fueron la hierbabuena (*Mentha spicata*), la bugambilia (*Bougainvillea glabra*) y la manzanilla (*Matricaria chamomilla*). El 60% de las especies medicinales registradas son introducidas, el 73% cultivadas y el 40% hierbas. Los entrevistados utilizan plantas medicinales para tratar los primeros síntomas de una enfermedad, en emergencias, ante la falta de acceso a servicios de salud y la imposibilidad de comprar medicamentos alópatas.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, etnobotánica, enfermedades, cultura, valor de uso.

12

TERRITORIOS BIOCULTURALES

ÁREAS POTENCIALES PARA LA CONSERVACIÓN DE FLORA ÚTIL DEL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN, MÉXICO

Leobardo Montes-Leyva¹, Oswaldo Téllez-Valdés¹, Luis A. Bojórquez-Tapia², Patricia D. Dávila-Aranda¹ y Rafael Lira-Saade¹

¹Laboratorio de Recursos Naturales, Unidad de Biotecnología y Prototipos, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

²Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México

leo.monley@gmail.com

En el Valle de Tehuacán-Cuicatlán (VTC) se reconocen 1605 especies de plantas útiles que son de gran importancia antropológica, por lo cual, deben buscarse opciones para optimizar los recursos destinados para su conservación. El objetivo de este trabajo fue identificar áreas potenciales para la conservación de flora útil dentro del VTC. Para ello se obtuvo un registro georreferenciado mediante la comparación de dos bases de datos referentes al VTC. Se identificó la distribución conocida y se estimó la distribución potencial utilizando MaxEnt. Las distribuciones se interseccionaron con una rejilla de 153 unidades geográficas operativas (UGO) para posteriormente construir matrices de presencia de especie. Se aplicó un algoritmo de optimización tanto para la distribución conocida como para la potencial y se compararon las respectivas curvas de acumulación de especies a las unidades seleccionadas. Las 583 especies de flora útil del VTC para las cuales se obtuvieron registros están distribuidas heterogéneamente en sólo 111 de las 153 UGO que representan el área. Diez familias constituyen el 55.06% de la riqueza. El análisis llevado a cabo reveló que se necesitan al menos 13 UGO para conservar cerca del 81% de la flora útil estudiada, lo que por otra parte equivale a casi el 30% de la flora útil del VTC en tan sólo 8.5% del área. Los sitios seleccionados coinciden con áreas donde se han reportado procesos incipientes de domesticación así como centros de endemismos y riqueza de plantas vasculares.

Palabras clave: Reserva de la Biosfera, optimización, modelos de nicho, planeación, etnobotánica.

BIENES COMUNALES DE SAN GABRIEL CHILAC, PUEBLA: HACIA UNA REAPROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Isaac Flores-Romero, Ma. Concepción López Téllez, Hugo Rodolfo Molina-Arroyo, Valentina Campos Cabral y Antonio Fernández Crispín

Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

doexerin@gmail.com

En las últimas tres décadas ha incrementado la pérdida del conocimiento tradicional acompañado de la pérdida de la biodiversidad, debido a diversas actividades antrópicas que responden a la modernidad y la globalización, siendo urgente el desarrollo de estrategias que permitan una perpetuación de dicho conocimiento a nivel de las comunidades rurales e indígenas. Los Bienes Comunales San Gabriel Chilac (BCSGC) son una comunidad rural cuya área de uso común se ubica dentro de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán (RBTC), la mayoría de las personas poseen una edad mayor a los 60 años y son los que conservan parte del conocimiento y usos de los recursos del monte, el resto de los comuneros menores a 50 años han perdido con el tiempo dicho conocimiento al desarrollar actividades de tipo terciarias en su mayoría por lo que no tienen necesidad de usar los recursos del monte. El propósito de este trabajo es plasmar cómo la organización de Los BCSGC y su incorporación en la RBTC ha generado el interés en la reapropiación del conocimiento y uso de la biodiversidad. Se han realizado asambleas, talleres, recorridos de campo, intercambio de experiencias con actores de mayor edad y otras comunidades con el fin de incorporar el conocimiento del territorio y la biodiversidad existente, las conformaciones de grupos de trabajo han contribuido a la reapropiación del conocimiento, se han formado comités de monitoreo, de vigilancia, brigadas forestales. Los talleres han permitido el intercambio y rescate de saberes. Se elaboraron listados de biodiversidad, historia del territorio, parajes, disponibilidad de agua, usos de los recursos. Los BCSGC poseen un conocimiento alto sobre la biodiversidad de la región y local, caracterizándose por ser un grupo con la capacidad de reapropiarse de dicho conocimiento para las futuras generaciones, a pesar de los retos de los factores exógenos del desarrollo.

Palabras clave: Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, riqueza, monitoreo, usos.

CONFLICTOS SOCIOECOLÓGICOS EN PUERTO NARIÑO - AMAZONAS: CONOCIMIENTOS TRADICIONALES, ANCESTRALIDAD Y REIVINDICACIÓN DE LA NATURALEZA Y DEL TERRITORIO

Carolina Mesa¹ y Eryka Torrejon²

¹Grupo Programa de Doctorado en Ciencias Sociales, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Antioquia

²Grupo de Investigación Medio Ambiente y Sociedad, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Universidad de Antioquia

carolina.mesar@udea.edu.co

Se presentan los resultados de una tesis doctoral en ciencias sociales sobre los conocimientos ticuna en torno a la especie vegetal *Carapa guianensis* y la incidencia de estos con una dimensión política, en Puerto Nariño, Amazonas colombiano, respondiendo a la pregunta sobre la relación entre principios culturales y conflictos socioecológicos. Por medio del método etnográfico y desde los aportes de la etnoecología y la ecología política se analizan: (i) las representaciones ticuna de la naturaleza y *Carapa guianensis*, (ii) los actores sociales en torno a la naturaleza y al territorio, (iii) las relaciones y los conflictos entre dichos actores, y (iv) la incidencia de los conocimientos tradicionales en la reivindicación de la naturaleza y el territorio. En el Amazonas, zona estratégica de conservación de carácter internacional, convergen diferentes actores sociales alrededor a la naturaleza y al territorio: el Estado y el sector privado con sus agendas extractivistas, los actores de la investigación, del ecodesarrollo y la conservación y, los actores de base (comunidades indígenas). La sociedad ticuna es de tipo animista con filiación totémica. Su sistema de parentesco se funda en la filiación entre mitades exógamas pertenecientes a un clan determinado por un epónimo animal o vegetal. Los resultados evidencian que, dado el alto grado de aculturación de los ticuna de Puerto Nariño, se da una coexistencia entre ontologías sociales (representaciones del mundo) animistas y naturalistas. Esto resulta ser fuente de tensiones en razón de una oposición entre modelos tecnocráticos y modelos organicistas del ecodesarrollo. Así, por parte de las comunidades, existen reticencias hacia las agendas institucionales y estatales de investigación sobre recursos biológicos, y se reivindica la gestión de la naturaleza y del territorio desde el discurso de la ancestralidad. Se concluye sobre la necesidad de un programa de desarrollo y conservación que incluya estos parámetros culturales.

Palabras clave: Etnoecología, ecología política, naturaleza y territorio, Amazonas colombiano, Ticunas.

LA CARTOGRAFÍA PARTICIPATIVA COMO HERRAMIENTA PARA EL RECONOCIMIENTO DEL TERRITORIO BIOCULTURAL: TRES ESTUDIOS DE CASO CON JÓVENES INDÍGENAS

Adolfo de Jesús Rebolledo Morales¹ y Citlalli López Binnquist²

¹People and Plants International, Integra Socio Ambiental S.C.

²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

adolfo411@gmail.com

En la actualidad los estudios de los recursos naturales en zonas indígenas indican que la distribución de los sitios con mayor diversidad biológica coincide con los sitios de mayor diversidad cultural y lingüística. En dichos lugares el manejo de los recursos naturales contiene un conocimiento tradicional que van desde la prácticas productivas hasta la cosmovisión y tradiciones que los pobladores asociados a la naturaleza. Por lo que la metodología utilizada dentro de este proceso de reconocimiento del territorio biocultural con jóvenes indígenas en tres comunidades de México, se ha basado en realizar mapas participativos que ayuden a proporcionar una representación visual de lo que existe dentro de las comunidades indígenas. Los resultados obtenidos en las distintas experiencias de trabajo con jóvenes dentro de sus comunidades indígenas nos demuestran que la utilización de la cartografía participativa es una oportunidad de que los jóvenes reconozcan los distintos aspectos bioculturales que se encuentran dentro de su territorio, así mismo les ayuda a revitalizar y fortalecer el conocimiento tradicional sobre el manejo y uso de los recursos naturales. Los jóvenes crean y recrean nuevos escenarios de diálogo y conversación que sirven para fortalecer lazos comunitarios que se ligan con un sentido de pertenencia al territorio, fortaleciendo su identidad cultural. Se puede concluir que las estrategias participativas de mapeo y cartografía comunitaria son apropiadas para que los jóvenes reconozcan la importancia que tiene su territorio así como también que se apropien de las diferentes herramientas para generar procesos colectivos de defensa del territorio.

Palabras clave: Identidad, mapeo, defensa del territorio, colectividad y representaciones visuales.

LA GESTIÓN COMUNITARIA EN ÁREAS PERIURBANAS, EJEMPLO DE CONSERVACION BIOCULTURAL

Hortensia Colín Bahena^{1,2}, Gloria González Nava³, Rafael Monroy Martínez^{1,2}, Columba Monroy Ortiz^{1,2}, Rafael Monroy-Ortiz^{2,4} y Alejandro García Flores^{1,2}

¹Laboratorio de Ecología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²CA Unidades Productivas Tradicionales, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

³Maestría en Manejo de Recursos Naturales del Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

⁴Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

ortencia.colin@uaem.mx

Las actividades económicas fragmentan el territorio del oriente de Morelos en el municipio de Jonacatepec y reducen en número y tamaño a las unidades productivas tradicionales (UPT) como los traspatios, las parcelas y la selva baja caducifolia, ¿Existen respuestas sociales de conservación de la diversidad biocultural? Se plantea que los habitantes ajustan la abundancia de la riqueza de especies con valor de uso. Se realizaron recorridos guiados y se aplicaron entrevistas abiertas en cada traspatio, además, se colectaron e identificaron los ejemplares con significado cultural con referencia a la estructura ecológica. Los resultados incluyen 87 especies entre las tres UPT, en los valores de uso sobresalen el alimentario y el medicinal. Respecto a la frecuencia de mención el limón *Citrus limon* (L.) Burm. F presentó el 65.21%, el huamúchil *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. 47.8% y la guayaba *Psidium guajava* L. con 43.3%; el 14 %, corresponden a más de una UPT. Los traspatios albergan 57 especies (árboles, arbustos y hierbas), donde la riqueza de especies arbóreas fue de 22 con una abundancia de 72 y densidad de 0.030 individuos/m², el índice de valor de importancia más alto lo ocupan el limón, el mango (*Mangifera indica* L.) y la guayaba, en tanto, el índice de diversidad de Shannon fue de 2.95. El 8.42 % de especies tiene manejo sin estar presentes en las UPT, porque persiste el conocimiento, esto debido al ajuste frente a la reducción de espacios. La relación entre los parámetros etnobotánicos y ecológicos de los traspatios ilustra los ajustes en la riqueza y abundancia de especies con valor de uso como la respuesta en la gestión de una área de manejo comunitario, ponderando el sentido conservacionista biocultural en las UPT de espacios periurbanos al crecimiento urbano-industrial y que son susceptibles de argumentarse en la defensa del territorio.

Palabras clave: Fragmentación territorial, unidades productivas, conservación.

LENGUAJE ESPACIAL Y GEOVISUALIZACIÓN DE LAS TIERRAS AGRÍCOLAS OTOMÍ (HÑAHÑU)

José María León Villalobos¹, Enrique Ojeda Trejo², Verónica Vázquez García³, Michael K. McCall⁴

¹Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, Centro Geo, Contoy

²Posgrado en Edafología, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

³Posgrado en Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

⁴Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM

jleon@centrogeo.edu.mx

Los indígenas hñahñu (otomí) han mantenido por generaciones una estrecha relación con los recursos naturales del árido Valle del Mezquital adquiriendo un profundo conocimiento de sus funciones ecológicas y potencialidades productivas. No obstante, este conocimiento ha sido estudiado en muy contadas ocasiones y permanece poco entendido. La presente investigación documenta la manera en que los hñahñu de Huitexcalco de Morelos usan este conocimiento para distinguir diferentes calidades de tierra agrícola en el paisaje, creando arreglos productivos y diseñando eficientes formas de manejo del suelo y agua. En talleres participativos con informantes claves se elicitaban los conceptos, términos y criterios que ellos usan para distinguir, clasificar y relacionar tales calidades de tierra y se documenta su manejo agrícola en profundidad. Luego, cada calidad de tierra es representada cartográficamente mediante ejercicios de mapeo participativos. La investigación reveló que este conocimiento se organiza en dos niveles jerárquicos: el primero, incluye a las grandes unidades geomorfológicas del paisaje, y el segundo, a las calidades de tierra. La inclinación de la pendiente, las prácticas de manejo del suelo y del agua y unas pocas características edáficas modulan estas designaciones. Se observó en el mapa que las calidades de tierra mejor valoradas por los hñahñu tienen una alta correspondencia con formas de relieve específicas; en cambio, las de menor importancia productiva tienen una distribución heterogénea en el paisaje y basan su clasificación en criterios de manejo específicos. Futuras investigaciones podrían evaluar la representatividad cultural de este conocimiento a lo largo del Valle del Mezquital así como su importancia para la sostenibilidad alimentaria y la formulación de estrategias dirigidas a superar la pobreza y marginación de las zonas semiáridas.

Palabras clave: Sistema de conocimientos indígena, saber ecológico, paisaje, mapeo participativo, geovisualización.

LOS COSMOGRAMAS COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA ACERCARNOS A LA INTERRELACIÓN CULTURAS-TERRITORIOS-NATURALEZAS. LA EXPERIENCIA DESDE EL CAUCA-COLOMBIA

Ernesto Hernández Bernal

Universidad del Cauca

hbernal@unicauca.edu.co

La cosmovisión o visión que un grupo tiene de su entorno, podemos mirarla como la necesidad que tenemos las personas y colectivos de darle orden y sentido, tanto en el espacio como en el tiempo, a los aspectos sociales y naturales de nuestras vidas, elementos estos que se pueden expresar a través de un cosmograma. Un cosmograma es la representación gráfica de las formas particulares como determinado grupo humano ordena su mundo. Es plasmar en forma gráfica la manera como una cultura organiza su espacio, sus espacios, y la ubicación que hace en cada uno de estos, de los elementos tanto naturales como “sobrenaturales” que hacen parte de su entorno natural y social. Considerados como una estrategia metodológica que posibilita la investigación sobre formas de pensamiento cultural, los cosmogramas han sido desarrollados a partir del trabajo con comunidades indígenas del suroccidente colombiano, inicial y especialmente por el etnólogo Franz Faust y el antropólogo Hugo Portela, desde investigaciones etnológicas y etnográficas, y campos como la Etnobotánica y la antropología médica, respectivamente. Desde el Programa de Licenciatura en Etnoeducación de la Universidad del Cauca – Colombia hemos trabajado los cosmogramas con estudiantes indígenas, afrocolombianos y blanco-mestizos desde campos como la Etnobotánica, Etnozología, Etnoecología en procura de indagar y dar cuenta de ese conocimiento local presente en estos pueblos en el marco de la interrelación Culturas, Territorios y Naturalezas, y actualmente desde el Doctorado en Etnobiología y Estudios Bioculturales proyectamos aportar la perspectiva biocultural. Para acercarnos a la cosmovisión hay que ir detrás de la práctica, no del concepto, partir de la convivencia con la gente. Acercarnos a esos seres entre reales y no reales que construyen todas las sociedades; al pensamiento mítico, entendiendo el mito como historia sagrada, verdadera, ejemplar, con una función social que interpreta el orden y el sentido de la vida.

Palabras Claves: Metodología, pensamiento, mito, sitios sagrados, sobrenatural.

PLANIFICACIÓN, MANEJO Y CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN EN COMUNIDADES RURALES DE PUEBLA

Ma. Concepción López Téllez¹, Valentina Campos Cabral²,
Antonio Fernández Crispín¹ y Hugo Rodolfo Molina Arroyo¹

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Benemerita Universidad Autónoma de Puebla

²Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Benemerita Universidad Autónoma de Puebla

concepcionlopeztellez@gmail.com

La presente investigación corresponde al análisis de la planificación, manejo y conocimiento de los recursos naturales en comunidades rurales de Puebla. Se consideran la dimensión ecológica y social que permitan explicar los procesos de relaciones mutuas de los recursos de uso común (RUC) y las relaciones sociales para comprender las causas que generan el control, acceso y conservación de éstos. Se reconoce el conocimiento tradicional como parte de la apropiación de la naturaleza, así como conflictos con costos internos. Existe por lo tanto diferencias, avances y retrocesos en el manejo de los RUC, el desarrollo social, ambiental y económico. En algunos aspectos se observa la pérdida de identidad, de conocimiento tradicional, derivada de los esquemas de modernidad que prevalecen en el país. Se identifican procesos de gobernanza de los RUC, enfocada en las medidas que consideran las comunidades para mejoramiento del medio ambiente y la gestión de sus recursos y su territorio que dan paso a procesos de acción colectiva autoorganizada, reflejándose en la organización de los actores sociales, estableciendo reglas y acuerdos institucionales para el manejo de los RUC, y admitir su sustentabilidad a largo plazo.

Palabras clave: Reglas, acuerdos, control, acceso, manejo, conservación.

QUILLIPARZA - LA ENSEÑANZA DE LOS MAYORES SOBRE LA CONVIVENCIA CON LAS FORMAS DE VIDA DEL TERRITORIO

Marta Elena Montaña

Instituto de Estudios Interculturales de la Universidad Javeriana de Cali

memontano4@hotmail.com

Desde la comprensión del mundo de los indígenas Kokonuko, los cuales habitan en el departamento del Cauca, al sur occidente de Colombia, la conversación de la vida, requiere de diálogo permanente, es un proceso de escucha y de respeto. En este sentido, desde la cosmovisión de esta comunidad, naturaleza y cultura se fusionan en uno sólo, pudiendo expresar como lo diría Viveros de Castro, que todo es cultura o todo es naturaleza. Y como seres culturales o seres naturales, se ha establecido este diálogo no siempre cordial, que ha llevado a definir diferentes formas de relacionamiento entre unos y otros, generando espacios de vida en los cuales naturaleza y cultura son una realidad biocultural, que muestra esa fusión inseparable entre conservación de la agro y biodiversidad y conservación de la cultura, la cual no podría pervivir sin el conocimiento tradicional que los mayores han ido manteniendo. En este trabajo se muestra como las enseñanzas de los mayores sobre la convivencia con las formas de vida del territorio, han permitido la conservación de la agro y biodiversidad en el resguardo indígena. Este trabajo parte de la revisión de información secundaria para identificar las enseñanzas de los mayores en la conservación de la agro y biodiversidad, resultados que se han contrastado y retroalimentado con información recopilada a través de talleres con líderes, mayores, jóvenes y niños de la comunidad y recorridos en campo. Los resultados dan cuenta de cómo en el territorio kokonuko del resguardo de Puracé, hablan los volcanes, las plantas, el páramo, las lagunas y los animales y como espíritus mayores se comunican para dar sus enseñanzas que son transmitidas de generación en generación, a través de diferentes estrategias. A partir del trabajo, se logra comprender que más que naturaleza o cultura, en el territorio indígena, todos son espíritus. Esta visión ha permitido la existencia de áreas de conservación de páramo y bosque altoandino en las zonas altas y de una diversidad agrícola que se mantiene viva en el territorio en manos de los custodios de semillas. El trabajo ha permitido establecer que en este territorio el axioma biocultural se evidencia en los espacios de vida. La biodiversidad se encuentran en los sitios los sitios de interés comunitario de las zonas altas, que son considerados la casa de sus espíritus y otros que poco a poco han adquirido un valor para la pervivencia de la comunidad. La agrobiodiversidad se encuentra en las zonas más bajas, se ubica en las parcelas tradicionales, en la que las formas de siembra y manejo de semillas y producción, ha sido transmitidas a lo largo de los años de generación en generación.

Palabras clave: Conservación, biodiversidad, cosmovisión, agrobiodiversidad.

SIERRA DEL TENTZON, TERRITORIO BIOCULTURAL: ENTRE LA GEOGRAFÍA SAGRADA Y LAS GEO-GRAFÍAS COMUNITARIAS

David Jiménez-Ramos

Posgrado en Estudios Socioterritoriales ICSYH-BUAP y Altépetl, Desarrollo Comunitario productivo y ambiental AC

dabitaltepetl@gmail.com

El presente trabajo problematiza las formas de producción social del territorio biocultural, sus procesos de constitución, apropiación y valorización como patrimonio biocultural. En cuanto a la metodología de investigación, es abordada como proceso pedagógico de construcción colectiva de conocimiento territorial. Los resultados nos muestran el territorio es concebido por relaciones sociales, prácticas, narrativas, paisajes y, es representado en cartografías históricas, sagradas y simbólicas, que se registran en múltiples lenguajes -objetos-mapas-textos- dando sentido a un territorio vivo. El territorio biocultural de la Sierra del Tentzon, Puebla: es una porción de espacio biofísico, sí multicultural, multidimensional, pero antes es un espacio social, resultado de las relaciones, prácticas y procesos/complejos bioculturales, entre las comunidades y su entorno. Los territorios y paisajes, son producidos, resignificados y valorizados, en la medida que estos son contruidos por Pueblos de carne y hueso, siempre habitados por sueños y memorias y que, a su vez, construye a la gente que lo habita. En síntesis, el Tentzon, es la concreción de la mirada y pensamiento -cosmovisión- de los pueblos en territorios vivos: simbólicos y materiales, que nos interpela de manera contundente y sencilla mostrando las relaciones sociales con la naturaleza, los espacios de vida, las “geografías vivas que son lo que son”, precisamente por la existencia y persistencia de las interacciones humanas con lo sagrado y simbólico. Son las geo-grafías y cartografías comunitarias bioculturales emergentes en, con y desde los territorios, con matrices epistémicas y éticas que subvierten los lugares de enunciación, para posicionarse en procesos de diálogo con el pensamiento hegemónico, superando la colonialidad del saber y el poder.

Palabras clave: Territorialidad, patrimonio, cartografía, gestión social.

TERRITORIOS BIOCULTURALES Y LA SOBERANÍA ALIMENTARIA

María Rosa Nuño Gutiérrez y Angélica Navarro Ochoa

Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara

rosa.nuno@profesores.valles.udg.mx

La raicilla es una bebida espirituosa de la región costa-sierra occidental de Jalisco que históricamente ha sido prohibida y estigmatizada. Hoy en día pasa por un nuevo proceso lleno de oportunidades económicas para la población local, aunque para ello tendrá de superar importantes dificultades. El trabajo que aquí se presenta surge a partir de la visita de algunos miembros del Consejo Mexicano Promotor de la Raicilla (CMPR) a la Universidad de Guadalajara con el propósito de solicitar asesoramiento e investigación sobre la bebida. En este sentido nuestro objetivo fue estudiar el origen, la genuinidad y la difícil situación por la que atraviesan sus productores. Dada la complejidad del tema hubo que recurrir a la interdisciplinariedad de tal manera que éste se apoyó en la arqueología, geografía, historia, antropología y ecología cultural lo que contribuyó al enriquecimiento de los resultados obtenidos. Tras advertir que la raicilla es un producto artesanal que cuenta con un fuerte carácter identitario, observamos que sus productores pueden encontrar en el oficio un campo lleno de oportunidades ya que la viabilidad y permanencia de la raicilla como destilado tradicional y orgánico se mantendrá si se conservan los reservorios de germoplasma, si sus productores siguen custodiando el saber-hacer en torno al destilado, más allá de normas oficiales y denominaciones de origen. Solo así creemos que será posible que el campesino que produce raicilla pueda ir consolidando un nuevo modelo de desarrollo rural, mediante el cual siga protegiendo el patrimonio de su región.

Palabras clave: *Agave*, sustentabilidad, campesinado.

“VAMOS A CAMPEAR”: RAZONES, PRACTICAS Y ORGANIZACIÓN EN UNA COMUNIDAD MIXE DE OAXACA

Dulce Osorio-López¹, Ramón Mariaca Méndez² y Dídac Santos-Fita³

¹Unidad Académica Multidisciplinaria Oxchuc, Universidad Intercultural de Chiapas

²El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

³Centro de Investigaciones en Ciencias Aplicadas, Universidad Autónoma del Estado de México

osoriodulce04@gmail.com

Las razones por las que se practica la cacería son varias y dependen de la ocasión. En la comunidad de San José El Paraíso se lleva a cabo principalmente por las necesidades alimenticias de la familia (cacería de subsistencia) siendo una forma de apropiación del recurso faunístico. Sin embargo, al realizarse por grupos humanos se ponen en juego relaciones sociales, se crean lazos y convivencia. Partiendo de lo anterior, el objetivo fue describir y analizar las fases que implica la cacería en San José El Paraíso una comunidad de Santo Domingo, Tehuantepec, Oaxaca. A partir de un estudio etnográfico, se documentó que: la cacería en la zona de estudio implica: a) la preparación del cazador; b) el ir solo o en grupo, c) el método de caza que utilizara; d) el destazar y repartir, e) los usos de la pieza, y finalmente f) el ritual de agradecimiento a las deidades por una óptima cacería y la renovación del permiso de caza.

Palabras clave: Fauna silvestre, etnografía, San José El Paraíso, cacería de subsistencia.



Los chiveros
Nadia Campos Salas / San Nicolás Tepoxtitlán, Atexcal, Puebla

13

**ETNOMICOLOGÍA: RELACIONES
SERES HUMANOS-HONGOS**

CONOCIMIENTO MICOLÓGICO TRADICIONAL DE LAS COMUNIDADES DEL “SANTUARIO DEL AGUA” PRESA CORRAL DE PIEDRA, EN EL ESTADO DE MÉXICO

Cristina Burrola-Aguilar¹, Lorena López Rodríguez¹, Carmen Zepeda Gómez² y María Elena Estrada Zúñiga¹

¹Centro de Investigación en Recursos Bióticos Universidad Autónoma del Estado de México

²Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México

cba@uaemex.mx

Los estudios etnomicológicos son una herramienta básica que se emplea para documentar y preservar el saber tradicional, además permite registrar las especies fúngicas presentes en las comunidades y el uso y aprovechamiento de este recurso forestal no maderable. Las bases de la etnomicología en México están bien establecidas, sin embargo, los rápidos procesos de aculturación de los diferentes grupos étnicos del país, la migración de la población, la rápida urbanización, la perturbación de los ecosistemas y el aumento de la población etc., hacen que la información etnomicológica se esté perdiendo rápidamente, por lo que es urgente un rescate de este conocimiento antes de que se termine. Se identificó el conocimiento micológico tradicional de las comunidades del “Santuario del agua presa Corral de Piedra”, parque estatal del Estado de México, con el objetivo de elaborar un listado de especies utilizadas por estas comunidades e identificar los hongos con mayor importancia cultural. Para la realización de este estudio se emplearon técnicas etnográficas como la aplicación de entrevistas a diversos Sistemas Rurales Familiares (SRF), también se emplearon Matrices de Redes Semánticas Naturales para calcular la importancia cultural de las especies. Las especies con mayor importancia cultural para el Santuario el Agua Presa Corral de Piedra son: *Lyophyllum* sp., *Agaricus* sp., *Amanita caesarea* s.l., *Helvella crispa*, *H. lacunosa*, *H. sulcata*, *Gomphus floccosus* y *Ramaria* sp. y los hongos con mayor frecuencia de mención son: *Lyophyllum* sp., *Agaricus* sp., *Helvella lacunosa*, *Gomphus floccosus*, *Lactarius deliciosus*, *Amanita caesarea* s.l., *Boletus* sp. y *Morchella* sp. Se determinaron 39 especies con uso comestible en San Mateo Almomoloa, 40 especies en Los Saucos y 56 especies en Amanalco, en total el Santuario de Agua presa Corral de Piedra, presenta 76 especies silvestres comestibles, lo que es equivalente al 20.5% de las 371 especies comestibles del país. Se encontraron 2 categorías antropocéntricas para cada localidad, en “Los Saucos”, la alimenticia y la medicinal, donde la medicinal incluye una sola especie de hongo: *Tricholoma magnivelare* “hongo de rayo”; para “San Mateo Almomoloa”, fueron la alimenticia y la insecticida. En “Los Saucos”, los padres son los principales maestros en la enseñanza, al contrario de “San Mateo Almomoloa”, donde son los padres y abuelos quienes enseñan la identificación de hongos comestibles y tóxicos. Además en esta región los habitantes tienen un conocimiento micológico tradicional amplio, el cual se sigue transmitiendo a las siguientes generaciones, principalmente de padres a hijos o de abuelos a nietos.

Palabras clave: Etnomicología, estado de México, aprovechamiento.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES DEL GRUPO ORIGINARIO TLAHUICA-PJIEKAKJOO, UN PUEBLO ALTAMENTE MICÓFAGO DE MÉXICO

Eliseete Ramírez-Carbajal¹, Magdalena Martínez-Reyes², Faustino Hernández-Santiago², Jesús Pérez-Moreno² y Lucero González-García¹

¹Comunidad Tlahuica-Pjiekakjoo

²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Microbiología

martinezreyes2012@gmail.com

México posee una enorme riqueza biológica y cultural, parte de esa riqueza son los hongos silvestres que han sido utilizados como alimento y medicina, además de poseer importancia lúdica y religiosa-ceremonial por los habitantes de los 68 grupos étnicos presentes en el país, donde se han registrado más de 400 especies de hongos silvestres comestibles y la mayoría establece simbiosis ectomicorrízica con especies forestales, lo que convierte a México en el segundo reservorio de hongos comestibles silvestres, después de China. En el presente trabajo se estudió principalmente la etnomicología en la comunidad indígena Tlahuica-Pjiekakjoo, Lomas de Teocaltzingo, en el Estado de México. Como resultado del estudio etnomicológico, se identificaron 160 especies de hongos silvestres comestibles que los Tlahuica-Pjiekakjoo consumen y comercializan; el registro de 79 nombres en la lengua Tlahuica-Pjiekakjoo y 130 nombres comunes en español; este conocimiento se basa en caracteres tales como forma, color, sabor, olor, semejanza con animales y plantas locales y hábitat. Por ejemplo, *Morchella rufobrunnea* es llamado "Olotito o mazorquita" en alusión a la espiga grande formada por granos gruesos y apretados del maíz. Además de identificarse 117 especies con potencial biotecnológico en la producción de plantas de especies forestales locales, mismas que pueden ser usadas en la reforestación de áreas degradadas de la zona de estudio u otras áreas del país. El conocimiento generado es importante, debido a los procesos de transculturación, propiedades alimenticias y medicinales, creciente valoración comercial, importancia ecológica y gran potencial biotecnológico del recurso micológico y representa un acervo que puede ser utilizado en la búsqueda del desarrollo local, a través del uso y manejo sustentable de los recursos naturales.

Palabras clave: Etnomicología, grupo étnico, hongos silvestres comestibles ectomicorrizicos, riqueza cultural y biotecnología.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS HONGOS SILVESTRES DE TLAZALA, MUNICIPIO DE ISIDRO FABELA, ESTADO DE MÉXICO

Uriel Marín Ávila¹, Cristina Burrola-Aguilar¹ y Víctor Ávila-Akerberg²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México

²Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Universidad Autónoma del Estado de México

cba@uaemex.mx

Los Hongos Comestibles Silvestres (HCS) están presentes en muchos aspectos de nuestra vida y en la función de los ecosistemas en los que se desarrollan. Son un recurso forestal no maderable alimenticio y económico muy importante, especialmente para aquellas comunidades cercanas a los lugares donde éstos se desarrollan. Por lo tanto el conocimiento que se tenga al respecto de los HCS nos permite registrar a las especies que son culturalmente importantes, así como conocer su uso y aprovechamiento. Este tipo de prácticas están apegadas al conocimiento micológico tradicional que los pobladores poseen y se reflejan en las técnicas de recolección de HCS para autoconsumo y venta. Este estudio se realizó en el municipio Isidro Fabela, Estado de México, con el objetivo de identificar el conocimiento tradicional sobre los hongos comestibles e identificar los servicios ecosistémicos que brindan a la población. Durante el período comprendido entre julio a septiembre de 2017, se recolectaron HCS, los cuales fueron herborizados y depositados en el acervo micológico del Centro de Investigación en Recursos Bióticos (CIRB) de la Facultad de Ciencias de la UAEMéx. Para describir el conocimiento micológico tradicional, se aplicaron entrevistas con un formato semiestructurado, y se utilizó la técnica de bola de nieve para la localización de los informantes. Se obtuvo una lista de especies conocidas por la población, en donde se pidió a los informantes que mencionaran aquellos hongos conocidos dentro de la localidad, así como su conocimiento general sobre los hongos. A partir de esta lista se obtuvo la frecuencia, orden de mención y por lo tanto la importancia cultural. El listado de los servicios ecosistémicos se elaboró de acuerdo al tipo de uso entre los habitantes de la localidad de Tlazala, resaltando el uso alimentario, aunque también se tiene conocimiento de los hongos tóxicos “locos”. Como resultados se identificaron 72 especies. El total de especies corresponden en un 90% a Basidiomycetes y 10% a Ascomycetes. En el bosque de *Quercus* sp. se encontraron 46 especies y 26 en el bosque de *Pinus-Abies*. Los hongos con mayor frecuencia de mención fueron *Boletus edulis* (quetas), *Ramaria* sp. (Patitas de pájaro) y *Amanita caesarea* (quexmo). De acuerdo con las entrevistas, los hongos más apreciados como alimento fueron *Amanita caesarea*, *Boletus edulis*, *Ramaria* sp., (en sus variedades), *Lyophyllum* sp. (amontonados), *Morchella* sp. (pancitas), *Lactarius deliciosus* (enchilados), *Lactarius indigo* (oreja azul), *Russula* sp. (orejas) y *Agaricus* spp. (blanquitos). En total se registraron 60 nombres comunes.

Palabras clave: Uso, importancia cultural, frecuencia de mención, orden de mención, importancia cultural.

ESTUDIO ETNOMICOLÓGICO EN SAN JUAN TABAÁ Y SANTO DOMINGO YOJOVI, OAXACA

Itzel Moctezuma Pérez¹, Ma. Margarita Canales Martínez², Evangelina Pérez Silva³ y Beatriz Rendón Aguilar¹

¹UAM Iztapala

²FES Iztacala, UNAM

³Instituto de Biología, UNAM

tlali_acatl@yahoo.com.mx

El conocimiento tradicional se define como un conjunto de saberes y prácticas, generadas, seleccionadas y acumuladas colectivamente, a través del estrecho contacto de los grupos humanos con la naturaleza. En el caso de los hongos, estos han sido valorados ancestralmente y en la actualidad constituyen un recurso importante entre diversos grupos indígenas. El presente estudio se realizó en dos poblados de la Sierra Norte de Oaxaca, San Juan Tabaá y Santo Domingo Yojovi, para documentar el conocimiento tradicional y los usos que tienen sobre los hongos. Se aplicaron 50 entrevistas estratificadas por edad en cada poblado; mediante el método del listado libre, se solicitó a los informantes que nombraran en Zapoteco a los hongos que conocen y/o usan, su traducción al español, formas de uso, procesamiento, características para reconocerlos, sabor, fenología, abundancia, distancia recorrida, frecuencia de consumo y de mención. Con esta información se elaboró un índice de importancia cultural (IIC). Se registraron 12 morfoespecies de acuerdo a la clasificación tradicional, de las cuáles se tienen determinadas: *Ramaria aurea*, *Ramaria flavo-brunnescens*, *Ramaria secunda*, *Ramaria testáceo-flava*, las cuales pertenecen a una sola morfoespecie (Be´arhoró); *Lactarius volemus*, *Cantharellus cibarius*, *Amanita caesarea*, *Amanita aff. virginoides*, *Armillaria mellea*. Las especies de *Ramaria* son las más mencionadas y tienen el valor más alto del IIC, seguido por *Lactarius volemus*. Se registraron los usos comestible, medicinal y artesanal. Se les diferencian de las plantas por la ausencia del color verde, forma y sustrato donde crecen. Es un recurso disponible entre los meses de mayo a octubre, dependiendo de la especie. Hay diferencias en el IIC entre las diferentes categorías de edad únicamente en Yojovi. El conocimiento y uso de los hongos prevalece, y aunque difiere entre las comunidades estudiadas, el uso más importante es el comestible.

Palabras clave: Hongos comestibles, clasificación tradicional, conocimiento tradicional, importancia cultural, indígenas zapotecos.

ETNOMICOLOGÍA DE UNA COMUNIDAD ZAPOTECA DEL ESTADO DE OAXACA

Maria Guadalupe Caballero Vásquez¹, Magdalena Martínez-Reyes², Faustino Hernández-Santiago², Jesús Perez-Moreno², Juan Alfonso Villegas-Olivera², Vicente Arturo Velasco-Velasco¹, Karla Iveth Luciano-Dorado³, Patsy Jackeline Almazan-Castañeda³ y Susana Moreno-Solís³

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

³Instituto Tecnológico de Ciudad Altamirano

maluu1896@gmail.com

Diversas comunidades zapotecas del estado de Oaxaca poseen una vasta experiencia en el uso y manejo de los recursos naturales, entre ellas la recolección de hongos silvestres (HS) que forman parte de su dieta, y su venta representa un ingreso económico muy importante. Para conocer la importancia cultural de los hongos silvestres y el conocimiento tradicional de la comunidad zapoteca de Santa Catalina Quierí, Oaxaca, se realizó un estudio mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo. Durante el periodo de lluvias, se realizaron recorridos con recolectores de hongos silvestres comestibles (HSC) en diferentes tipos de vegetación en la comunidad de estudio; bajo un método de observación participante se realizaron entrevistas informales, estructuradas y semiestructuradas. La determinación taxonómica del material recolectado se realizó en laboratorio utilizando caracterización macro y micromorfológica. Como resultado, se identificaron 16 especies de HSC que consumen y nombran en zapoteco y español, 9 con potencial de uso comestible y las 25 tienen potencial de utilización biotecnológica en la inoculación de plantas forestales por ser ectomicorrízicas. Se detectó un profundo y preciso conocimiento morfológico, taxonómico, fenológico, ecológico y gastronómico relacionado con los hongos silvestres, por ejemplo, se registró que un mismo término puede ser utilizado para referirse a diferentes especies de hongos del mismo género, como el término “me lass” (Hongo café u hongo delgado) que es utilizado para denominar a todas las especies del género *Laccaria*. A pesar de los fuertes procesos de transculturación y migración, el conocimiento micológico tradicional pervive. Se agradece el apoyo financiero del proyecto CONACyT 246674.

Palabras clave: Hongos silvestres comestibles, conocimiento tradicional, grupos étnicos, recursos micológicos.

ETNOMICOLOGÍA EN UNA COMUNIDAD MAZAHUA DEL MUNICIPIO DE SAN FELIPE DEL PROGRESO, ESTADO DE MEXICO

Susana Moreno-Solis¹, Magdalena Martínez-Reyes², Faustino Hernández-Santiago², Jesús Pérez-Moreno², Jazmín Cortes-Sarabia¹, Karla Isabel Medrano-Ortiz² y María Guadalupe Caballero-Vásquez³

¹Instituto Tecnológico de Cd. Altamirano, Guerrero

²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

³Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

dosoportu_07@hotmail.com

Fresno Nichi es una comunidad mazahua perteneciente al municipio de San Felipe del Progreso, estado de México, sus habitantes viven en contacto directo con la naturaleza por preservar aún los bosques, esto favorece que cada temporada de lluvia existan hongos comestibles silvestres (HCS), las personas aledañas a este recurso forestal no maderable, poseen un amplio conocimiento micológico. Sin embargo en esta comunidad, no se han realizado estudios formales de sus hongos y existe falta de información relacionada con la importancia de este recurso. Por lo cual, el objetivo de este trabajo fue conocer el acervo tradicional en el área de estudio del uso de los hongos silvestres. Cada semana durante los meses de julio a octubre de 2017, se realizaron recorridos y recolecta de HCS acompañados de “hongueras” y “hongueros” de la comunidad, donde se registraron sus nombres en mazahua y español, entre otros datos. Se obtuvo el registro de 36 especies pertenecientes a 18 géneros de HCS que las personas de esta comunidad mazahua recolectan, consumen y muy rara vez venden. Los principales géneros encontrados fueron *Russula* (6 especies), *Amanita* (5 especies) y *Ramaria* (4 especies). Se documentaron 31 nombres en español y 22 nombres en mazahua, donde utilizan el sufijo “Kjo’jo” que significa hongo y un modificador en su raíz que expresa una cualidad o similitud con el hongo nombrado, por ejemplo, el vocablo lkjo’jo, donde l significa chile y kjo’jo= hongo, lo refieren como “enchilado” y lo otorgan a *Lactarius deliciosus* y a *Hygrophoropsis aurantiaca*, debido al color de estos hongos y que se asemejan al color de un chile. El presente estudio etnomicológico contribuye a la revaloración y preservación del conocimiento tradicional de los hongos comestibles silvestres en los mazahuas. Se agradece el apoyo financiero del proyecto CONACyT 246674.

Palabras clave: Micología, conocimiento tradicional, hongos silvestres comestibles.

EVALUACIÓN DE LA MICOFILIA-MICOFOBIA EN COMUNIDADES WIXARITARI Y MESTIZAS DEL NORTE DE JALISCO, MÉXICO

Mara Ximena Haro Luna¹, Felipe Ruan Soto² y Laura Guzmán Dávalos

¹Maestría en Ciencias en Biosistemática y Manejo de Recursos Naturales, Universidad de Guadalajara

²Centro de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur, Universidad Nacional Autónoma de México

ruansoto@yahoo.com.mx

México es un país de tradición micofílica, ya que se ha reportado que la mayoría de los grupos étnicos y comunidades mestizas rurales consumen o utilizan hongos. Existen regiones multiculturales en donde conviven grupos indígenas y mestizos, en las que se ha demostrado que las personas se relacionan de manera diferente con los hongos de acuerdo a factores socioculturales y ecológicos. Este estudio evaluó el grado de micofilia de las personas en un municipio con diferentes tipos de vegetación y con comunidades mestizas y wixaritari que poseen expresiones culturales altamente conservadas, para determinar si los factores ecológicos o socioculturales influyen en la actitud de las personas hacia los hongos. Se evaluó el índice de Micofilia-Micofobia en 10 comunidades; para esto se analizaron las respuestas a 18 indicadores mediante pruebas de X^2 y multivariadas como PCA. Para determinar cuáles factores explican mejor las actitudes observadas, se construyeron seis modelos utilizando la función de densidad de probabilidad beta con ajuste de máxima verosimilitud y se compararon con el Criterio de Información de Akaike. La población evaluada presentó tendencias altamente micofílicas. Aunque el grupo cultural influye en las actitudes presentadas en algunos de los indicadores evaluados, no fue un factor determinante para explicar las tendencias micofílicas. Los conocimientos y concepciones de mujeres y hombres no difieren en las comunidades estudiadas. Las actitudes se ven influenciadas por acontecimientos histórico-culturales que han modificado el modo de vida de las personas de algunas comunidades y el paisaje vegetal en el que se desarrollan, así como sus condiciones de vida, es por esto que, en una comunidad mestiza, la presencia de otros recursos ha desplazado a los hongos como alimento y en consecuencia, presentan una actitud apática, pero no micofóbica, hacia los hongos.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, etnomicología, hongos silvestres, socio-cultural, vegetación.

INFLUENCIA DE LA PERTURBACIÓN EN LA COMUNIDAD DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES Y PERCEPCIÓN LOCAL EN UNA COMUNIDAD DE LA MALINCHE, TLAXCALA

Eribel Bello-Cervantes¹, Adriana Montoya Esquivel² e Irma Trejo-Vázquez³

¹Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

²Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

³Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

lebire_320@hotmail.com

Los hongos juegan un rol importante en el funcionamiento de los ecosistemas y forman parte relevante de la cultura indígena mexicana. En el Parque Nacional La Malinche (PNLM) los habitantes dependían de los recursos naturales, lo que promovía la generación de conocimiento y activación en la economía local. Actualmente es evidente el deterioro, pérdida de recursos naturales y desapego cultural. El objetivo es conocer cuáles son los agentes de perturbación presentes en una comunidad del PNLM y documentar el conocimiento local sobre su efecto en los hongos comestibles. Método: a) Determinar agentes de perturbación de mayor importancia en los bosques de Tlalcuapan con análisis de ordenación; b) Recorridos etnomicológicos y entrevistas semiestructuradas en diferentes estratos de edad y regiones de la comunidad, analizadas mediante estadística descriptiva, métodos de ordenación; c) Recolección de esporomas para determinación. Se realizaron 50 entrevistas a personas entre 10 y 90 años de edad. Los resultados muestran que el mayor agente de perturbación es el fuego y el cambio de uso de suelo. El bosque de Pino es el más afectado y donde se encuentra mayor riqueza de hongos. Conocen 46 hongos comestibles pertenecientes a 25 géneros, los más importantes: *Russula*, *Amanita* y *Boletus*. La chambusquina (fuego) es reconocida por la comunidad como el factor de perturbación que más perjudica al bosque y la producción de hongos. Conclusiones existe una correspondencia entre las mediciones en campo y lo percibido por los habitantes en que el fuego es el agente de perturbación de mayor importancia. Existen diferencias en el conocimiento local por estratos de edad. El bosque de pino es la vegetación más abundante en la zona, más mencionada y con mayor riqueza de hongos, pero la que presenta mayor nivel de perturbación. El presente estudio es una herramienta para la conservación y buen manejo de los hongos y su hábitat.

Palabras clave: Conocimiento micológico tradicional, fuego, conservación, parque nacional la malinche, San Pedro Tlalcuapan.

LA IMPORTANCIA DEL GÉNERO *LYOPHYLLUM* EN ALGUNAS COMUNIDADES DEL ESTADO DE TLAXCALA

Maricarmen Jaime Salinas^{1,2}, Adriana Montoya Esquivel², Alejandro Kong Luz² y Javier Caballero Nieto³

¹Centro Tlaxcala de Biología de la Conducta, Universidad del Estado de Tlaxcala

²Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad del Estado de Tlaxcala

³Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

malinalichpokatl13@gmail.com

El género *Lyophyllum* incluye un grupo de hongos utilizados principalmente en el centro del país, que en las comunidades los utilizan como indicadores del inicio de lluvias, en comidas de festividades, para venderlos, para medicina o para consumirlos. Sin embargo, se han hecho muy pocos trabajos etnomicológicos sobre géneros en particular que han sido registrados como importantes para las personas de diferentes partes del país, es por eso que, el objetivo de este trabajo fue describir el conocimiento que tienen sobre el género *Lyophyllum*, las cualidades que lo distinguen y las creencias que se tienen sobre este género en seis comunidades del estado de Tlaxcala, por medio de los índices de frecuencia y orden de mención (IFOM), el índice de significancia cultural de hongos comestibles silvestres (ISCHCS), entrevistas abiertas y recolectas que se realizaron a “hongueros” de las comunidades. Se ha encontrado que el género *Lyophyllum* es de los más relevantes en el estado en cuanto al IFOM y se han registrado hasta el momento 11 nombres comunes, los cuales hacen referencia al color, forma, ecología y fenología de estos hongos. Con el ISCHCS se pudo observar que las características que hacen importante al género son la abundancia percibida por las comunidades, la transmisión del conocimiento y el sabor que tienen.

Palabras clave: Hongos comestibles silvestres, conocimiento tradicional, morfoespecies.

SABER TRADICIONAL DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES EN LA COMUNIDAD DE “PIEDRA CANTEADA”, TLAXCALA

J. C. Rosales-Sánchez¹, M. Martínez-Reyes², O. Fuentes-García², U. Ríos-García³, A. Garzón-Trinidad⁴, F. Hernández-Santiago², J. Pérez-Moreno² y A. Hernández-López⁴

¹Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande, Tlaxiaco, Oaxaca

²Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

³Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, Xoxocotlán Oaxaca.

⁴Servicio y Consultoría Ambiental y Forestal (SyCAF).

martinezreyes2012@gmail.com

En el país, el consumo de los hongos silvestres es ancestral, actualmente es un recurso forestal no maderable de enorme importancia cultural, económica y social. El bosque de la comunidad de “Piedra Canteada”, en el municipio de Nanacamilpa, Tlaxcala, constituye un componente fundamental para el desarrollo del sector forestal no maderable con visión de sustentabilidad y reserva de conocimiento tradicional. El objetivo del presente trabajo fue registrar el conocimiento tradicional de los hongos silvestres comestibles que existe en esta comunidad, motivo por el cual durante la época de lluvia del año 2017, se realizaron diversos recorridos con hongueros y hongueras de la comunidad en los bosques de *Quercus*, *Abies* y *Pinus*. La información recabada resulta útil para contribuir y ampliar el conocimiento y aprovechamiento de los hongos silvestres comestibles del oeste del estado de Tlaxcala. En la región se consumen más de 25 especies de hongos los cuales son colectados actualmente para el autoconsumo. En el pasado eran comercializados en la ciudad de México. Se registraron 21 nombres comunes, por ejemplo “chupirul”, “xolete de manteca” y “catrina” para algunas especies de *Laccaria*, *Lyophillum* y *Clitocybe*. Los hongos registrados pertenecen a los géneros *Amanita*, *Boletus*, *Lactarius*, *Hebeloma*, *Ramaria*, *Russula*, *Turbinellus* y *Laccaria*. El área constituye una importante reserva de biodiversidad, aprovechamiento forestal, servicios ambientales, actividades turísticas enfocadas al avistamiento de luciérnagas y acciones enfocadas a la conservación de la diversidad biológica de los hongos silvestres comestibles, distribuidos en una gran variación de condiciones edáficas y de vegetación. Adicional a su importancia económica y cultural, los hongos juegan un papel muy importante para la existencia de los bosques dado que están involucrados en el reciclaje nutrimental, en la estructura del suelo y en las asociaciones simbióticas mutualistas con las especies vegetales. Se agradece el apoyo financiero del proyecto CONACyT 246674.

Palabras clave: Etnomicología, micoturismo, biodiversidad, conocimiento tradicional.

14

**ETNOAGRONOMÍA:
LA DIVERSIDAD CULTIVADA**

CLASIFICACIÓN DE LA DIVERSIDAD DEL MAÍZ POR MIXTECOS Y CHATINOS EN LA SIERRA SUR, OAXACA, MÉXICO

Quetzalcóatl Orozco Ramírez

Instituto de Investigaciones Ecosistemicas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

qorozco@gmail.com

En esta ponencia se explora el conocimiento local de la diversidad del maíz en dos comunidades indígenas. Describimos las diferencias de los vocabularios del maíz en lengua local y de la clasificación local con el fin de dilucidar su efecto en la diferenciación de las poblaciones de maíz que ambos grupos manejan. Trabajamos en dos municipios vecinos de la Sierra Sur, Oaxaca, uno habitado por hablantes de mixteco y el otro de chatino. Se utilizó un enfoque comparativo para describir el ambiente y la cultura de los dos municipios y se hace un vínculo con el conocimiento de la diversidad del maíz. Se realizaron entrevistas y se colectaron maíces en dos localidades de cada municipio ubicadas en ambientes contrastantes. La clasificación de la diversidad del maíz a través de los nombres locales muestra diferencias estructurales y de riqueza, tanto entre localidades como entre municipios. Encontramos que tanto los nombres locales como la distribución de las razas es diferente entre municipios. El vocabulario del maíz en las lenguas indígenas es variado y complejo, no encontramos cognados de los tipos de maíz. A partir de estos resultados concluimos que la diversidad y la separación de las poblaciones de maíz entre los municipios de Amoltepec (mixteco) y Zenzontepec (chatino) se mantienen y fortalecen por la separación cultural y lingüística.

Palabras clave: Mixteco, chatino, maíces nativos, clasificación local, lenguas indígenas.

ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL XAKUA DENTRO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES PURHÉPECHA DE SAN FRANCISCO PICHÁTARO, MICHOACÁN

Itsi Contreras Barajas y Ignacio Torres García

Laboratorio de Manejo y Evolución de los Recursos Genéticos, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

itsicontrerasbarajas@gmail.com

Las plantas arvenses pertenecientes a la clasificación Purhépecha xakua son plantas comestibles anuales, que emergen durante la temporada de lluvias en los distintos sistemas agrícolas tradicionales (SAT) como lo son la milpa, el huerto y el solar. En la población existe conocimiento, uso y manejo de seis especies, de las cuales se documentó su nombre tradicional y su significado. Se describió su aprovechamiento económico, así como la existencia de procesos de transculturación y factores socioeconómicos que inciden en la pérdida del uso y el valor cultural del recurso. Se registró diversidad y abundancia en 24 sitios; 6 huertos; 5 solares y 13 milpas. Se tomaron datos sobre las cantidades extraídas y la frecuencia de recolección. Mediante 74 entrevistas se documentaron 15 variables inmiscuidas en el manejo de cada especie. Mediante análisis multivariados se analizaron los distintos patrones de manejo. Se documentó la presencia de seis especies de xakua, de las cuales: *Amaranthus hybridus*-xakua tsisi, *Chenopodium berlandieri*-xakua japu'jukajkura, *Tauschia decumbens*-xakua akumu y *Calandrinia micrantha*-xakua tsariki son nativas y *Brassica campestris*-xakua ranuusí y *Rumex crispus*-xakua katamba introducidas. Este grupo de plantas forman parte importante en la alimentación de la comunidad, al aportar nutrientes necesarios a la dieta familiar. Las especies con importancia económica son *A. hybridus.*, *C. berlandieri.*, *B. campestris.* y *R. crispus.* La diversidad y abundancia de estas plantas, varía de acuerdo al tipo de sistema y a sus características de manejo. Dentro de los SAT las formas de manejo observadas fueron recolección, tolerancia, protección, promoción y cultivo. Se identificaron y describieron 4 principales estrategias dentro de un gradiente de manejo. La información documentada es importante ya que aporta datos útiles para comprender la importancia de las formas tradicionales de manejo y la conservación del conocimiento tradicional Purhépecha actual.

Palabras clave: Arvenses, recurso alimenticio, clasificación Purhépecha, economía, etnobotánica.

ETNOGRAFÍA DE LA ALIMENTACIÓN, AGRICULTURA Y CULTURA DE LA REGIÓN SERRANA DEL VALLE DE IXTLAHUACA, ESTADO DE MÉXICO

Laura Reyes Montes y Angélica García Bustos

Facultad de Antropología de la Universidad Autónoma del Estado de México

reyeslau13@hotmail.com

El tema de la ponencia es la alimentación y la agricultura, el objetivo se centra en analizar y evaluar si el sistema alimentario campesino de la región serrana del valle de Ixtlahuaca basado en el sistema agrícola tradicional de milpa garantiza la seguridad alimentaria de las familias campesinas que lo practican. En dicha región hemos identificado a partir del trabajo etnográfico y estudios previos, que las comunidades campesinas aún cultivan para el consumo familiar el maíz junto con frijol y calabaza. Es un caso de policultivo tradicional (maíz-frijol-calabaza) de América Central y México, que se practica desde la época prehispánica (milpa). Consideramos que la milpa es fundamental para la autosuficiencia alimentaria de las familias campesinas del valle de Ixtlahuaca, ya que el sistema milpa permite a las familias obtener, además del maíz, frijol y calabaza (flor de calabaza, hojas que se usan como condimento, calabaza madura), diferentes plantas comestibles silvestres que son toleradas y crecen de forma natural en la milpa durante la época de lluvias. Las plantas silvestres y cultivadas son una inapreciable fuente de alimentos que las familias pueden obtener de la milpa. Además el sistema alimentario se complementa con la cría de animales de traspatio (gallinas, guajolotes, patos, conejos) y la recolección de hongos en el área de bosque.

Palabras clave: Sistema alimentario campesino, agricultura tradicional, milpa, policultivo, autosuficiencia alimentaria.

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LOS AGROECOSISTEMAS TRADICIONALES DE LOS HÑÄHÑUS DE IXMIQUILPAN, HIDALGO

Juan Miguel Morales Téllez, Heike Vibrans, Mario Luna Cavazos y José Miguel Omaña Silvestres

Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

heike@colpos.mx

Los sistemas agrícolas tradicionales de maíz en México han perdurado a pesar de los cambios tecnológicos instituidos y promovidos por instancias federales y privadas. En algunas regiones del país los bordos y orillas de la milpa instituyen una parte del agroecosistema tradicional, existen pocos datos cuantitativos de la producción agrícola integral. Este estudio evaluó la producción de biomasa útil y rentabilidad económica de la milpa tradicional, bordos y orillas en ambientes contrastantes de tres comunidades indígenas hñähñus de Ixmiquilpan, Hidalgo. Se estudiaron doce parcelas y muestrearon 25 m² al interior, 25 m en bordos y 3 m en orillas longitudinales de la milpa y la producción se extrapoló a t ha⁻¹. El rendimiento promedio de grano de maíz, zacate y totemoxtle correspondió a 2.5, 2.4 y 0.8 t ha⁻¹, respectivamente. En los bordos, la producción promedio para frutales fue de 0.24 t ha⁻¹, verduras 0.014 t ha⁻¹ y en arvenses al interior y orillas 13.3 t ha⁻¹. El total promedio de biomasa útil fue de 20.1 t ha⁻¹. De acuerdo al ANOVA y prueba de comparación de medias de Kruskal-Wallis (p > 0.05) no se encontró diferencias estadísticas significativas en producción de biomasa útil por comunidad. Se determinó alta rentabilidad económica de la milpa mixta, al considerar todos los elementos. Incluso para campesinos que no aprovechan las arvenses como forraje. La utilidad neta promedio es tangible (\$12,034.00 pesos promedio), con jornales de \$100.00 a \$120.00 pesos. La relación beneficio costo promedio fue de 3.2, determinando que por cada peso invertido se obtiene 2.2 pesos en utilidad neta. Se concluye que las arvenses, cultivos de los bordos y vegetación secundaria maximizan el rendimiento de biomasa útil y su aprovechamiento explica la persistencia del sistema agrícola tradicional. Además, contribuye a la económica local al comercializarlos y ahorro económico cuando su propósito es el autoconsumo.

Palabras clave: Etnobotánica, economía campesina, policultivos, conocimiento tradicional, costo de oportunidad.

LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO ALTERNATIVA PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN CAMPESINA EN LA HUASTECA POTOSINA, MÉXICO

Claudia Rosina Bara¹, Humberto Reyes Hernández², Javier Fortanelli Martínez³, Ramón Jarquin Gálvez⁴ y Leonardo E. Márquez Mireles⁵

¹Programa Multidisciplinario de Postgrado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

²Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

³Instituto de Investigación en Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

⁴Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

⁵Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

claudia.bara@alumnos.uaslp.edu.mx

La situación de las Unidades de Producción Campesina (UPC) en las áreas rurales de la Huasteca Potosina es compleja ya que enfrentan numerosos problemas y restricciones que están relacionados con una concentración de pobreza, una viabilidad económica escasa origina una inadecuada estructura productiva y comercial para integrarse al mercado. El objetivo de este trabajo fue evaluar, a través de indicadores agrícolas, ambientales, sociales y económicos la sustentabilidad de UPC con orientación mercantil en la Huasteca Potosina. Como estudios de caso se analizaron la problemática que enfrentan 46 UPC de café (15), vainilla en cafetales y/o cítricos (18), y caña de azúcar para piloncillo (13) con el fin de determinar a través de la metodología del Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS) su nivel de sustentabilidad. Los resultados resaltan tres UPC con un mayor nivel de sustentabilidad que se relaciona con el manejo agroecológico y el involucramiento en el mercado orgánico y la certificación orgánica (participativa). Concluye que la producción orgánica basada en principios agroecológicos puede contribuir a incrementar la sustentabilidad y viabilidad económica de las UPC si están vinculados con un mercado orgánico directo a nivel local, regional o nacional.

Palabras clave: Agricultura orgánica, principios agroecológicos, mercado, sustentabilidad.

“LA MILPA EN RESISTENCIA” MIRADAS Y MOTIVACIONES CAMPESINAS ALREDEDOR DE LA AGRICULTURA EN EL CENTRO DE MÉXICO

Alexis Daniela Rivero Romero¹, Peter R. W. Gerritsen¹,
Ana Isabel Moreno Calles²

¹Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara

²Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

lcariveror@gmail.com

Una expresión de la relación fructífera y milenaria entre naturaleza y sociedad es “la milpa”, agroecosistema mexicano que en la actualidad se erige como un signo de resistencia y sobrevivencia que permite a las familias campesinas existir en los diferentes contextos que ofrece la modernidad. No obstante, al igual que otros sistemas de producción y reproducción existentes en México, la milpa se enfrenta actualmente a diversos problemas promovidos en su mayoría por la estructura económica capitalista, como la urbanización. En este sentido, el presente estudio se centra en las miradas campesinas sobre el estado actual de la “milpa” periurbana de Transfiguración, Edo. De México, con el objetivo de dirigir adecuadamente futuras asesorías técnicas para el fortalecimiento de las capacidades productivas y el empoderamiento para la autogestión y la permanencia sostenible de dicho agroecosistema. Se realizaron 30 entrevistas a profundidad, alrededor de 100 horas de observación participante y un taller participativo. Las entrevistas fueron analizadas utilizando el programa Atlas.ti 7 y otros métodos propios de la teoría fundamentada. Se lograron identificar los diversos problemas (sociales, económicos y políticos), soluciones y actores asociados al agroecosistema “milpa”, sabemos también que muchas de las motivaciones alrededor del mantenimiento de dicho agroecosistema no están relacionadas con el mercado, sino con un sistema de creencias y conocimientos basado en la colaboración, la autogestión y el autoabasto. Finalmente se logró la generación de una propuesta participativa para el mantenimiento de las milpas desde y para lxs campesinxs que la manejan. La relación urbano-rural ha sido históricamente considerada negativa, no obstante, en contextos periurbanos éstas relaciones se complejizan por el flujo de interacciones directas, en este sentido, la soberanía y seguridad alimentarias dependen no sólo de un determinado modelo rural, sino de su relación con otros espacios de producción y reproducción que son en primer plano antagónicos.

Palabras clave: Sistemas agroforestales, agrodiversidad, manejo, ruralidad, soberanía alimentaria.

LAS FABACEAE DEL VALLE DEL TULIJÁ, FAMILIA DE GRAN IMPORTANCIA PARA EL PUEBLO MAYA-CH'OL DE CHIAPAS

Paola Ubierno Corvalán¹, Guadalupe Rodríguez Galván², Mercedes Castro Laportte³, Lourdes Zaragoza Martínez² y Francisco Guevara Hernández⁴

¹Academia de Agronomía, Escuela Maya de Estudios Agropecuarios, Universidad Autónoma de Chiapas

²Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas

³Instituto de Botánica Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela

⁴Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma de Chiapas

paola.ubierno@unach.mx

Las Fabaceae son ampliamente reconocidas por su importancia económica y cultural, su gran diversidad biológica se refleja en el uso de sus especies por diferentes culturas del mundo. Chiapas es el segundo estado en México donde la familia es más abundante, con 703 especies, ampliamente representadas en selvas bajas tropicales al noreste del estado. Este territorio está ocupado por comunidades maya-ch'ol, que han mantenido tradicionalmente el aprovechamiento de sus recursos naturales de sus agroecosistemas. Basado en esto, se realizó el estudio etnobotánico de las Fabaceae del Valle del Tulijá, con el objetivo de contribuir al rescate del conocimiento tradicional del pueblo maya-ch'ol. El estudio se realizó en comunidades del Valle del Tulijá (Salto de Agua, Chiapas); se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes clave, recorridos y colectas etnobotánicas. La información se analizó mediante sumatorias totales, consenso de los informantes e índice de valor de uso. Como resultados, se registraron 30 especies útiles de la familia Fabaceae, incluidas en 25 géneros, siendo los más significativos *Inga* (cinco especies) y *Caesalpinia* (dos especies). El biotipo que predomina es árbol (76.7%) y la parte más usada es el tallo, siendo 15 especies cultivadas y 12 silvestres. Se identificaron 10 categorías antropocéntricas, las más importantes fueron comestible (24%), combustible (22%), material de construcción (15%) y medicinal (12%). Los agroecosistemas donde la familia está mejor representados fueron el solar y el potrero (11 especies, cada uno) y la milpa (9 especies); Las especies con mayor valor de uso fueron *Gliricidia sepium*, *Acosmium panamense* y *Erythrina folkersii*. El estudio etnobotánico permitió revalorizar los saberes del pueblo maya-ch'ol sobre las especies de Fabaceae, además de comprender la importancia del conocimiento de los recursos naturales como elemento indispensable en sus sistemas de vida.

Palabras clave: Agroecosistemas, etnobotánica, Salto de Agua, sistemas de vida, selva tropical.

LAS FERIAS DE SEMILLAS EN MÉXICO ¿UNA ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA AGROBIODIVERSIDAD?

Nancy Arizpe¹, Margarita Cano Ramírez², Mahelet Lozada Aranda²,
Alicia Mastretta Yanes¹ y Alejandro Ponce-Mendoza²

¹Cátedra CONACYT asignada a CONABIO

²CONABIO

mcano@conabio.gob.mx

Las Ferias de semillas surgen como una iniciativa institucional para rescatar y conservar las semillas y el germoplasma local de las comunidades ante su pérdida por fenómenos climáticos y socioambientales. Las ferias de semillas han incrementado en el país con distintos objetivos y características y reciben nombres como Ferias de la Agrobiodiversidad, Feria de Intercambio de Saberes, Fiesta de las Semillas, Ferias de Semillas Criollas, etc. De acuerdo a la literatura, estas ferias son relevantes para la conservación y manejo de la agrobiodiversidad ya que promueven el intercambio de germoplasma entre productores, crean conciencia colectiva, y/o revalorizan la importancia de la biodiversidad y los recursos fitogenéticos. En éste trabajo se pone a prueba la hipótesis de que las ferias de semillas son importantes para la conservación de la agrobiodiversidad al promover el intercambio de germoplasma. Se analizan los intercambios, la diversidad expuesta y la apreciación de los visitantes de la feria del Ejido Unión Zapata, Oaxaca en 2016 y 2017 así como los discursos de los actores clave en la organización de siete ferias de semillas realizadas en 2016 y 2017 en los estados de Oaxaca, Yucatán, Campeche y Tlaxcala. Los resultados apuntan a que el intercambio de semillas está presente, pero pocos intercambios llegan a cosecharse de forma exitosa. Las semillas, junto con el conocimiento, son el principal valor de las ferias. Éstas tienen un impacto en la conservación de la agrobiodiversidad al visibilizar y otorgar valor ante la sociedad de la labor de los campesinos y fomentar el intercambio de experiencias y saberes entre productores. Proponemos que para reforzar su impacto en la conservación, las ferias deberán contar con un mayor tiempo para el intercambio de experiencias y germoplasma y cuidar que sean culturalmente adecuadas y no sean cooptadas por intereses ajenos a la conservación de la agrobiodiversidad.

Palabras clave: Recursos fitogenéticos, comunidades, valoración, campesinos, intercambios.

LOS TIANGUIS, ARTICULADORES DE LA PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL

Hortensia Colín-Bahena, Rafael Monroy-Martínez, Alejandro García-Flores y Columba Monroy-Ortiz

Laboratorio de Ecología, CA Unidades Productivas Tradicionales Centro de Investigaciones Biológicas,
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

ortencia.colin@uaem.mx

Los tianguis, legado cultural donde los vendedores articulan su territorio por medio del intercambio de la agrobiodiversidad producida o recolectada en unidades productivas tradicionales (UPT). En el tianguis de Coatetelco, Morelos, se mercadean las plantas cultivadas y silvestres generadas en los traspacios, huertas, parcelas, cercas vivas y la selva baja caducifolia. Las entrevistas abiertas se aplicaron al grupo focal para indagar los nombre(s) común(es) de especies y variedades que se mercadean, la UPT de la comunidad de procedencia. Los vendedores productores o recolectadores a baja escala explicaron la estructura y forma de venta, valores de uso, la disponibilidad anual, las festividades y rituales territoriales. El tianguis se distribuye entre espacios fijos en el mercado, semifijos fuera de él y en las calles aledañas. La agrobiodiversidad está representada por 33 especies y 41 variedades de vegetales, provenientes de seis comunidades originarias. La parcela aporta el 51.5% y el 66% respectivamente, a pesar de esta función abastecedora es la unidad más vulnerable frente a la economía de mercado. La mayor disponibilidad de especies es en la época seca del año, porque se ofertan diversas estructuras frescas, secas y procesadas tradicionalmente, resultado de la disponibilidad de mano de obra, coincidiendo con las festividades de la candelaria y San Juan, sincretizada la primera con el inicio del año mexica y la segunda con la bendición de las semillas, ofrenda a los aires e inicio del periodo agrícola. En el periodo lluvioso disminuye la disponibilidad a pesar de ser el principio y fin de la cosecha, relacionada con San Miguel, Día de Muertos respectivamente. Los resultados demuestran que los tianguis son articuladores territoriales a partir de la producción y distribución de su agrobiodiversidad asegurando la alimentación y la conservación biocultural dos argumentos que fortalecen la defensa del territorio.

Palabras clave: Agrobiodiversidad, unidades productivas tradicionales, festividades y rituales.

MAÍCES MIGRANTES: ¿SE ADAPTAN AL SISTEMA O EL SISTEMA SE ADAPTA A ELLOS?

Jessica Jazmín González Regalado¹, Heike Vibrans², Rafael Ortega Paczka³ y José Alberto Aguilar Juárez⁴

¹Programa de Intensificación Sustentable, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo

²Posgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados

³Centros Regionales, Universidad Autónoma Chapingo

⁴Dirección de Monitoreo Atmosférico, Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México

heike@colpos.mx

El maíz Ancho, originalmente del trópico seco y de la cuenca del río Balsas (1400 a 1800 m), actualmente se encuentra en expansión por su uso para elaborar pozole, y su precio más alto en el mercado. Se ha extendido hacia regiones más elevadas (2400 m) en el sureste del Estado de México a un sistema agroecológico muy distinto a su origen, el de humedad residual. En éstos, el maíz se siembra a una profundidad mayor (10-15 cm), que en su sistemas de producción original. Una adaptación importante de los maíces locales a esta condición es un mesocótilo más largo. Entonces ¿El maíz Ancho migrante se adapta al sistema de producción o el sistema se modifica para acomodarse a las características del maíz migrado? - Se entrevistaron a doce agricultores repetidamente y a profundidad. Además, se comparó la capacidad de emergencia de diferentes poblaciones (maíz Ancho migrantes y de su área de origen, maíz Chalqueño del sistema de humedad residual, maíz Cónico de sistemas de temporal) en camas de arena. Adicionalmente, se analizó la emergencia a distintas profundidades y temperaturas de suelo en rizotrones. - El maíz Ancho migrante fue manejado en forma similar al maíz local. Se adoptó no solo por motivos económicos, sino también por la susceptibilidad de los maíces locales a una malformación causada por temperaturas elevadas y estrés hídrico. El maíz migrante reaccionó a la siembra profunda inicialmente con una elongación del coleótilo favorecido por temperaturas bajas. El mesocótilo se elongó como una adaptación a largo plazo. Por lo tanto, el maíz se adaptó al sistema en este caso.

Palabras clave: Maíz nativo, evolución bajo domesticación, adaptación de agroecosistemas tradicionales, cambio climático, Estado de México.

SISTEMAS BIOCULTURALES DE ALIMENTACIÓN, ENTENDIENDO LA ALIMENTACIÓN DE CHILTOYAC, VERACRUZ, SUS CAMBIOS EN EL TIEMPO Y SUS EFECTOS SOCIO-AMBIENTALES

Claudia Isabel Camacho Benavides

Anima Mundi, A.C., Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

isabelcb@gmail.com

Se presenta una investigación colaborativa en Chiltoyac, ejido perteneciente al municipio de Xalapa, Veracruz. Sus objetivos son: Caracterizar el sistema alimentario local desde una perspectiva biocultural; Comprender su transformación y los efectos de esta; y Reflexionar sobre su recuperación. El trabajo se inserta en un contexto de crisis agroalimentaria que afecta los modos de vida, producción y consumo en varios niveles, lo que hace necesario encontrar estrategias que aseguren una sustentabilidad alimentaria. Como respuesta, sobresalen los sistemas alimentarios locales que satisfacen las necesidades de 2,500 millones de personas en el mundo. Las herramientas de investigación usadas incluyen observación participante, diálogo, caminatas de reconocimiento ambiental, entrevistas y grupos focales que son estructuradas desde los enfoques biocultural, sistémico y de investigación colaborativa. El sistema biocultural de alimentación de Chiltoyac se conforma de componentes humanos y biodiversidad circundante; factores ambientales, socio-económicos y culturales; actividades, creencias y conocimientos sobre colecta, cacería y manejo de alimentos, producción local, procesamiento, distribución, venta y consumo. Los cambios del sistema a través del tiempo parecen erosionarlo en términos de desgaste y pérdida de diversidad de elementos y procesos que lo conforman. Hay menor disponibilidad de especies endógenas y parece haber menor preferencia por alimentos locales en las nuevas generaciones. Se observan tendencias de cambio en el uso de suelo; el uso de agroquímicos; crecimiento urbano; estilo de vida y una transición desde labores del campo hacia el trabajo remunerado. El concepto de Sistema Biocultural Alimentario permite comprender la conformación evolutiva de los sistemas alimentarios locales y los vínculos entre el ambiente, la biología humana y la cultura. Ante la transformación acelerada de estos sistemas es indispensable observar sus relaciones con su contexto más amplio, para entender los factores de cambio, las acciones necesarias para paliarlos y para revitalizar los vínculos que fortalezcan la biodiversidad y las culturas locales.

Palabras clave: Sistemas complejos, sistemas locales de alimentación, transición alimentaria, investigación colaborativa.

15

**ETNOAGROFORESTERÍA:
INTEGRACIÓN DE LA DIVERSIDAD
BIOCULTURAL AGRÍCOLA
Y FORESTAL**

APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL (CET) COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DINÁMICA DEL AGROECOSISTEMA AGAVE EN AXAXACUALCO, GRO.

Juan Carlos González Rodríguez¹, José Blancas¹, Belinda Maldonado¹ e Ignacio Torres-García²

¹Centro de investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Escuela Nacional de Estudios Superiores Universidad Nacional Autónoma de México Campus Morelia

jc.glz.rgz@gmail.com

El conocimiento ecológico tradicional (CET) promueve la diversidad biológica, ya que se encuentra estrechamente vinculado a las condiciones de vida de la población local. Un ejemplo debido a las sus implicaciones cosmogónicas, culturales, ecológicas y económicas es el manejo del maguey papalometl (*Agave cupreata* Trel. & A. Berger), en los agroecosistemas de la región central de Guerrero, México, ya que es aprovechado para la obtención de mezcal. Las prácticas mantenidas por los manejadores del maguey son una expresión del CET, donde los pobladores han mantenido de manera estable las poblaciones de maguey. Sin embargo, el incremento en la demanda ha llevado al límite al recurso, generando una preocupación por mejorar las estrategias de conservación dinámica del agroecosistema maguey. Se documentaron y analizaron las diferentes estrategias de manejo tradicional del agroecosistema de maguey papalometl, las especies asociadas a éste, así como los beneficios obtenidos más allá de la finalidad económica, en el ejido de Axaxacualco, Gro. Los resultados indican que los mezcaleros mantienen un aprovechamiento basado en un modelo de gobernanza en el cual el maguey disponible se reparte equitativamente entre los ejidatarios. Se reconocieron al menos 15 especies de plantas útiles asociadas a este agroecosistema (alimentarias, medicinales y combustible), donde mantienen rituales, festividades y otras manifestaciones de la cultura del hacer mezcal, que no sólo implican un valor monetario, ya que tienen un significado espiritual que puede verse como una forma de vida sostenible y que conforman parte de la vida de subsistencia campesina. El agroecosistema de maguey por lo tanto alberga una riqueza biológica, proporciona una forma de vida basada en las actividades culturales alrededor de la producción del mezcal, siendo un reflejo en las relaciones sociales entre comunidades vecinas. Adicionalmente aporta modelos de conservación a partir del reconocimiento del CET como una estrategia de conservación dinámica.

Palabras clave: *Agave cupreata*, sistemas productivos, etnobotánica, sistemas socioecológicos, mezcal.

BIODIVERSIDAD DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS DEL HUERTO FAMILIAR EN OCOTAL TEXIZAPAN, VERACRUZ

Doris Arianna Leyva Trinidad¹ y Arturo Pérez-Vázquez²

¹Colegio de Postgraduados, Campus Campeche

²Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz

leyva.doris@colpos.mx

Los huertos familiares contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional; así como a preservar los conocimientos tradicionales y la cultura. El objetivo del trabajo fue documentar datos sobre la contribución de los huertos familiares para el sustento de las familias de Ocotál Texizapan, Veracruz. Para la colecta de datos, se utilizaron entrevistas semiestructuradas aplicadas a 20 jefas de familia y observación directa. Además, se realizó un inventario florístico y faunístico de los huertos. Se registraron los usos principales de las especies y conocimientos tradicionales en torno a ellas. La diversidad florística de los 20 huertos está compuesta por 194 especies, distribuidas en 74 familias y representadas por 149 géneros. Del total, 97 especies son importantes para los medios de vida locales, ya sea por su uso alimenticio, medicinal o para su venta. Los granos básicos, hortalizas y árboles frutales fueron los grupos de plantas más importantes en función del uso. En cuanto a la composición faunística, se encontraron 11 especies de animales, de los cuales, 8 tienen fines alimenticios en el hogar, y son fuente de proteína y en menor medida para la venta local. La función principal del huerto familiar es la producción de alimentos, satisfacer necesidades de subsistencia de la familia, mismo que refleja su conocimiento tradicional, cosmovisión, etnia, gustos culinarios, disponibilidad de tierra, materiales locales y género con adaptación de las especies al contexto y condiciones climáticas locales. Se concluye que los huertos son espacios físicos de convivencia familiar, aislados o delimitados por setos de arbustos, donde se cultiva una alta diversidad de plantas alimenticias con diversos usos y la presencia de animales domesticados y silvestres que contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de las familias, así como a la calidad de vida, reducción de la pobreza y fomentar vínculos de cohesión social.

Palabras clave: Agrobiodiversidad, diversidad de la dieta, soberanía alimentaria, cosmovisión, comunidades indígenas.

LA IMPORTANCIA DE LAS ARVENSES EN LOS SISTEMAS AGROFORESTALES LA REGIÓN NAHUA DEL ALTO BALSAS, GUERRERO

Alberto Villa Kamel

Laboratorio de Etnobotánica, Escuela Nacional de Antropología e Historia

javillakamel@hotmail.com

Las arvenses son plantas silvestres que han evolucionado y se siguen desarrollando en ambientes antropogénicos, sin ninguna connotación respecto a su nocividad o bondad para los agricultores. Las especies que crecen dependen del clima, tipo de suelo, cultivo y su manejo. El propósito del trabajo es documentar los conocimientos, usos y las formas de manejo de estas plantas en los pueblos nahuas y analizar su importancia en las prácticas agrícolas y subsistencia. Se realizaron entrevistas abiertas a los agricultores, colectas etnobotánicas en diferentes sistemas agroforestales y en los mercados de Iguala y Chilapa. Los ejemplares herborizados se determinaron y depositaron en el herbario de la ENAH y en el MEXU. En los pueblos estudiados se han colectado 434 especies vegetales, de las cuales 71 son arvenses, distribuidas en 24 familias; la mayoría son hierbas anuales. Esta riqueza de arvenses muestra que las poblaciones nahuas reconocen y nombran en su lengua un conjunto importante de estas especies, que las emplean para la alimentación tradicional, salud y ornato, entre otros usos. Si bien un porcentaje importante de estos recursos son obtenidos mediante la recolección, hay algunas poblaciones que alguna forma de manejo para incrementar su densidad en los diferentes sistemas agroforestales tradicionales. Un análisis florístico en los huertos familiares de Xalitla, Ameyaltepec y Oapan indica que crecen 38 especies de arvenses. Tanto las arvenses utilizadas como alimento (*Crotalaria pumila*, *Amaranthus hybridus*, *Chenopodium berlandieri* y *Physalis philadelphica*) como remedios para enfermedades leves (*C. ambosioides*, *Waltheria conzatti*, *Nicotiana tabacum*, *Tagetes lucida*), están bajo diferentes formas de manejo. Asimismo, estas las representan una fuente de ingresos económicos para muchas familias.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, manejo de recursos, nahuas de Guerrero, etnobotánica, agricultura tradicional.

LAS PLANTAS ORNAMENTALES DE LOS HUERTOS FAMILIARES DEL SUR DE YUCATÁN: DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y PRESTIGIO SOCIAL

Mauricio Hernández Sánchez

Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

hdezschezmauricio@yahoo.com.mx

El área ornamental de los huertos familiares del sur de Yucatán, al frente de la casa, alberga una amplia diversidad de especies vegetales y exhibe dinámicas socioculturales asociadas al prestigio social de sus propietarios. En este estudio se presenta la lista florística de 30 solares de las comunidades de Tixcuytún, en Tekax, y El Corral, en Tzucacab. Las especies identificadas al momento son 61, mientras que otras 49 están en proceso de identificación. Destacan las familias Euphorbiaceae (9.8%), Araceae (6.6%) y Compositae (6.6%). A diferencia de otras plantas, sólo el 63.9% de las ornamentales, esto es 39, presentan nombres comunes. En las comunidades estudiadas las áreas ornamentales exhiben adaptaciones estéticas propias de contextos socio-culturales distintos: laures (*Ficus* sp.) podados en forma de animales, similares a los parques de las cabeceras municipales, y alfombras de pasto y palmeras (*Adonidia merrillii* (Becc.) Becc.) al frente de las casas que emulan los hoteles eco-turísticos donde laboran muchos de los varones. Esto se relaciona con aspectos económicos pues sólo quienes pueden comprar los insumos necesarios (abonos, tijeras podadoras, sistemas de riego) las mantienen. Un área ornamental diversa dota a sus propietarios, principalmente a las mujeres, de estatus asociado con la “buena mano”, es decir, la propiedad de hacer prosperar a los vegetales. Asimismo, el tener plantas consideradas como caras o raras marca una diferenciación. Por ejemplo, la flor del desierto (*Adenium obesum* (Forssk.) Roem. & Schult.) sólo es mantenida por quienes pueden pagar su alto precio; el lol ha’ (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms), una plaga en otras regiones del país, causa extrañeza en la población local por crecer en agua; y la rosa verde (*Rosa chinensis* aff. var. *viridiflora*) resulta un bien muypreciado para su propietario al ser el único que posee una rosa de tan extraño color y forma.

Palabras clave: Solar, adaptaciones estéticas, “buena mano”.

LOS TRASPATIOS DE LA COMUNIDAD DE HERMENEGILDO GALEANA, MUNICIPIO DE ACATLÁN, PUEBLA

Teresa Rogerio¹, Rafael Monroy ², Columba Monroy-Ortiz², Alma Ponce-Díaz e Idalia Sotelo-Pérez

¹Facultad de ciencias Biológicas

²Laboratorio de ecología. Centro de investigaciones biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos

teresa.rott9@gmail.com

El estudio de los agroecosistemas tradicionales de la comunidad campesina Hermenegildo Galeana, Puebla analiza su importancia biocultural para los Mixtecos de la región. El municipio de Acatlán se encuentra al sur del estado dentro de la mixteca poblana, presenta clima cálido semiárido, la precipitación media es de 400 a 600 mm, la vegetación es un ecotono entre la selva baja caducifolia y el matorral xerófilo. Históricamente destaca su lucha en defensa de sus tierras frente a los caciques locales. La economía de subsistencia actual se sostiene en parte con el mercadeo de ganado, artesanías y otros enceres, en la cabecera municipal. La comunidad conserva sus huertos de traspatio para cubrir necesidades básicas, combinando especies con valores de uso, tanto silvestres como cultivadas a pesar las condiciones de pobreza, migración y limitantes climáticas. El objetivo fue registrar el conocimiento del manejo y valores de uso tradicionales de las plantas que conservan en los traspacios. El trabajo en gabinete permitió la consulta bibliográfica, procesamiento e interpretación de los datos y en campo se realizó la observación participativa, levantamiento etnobotánico por medio de entrevistas abiertas y levantamiento de datos ecológicos. Las plantas se identificaron taxonómicamente y se conservan en un archivo fotográfico. Durante un año, se muestrearon el 10 % de los huertos, documentando 12 valores de uso, los más frecuentes fueron el alimentario, el medicinal y la sombra asignados a 91 especies, de las cuales, el 31% fueron introducidas, 65 % son nativas de América y el 27% de México, distribuidas en 31 familias botánicas y 56 géneros. Las formas de vida son árboles, arbustos y hierbas distribuidas en forma agregada en el terreno para conservar la humedad, mientras el resto del espacio se asigna a la milpa de auto abasto. Se concluye que los sistemas productivos coadyuvan en la subsistencia familiar.

Palabras clave: Etnobotánica, sobrevivencia, valor de uso, economía local, conocimiento tradicional.

MANEJO AGROFORESTAL PARA DENDROENERGÍA EN LA SIERRA DE ZONGOLICA, VERACRUZ

Miguel Ángel Vega Ortega¹, Patricia Gerez Fernández¹,
Citlalli López Binnquist²

¹Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada, Universidad Veracruzana

²Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

vega1200@hotmail.com

La crisis ambiental derivada de la quema desmedida de combustibles fósiles, ha generado un gran interés por energías alternativas, como la dendroenergía, que por provenir de la madera se considera un combustible renovable. En la sierra de Zongolica, región históricamente habitada por pobladores nahuas, el uso y manejo tradicional de los bosques forma parte de la vida social, cultural y económica de sus habitantes. Esta sierra presenta diversas actividades productivas adaptadas a condiciones ambientales difíciles, topografía abrupta y pequeña propiedad minifundista, esto ha configurado paisajes y formas manejo diversificado de parcelas con componentes agrícolas, ganaderos y fragmentos de bosques de encinos. En este contexto, se busca caracterizar el manejo de los sistemas agroforestales tradicionales dedicados a la producción de dendroenergía en la sierra de Zongolica. En los municipios de Tequila, Atlahuilco, Tlaquilpa y Xoxocotla se establecieron 12 sitios de muestreo, se realizaron 17 entrevistas semiestructuradas y observación directa a cuatro actores de la cadena: 1) dueños de parcelas, 2) maestros carboneros, 3) acopiadores y 4) comerciantes. Los acuerdos sociales para acceder a los árboles son: 1) compra del total de los árboles en pie o árboles individuales, 2) renta de parcela con árboles incluidos, 3) dueño que contrata a carboneros, y 4) dueño y carbonero van a medias con las ganancias de la producción. El manejo tradicional de los encinos es mediante la cosecha de rebrotes, a través de varias cortas de selección durante su crecimiento, en ciclos de cosecha de 15 a 20 años. El uso múltiple de las parcelas se presenta en sistemas agroforestales para la producción dendroenergética donde se combina milpa, animales de traspatio, ovejas y fragmentos de bosques de encinos, lo que ha contribuido a la conservación de especies de interés tradicional de los bosques secundarios de la sierra.

Palabras clave: Carboneros, encinos, parcelas diversificadas, manejo tradicional, minifundio.

MÉTODOS TRADICIONALES DE FLOCULACIÓN Y SEDIMENTACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EMPLEADOS POR LA POBLACIÓN RURAL DEL MUNICIPIO DE TIPACOQUE-BOYACA, COLOMBIA

Claudia Alejandra Idrobo Montañez¹ y Gina Alejandra González Caro²

¹Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

²Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

claudia.idrobo@uptc.edu.co

En las últimas décadas los afluentes de agua se han visto afectados de manera negativa por la intervención antrópica, generando cambios en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del agua, afectando directa e indirectamente el desarrollo de las actividades humanas. Por tal razón se han creado mecanismos para el tratamiento y la potabilización de aguas empleando sustancias químicas, sin embargo, diversos estudios sugieren que algunas de estas como el Aluminio y el Cloro están asociadas a problemas de salud tales como alzhéimer y daños gastrointestinales respectivamente. Esto hace imperativo buscar mecanismos alternativos que permitan la realización de estos procesos con elementos naturales que suplan las funciones de los químicos. Se propuso identificar los recursos bióticos y abióticos necesarios para la realización de los procesos tradicionales de floculación y sedimentación del recurso hídrico y establecer la importancia de estos en el desarrollo de las actividades domésticas y económicas de la población rural del municipio de Tipacoque-Boyacá, Colombia. Se empleó un método cualitativo con alcance descriptivo, con el cual se realizaron 15 entrevistas con 10 preguntas abiertas, previa firma del consentimiento informado, aplicadas a habitantes de la vereda Baváta. El análisis se realizó con el Software Atlas Ti, que permitió organizar los datos en tres categorías de análisis: Recursos naturales, Métodos tradicionales e Importancia para la población. Los resultados y conclusiones más relevantes fueron que, el principal recurso empleado es de tipo vegetal principalmente plantas de la familia Cactaceae, mediante la extracción del mucílago que se encuentra en la médula de estas y que el total de la población en estudio emplea el río Chicamocha como fuente de agua, para realizar las actividades cotidianas como aseo personal y del hogar, labores de cultivo y pecuarias, empero, el 7% de la población no la usa para el consumo.

Palabras clave: Bavatá, clarificación, métodos, plantas vasculares y Río Chicamocha.

USO DE DIFERENTES VARIEDADES DE LA CHAYA (*Cnidocolus aconitifolius*) EN COMUNIDADES MAYA DE QUINTANA ROO, MÉXICO

María de Jesús Méndez Aguilar¹, Juan Tun Garrido², Edward Brito Estrella¹, Héctor Cáliz de Dios¹

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

²Universidad Autónoma de Yucatán

maria.mendez@uimqroo.edu.mx

La chaya es un arbusto originario del sur de México y Guatemala, fue domesticada por los mayas por sus beneficios alimenticios y medicinales. En Quintana Roo se cultiva la chaya dulce en los huertos familiares (HF), pero también se encuentran otras variedades con poco conocimiento en uso. El objetivo fue registrar las variedades de chaya y su uso en HF de cinco comunidades de José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. Se visitaron HF con presencia de variedades diferentes a la chaya dulce. Se recolectó el material vegetal disponible e hicieron entrevistas semiestructuradas a jefas del hogar. En el herbario UADY se definieron las características morfológicas vegetativas para caracterizar e identificar las variedades encontradas (número de lóbulos y presencia de tricomas en las hojas, forma y longitud del pedúnculo, forma del tallo, etc.). El nombre de la variedad fue asignado por revisión de literatura. Variedad “estrella” (en maya “X’etel”) se consume solo las hojas jóvenes, su sabor no es muy dulce; variedad “Mansa” o “redonda” (“In Sul”) la resina cura piquetes de insectos, granos o cicatriza heridas, las hojas se come fritas; variedad “chayamansa” (“Chay” o chaya dulce) se consume por su sabor y textura, el consumo es humano y animal; variedad afín a “Picuda” (“Chinchin chay”) la raíz reduce problemas en los riñones; chaya silvestre (“Chinchin chay” o “X’etel”) cura granos, heridas crónicas y reduce problemas del riñón; se encontraron 3 variedades más no descritas en literatura. Su alta plasticidad fenotípica requiere implementar otras técnicas de análisis para determinar la existencia de diferentes taxones, pero la diversidad encontrada refleja el proceso de domesticación que la chaya ha tenido en la zona maya de Quintana Roo, en donde representa un recurso importante desde el punto de vista cultural.

Palabras clave: Tricomas, uso, minerales, identificación, morfología.

USO TRADICIONAL DE LA FLORA Y FAUNA EN LOS TRASPATIOS DE SAN MARTIN LACHILÁ, EJUTLA, OAXACA, MÉXICO

Eduarda Dalila Díaz-Chávez¹, Marco Antonio Vásquez-Dávila¹,
Martha Patricia Jerez-Salas¹, Marco Antonio Camacho-Escobar²

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

²Universidad del Mar

go_ti_ta_@live.com.mx

Los estudios sobre diversidad agrobiológica en traspacios realizados en Oaxaca, México, están enfocados en elementos florísticos, en menor proporción a los elementos faunísticos, en este sentido, el objetivo del trabajo fue describir el uso tradicional de la flora y fauna del traspacio en San Martín Lachilá, Ejutla, Oaxaca. El municipio de San Martín Lachilá se localiza en la región de Valles Centrales. Se aplicó un muestreo de bola nieve con cuestionarios, entrevistas semi-estructuradas e inventario florístico y zoológico en 36 viviendas. Se elaboró un análisis clúster o agrupamiento obteniendo tres asociaciones de traspacios (Grupo 1, 2 y 3). Referente a la flora, se identificaron 45 familias y 107 especies, para la fauna se registran 7 familias y 11 especies domésticas y 7 especies silvestres. El grupo 1 presenta una flora con 34 familias, donde el uso principal es para ornato, encontrando al rosal (*Rosa* sp.) con mayor frecuencia, para la fauna doméstica el uso es el alimenticio en gallinas (*Gallus gallus domesticus*) y caprinos (*Capra aegagrus hircus*) para venta, presenta mayor presencia de perros (*Canis lupus familiaris*) y gatos (*Felis catus domesticus*); el grupo 2 con 44 familias, su uso principal para alimentación, caracterizado por tunas (*Stenocereus* sp.), gallina, guajolotes (*Meleagris gallopavo* L.), en este grupo se identifica la presencia de conejos de campo (*Sylvilagus* sp.) y sapos (*Rhinella marina*); en el grupo 3, 22 familias, utilizando su flora para sombra, la tuna como especie representativa, al igual que gallinas para la fauna. En el caso especial de las gallinas, resaltan los usos comercial, ritual y medicinal. Cabe señalar que los gatos, se alimentan de la fauna silvestre que habita en los traspacios, la cual no se identifica un uso especial. Los tres grupos se diferencian en los usos, número de especies y familias de flora y fauna doméstica y silvestre.

Palabras clave: Cabras, categorías antropocéntricas de uso, diversidad agrobiológica, gallinas, tuna.

16

**ETNOBOTÁNICA: RELACIONES
SERES HUMANOS-PLANTAS**

ESTUDIO ETNOBIOLÓGICO DE LA PLANTA DE CAFÉ “CONGO” (*Abelmoschus esculentus*) EN LA COMUNIDAD DE CAHUITAN, SANTIAGO TAPEXTLA, JAMILTEPEC, OAXACA

Juana Aida Cruz-Arellanes, Karen Andrea Martínez-Pérez Bolaños e Israel Pérez-España

Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande

negraacu118@gmail.com

La semilla de la planta de café “Congo” se considera que llegó junto con los esclavos africanos a las playas de la comunidad de Cahuitan, Santiago Tapextla, Jamiltepec, Oaxaca; al encallar un barco en esta parte se convirtió para los pobladores la alimentación básica debido a su contenido energético para realizar actividades diarias. El estudio tuvo la finalidad de identificar y analizar las causas por las cuales el cultivo del café “Congo” ha perdido su manejo, uso y distribución en la comunidad de Cahuitan, Santiago Tapextla, Jamiltepec, Oaxaca, el cual es considerado una fuente para la alimentación y economía familiar, y la identificación cultural para las familias. Analizar el conocimiento actual sobre el uso y manejo del café “Congo”, para una revaloración de dicha planta en la comunidad de Cahuitan, Santiago Tapextla, Jamiltepec, Oaxaca. Se identificó el sistema de producción tradicional a través de entrevistas al grupo focal, y otras características de la planta. Se presenciaron las actividades, permitiendo participar en ellas. Talleres participativos: participó el grupo focal para la descripción del manejo, transformación y uso del “Congo”. La revalorización de las prácticas culturales agronómicas es un medio para poder obtener una seguridad alimentaria y con ello poder alcanzar la soberanía alimenticia, para que las comunidades rurales puedan ser autosustentables y no depender del exterior para satisfacer las necesidades alimenticias de la población así también revalorar la planta en la parte cultural de los pueblos afrodescendientes.

Palabras clave: Café congo, etnobotánica, afrodescendiente, sustentabilidad, apropiación cultural.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE *Jaltomata procumbens* (JALTOMATE) EN UNA COMUNIDAD MAZAHUA DEL ESTADO DE MÉXICO

Manuel Mendoza Hernández e Ildefonso Ronquillo Cedillo

Universidad Intercultural del Estado de México

kam3l_10@hotmail.com

En México los pueblos originarios cuentan con amplios conocimientos acerca del entorno natural y las formas de aprovechamiento de los recursos, sin embargo con cada generación, los saberes se vuelven difusos y pierden relevancia en el entorno. Los estudios etnobotánicos y el rescate del conocimiento tradicional, pretenden rescatar los rasgos de funcionalidad de los socio-ecosistemas y de esta manera retomar la armonía de las comunidades y su entorno. El estudio etnobotánico de *Jaltomata procumbens* (jaltomate), tiene por objetivo analizar el conocimiento tradicional asociado al jaltomate en la comunidad de Manto del Río Pueblo. El tamaño de la muestra se determinó con una fórmula para variables discretas. Se diseñó una entrevista semiestructurada y los datos se representaron con estadística descriptiva y el índice de Friedman en algunos aspectos. Los resultados muestran la identificación de 5 variantes en lengua originaria que se refieren a la misma planta. En los usos destacan el gastronómico (salsas, tamales, consumo directo etc.), el medicinal de distintas partes de la planta para tratar algunos malestares del cuerpo (tos, empacho e infecciones vaginales.) y las creencias (relación con especies de serpientes locales). Concluyendo así, que en la comunidad estudiada se conservan rasgos importantes del conocimiento tradicional botánico, así como la percepción del vínculo con el entorno natural.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, socio-ecosistemas, plantas útiles, saberes locales, pueblos originarios.

ETNOBOTÁNICA DEL CHILE JALAPEÑO CRIOLLO (*Capsicum annuum* var. *annuum* L.) EN EL MUNICIPIO DE COLIPA, VERACRUZ

Thania Francely Gaspar Moctezuma y Araceli Aguilar Meléndez

Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

thania_gm@hotmail.com

El chile tiene una larga tradición cultural en México, junto con el maíz ha convivido con nuestras culturas formando parte de su dieta básica desde hace miles de años. Para los mexicanos el chile es un símbolo de identidad, cultura y tradición y por ello se ha conservado la diversidad de chiles. La mayor diversidad de razas de chiles domesticados (*Capsicum annuum* var. *annuum*) se encuentra resguardada principalmente por las comunidades rurales en el sureste del trópico mexicano, sin embargo, no se tiene información sistemática de estas razas de chiles. En el municipio de Colipa Veracruz se cultiva el chile jalapeño criollo. Este chile se consume fresco y seco pasando por un largo proceso de secado artesanal convirtiéndolo en chile chipotle. Este chile chipotle tiene un sabor único utilizado en la comida diaria y en contextos festivos como el mole, chile atole, adobos, chiles rellenos y tamales, altamente apreciado en la región de Misantla, Veracruz. En este trabajo se documenta el primer estudio sistemático del chile criollo jalapeño/chipotle de Colipa, Veracruz, usando metodologías de diferentes disciplinas con los siguientes objetivos: 1) Botánica: caracterización morfoagronómica del chile en campo y descripción del fruto usando Tomato analyzer, 2) Etnobotánica: documentar el manejo del cultivo y uso cultural de los chiles particularmente en la cocina, y 3) Geografía: Elaboración de mapas comunitarios y mapas científicos de la distribución de las parcelas. El conocer las relaciones entre la riqueza biocultural y gastronómica ligada al uso de los chiles criollos, aquellos chiles únicos en nuestro país que han creado su propia identidad, considerados más que una fuente alimenticia nos permitirá posiblemente entender las motivaciones y factores bioculturales involucrados que han promovido su permanencia en el tiempo y espacio.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, riqueza gastronómica, cultura, interdisciplina, cultivos.

MANEJO Y USO DE DOS ESPECIES DEL GÉNERO QUERCUS CON FINES TINTÓREOS EN LA COMUNIDAD DE SANTO DOMINGO TONALTEPEC, OAXACA

Silvia Bernabé Castañeda, Karen Andrea Martínez Bolaños,
Octavio Lemuel Cruz Santiago y Rosalino Ortiz Barrios

Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande

mabkandre89@gmail.com

Santo Domingo Tonaltepec pertenece a uno de los nueve municipios que integran al Geoparque Global UNESCO Mixteca Alta, se distingue de los demás por la elaboración de productos de barro, únicos a nivel mundial por ser pintados con tinte natural, el cual se obtiene a partir de la corteza de dos encinos que se encuentran en los alrededores de la comunidad. El objetivo de esta investigación fue identificar las especies utilizadas con este fin, así como su uso y manejo. Para ello se realizaron entrevistas semiestructuradas a 17 alfareras, así como colectas botánicas. Además, para identificar la percepción sobre el recurso que tiene la población que no se dedica a esta actividad, se entrevistaron a 14 personas de 30 a 90 años. Se identificaron dos especies: *Quercus castanea* (Yununchi) y *Quercus rugosa* (cucharal). Cabe destacar que 3 artesanas utilizan otros encinos que no corresponden a las especies identificadas y 4 no identifican con claridad la especie utilizada. El proceso de elaboración del tinte natural inicia con identificar el encino de interés, posteriormente se colectan de 2 a 3 kg de la corteza más roja, después, se hierven con 3 a 5 litros de agua, en algunos casos se le agrega nopal, para que se impregne mejor en la losa. Posteriormente, se deja reposar de 8 a 15 días y está listo para ser empleado. En cuanto a la percepción del recurso 13 personas mencionaron que si saben que se obtiene de un encino de estas 2 personas saben que utilizan el cucharal (*Quercus rugosa*) y 4 personas reconocen el uso de las dos especies, además mencionaron que para ellos es importante conservarlas porque es parte de su cultura y da fama a la loza que se produce en la comunidad.

Palabras clave: Artesanía, alfareras, uso, manejo, tinte.

PATRONES DE CONOCIMIENTO Y USO DE PLANTAS EN TILZAPOTLA, MORELOS

Amanda Ortiz-Sánchez¹, Mario Luna-Cavazos² y Angélica Romero-Manzanares²

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Colegio de Postgraduados, Montecillo

amanda@uaem.mx

No existe un modelo de cómo los factores sociales, demográficos y económicos influyen en el conocimiento de las plantas útiles. Se presenta un análisis del patrón de conocimiento y uso de la flora en huertos familiares de Tilzapotla, Morelos, mediante la relación entre variables sociodemográficas con el conocimiento y uso alimentario, medicinal y ornamental de las plantas. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas al encargado del huerto. Con un análisis de correlación de Spearman se exploró la relación entre las variables socioeconómicas vs número de plantas que el responsable usa y mantiene en el huerto. Se aplicó un análisis de clasificación de dos vías para conocer la preferencia del tipo de uso de las plantas. Los grupos formados se analizaron con una prueba no paramétrica para probar diferencias estadísticas entre ellos. Se aplicó un análisis de correspondencias (AC) para describir los patrones generales de uso de plantas en la comunidad. El coeficiente de Spearman indicó asociación sólo entre edad y número de especies conocidas por los informantes ($S_r = 0.49$, $p = 0.0147$) y no para las otras variables. El análisis de clasificación de dos vías mostró la formación de cuatro grupos que se diferencian básicamente por el número de especies utilizadas y el uso principal de las plantas ya sea alimentario, medicinal u ornamental, o la combinación de estos. Se comprobó que existen diferencias significativas por número de especies y tipo de uso en los huertos estudiados. El análisis de correspondencia diferencia entre plantas que son usadas infrecuentemente, de aquellas con más de un uso y frecuente. Se concluye que en Tilzapotla, los huertos familiares incluyen notable diversidad de especies y, que los usos alimentario y ornamental son más frecuentes que el medicinal.

Palabras clave: Etnobotánica, variables sociodemográficas, huertos familiares, México.

USO DE PALMAS EN MÉXICO. EL MANEJO TRADICIONAL DE BRAHEA DULCIS EN MÉXICO

Cloe Xochitl Pérez Valladares¹, Ana Isabel Moreno Calles² y Selene Rangel-Landa³

¹Centro de Investigación en Geografía Ambiental, UNAM

²Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM

³Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM

cvalladares@pmip.unam.mx

El uso de recursos forestales no maderables constituye una fuente importante del ingreso monetario de las economías rurales de regiones tropicales y subtropicales del mundo, siendo las palmas el segundo grupo botánico de mayor importancia económica en el país. *Brahea dulcis* destaca como la palma de mayor importancia tanto cultural como económica en México, ya que se entreteje en muchos aspectos de la vida económica, doméstica y cultural de las comunidades que la manejan. Prácticamente toda la palma desde las raíces hasta el ápice presenta algún uso, desde el ornamental hasta el ceremonial-religioso, y es objeto de múltiples prácticas de manejo que enfatizan su importancia como recurso. En este trabajo se revisa el manejo tradicional de *B. dulcis* y las posibles implicaciones que estas prácticas tienen sobre los espacios manejados.

Palabras clave: Paisaje palmas, RFNM.

VALOR DE USO TRADICIONAL DE LOS ÁRBOLES DEL JARDIN BOTANICO ESTATAL (JBE) DE LA UAEM

David Sámano Martínez¹, Columba Monroy Ortiz², Rafael Monroy Martínez²,
Ortencia Colín Bahena² y Alejandro García Flores²

¹Maestría en Manejo de Recursos Naturales, Centro de Investigaciones Biológicas, UAEM

²Laboratorio de Ecología, Cuerpo Académico "Unidades Productivas Tradicionales", Centro de Investigaciones Biológicas, UAEM

david.samano.23@outlook.es

Los jardines botánicos son colecciones documentadas de plantas vivas en los que se difunde, investiga y promueve la preservación de los recursos vegetales. Tal es el caso del JBE de la UAEM ubicado al norte de la Zona Metropolitana de Cuernavaca. En donde subsiste como un fragmento de vegetación inmerso en área urbanizada, que provee de servicios ambientales al centro y sur de Morelos. Así, se describe el valor de uso potencial de las especies arbóreas derivado el conocimiento ecológico tradicional registrado en Morelos; de manera que se reconozca esta contribución del JBE al patrimonio socioambiental de la UAEM y la ciudad de Cuernavaca. Con la lista de árboles del JBE, se consultó en fuentes bibliográficas su valor de uso tradicional en Morelos, el cual se denominó uso potencial. Además, se registró el lugar de origen y el tipo de vegetación donde se distribuyen. Se registró una riqueza de 15 familias, 20 géneros y 27 especies, 21 de éstas con valor de uso potencial (77%). Leguminosae y Burseraceae destacaron por su dominancia cultural. El 66% de las especies tienen un uso múltiple. De los 13 tipos de uso registrados, los 4 con mayor número de especies fueron: el medicinal (20%), ornamental (15%), construcción (14%) y cerco vivo (12%). *Erythrina americana* Mill. recibe el mayor número de usos (9). El 22% de las especies han sido utilizadas desde la época prehispánica, por ejemplo *Bursera copallifera* (Sessé & Moc. ex DC.) Bullock. El 96% son nativas de México y el 25% son endémicas. El 23% de las especies se distribuye en el Bosque Tropical Caducifolio. Los árboles del JBE son principalmente nativos de México y tienen el potencial de proveer diferentes beneficios derivados de su uso tradicional; que conforman el patrimonio socioambiental de la UAEM y de la ciudad de Cuernavaca.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, valor de uso potencial, Morelos.

17

**ETNOBOTÁNICA: RELACIONES
SERES-HUMANOS-PLANTAS**

FLORA ÚTIL EN LA LOCALIDAD DE SAN ISIDRO BUENSUCESO, TLAXCALA: ADQUISICIÓN Y VARIACIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO

Mariana Campos Rivera¹, Javier Caballero Nieto¹ y José Juan Blancas Vázquez²

¹Laboratorio de Etnobotánica Ecológica Jardín Botánico del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México

²Centro de investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

marihuitzi@ciencias.unam.mx

El conocimiento ecológico tradicional (CET) es un sistema de saberes, prácticas y creencias acerca del ambiente; vulnerable a perderse o transformarse a causa del cambio cultural. En él existen cuatro procesos: adquisición, variación, transmisión y pérdida. Los factores que influyen en CET son del tipo ecológicos (tipo de recursos, distribución, abundancia) y socioculturales (género, bilingüismo, edad). Este trabajo busca explicar y describir cómo es el proceso de adquisición del Conocimiento Etnobotánico (CE) en una comunidad nahua; estimar la edad en que el CE alcanza un límite en un grupo, los factores socioculturales que causan su variación y las plantas culturalmente importantes de la localidad. Mediante listados libres se obtuvo un listado de 99 plantas con importancia cultural, 30 de estas formaron un catálogo de fotos que reflejara el gradiente de frecuencia de mención, el cual fue mostrado a 260 personas entre 8 a 58 años a quienes se les preguntó sus datos socioculturales. Estas respuestas se calificaron para construir un Índice de Conocimiento Etnobotánico (ICE). Se hizo una correlación de Spearman entre ICE y edad, se realizó una Regresión Logística Ordinal y un Análisis de Correspondencias Múltiples entre factores socioculturales e ICE, finalmente se hicieron pruebas de independencia entre ICE por uso y género. Las plantas registradas corresponden a 108 especies botánicas, las diez más mencionadas corresponden a plantas introducidas y cultivadas. La gráfica de ICE y edad muestra que el ICE aumenta hasta los 16 años, edades tempranas indican un veloz cambio cultural. La prueba de independencia muestra que no hay diferencia entre el conocimiento uso y género. La edad y el bilingüismo son las características que se relacionan en mayor medida con el ICE. Fomentar características de identidad cultural, como hablar náhuatl puede disminuir el cambio cultural y por lo tanto preservar el Conocimiento Etnobotánico.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, botánica, náhuatl, México.

IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LAS ORQUÍDEAS SILVESTRES EN TRES MERCADOS DE LA MESETA PURÉPECHA EN MICHOACÁN, MÉXICO

Cecilia Zamora

Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

cecy_zamora@hotmail.com

El presente trabajo evaluó la importancia económica de las orquídeas silvestres en tres mercados ambulantes de la Meseta Purépecha en Michoacán. Mediante la visita mensual, se realizaron entrevistas semiestructuradas únicamente a las personas que venden las orquídeas; se adquirieron ejemplares de las especies que se comercializan para su posterior identificación mediante el uso de claves especializadas. Se determinaron ocho especies agrupadas en siete géneros; el género *Laelia*, con dos especies, es el más importante por el número de plantas que se comercializan. Se ubicaron ocho lugares de extracción, los lugares de donde se extrae el mayor número de especies fueron Ichán municipio de Chilchota y San Lorenzo municipio de Uruapan. Los precios de las orquídeas oscilan entre 10 y 40 pesos. Se entrevistaron a 13 comerciantes que además de vender orquídeas venden flores cultivadas y otros recursos del campo; cinco de ellos son revendedores y ocho se dedican a la extracción, éstos son hombres con edades entre 14 y 60 años de edad; para estos comerciantes la venta de orquídeas es un ingreso extra que va de 200 a 1 800 pesos, semanales. Todas las especies se usan con fines ornamentales y las flores del género *Laelia* además tienen uso ritual, en la celebración del día de muertos y *Corpus Christi*. Las personas que comercializan las orquídeas se preocupan por estas plantas, no por el papel ecológico que llevan a cabo sino porque si desaparecen, tendrán un ingreso económico menos para satisfacer sus necesidades; mientras que para las personas que emplean las flores en las celebraciones, su desaparición implicaría que no se puedan continuar las tradiciones.

Palabras clave: *Laelia*, extracción, usos tradicionales, venta de orquídeas.

IMPORTANCIA SOCIAL DE LA FLORA EN EL BORDE DEL CORREDOR BIOLÓGICO CHICHINAUTZIN, MORELOS, MÉXICO

Julieta Berenice Cabrera González, Rafael Monroy Martínez, Columba Monroy Ortiz y Alejandro García Flores

Laboratorio de Ecología del Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

yoly.gf@hotmail.com

La ciudad de Cuernavaca Morelos, colinda al norte con el Corredor Biológico Chichinautzin, Área Natural Protegida fundamental porque aporta servicios ecosistémicos a la sociedad adyacente. En el espacio de contacto las actividades económicas han intensificado el cambio de uso del suelo, deteriorando el territorio y vulnerando a las comunidades originarias en condiciones de pobreza alimentaria y ausencia de servicios estatales de salud. Ambas carencias se mitigan por los recursos del territorio que tienden a disminuir frente a la presión urbana. Se planteó la siguiente pregunta ¿cuál es la importancia de la flora para los grupos sociales que viven sometidos al despojo de su territorio? La hipótesis fue: la sociedad local originaria ha desarrollado conocimiento de apropiación de la diversidad para resolver sus necesidades básicas. Para demostrarla se realizaron entrevistas semi estructuradas y recorridos en campo guiados por informantes clave. Los resultados contienen una riqueza de 105 especies, pertenecientes a 50 familias, 89 géneros y una variedad, con las siguientes proporciones, Orchidaceae 10.5%, Asteraceae (9.5%), los géneros con mayor número de especies fueron *Quercus* 5.7% y *Pinus* con 2.8%. El registro de ocho valores de uso, corrobora el vínculo y apropiación de esta sociedad con la vegetación de su entorno que mitiga su ingreso económico bajo y la falta de acceso a los servicios de salud. La evidencia reside en que el valor de uso más representativo es el medicinal con 34%, de plantas equivalentes al 10.4% de las registradas para bosques de pino-encino en México para atender 12 padecimientos, principalmente del aparato digestivo, el segundo valor de uso fue el alimentario con 26%.

Palabras clave: Fragmentación, conocimiento tradicional, valor de uso.

IMPORTANCIA Y USOS DE LA ZARZAPARRILLA EN MÉXICO Y VERACRUZ

Nahum Martínez Sánchez, Leticia M. Cano Asseleih, Noé Velázquez Rosas y Miguel de Jesús Cházaro Basáñez

Centro de Investigaciones Tropicales CITRO, Universidad Veracruzana

nahum2_1@hotmail.com

Zarzaparrilla es el nombre que se le da a algunas plantas nativas de México que pertenecen al género *Smilax* y su uso tiene una larga historia en el país. Durante la conquista, los españoles la exportaron a Europa, pues se le encontró una aplicación en el tratamiento de la sífilis, enfermedad que representaba una emergencia en el viejo mundo y que para ese entonces no se sabía su origen ni su tratamiento. En México, durante la época prehispánica, tenía otros usos medicinales que iban desde la disentería, dolores gastrointestinales, pulmonía, reumatismo y tumores, entre otros. Actualmente en la zona centro del estado de Veracruz es bien conocida la bebida llamada zarzaparrilla que se elabora con la raíz de *Smilax aristolochiifolia*. A decir por los productores de este refresco, su elaboración data desde hace aproximadamente 100 años. Su proceso de elaboración empieza desde la obtención de la raíz, que se lleva a cabo principalmente en algunas localidades cercanas al municipio de Teocelo que es donde se elabora. En este trabajo se aborda la historia e importancia de esta especie desde la época prehispánica hasta la actualidad, así como sus diferentes usos medicinales y alimenticios que actualmente son de gran importancia cultural y económica en la zona centro del estado de Veracruz.

Palabras clave: Conservación, Teocelo, conocimiento tradicional, etnobotánica, medicina tradicional.

MANEJO DEL COPAL (*Bursera bipinnata* (DC.) ENGL.) Y CONSECUENCIAS FISIOLÓGICAS DE LA SELECCIÓN HUMANA EN EL SURESTE DE MORELOS, MÉXICO

Itzel Abad-Fitz¹, Belinda Maldonado Almanza², Karla María Aguilar Dorantes², Alejandro Casas³, Leopoldo Gómez-Caudillo⁴, José Blancas² y Luis Sánchez Méndez

¹Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, CIByC-UAEM

²Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, UAEM

³Instituto de Investigación en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM

⁴Centro de Ciencias Genómicas, UNAM

iti_abadfitz@hotmail.com

Diversos estudios en Mesoamérica han documentado que el manejo y la selección humana en plantas pueden conducir a divergencias morfológicas, fisiológicas e incluso genéticas, cuando se comparan poblaciones manejadas y silvestres. En el sur de Morelos, recolectores de copal (*Bursera bipinnata*), manejan y seleccionan árboles que producen mayores cantidades de resina. Dado que las poblaciones de esta especie han estado bajo selección artificial por cientos de años a través de manejo silvícola *in situ* por parte de los pobladores de esta región, se espera que los árboles de copal que se encuentran manejados sean más productivos que aquellos que se encuentran en la vegetación silvestre, independientemente de las condiciones ambientales. El objetivo de este estudio fue evaluar y contrastar la producción de resina de copal en una muestra de 60 árboles silvestres y manejados, para ello se realizó un muestreo en 6 parcelas (3 silvestres y 3 manejadas) de 50 x 20 m, en donde se eligieron al azar 10 árboles de copal en cada una de ellas. Se instalaron 6 unidades de monitoreo ambiental (data logger) en cada una de las parcelas y se registró temperatura y humedad relativa durante el periodo de "picado" de los árboles, mediante una técnica tradicional para extracción de resina. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) por parcelas y una prueba de T por tipo de manejo para saber si las diferencias encontradas en la producción de resina son significativas. Los árboles manejados presentaron en promedio mayor producción de resina tanto por parcela ($p < 0.008$) como por tipo de manejo ($p < 0.001$). Las variables ambientales, temperatura y humedad relativa, no presentaron diferencias significativas entre parcelas ni entre tipos de manejo. Esto confirma que el manejo humano y la selección artificial originan diferencias que eventualmente pueden conducir a procesos de domesticación incipiente.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, etnobotánica, domesticación incipiente, mesoamérica, selección artificial.

MANEJO TRADICIONAL Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *Quercus insignis* (FAGACEAE) EN LA LOCALIDAD DE TOTOLACATLA, ZONGOLICA, VERACRUZ

María del Carmen Pérez-Ríos, A. Carolina Elizondo-Salas y
H. David Jimeno-Sevilla

Herbario, Campus Zongolica, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

carmenperez.if@gmail.com

Los encinos (*Quercus* spp.) son árboles de gran valor ecológico, económico y cultural, siendo un recurso importante en comunidades rurales, aprovechados principalmente como combustible, forraje y medicinal. La Sierra de Zongolica forma parte del hábitat de varias especies de encinos incluyendo a *Quercus insignis*, catalogada en "Peligro Crítico" por La Lista Roja de árboles del Bosque Mesófilo de Montaña. Este recurso es utilizado por las comunidades indígenas de la región, sin embargo, hay pocos trabajos que aborden su manejo tradicional y situación poblacional. El objetivo del presente trabajo fue realizar una evaluación de la estructura poblacional, determinar la composición florística asociada y documentar el manejo tradicional de *Q. insignis* en la localidad de Totolacatla, Zongolica, Veracruz. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas al 10% de la población, se establecieron 15 cuadrantes de 10 x 10 m, en donde se contabilizaron todos los individuos de *Q. insignis* y para obtener el Índice de Valor de Importancia (IVI) se registraron y colectaron las especies con DAP >2.5 cm. Se cuantificaron 118 individuos de *Quercus insignis*, mostrando una distribución de clases en "J" invertida por lo que se considera estable, ocupó el 1ºer lugar en el IVI. Se identificó una especie de hongo comestible asociado a *Q. insignis*: *Cantharellus lateritius*; el hongo se desarrolla en sus raíces y hojarasca y es muy valorado por representar una fuente de ingreso temporal (\$60 - \$100 Kg.). El aprovechamiento de *C. lateritius* ha permitido la conservación y manejo de *Q. insignis* en la región. Otros usos registrados para *Q. insignis* son combustible, leña, construcción, y artesanal. Esta investigación contribuye al conocimiento y aprovechamiento sustentable de *Q. insignis*, y a su vez contribuye a la revalorización de los Productos Forestales No Maderables del Bosque Mesófilo de Montaña, reflejo del manejo tradicional de las comunidades de la región de Zongolica.

Palabras clave: Bosque mesófilo de montaña, encino, productos forestales no maderables, hongos comestibles, Sierra de Zongolica.

SISTEMATIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN ATLIACA, REGIÓN CENTRO DE GUERRERO

Nanci Angélica Salgado Chávez, Javier Bailón Miranda, Marisa Silva Aparicio y Cutberto Pacheco Flores

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

javer.bm04@gmail.com

La medicina practicada en diversas comunidades rurales de México, conocida como tradicional, ha sido durante mucho tiempo un recurso vital para atender los problemas de salud presentes en ellas. Diversas especies de árboles, arbustos y herbáceas por sus propiedades han sido empleadas para el desarrollo de nuevos medicamentos. En el caso de las comunidades rurales que pertenecen a grupos originarios, las plantas medicinales representan en la mayoría de los casos la opción inmediata para atender los problemas de salud, esto debido a la falta de médicos o simplemente por los altos costos de las medicinas modernas. La comunidad de Atliaca, se encuentra establecida en un ecosistema tropical de transición con un bosque de encinos, condición que hace que el territorio sea altamente diverso en especies vegetales, en este sentido; los habitantes de la comunidad han aprovechado estos recursos por muchas décadas, sin embargo; dichos conocimientos sobre ellas, no han sido sistematizados y difundidos. Este trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar las especies vegetales utilizadas por los pobladores de Atliaca como medicina, forma de preparación y dosificación así como la forma en que adquirieron dichos conocimientos. Se aplicaron 20 entrevistas semiestructuradas a informantes clave mediante el método de bola de nieve. Se registraron 53 especies de plantas medicinales y 45 géneros, pertenecientes a 32 familias. De las especies registradas 25 son herbáceas, la estructura de las plantas de mayor uso son las hojas, el área de colecta es el ecosistema primario de selva baja caducifolia. Se registraron 33 enfermedades, de las cuales las más frecuentes son la tos y gripe. La especie con mayor valor de importancia cultural es *Aloe barbadensis* L. (Sábila) y los conocimientos se adquieren a través de las enseñanzas de la madre.

Palabras clave: Medicina tradicional, hierbas medicinales, importancia cultural.

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA INFORMACIÓN SOBRE PLANTAS COMESTIBLES UTILIZADAS POR LOS TEPEHUANES DEL SUR EN DURANGO, MÉXICO

Raúl Ernesto Narvárez Elizondo, Martha González Elizondo, Jorge Alberto Tena Flores e Irma Lorena López Enríquez

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional

biol.raul.ernesto@gmail.com

El conocimiento tradicional sobre la biodiversidad es parte importante de la identidad cultural de los pueblos indígenas; además, es relevante para la conservación y manejo sustentable de los recursos bióticos. En Durango se ha realizado trabajo de campo dirigido al rescate y documentación de dicho conocimiento entre los Tepehuanes del Sur; sin embargo, la sistematización, análisis y difusión del mismo ha sido escasa. Así, el objetivo de este trabajo fue sistematizar y analizar la información sobre la flora comestible de esta etnia, contenida en informes de investigación no publicados y vouchers del Herbario CIIDIR. Los resultados del análisis de la matriz de datos taxonómicos y etnobotánicos generada, indican que los Tepehuanes conocen al menos 115 especies de plantas (no cultivadas) aprovechadas como comestibles en mayor o menor grado, distribuidas en 46 familias y 81 géneros. Las familias con mayor número de especies son Fabaceae (n=13), Agavaceae (n=10), Cactaceae (n=8), seguidas por Asteraceae y Solanaceae en igualdad (n=7) y Ericaceae (n=6). Los usos reportados para los taxa se distribuyen en las categorías de alimentos no procesados (n=67), alimentos procesados (n=31), bebidas alcohólicas (n=6), bebidas no alcohólicas (n=14), condimentos o saborizantes (n=10) y masas y harina (n=1). Para los Tepehuanes de la última década del siglo XX la recolección de plantas representaba un sistema importante de subsistencia. Por otro lado, la comparación de la etnoflora comestible de los Tepehuanes con la de los Huicholes, otro grupo étnico del Gran Nayar, permite sugerir un patrón similar de aprovechamiento de la fitodiversidad. Ambas etnofloras comparten una cantidad similar de especies comestibles (115 y 108 respectivamente), así como la composición taxonómica en cuanto a las principales familias representadas. Los resultados de este análisis constituyen el fundamento para desarrollar nuevas investigaciones y estrategias para el aprovechamiento, conservación y reconocimiento de la biodiversidad en la zona de estudio.

Palabras clave: Fitodiversidad, O'dam, patrimonio biocultural, plantas útiles, Sierra Madre Occidental.

USOS TRADICIONALES Y CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS ASOCIADAS A *Solanum marginatum* (SOSA), EN SAN PEDRO EL ALTO, ESTADO DE MÉXICO

Israel Cárdenas Camargo, Gloria de Jesús González, Jessica Santos Olmos

Laboratorio de Diagnóstico Ambiental, División de Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural del Estado de México

israel.cardenas@uiem.edu.mx

Uso tradicional de *Solanum marginatum* L.f. en San Pedro El Alto, Estado de México en la comunidad mazahua de San Pedro El Alto, en San Felipe del Progreso, Estado de México, *Solanum marginatum* ha sido usada por la comunidad como un complemento en la limpieza de productos textiles, principalmente de lana. La extracción de los frutos silvestres para este fin se realiza libremente, lo que podría provocar una disminución de los individuos. En los últimos años, la entrada de productos comerciales de limpieza a la comunidad, ha provocado el desplazamiento del uso tradicional lo que podría erosionar el conocimiento tradicional asociado. Así, el objetivo de este trabajo fue sistematizar parte del conocimiento tradicional asociado al uso de *Solanum marginatum* y analizar algunos procesos que intervienen en su distribución y fenología. La sistematización del conocimiento tradicional se realizó mediante la aplicación de 50 entrevistas a mujeres de la comunidad. Para el análisis de la distribución y el seguimiento fenológico se analizaron dos poblaciones silvestres. Los resultados mostraron que los conocimientos asociados al uso de la planta sosa se encuentran dentro de las mujeres de mayor edad, las cuales transmiten estos conocimientos a mujeres más jóvenes dentro del contexto familiar, sin embargo; estos conocimientos se han ido perdiendo como resultado de la percepción que asociada a la pobreza con el uso de la planta. Las poblaciones silvestres dentro de la comunidad han disminuido como parte de las actividades de urbanización, ya que esta planta crece en terrenos baldíos, cabe destacar que la planta fructifica en los meses de febrero y agosto y florece entre septiembre y diciembre. Concluimos que el conocimiento tradicional asociado a *Solanum marginatum* está en peligro de desaparecer y que se requiere la implementación de talleres para la revalorización de este recurso, así como acciones para la propagación de individuos.

Palabras clave: Etnobotánica, mazahua, jabón, fenología, germinación.

VIDEOS ETNOBOTANICOS EN APOYO A LA CONSERVACION DE AGROBIODIVERSIDAD EN LA SIERRA TARAHUMARA, CHIHUAHUA

Robert Bye¹, Edelmira Linares¹, Luz Ma. Mera¹, Manuel Amaya²,
María Luisa Bustillos³, José Antonio Sandoval³

¹Jardín Botánico del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

²Realizador, camarógrafo y editor independiente, México, CDMX

³NATIKA, A.C., Guachochic, Chihuahua

bye.robert@gmail.com

La investigación etnobotánica transdisciplinaria puede beneficiarse con la producción de videos etnográficos que vinculen el conocimiento científico occidental con las experiencias tradicionales con el fin de resolver los problemas que amenazan las interacciones humano-planta y los recursos bioculturales. Los documentales etnográficos de la cultura rarámuri de Chihuahua comenzaron en 1930 con los estudios antropológicos y se han diversificado para incluir historias escritas de sus formas de vida. Debido al proceso de aculturación, el cambio climático y la destrucción del hábitat, los rarámuri están preocupados por su soberanía y seguridad alimentaria. La milpa y el maíz son elementos centrales en su cosmovisión y están amenazados. En respuesta a solicitudes y evaluaciones de entrevistas con varias comunidades indígenas, los líderes rarámuri y el equipo de etnobotánicos diseñaron una serie de videos para documentar la importancia de la agrobiodiversidad en la Sierra Tarahumara. En lugar de seguir una guía didáctica y textos formales, las voces e imágenes de agricultores rarámuri individuales (que con su consentimiento previo e informado quisieron participar) presentan sus prácticas, conocimientos y opiniones sobre los diferentes elementos de la milpa. Con el apoyo de la CONABIO NM003*, se filmaron más de 50 horas de talleres, entrevistas, campos y cocinas editando hasta la fecha tres videos en español y rarámuri: 1) pinole y esquiate; 2) chacales y 3) calabaza. Estos videos fueron presentados a las comunidades y sus protagonistas. Desde entonces, los videos han sido publicados en YouTube a través de las plataformas de CONABIO y Tarahumara Sustentable. La aceptación de los videos ha sido sorprendente de espectadores de la versión en idioma indígena. Finalmente, entre los desafíos no resueltos está la medición de los impactos de los videos en el desarrollo local y las políticas gubernamentales, entre otras consideraciones.

Palabras clave: Cine etnográfico, Rarámuri, productos de la milpa, *Zea mays*, *Cucurbita pepo*, transdisciplinarietàad.

18

**ETNOZOOLOGÍA: RELACIONES
SERES HUMANOS-ANIMALES**

CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO A LAS SERPIENTES EN EL MUNICIPIO DE CONTEPEC, MICHOACÁN

Marco Antonio Medina Nieto y Israel Cárdenas Camargo

Universidad Intercultural del Estado de México, San Felipe del Progreso Estado de México

israel.cardenas@uiem.edu.mx

Las serpientes son reptiles que se caracterizan por la ausencia de patas y un cuerpo alargado y normalmente cilíndrico cubierto de escamas. Estas han sido cazadas indiscriminadamente en los ámbitos rurales y urbanos por aspectos culturales impuestos, el valor económico que estas representan en diferentes áreas industriales o el temor de su ataque al ganado; sin embargo; han sido objeto de mitos o adoración. Así, el objetivo del presente trabajo fue sistematizar el conocimiento tradicional asociado a diferentes serpientes en el municipio de Contepec, Michoacán. La metodología seguida fue identificar informantes clave de diversas comunidades del municipio de Contepec, posteriormente se realizaron entrevistas semi-estructuradas y aplicar la metodología de “bola de nieve” a personas que se dedican a la caza de serpientes, al tratado de las pieles y a la comercialización de las mismas. El conocimiento tradicional aún está presente en algunas personas del municipio, las cuales intervienen en el proceso de manejo, transformación de los productos derivados de la serpiente y su comercialización. Los conocimientos acerca del manejo incluyen, hábitos en el ecosistema, época de reproducción o métodos de captura por especie, métodos de curtido de la piel, conservación de la carne, finalmente en la comercialización se sistematizaron conocimientos sobre la elaboración final de cinturones y los productos cárnicos. Desde la percepción las serpientes son vistas como animal con poca importancia ecológica y son vistas como una amenaza para las personas y el ganado local. Finalmente, algunos de los resultados principales señalan la disminución de las poblaciones silvestres, la aún existente transmisión del conocimiento entre generaciones, el arraigo de los mitos sobre la relación serpiente-maldad y que existe poca valoración del recurso.

Palabras clave: Etnozoología, etnoherpetología, manejo, *praxis*.

CONOCIMIENTOS ETNOHERPETOLÓGICO DE JÓVENES EN LA COSTA SUR DE JALISCO: UNA APORTACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE

Miriam Itzel Linares Rosas¹ y Alicia Castillo²

¹Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

myry_9_4@hotmail.com

México es uno de los países con más riqueza herpetofaunística, se han enlistado 864 especies. No obstante, un alto número de reptiles presenta problemas de sobrevivencia derivados de diversos factores, entre los que se encuentra la degradación del hábitat, el aprovechamiento incontrolado, el temor que muchas veces las personas sienten hacia estos, lo que deriva en la eliminación del animal, así como mitos y leyendas que existen sobre ataques a personas. Pese a esta situación, en el país existen pocos estudios etnoherpetológicos, que aborden las perspectivas y usos que permitan entender la relación de los pobladores con estos animales. El presente trabajo constituye un primer acercamiento a las percepciones, saberes, usos y problemas que los jóvenes de bachillerato de la Costa Sur de Jalisco reconocen en torno a los reptiles. En la Escuela Preparatoria módulo Miguel Hidalgo se realizaron 95 encuestas y 9 grupos focales. Los resultados muestran que los encuestados reconocen un alto número de especies. No obstante, los conocimientos que poseen acerca de la importancia de estas especies son escasos. Las percepciones positivas se enfocan en tortugas marinas e iguanas, mismas que son especies ampliamente utilizadas. La percepción negativa se debe principalmente a los problemas y temores que algunos reptiles generan, principalmente serpientes y cocodrilos, en consecuencia la solución es matar a todas las serpientes. Varias de las especies incluidas en las percepciones y aprovechamientos se encuentran bajo alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Frente a esta situación, los jóvenes aportan alternativas de uso que permitan desarrollar un aprovechamiento sustentable y aportan algunas estrategias de conservación. Este tipo de estudios son de suma importancia, debido a que los jóvenes serán los tomadores de decisiones en el corto y mediano plazo, por lo que generar actividades de educación ambiental y alternativas de manejo con base en sus aportaciones, es indispensable para lograr un desarrollo sostenible.

Palabras clave: Saberes, reptiles, conservación, desarrollo sostenible.

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA CONSERVACIÓN DE REPTILES: EXPERIENCIA EN DOS PRIMARIAS RURALES CERCANAS AL PARQUE NACIONAL COFRE DE PEROTE

Karem Margarita Ramírez Solano

Facultad de Biología, Universidad Veracruzana

karem.ramirez.17@gmail.com

La Educación Ambiental (EA) se puede entender como un proceso que acerca a las personas al conocimiento del ambiente y sus relaciones con éste, ayudando a fomentar un correcto uso de los recursos. En comunidades rurales es común que existan conocimientos erróneos sobre reptiles, siendo éstos parte de su cultura. En ocasiones se genera temor o rechazo hacia estos organismos, desencadenando en acciones que pueden aumentar las presiones sobre sus poblaciones naturales, las cuales llegan a ser aprendidas por la población más joven al observarlas en sus padres o adultos. Por lo anterior, el presente trabajo se realizó en primarias de las comunidades El Llanillo Redondo y El Paisano debido a su cercanía con el Parque Nacional Cofre de Perote y la Reserva Ecológica San Juan del Monte, en el estado de Veracruz, donde los habitantes están en contacto frecuente con especies de reptiles endémicos o con algún grado de amenaza. Entre septiembre y noviembre de 2017 se implementaron talleres didácticos a 96 alumnos de 3°, 5° y 6° de primaria. Se evaluó el conocimiento que tuvieran sobre los mismos y se explicaron sus principales características e importancia dentro de las cadenas tróficas. Buscando fomentar un cambio de actitud positivo hacia su conservación e integrar el conocimiento para promover un correcto uso de éste dentro de su comunidad. Durante los talleres disminuyeron las ideas negativas hacia los reptiles y se observó un aumento en el conocimiento de su importancia y principales características. También mostraron una buena aceptación de la información dada a pesar de que fuera contraria a sus conocimientos previos. Confirmando la importancia de implementar actividades de Educación Ambiental a nivel básico en comunidades, ya que complementa sus conocimientos hacia el medio natural y ayuda a promover prácticas adecuadas para la conservación de sus recursos.

Palabras clave: Conocimiento ecológico, percepción, áreas naturales protegidas, biodiversidad.

ESTUDIO ETNOZOOLOGÍCO DE ANFIBIOS EN EL ESTADO DE MÉXICO

Adriana González Hernández, Ubaldo Guzmán Villa, Alejandro Carbajal Saucedo y Dídac Santos Fita

Centro de Investigación en Ciencias Biológicas Aplicadas, Universidad Autónoma del Estado de México

adricnar@yahoo.com.mx

La Etnozootología, como campo de conocimiento e investigación, se propone conocer cómo los grupos humanos conciben, clasifican y se relacionan con el resto de los animales, ese conocimiento tradicional se ha definido como un campo acumulativo de saberes, prácticas y creencias que evoluciona a través de procesos adaptativos y es transmitido mediante formas culturales de generación en generación. Es importante para las sociedades porque es parte de su identidad cultural y representa la herencia y diversidad de la humanidad. La pérdida de especies y el conocimiento de los grupos humanos, genera la necesidad de recopilar la información cultural que los pueblos locales poseen sobre sus recursos naturales con el fin de rescatar esos conocimientos que son importantes para el manejo sustentable de los ecosistemas, además de que constituyen una rica y valiosa fuente de información acerca de los múltiples componentes del ambiente natural y de la construcción y funcionamiento de éste. Es por esto que el objetivo del presente trabajo es: Determinar qué conocimientos y prácticas tradicionales acerca de los anfibios tienen comunidades humanas que habitan en algunas zonas hidrológicas del Estado de México y saber si existe actualmente una pérdida del conocimiento tradicional de los anfibios con la pérdida del recurso conociendo la percepción de las personas con respecto a su hábitat. Se utilizará el método etnográfico, informantes clave y entrevistas abiertas y semiestructuradas en diferentes localidades, apoyadas por un catálogo fotográfico para identificación de las especies de anfibios. Hasta el momento en las localidades visitadas se ha visto el uso y aprovechamiento de siete especies. Existen además criaderos de rana toro (*Rana catesbeiana*), la cual solo es comprada localmente para uso didáctico en las escuelas, los renacuajos y ranas son usados localmente para alimento y las ranas adultas se capturan y venden por encargo.

Palabras clave: Percepción, actitud, conocimiento tradicional, fauna, aprovechamiento.

ESTUDIO ETNOZOOLOGÍCO DEL AJOLOTE (*Ambystoma spp.*) EN EL ESTADO DE MÉXICO: RESULTADOS PRELIMINARES

Viridiana Velasco-Virrueta¹, Adriana X.J. González-Hernández²,
Dídac Santos-Fita³, David Figueroa Serrano⁴ y Alejandro Carbajal Saucedo⁵

¹Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx)

²Maestría en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, UAEMéx

³Asociación Etnobiológica Mexicana A.C

⁴Facultad de Antropología, UAEMéx

⁵Centro de Investigación en Ciencias Biológicas Aplicadas, UAEMéx

vvvbio@hotmail.com

Son pocos los estudios realizados con *Ambystoma* (Caudata: Ambystomatidae) acerca de su ecología y manejo *in situ*, y resultan escasos los aspectos socioculturales y económicos de la relación histórica del ser humano con los coloquialmente conocidos como “ajolotes”. A pesar de cierta información etnobiológica sobre uso alimenticio y medicinal, es aún insuficiente la literatura sobre estos para el Estado de México, principalmente la parte cultural. Desde marzo de 2017, se ha trabajado en distintas localidades a lo largo de la Cuenca Alta del río Lerma, por medio de técnicas del método etnográfico –observación participante, entrevista, excursión guiada–, las cuales han permitido recolectar y generar información cualitativa acerca de los conocimientos y prácticas tradicionales relacionadas a las distintas especies de ajolotes (*Ambystoma lermaense*, *A. granulatum*, *A. velasci*) presentes en la región, así como de su antecedente histórico; a fin de valorar, entre otros aspectos, si existe una relación entre la pérdida de conocimiento ecológico tradicional y la pérdida del recurso faunístico. Se presentan resultados preliminares de dicho estudio, obtenidos en cinco localidades pertenecientes a los siguientes municipios: Acambay, Tlaxiahuacan, Ixtlahuaca y Lerma, con presencia de población indígena y mestiza, incluyendo sus áreas de pesca (lago, laguna, ciénega) y de venta (mercados). Considerando las condiciones actuales en que se encuentran las diferentes especies de ajolotes (categoría de riesgo) y de acuerdo al actual panorama socioambiental mexicano, se requiere de estrategias para su conservación, con aportaciones interdisciplinarias entre las ciencias biológicas y las ciencias sociales, y en diálogo permanente con los actores locales.

Palabras clave: Conocimiento ecológico tradicional, manejo, conservación, cuenca, Río Lerma.

ETNOZOOLOGÍA E INTERPRETACIÓN DEL APROVECHAMIENTO DEL PEZ BOBO (*Joturus pichardi*) EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO DE TEOPANCAZCO, TEOTIHUACAN

Bernardo Rodríguez Galicia¹ e Ivette Ortiz Montenegro²

¹Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas-Universidad Nacional Autónoma de México

²Unidad de Posgrado, Posgrado en Estudios Mesoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México.

sanber65@hotmail.com

En los últimos años la investigación etnozoológica se ha venido desarrollando a pasos agigantados, dando como resultado un número considerable de investigaciones que involucran tanto aspectos de alimentación como de crianza, cautiverio, domesticación, tráfico, comercio y contaminación, entre otros. Este trabajo busca conocer e interpretar el uso del pez bobo en la época prehispánica, así como inferir cómo se llevó a cabo su traslado hacia el Altiplano Central, su simbolismo y representación en la cosmovisión de los antiguos habitantes de Teotihuacan; así también se hace una reflexión de los alcances prácticos que logramos obtener en la investigación arqueozoológica cuando son aplicados métodos etnozoológicos como cuestionarios, medios visuales, colectas biológicas, grabaciones y notas relacionadas con el valor natural y cultural que tienen los peces bobo en cuatro comunidades establecidas a orillas del río Coatzacoalcos. Los resultados del análisis arqueozoológico indican la presencia de por lo menos 70 peces bobo, los cuales fueron trasladados salados y/o ahumados de la costa veracruzana hacia el Altiplano Central, situación que también pudo observarse en los restos óseos de otros peces como huachinangos, robalos y jureles, entre otros organismos, que fueron empleados en un banquete ceremonial o que formaron parte de alguna actividad simbólica u ofrendaría. Es importante señalar que existe la posibilidad de que el pez bobo haya tenido un valor comercial, convirtiéndolo en una especie muy apreciada en época prehispánica, situación que le ha permitido mantener un valor biológico y cultural muy importante hasta nuestros días, tan es así que su aprovechamiento, que se ha dado por cientos de años, ha derivado en que vea seriamente amenazado y al borde de la extinción, esta situación, que se agrava por la contaminación del río Coatzacoalcos, resalta la importancia de diseñar nuevas estrategias piscícolas que fomenten la conservación de un pez herencia de nuestros ancestros.

Palabras clave: Arqueozoología, Coatzacoalcos, alimentación, salado, ahumado.

PERCEPCIÓN DE LOS VISITANTES ACERCA DE LOS ANFIBIOS EN EL ZOOLOGICO MIGUEL ÁLVAREZ DEL TORO (ZOOMAT), TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

Mayra Alonso Ramos¹, Iris Almendra Velázquez Nucamendi², Felipe de Jesús Reyes Escutia², Yasminda García del Valle² y Ella Fanny Zúñiga Juárez²,

¹Responsable del Arca de los anfibios, Zoológico Miguel Álvarez del Toro

²Laboratorio Taller de Procesos Bioculturales y Sustentabilidad, Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

mayraalonsoramos@hotmail.com

La percepción que tienen la mayoría de las personas acerca de los anfibios, por lo general es de desagrado, miedo, o simplemente sin importancia, y aunado a esto es poco el conocimiento y a la vez confuso. La intervención del hombre en el medio ambiente ha propiciado cambios y transformaciones en los ecosistemas, generando un declive en la población de anfibios en años recientes. Por ello, el presente estudio pretende conocer la percepción actual de las personas que visitan el Arca de los Anfibios del ZOOMAT, ubicado al sur de la capital en el parque natural el Zapotal en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con el objetivo de conocer la percepción cultural positiva o negativa de los visitantes hacia los anfibios y proyectar estrategias de conservación. De agosto a diciembre de 2017 se aplicaron 25 entrevistas estructuradas a jóvenes y adultos. El 44% reconoce a los anfibios y el más mencionado fue la rana, el 28% menciona que la principal causa que afecta a los anfibios es la contaminación, el 40% sabe que los anfibios son controladores de plagas, el 56% está interesado en conocer más acerca de los anfibios. La percepción del 60% de las personas reconoce a los anfibios como negativos y el 40% como positivos. Por lo tanto es necesario implementar estrategias por medio de talleres y pláticas donde se logre reivindicar la imagen de los anfibios como positivos para promover la conservación de estos y de su hábitat. La percepción negativa se debe a que las personas le tienen miedo o asco a los anfibios, principalmente por su apariencia, sin embargo la falta de información genera una cierta confusión con el grupo de los reptiles, por lo que son asociados como peligrosos.

Palabras clave: Etnoherpetología, conocimiento, importancia cultural, cambio climático, conservación.

REPRESENTACIONES DE ANFIBIOS EN RITUALES AGRÍCOLAS MAYAS EN LOS CHENES, CAMPECHE

Mauricio Hernández Sánchez

Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

hdezschezmauricio@yahoo.com.mx

En la región de Los Chenes, Campeche, los milperos tradicionales y los productores de maíz mecanizado llevan a cabo una serie de rituales a lo largo del ciclo agrícola destinados a pedir permiso para sembrar, encomendar los cultivos, rogar por las lluvias y agradecer la cosecha recibida; en dos de ellos hay representaciones de sapos. En el waji kol, efectuado para dar gracias por los frutos obtenidos y solicitar el auxilio en las siembras venideras, son simbolizados mediante la factura de panes de masa de maíz en forma oval, llamados boitos, que son parte de las comidas ofrendadas a las diversas entidades sagradas a las que se dirige el ceremonial. En el ch'a'a chák, la rogativa de lluvias, el sonido de varios sapos es emulado por niños varones que se disponen debajo de las esquinas del altar principal, preparados ex profeso por el jmeen, el especialista maya ritual encargado del ritual. ¿Por qué se representan estos animales en rituales agrarios?, ¿Cuál es el simbolismo que los pobladores de Los Chenes les asignan?, ¿Es posible aproximarnos taxonómicamente a las especies personificadas?. La información recabada permite comprender que en la región los sapos están estrechamente asociados a la humedad y las lluvias porque “vienen” con ellas, “traídos” desde los cenotes, y porque su canto es tanto presagio como rogación de las mismas. Tales simbolismos encuentran correspondientes en otras zonas peninsulares, mientras que algunas fuentes etnohistóricas aportan datos similares. Por lo tanto, estamos frente a complejos simbólicos que operan a escalas geográficas mayores que la del área de estudio y que presentan cierta continuidad, que no inmutabilidad, en el tiempo. Los diferentes sapos son nombrados como: woo, totomuch, compo much, wakax xane', ts'ats' much y lek'o, de los cuales el primero, identificado como *Rhinophrynus dorsalis*, es el que presenta mayores elementos simbólicos.

Palabras clave: Waji kol, ch'a'a chák, lluvias, *Rhinophrynus dorsalis*.

SABERES ETNOHERPETOLÓGICOS DE LOS ZAPOTECOS DE SAN MIGUEL REAGUÍ, CAMOTLÁN, OAXACA, MÉXICO

Henry Cruz Nava¹, Miguel Jair Vazquez Sebastian¹, Marco Antonio Vásquez Dávila² y Cinthia Grisell Ramírez³

¹Licenciatura en Biología del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

²Profesor-Investigador del ITVO

³CIIDIR-Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional

González3.henrus6@hotmail.com

Los estudios etnoherpetológicos pueden contribuir al conocimiento sobre la diversidad de los anfibios y reptiles así como a la planeación y desarrollo de estrategias para su uso, manejo y conservación en comunidades rurales desde contexto socio-económico y cultural. El objetivo del presente estudio fue analizar los saberes etnoherpetológicos de los zapotecos de San Miguel Reaguí del municipio Santiago Camotlán, ubicado en la región Sierra Norte de Oaxaca. La metodología usada fue el desarrollo de entrevistas y recorridos con sabedores locales, el uso imágenes fotográficas como estímulo visual mediante el cual las personas pudieran aportar referencias etnoherpetológicas. Entre los resultados obtenidos, destacan los usos: medicinal (serpientes y sapos, lagartijas), gastronómicos (iguana gris y negra, *Ctenosaura*) así como la importancia cultural de las serpientes (bela en zapoteco). La mayor parte de las observaciones locales es sobre el grupo de las serpientes. Predomina la idea sobre el Señor del Monte, quien otorga dones o castiga a los habitantes. El cadáver de las serpientes se entierra para evitar que reviva y muerda y para reiniciar el ciclo vital. Similarmente, no se tiran los huesos y vísceras del venado (*Odocoileus virginianus*), sino que se entierran en el lugar donde fue cazado. Las serpientes están cerca de la población, especialmente en donde se almacena el maíz y el café en grano, por lo que siempre se tiene cuidado para evitar su mordedura. En conclusión, este estudio puede ser una referencia para conocer la percepción cultural sobre los anfibios y reptiles y el estado de conservación de la herpetofauna local.

Palabras clave: Etnozoología, señor del monte, huesos, serpientes, dones.

TENTZONCOATL: CORAZÓN DEL CERRO: SERPIENTES Y VIDA COTIDIANA EN LA SIERRA DEL TENTZON, PUEBLA

David Jiménez Ramos

Independiente - Altépetl desarrollo comunitario productivo y ambiental A.C.

dabitaltepetl@gmail.com

La exposición tiene el objetivo de mostrar los procesos bioculturales que subyacen en la interacción cotidiana entre comunidades humanas y herpetofauna de la Sierra del Tentzon (El Abuelo, El viejito barbón). El Tentzon es un territorio biocultural contemporáneo, que refiere al ejercicio de territorialidades que expresan el cómo se percibe, vive y se representa y, por lo tanto, se gestiona un territorio con la diversidad biológica. Se realizó estudio etnogeográfico, además de la revisión de bases de datos de colecciones nacionales e internacionales, colectas y registros entre 2007-2012, y hasta el año 2017, la herpetofauna se encuentra representada por 40 especies (10 anfibios y 30 reptiles), destaca el grupo de las serpientes con 19 especies; correspondiendo al 70% de especies endémicas de México. Tentzoncoatl, refiere al pensamiento, relación y representación de las subjetividades simbólicas y sagradas. De esa manera se tiene a la boa, serpiente negra, cascabel, culebras de agua; entre otras portadoras de la propiedad de anunciar el clima, de guiar las prácticas agrícolas, también benefician y castigan a las personas. Son narrativas, memorias y sueños que rescatan los mitos fundacionales, rituales y prácticas sagradas en con y desde la naturaleza. Se concluye que dichos conocimientos profundos y detallados sobre ecología, anatomía, distribución, ecosistemas y especies, sean reconocidos y tomados en cuenta para elaborar propuestas de conservación, en el marco del reconocimiento de las sabidurías ecológicas locales, como patrimonio biocultural e intangible de México.

Palabras clave: Tentzon, serpientes, territorio, patrimonio biocultural.

VULNERABILIDAD SOCIO-ECOLÓGICA DE LA PESQUERÍA DE PULPO ROJO DE LA PENÍNSULA DE YUCATÁN

Adrian Núñez-Díaz¹, Silvia Salas¹, Iván Velázquez-Abunader¹ y Francisco Arreguín-Sánchez²

¹Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida

²Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional

adrianenunez92@gmail.com

El pulpo rojo (*Octopus maya*) es una especie endémica de la península de Yucatán, su pesquería es de gran importancia en la región, siendo el estado de Yucatán el de mayor producción económica, a nivel nacional. Esta actividad, como muchas otras, está expuesta a potenciales impactos asociados al cambio climático, debido a que el pulpo rojo presenta un ciclo de vida corto y es altamente sensible a cambios ambientales, lo cual podría afectarlo significativamente y consecuentemente impactar al sector pesquero que depende de él. En este trabajo se presenta el modelo conceptual de Marshall para evaluar la vulnerabilidad socio-ecológica de esta pesquería frente a cambios en diferentes variables ambientales con las repercusiones respectivas en los usuarios. El trabajo está en desarrollo y se presenta la estrategia metodológica para abordar este tipo de investigación. Se cuenta con series de tiempo de 1964-2015, que incluye: capturas, temperatura, irradiancia, precipitación y presencia de huracanes. El componente social se aborda a través de entrevistas a pescadores para conocer la dependencia del recurso pulpo, la percepción de riesgo y estrategias para afrontar fenómenos climáticos y el impacto de las variables a analizar, considerando su percepción y conocimiento tradicional. Con los datos obtenidos se determinará la vulnerabilidad mediante el grado de sensibilidad, exposición y capacidad adaptativa del pulpo rojo y del sector pesquero. Se asume que el pulpo está sustentado en una población resiliente y por tanto tenga vulnerabilidad baja ante cambios ambientales y a huracanes. Se discuten las implicaciones de los impactos de variables ambientales sobre el recurso ante un ambiente cambiante y finalmente el efecto sobre sus usuarios.

Palabras clave: Pesca, *Octopus maya*, huracanes, temperatura, sistema socio-ecológico.

19

**ARQUEOBOTÁNICA Y
ETNOBIOLOGÍA EVOLUTIVA**

ARQUEOBOTÁNICA DEL ABRIGO ROCOSO EL MORRO ORGÁNICO, ARAMBERRI, NUEVO LEÓN

Raúl Ernesto Narvárez Elizondo^{1,2}, Araceli Rivera Estrada¹ y Ricardo Quirino Olvera³

¹Instituto Nacional de Antropología e Historia

²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional

³Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León

quirinollqt@gmail.com

Durante el ciclo de actividades de los años 2010-2017 del Proyecto Arqueológico “Sierra Madre Oriental”, dentro del municipio de Aramberri, Nuevo León (México), fue explorado el sitio El Morro Orgánico, cuya temporalidad se remonta entre los períodos del Arcaico Medio e inicios del Histórico, siendo la fecha de ocupación más antigua obtenida hasta el momento, ubicada para el año 3,640 AP. Después de varias jornadas de excavaciones arqueológicas fueron recuperados una gran variedad de macrorrestos vegetales y artefactos constituidos por materias primas de origen vegetal (cestería, cordeles, envoltorios, textiles, entre otros), los cuales fueron identificados mediante la consulta de trabajos taxonómicos y la realización de comparaciones anatómicas con ejemplares colectados de la flora actual de la región y material del Herbario UNL de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL. Además, también se examinaron las técnicas de elaboración de los distintos artefactos orgánicos y los posibles usos de cada taxón encontrado *in situ*, consultando información etnobotánica y etnográfica de zonas hasta cierto punto culturalmente similares en el pasado (noreste de México y Texas). El número de taxones identificados es de 36, siendo estos correspondientes a 21 familias, 33 géneros y 14 especies, resaltando por primera vez el registro prehispánico para Nuevo León de algunos taxones con características propias del proceso de domesticación como el maíz (*Zea mays* ssp. *mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*) y calabaza (*Cucurbita* sp.). Estos hallazgos también indican nuevas evidencias sobre la flora silvestre recolectada por los antiguos pobladores para fines de uso común y ritual, aprovechando zonas con distintas particularidades ambientales, como la vegetación riparia, matorrales y bosques. Asimismo, se plantea la necesidad de considerar el poblamiento de la región sur neolonesa de la Sierra Madre Oriental por cazadores-recolectores que combinaban dicha forma de subsistencia con la práctica de cultivos incipientes desde tiempos prehispánicos.

Palabras clave: Domesticación, macrorrestos vegetales, paleoetnobotánica, recolección, Sierra Madre Oriental.

ETNOBIOLOGÍA EVOLUTIVA Y EL DEBATE CONTEMPORÁNEO SOBRE LA HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DEL EVOLUCIONISMO EN BIOLOGÍA Y OTRAS CIENCIAS

Francisco Vergara Silva¹ y Alfredo Saynes Vásquez²

¹Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto Saynes de Investigaciones sobre Cultura, Lengua y Naturaleza

fvs@ib.unam.mx

En una compilación reciente a cargo de diversos etnobiólogos latinoamericanos y europeos, la mayoría ubicados en Brasil, la ‘etnobiología evolutiva’ (o ‘evolucionista’) ha sido presentada como una propuesta de innovación teórica dentro del campo, que consiste fundamentalmente en incrementar la presencia de contenidos teóricos provenientes de la ecología y la biología evolutiva. La obra referida asume que la etnobiología actual se encuentra en una especie de ‘subdesarrollo teórico’ por no ser suficientemente ecológica y/o evolucionista, pero predica un mensaje ambiguo: por un lado, sugiere que toda la investigación etnobiológica debería incorporar ideas ecológico-evolutivas, al tiempo que promueve el desarrollo de una subdisciplina nueva, que (implícitamente) se distinguiría de otros modos investigativos —eminentemente ‘culturalistas’— dentro del área de conocimiento. En este contexto, aquí buscamos responder la siguiente pregunta: ¿Hasta qué punto la estructura teórica de la ‘etnobiología evolutiva’ es congruente con los debates conceptuales de hoy en ecología y biología evolutiva, y con sus antecedentes históricos? Mediante el empleo de técnicas simples de análisis del discurso aplicadas al libro referido y a fuentes documentales asociadas, y en base a trabajo de campo etnográfico realizado en reuniones académicas internacionales relevantes (en Reino Unido y Ecuador, durante 2016 y 2017, respectivamente), identificamos que (i) la obra en conjunto supone una historiografía contradictoria del evolucionismo en antropología y biología, y que (ii) la recomendación indistinta del uso de marcos teóricos ecológico-evolucionistas en conflicto —por ejemplo, la ‘teoría de construcción de nicho’ y la ‘coevolución gen-cultura’— no es problematizada. En alusión a las críticas al evolucionismo contemporáneo elaboradas por Tim Ingold y otros representantes internacionales de la ‘antropología relacional’, aquí sugerimos (re)abrir la discusión sobre los fundamentos historiográficos y epistemológicos de la ‘etnobiología evolutiva’, con miras a entender las razones académicas y extra-académicas que la han motivado, dado el escenario etnobiológico actual, local y global.

Palabras clave: Etnobiología evolucionista, historiografía y epistemología de la ciencia, etnografía de la antropología y la biología, antropología relacional.

LAGENARIA SICERARIA SUS IMPLICACIONES COMO MATERIAL ETNOARQUEOLÓGICO

María Belén Vera Naranjo¹ e Isay Alan Martínez Flores²

¹Laboratorio de prehistoria y evolución, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

²Laboratorio de Etnobotánica, Escuela Nacional de Antropología e Historia

crazy.chaisy@gmail.com

La especie *Lagenaria siceraria* pertenece a la familia de las cucurbitáceas, la cual representa dentro de Mesoamérica una de las familias botánicas asociada a los orígenes de la agricultura, indudablemente la dureza e impermeabilidad de los frutos de esta especie fueron características que reconocieron grupos indígenas para ser aprovechada, distribuida y cultivada desde la prehistoria hasta nuestros días, su amplia gama de usos se mantiene vigente y puede ser apreciada en innumerables mercados y tianguis regionales a lo largo del país, ya sea para la manufactura de utensilios domésticos o la producción de distintas artesanías. Presentamos una revisión sobre contextos arqueológicos cuyo distintivo es la presencia de restos arqueobotánicos correspondientes al fruto de la especie *Lagenaria siceraria*, conocidos como guajes o bules. La mayor parte de los contextos arqueológicos donde se han podido conservar evidencias de dicho material constituyen cuevas secas, algunas de ellas interpretadas como espacios rituales-ceremoniales y otras como espacios domésticos, cada contexto relacionado con la presencia de bules corresponde a periodos cronológicamente distintos, sin embargo las cuevas de Tehuacán en Puebla y la cueva de Guila Naquitz en Oaxaca cuentan con las dataciones más antiguas, mientras que la cueva del Gallo en Morelos del periodo preclásico está asociada a un contexto, mortuario o fúnebre con evidencia de textiles, existen colecciones que permiten distinguir características decorativas como la policromía y el maque, como la colección de 11 jícaras y guajes prehispánicos propia del periodo postclásico de la cultura mexicana, obtenida del Proyecto de salvamento arqueológico Santa Isabel- Bellas Artes en 1992.

Palabras clave: Cuevas, arqueobotánica, bules, guajes, etnoarqueología.

20

**ETNOCLIMATOLOGÍA Y
ETNOECOLOGÍA**

POL-215

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS MAZAHUA (JÑATJO), OTOMIES (ÑAÑU) Y LOS TLAHUICAS (PJEKAKJO) SOBRE LAS AGALLAS DE LOS ENCINOS EN EL ESTADO DE MÉXICO

Noemi Flores Mercado y Mónica Rangel Villafranco

nfm.uiem.amy@hotmail.com

El Metabolismo Rural como marco conceptual para estudiar la relación entre las sociedades humanas y el ambiente posee dimensiones materiales o inmateriales para conservar dichas relaciones recíprocas, dinámicas y complejas, estas pueden ser analizadas por el conocimiento tradicional (CT) de los pueblos indígenas que busca entender al sistema cognitivo tradicional en su totalidad a partir de toda práctica (*Praxis*), conocimiento (*Corpus*) y representación simbólica (*Kosmos*) de las relaciones bioculturales que se dan a partir de la sabiduría comunitaria o individual. Un ejemplo de esta relación biocultural es el aprovechamiento de las agallas de encinos dentro de algunos pueblos mexicanos, específicamente en el Estado de México mencionan el uso comestible, religioso, etc. de algunos morfotipos de agallas, sin embargo, poco se ha documentado sobre el aprovechamiento y/o conocimiento tradicional de las agallas comúnmente conocidas como “panchiguas o toronjas de encino” dentro del Estado de México, por lo que el objetivo del presente trabajo es sistematizar el conocimiento tradicional de tres comunidades indígenas (Mazahua, Otomí y Tlahuica) asentadas cerca o dentro de los bosques de encino, pino-encino y/o encino-pino. Dicho trabajo se realizó durante el 2017 por la técnica de bola de nieve en compañía de un traductor (colaborador clave), a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a unidades familiares asentadas dentro de cada comunidad de origen antes mencionada. Encontrando de manera general que algunos conocimientos tradicionales con relación a este producto forestal no maderable varían de acuerdo a cada comunidad indígena, otros, son muy parecidos sobre todo en la *praxis*; sin embargo, el cosmos es diferenciado entre las tres comunidades indígenas.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, comunidades indígenas, Mazahua, Otomí, Tlahuica, Agallas, *Cosmos*, *Corpus*, *Praxis*.

INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LAS CÍCADAS, LOS SERES HUMANOS Y EL MAÍZ EN SISTEMAS ETNOECOLÓGICAS MESOAMERICANAS

Joshua D. Englehardt¹ y Michael D. Carrasco²

¹El Colegio de Michoacán

²Florida State University

jenglehardt@fsu.edu

Las Cícadadas (Cycadales) pertenecen a un antiguo orden de gimnospermas, del cual una familia, Zamiaceae, es endémica de México. Históricamente, han jugado y siguen desempeñando un papel significativo, tanto en la agroecología regional, en la cocina, en las creencias indígenas y en diversas prácticas culturales en Mesoamérica antigua, así como México moderno. No obstante, se percibe una gran falta de interés académico para su estudio, lo que ha desviado la atención de la considerable evidencia que sugiere su uso y simbolismo de este recurso botánico en algunas regiones mesoamericanas. Para mejorar esta situación, proponemos una perspectiva desde los estudios del patrimonio que considere el establecimiento de redes rizomáticas y de las epistemologías indígenas dentro de las cuales se imbrica este recurso, pues ello permitiría una consideración más completa de una serie de cuestiones claves que abarcan diferentes miradas disciplinarias. Para ello, este trabajo explora el rol de las cícadadas en los sistemas agroecológicos mesoamericanos, particularmente su larga relación con el maíz; ello a través de un cuerpo de datos genómicos, arqueológicos, lingüísticos, de la historia del arte, etnográficos contemporáneos y de la geografía humana. Se comparten los resultados preliminares de un proyecto de investigación interdisciplinaria actualmente en curso, los cuales incluyen nuevos datos que demuestran su uso y simbolismo desde la transición Pleistoceno-Holoceno hasta el presente. Sugerimos que una consideración más detallada de las relaciones cícadadas-sociedades humanas tiene el potencial de estimular una mayor discusión sobre la importancia de las cícadadas en las creencias, hábitos alimentarios y las ecologías mesoamericanas, así como motivar la conservación de estas plantas, de manera que puedan involucrarse a las comunidades locales y trabajar conjuntamente para resaltar el papel ambiental y cultural de las cícadadas, así como la importancia de las prácticas culturales antiguas y modernas que conforman y mantienen esta relación etnobiológica.

Palabras clave: Cícadadas, etnoecología, híbrido natural-cultural.

21

**ETNOBOTÁNICA: RELACIONES
SERES HUMANOS-PLANTAS**

CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO Y PROPAGACIÓN SEXUAL DE *Microsechium helleri* (PEYR.) COGN. SANACOCHÉ

Monica Rangel-Villafranco, Edelia Hernández-Rojas, Israel Cardenas Camargo

Universidad Intercultural del Estado de México. División de Desarrollo Sustentable

rangelmovi@yahoo.com.mx

La propagación de las plantas es una ocupación fundamental de la humanidad pues con ella se satisfacen necesidades alimenticias, obtención de fibras, medicinas, plantas de ornato y recreo. De la gran diversidad vegetal el hombre seleccionó varios tipos de plantas útiles para su bienestar y con ellos fue generando y acumulando una gama de conocimientos, prácticas y creencias como resultado de innumerables observaciones y experimentos empíricos, los cuales han favorecido el manejo y aprovechamiento de los recursos ecológicos. *Microsechium helleri* (Peyr.) Cogn., llamada comúnmente Sanacoche, es una planta reconocida al interior de algunas comunidades por tener propiedades como jabón ya que contiene saponinas. En investigaciones recientes, la planta demostró ser útil como fungicida, biosorbente, biodetergente e insectistático, por lo que el objetivo de este trabajo fue realizar la propagación sexual de *Microsechium helleri* (Peyr.) Cogn., Sanacoche y recopilar el conocimiento tradicional para contribuir a la documentación de esta especie. Se inició con la recopilación del conocimiento tradicional de Sanacoche, en una comunidad mazahua y en una comunidad otomí, seguido de un análisis edáfico de dos sitios en donde se distribuye esta planta y finalmente la propagación sexual de la planta. Los resultados obtenidos son: se documentó el *corpus* y la *praxis*, en donde se reportó a la raíz de esta planta como detergente, cuidado personal y lavado de prendas. Siendo una planta de recolección sin periodicidad, las comunidades indican como la identifican, sin embargo el uso ha disminuido. El análisis edafológico indica que el sanacoche, crece en suelos bien desarrollados con color café, textura Franco Arcilloso Arenosos con Materia Orgánica, suelos neutros o ligeramente ácidos. En la propagación sexual se documentó que la germinación es menor del 50% y el periodo varía de los 25 días a 8 meses, permaneciendo viva la parte aérea durante 8 meses.

Palabras clave: Etnobotánica, *praxis*, otomí, mazahua.

ESTUDIO FITOQUÍMICO Y ETNOBOTÁNICO DE *Crotalaria retusa* (FABACEAE)

Catalina Machuca Rodríguez, Clarisa Marmolejo Gutiérrez,
Pedro Hernández Ramírez y Ernesto Mendoza-Vallejo

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

catalina.machuca@gmail.com

Crotalaria retusa es una planta herbácea que alcanza entre 30 y 160 cm de altura; de hojas unifolidas y ápice redondeado, inflorescencia terminal y multiflora, pétalos amarillos con manchas oscuras, frutos globosos y semillas brillantes de 0.35-0.53 cm de diámetro. Las *Crotalaria*s han sido empleadas en diferentes procedimientos medicinales como afecciones de riñón, urinarias, mal de orín y como diurético. Dentro del género ha sido descrita la presencia de alcaloides pirrolizidínicos, en los que se ha estudiado su actividad antibiótica y efectos tóxicos. En el presente trabajo se realizaron entrevistas etnobotánicas dirigidas a la comunidad de Limón Chiquito, coordinadas por el curandero oficial del poblado. Así como el análisis fitoquímico de extractos acuoso e hidroalcohólico de hoja, tallo, raíz y planta completa de *Crotalaria retusa*. El análisis fitoquímico consistió en reacciones específicas para los grupos de metabolitos, alcaloides (reactivo Dragendorf, Mayer y Wagner), flavonoides (Reacción de Shinoda), glicósidos cardiotónicos (Reactivo de Baljet, Lieberman-Bouchard y Keller Killiani), saponinas (espuma), esteroides (Lieberman-Bouchard), lactonas sesquiterpénicas (reactivo de hidroxamato férrico), cumarinas (reactivo de hidroxamato férrico), Nafto y antroquinonas (Reactivo Bornträger-Kraus) y taninos (gelatina sal). Posteriormente se cuantificaron los metabolitos secundarios que dieron como positivo a las pruebas colorimétricas en los extractos. A partir del extracto seco se prepararon soluciones a una concentración de 0.01g/mL, tomando 50µL para realizar las pruebas de cuantificación. Los resultados etnobotánicos mostraron que la planta se utiliza para el dolor y desinflamación de riñón de forma completa, aplicada oralmente. Se identificaron esteroides, polifenoles, glicósidos cardiotónicos, alcaloides, taninos y saponinas en todas las estructuras de la planta. Los alcaloides presentaron la máxima concentración en cada una de las estructuras de *Crotalaria retusa*, siendo el valor más alto de 237.10 µg/ mL. Estos resultados contribuyen a fortalecer el uso de las plantas de la farmacia viviente de la localidad.

Palabras clave: Metabolitos secundarios, alcaloides, reacciones específicas, extractos acuosos e hidroalcohólicos.

ETNOBOTÁNICA DE ATZALA DE LA ASUNCIÓN, GUERRERO

Pamela Syeni Blancas Paez

Licenciatura en Antropología Física, Escuela Nacional de Antropología e Historia

pame.sbp@gmail.com

Entre la biología y la antropología existe una disciplina intermedia a la que han llamado etnobotánica. La etnobotánica abarca todas las relaciones entre los humanos y las plantas, un ejemplo de dicha relación se plasma en la colección etnobotánica de la comunidad Atzala de la Asunción. La principal interrogante fue: ¿Cuáles son los usos que las personas de la comunidad le dan a las plantas que los rodean?. Con el objetivo de conocer su relación con el paisaje natural de la comunidad. Las muestras fueron colectadas entre el 2014 y 2016 por los integrantes del Proyecto de Investigación Formativa: Corporeidad, experiencia, representación y enfermedad de la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Como parte de los resultados se colectaron un total 222 muestras vegetales en seis lugares representativos de la comunidad, a las que los pobladores dan diferentes usos: comestible, condimento, medicinal, forrajero y ornamental, principalmente. El análisis se realizó a partir de los datos etnográficos registrados sobre la forma de uso. Las muestras se clasificaron según el lugar de colecta y el uso, con especial atención a las plantas medicinales, con el fin exponer el conocimiento y el uso del paisaje por las personas de la comunidad. Entre los principales hallazgos se encuentra que la mayoría de las muestras (46%) fueron colectadas en los huertos familiares; con respecto al uso referido, el más frecuente fue el medicinal (50.8%) y las enfermedades que más se presentaron fueron las gastrointestinales (24.7%). Finalmente las plantas constituyen parte del patrimonio cultural intangible, por lo que la etnobotánica y la conservación pueden ir de la mano y reconocer el acervo etnobotánico de las comunidades puede ayudar a la conservación y cuidado de los recursos naturales que nos rodean.

Palabras clave: Paisaje natural, plantas útiles, conocimiento tradicional, conservación, patrimonio cultural inmaterial.

ETNOBOTÁNICA DEL YOLOXOCHITL (*Magnolia mexicana*) EN LA SIERRA DE ZONGOLICA, VER.: APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN

H. David Jimeno Sevilla, A. Carolina Elizondo Salas, Rogelio Sánchez Cuahua, Esmeralda Ixtacua Rosales y Brenda G. Clemente Genoveva

Herbario Campus Zongolica, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

bpdjimeno@gmail.com

Magnolia mexicana es una especie endémica de México, incluida en la NOM-059-SEMAR-NAT-2010, catalogada como Amenazada. Es un árbol silvestre conocido en la Sierra de Zongolica como yolochochitl (flor de corazón) y es apreciado por las comunidades nahuas de la región. Los objetivos del presente trabajo fueron evaluar la estructura poblacional de *M. mexicana*, su vegetación asociada, documentar sus usos y cuantificar la producción y comercialización de sus frutos en la comunidad de Zapotla, Zongolica, Veracruz. Se realizaron 62 cuadrantes de 10 x 10 metros, registrando todos los individuos con DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) a 2.5 cm; se aplicaron 42 entrevistas semi-estructuradas para la documentación de los usos y comercialización de frutos. Para cuantificar la producción y comercialización de frutos se seleccionaron cinco árboles en los que se contaron el número total de frutos producidos y cosechados. Mediante entrevistas semi-estructuradas y observación participante se registraron los precios y puntos de venta en la región. Se registraron un total de 629 individuos de *M. mexicana*, con una estructura poblacional estable, asociada a cafetales bajo sombra. Se documentaron tres usos: comestible (pétalos), ornamental (flores) y medicinal (frutos). Este último es uno de lo más importantes, promoviendo así la venta de frutos en el mercado de Zongolica y municipios aledaños como Mixtla de Altamirano, Tehuipango y Tlaquilpa, con un precio predominante de \$20 por fruto. El corte se realiza una vez al año, y participa toda la familia. En promedio un árbol produce 56 frutos, representando un ingreso temporal de \$1120 por árbol al año. El aprovechamiento de los frutos por parte de las comunidades promueve la conservación de *M. mexicana*, ya que un árbol en pie genera más ingresos por la venta de sus frutos que por su madera. Estudios de este tipo evidencian la importancia de los Productos Forestales No maderables en la economía de las familias rurales, y permite esbozar estrategias para su conservación y manejo sustentable.

Palabras clave: Productos Forestales No Maderables, Magnoliaceae, frutos silvestres, Bosque Mesófilo de Montaña, plantas medicinales.

Laelia autumnalis “LIRIO” EN LA CELEBRACIÓN DE DÍA DE MUERTOS EN ZIRAHUÉN, MICHOACÁN, MÉXICO

Zulma Navarro-García¹ y Marlene Gómez-Peralta²

¹Colección de Macromicetos del Herbario de la Facultad de Biología, Jardín Botánico Nicolaita, Melchor Ocampo, UMSNH

²Colección de Líquenes del Herbario de la Facultad de Biología (EBUM), Jardín Botánico Nicolaita, Melchor Ocampo, UMSNH

azulma.ng270@gmail.com,

En Zirahuén Michoacán, *Laelia autumnalis* conocida como “flor de lirio” o “lirio”, es un elemento importante en la celebración del día de muertos, ya que las flores se utilizan principalmente para elaborar las “palmas o caballitos” que se colocan en las ofrendas del panteón. También se ponen en altares en las casas y en ramitos en algunas tumbas. El objetivo del trabajo fue conocer de cerca esta tradición y documentar la realización de “palmas” con esta orquídea en Zirahuén. Durante noviembre del 2016 y 2017 se realizaron entrevistas semi-estructuradas, se visitaron algunas de las casas donde se prepararon ofrendas para los difuntos la noche del 1 de noviembre y se visitó el panteón el 2 de noviembre para registrar las ofrendas en las que se utilizaron orquídeas. De acuerdo con las entrevistas, con el paso de los años las “palmas” elaboradas con las flores de *Laelia autumnalis* se han sustituido por flor de “cempasúchil”. En 2016, se registraron siete “palmas” elaboradas con “lirio”; en tres se combinó con “cempasúchil” y cuatro tenían únicamente “lirio”; además se observaron nueve tumbas con ramos de “lirio”. En el 2017 hubo un cambio significativo, solamente hubo cuatro “palmas” donde utilizaron “lirio” y todas estaban combinadas con “cempasúchil”; pero aumentaron a 28, las tumbas adornadas con ramos de “lirio”. Los pobladores de Zirahuén recolectan las inflorescencias para sus ofrendas; mientras que recolectores externos las extraen para comercializarlas en otros lugares. Como resultado de estas actividades, las poblaciones de esta especie se han visto afectadas, pues de acuerdo con los habitantes, en algunos sitios son escasas y en otros, ya no las encuentran; lo anterior se refleja en la disminución de esta flor en las ofrendas del día de muertos de un año a otro.

Palabras clave: Etnobotánica, uso tradicional, conservación, Recurso Forestal No Maderable, recolección.

USO Y CONOCIMIENTO DE PLANTAS ÚTILES DE MIGRANTES EN LA SELVA LACANDONA

René Gómez Orozco

Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

neri.g.craz@gmail.com

El conocimiento etnobotánico es dinámico y sensible a distintos fenómenos. La migración influye directa e indirectamente en el conocimiento etnobotánico al incorporar, transformar y excluir usos y plantas en respuesta al contacto con nuevos elementos y características. La Selva Lacandona fue sujeta de una ola de inmigración de personas de orígenes muy variados. La población, establecida en la región de Marqués de Comillas, pasó de los 10,000 a los 250,000 habitantes del año 1955-2000. Este trabajo pretende analizar el conocimiento etnobotánico de las personas en relación al origen y a la fecha de su migración a la zona. Se realizarán encuestas a 5 hogares de 6 ejidos dentro de la región. En dichas encuestas se registrará el origen y el año de inmigración, el conjunto de plantas útiles conocidas, así como sus percepciones acerca de los cambios ocurridos dentro del cuerpo de sus conocimientos antes y después de la migración. Se espera que las personas provenientes de sitios más diferentes o lejanos así como las que tienen menor tiempo desde su establecimiento puedan nombrar una mayor proporción de plantas útiles que no ocurran en la Selva Lacandona. Por lo tanto, mientras más cercano o mayor sea el tiempo desde el que ocurrió la migración la proporción de plantas útiles exóticas a la Selva Lacandona tenderá a disminuir. Lo anterior supone que la cercanía y/o parecido entre sitios disminuye la necesidad de aprender sobre nuevas plantas y sus usos y favorece la aplicación del mismo conjunto de conocimientos en el sitio de llegada. Además de que el tiempo desde la inmigración favorece el establecimiento de vínculos y la transmisión de conocimientos entre las personas de las distintas localidades así como el aprendizaje por el contacto y experiencia continua con la flora en el sitio de llegada.

Palabras clave: Etnobotánica, migración rural-rural, adaptación, Marqués de Comillas.

USOS Y COSTUMBRES TRADICIONALES DE LA CHAYA (*Cnidocolus chayamansa* MC Vaugh) JOSÉ MARÍA MORELOS, QUINTANA ROO

María Isabel Oble Delgadillo y Crispiniano Cen May

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

maria.oble@uimqroo.edu.mx

La chaya (*Cnidocolus chayamansa* Mc Vaugh) es una planta nativa de esta región, los mayas la utilizaban para la alimentación de sus familias y los animales domésticos que se criaban en los salares, también se usaba como medicina para curar males que se presentaba en el transcurso de la vida cotidiana de los antiguos mayas: diabetes, dolor de riñón, cáncer, anemia y colesterol; asimismo se utilizaba en diferentes ceremonias o ritos que practicaban los mayas, Primicia, Ch'achak, y el Jets-mek'. Otras tradiciones más actuales como la Semana Santa, día de muertos. El objetivo de este trabajo es si aún se siguen conservando o practicando los usos y costumbres tradicionales de la chaya en la cabecera municipal de José María Morelos, Quintana Roo. Para realizar esta investigación se hicieron recorridos en todas las colonias de José María Morelos, se obtuvo el tamaño de muestra de la población para aplicar encuesta sobre usos y costumbres o tradiciones que se practican con la chaya en la actualidad; la utilización de la chaya en platillos tradicionales, en alimentos para animales y los usos medicinales, y saber cuántas familias conservan las tradiciones. Como resultado final se observó que en los platillos tradicionales aún se conserva en el 84% de las familias, que aún elaboran platillos tradicionales, el 16% de las familias hacen platillos no tradicionales de la región, en la alimentación animal 40% de las familias sí alimenta a los animales domésticos con la chaya y el 60% no lo hace; en los usos medicinales el 58% de la familias lo utiliza como medicina tradicional mientras que el 42% no lo utiliza y en las ceremonias o ritos tradicionales el 49% de la familias lo practica y utiliza la chaya, el 51% de la familias no lo practica, o si lo hace, no utiliza la chaya para hacer platillos en estas fechas.

Palabras clave: Cultura, conocimientos tradicionales, alimento, agroecología.

22

**ETNOZOOLOGÍA: RELACIONES
SERES HUMANOS-ANIMALES**

ANIMALES PRESENTES EN LA TRADICIÓN ORAL DE DOS COMUNIDADES NAHUAS DEL MUNICIPIO DE ATLAPEXCO, HIDALGO: RESULTADOS PRELIMINARES

Mireya del Valle-Navarrete, C. Gregorio-Martínez, D. Rodríguez-Huerta y A. Rubio-Sánchez

Taller de Etnobiología y Diversidad Biocultural, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

mireya@ciencias.unam.mx

La tradición oral incluye discursos que forman parte de la memoria colectiva y reflejan la cultura compartida por una comunidad; como parte de esta tradición oral, se encuentra la narrativa, a través de la cual se comparten pensamientos y emociones en forma de mitos, leyendas, proverbios, adivinanzas, cuentos, canciones y poemas, entre otros tipos. En este trabajo se aborda, desde una perspectiva cualitativa, el papel de los animales dentro de la tradición oral y la narrativa en la comunidad de Atlaltipa Mirador y en la cabecera municipal de Atlapexco, Hidalgo. Se realizaron 17 entrevistas semiestructuradas con adultos, en su mayoría hombres, y una entrevista grupal con niños y niñas de entre 9 y 15 años, entre el 1 y el 4 de noviembre de 2017. Las personas que participaron en las entrevistas fueron seleccionadas con el método 'bola de nieve'. La información obtenida en náhuatl permitió analizar el papel de los animales en las narrativas a partir de dicha lengua, empleando diccionarios español-náhuatl correspondientes a la variante utilizada en la zona de estudio y comparándola con el llamado náhuatl clásico. Se encontró que las características biológicas de los animales se encuentran presentes tanto en la forma como las personas los llaman, como en la narrativa que los incluye. Además, se observó un marcado sincretismo en la concepción de los animales como 'dueños' de entes naturales y los santos católicos. Como conclusiones preliminares, se tiene que: a) el conocimiento sobre los animales y su biología se ve reflejado tanto en la narrativa como en la lengua; y b) el catolicismo ha permeado en la cultura y concepción de la fauna. Finalmente, se propone abrir líneas de investigación que permitan analizar de manera más profunda la presencia de los animales en la tradición oral de la región.

Palabras clave: Etnozoología, oralidad, narrativa, conocimiento tradicional, huasteca hidalguense.

CÉRVIDOS E INDUSTRIA ÓSEA. APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS ANIMALES EN CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO, DURANTE LA ETAPA LÍTICA

Josefina del Carmen Chacón Guerrero y Edgar Nebot García

Dirección de Estudios Arqueológicos, Instituto Nacional de Antropología e Historia

josefina_chacon@inah.gob.mx

A principios del año de 1984, con el descubrimiento casual de un esqueleto humano cuasi completo y en avanzado estado de mineralización dentro del actual municipio de Chimalhuacán en el Estado de México, se reavivó entre la comunidad académica un olvidado interés respecto a las investigaciones sobre el periodo precerámico en territorio nacional. Presuntamente asociados directa e indirectamente a la osamenta, también fueron exhumados un conjunto de nueve artefactos fabricados en su mayoría con distintas secciones de astas de cérvido que, por un lado, han permitido especular de manera indirecta las actividades de subsistencia durante la prehistoria, y por otra parte, el grado de conocimiento tecnológico del hombre temprano que residía en la Cuenca de México en fechas tan tempranas como los 10,500 años atrás. El examen macroscópico de las herramientas de hueso y asta de Chimalhuacán, que al igual que el denominado “Hombre de Chimalhuacán” presentan un considerable grado de mineralización, ha permitido caracterizar la muestra de acuerdo a sus rasgos morfológicos; pueden presentarse completos, fisurados, e incluso fragmentados en varios segmentos, con evidentes marcas de manufactura –puntos de impacto, marcas de rallado, alisamientos- y huellas de uso –desgastes, pulidos y marcas de fractura-, siendo todos ellos rasgos que señalan funciones especializadas y una continua manipulación laboral de los utensilios. Todavía en estudio, estos instrumentos están siendo analizados con técnicas de microscopía para determinar la precisa utilidad de cada uno de ellos; no obstante, se ha podido concluir que la mayor parte de la colección está integrada por artefactos de presión probablemente relacionados al trabajo de las pieles como son los punzones, e igualmente, la presencia de un magnífico alisador fabricado con el radio de un cérvido extinto parece confirmar dicha hipótesis.

Palabras clave: Prehistoria, mineralización, asta, hueso, Altiplano Central.

CONOCIMIENTO, USO Y MANEJO DE MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES EN LA SELVA ZOQUE, OAXACA

Yesenia Gutiérrez-López¹, Marco Antonio Vásquez-Dávila¹ y Miguel Briones-Salas²

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

²Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integran Regional, Unidad Oaxaca

biolyeseniagl@gmail.com

El presente trabajo analiza -desde una perspectiva etnobiológica con enfoques cualitativos y cuantitativos- el conocimiento, uso y manejo de los mamíferos medianos y grandes en tres localidades de la Selva Zoque del municipio de San Miguel Chimalapa, Oaxaca. Se trabajó a partir de la identificación de especies registradas mediante métodos directos e indirectos y de las menciones aportadas por los conocedores locales. La información se obtuvo mediante: a) el empleo de entrevistas semi-estructuradas, b) métodos directos que consistieron en recorridos a lugares estratégicos donde se suele practicar la cacería y c) el método indirecto que consistió en la búsqueda de rastros. Para documentar el conocimiento, uso y manejo de las especies se obtuvo el Índice de Valor de Uso Específico (VUEis), el Índice de Valor de Uso General (VUG) y la Intensidad de Manejo (IM). Se obtuvo una lista de 37 especies de mamíferos medianos y grandes en las que destaca de manera general el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) (VUG=0.18) y el tejón (*Nasua narica*) (VUG=0.13) que de la misma forma presentan los valores más altos con lo que respecta a la Intensidad de manejo (IM=1.33), (IM=1.15). El conocimiento, el uso y manejo, resultan ser orientadores clave en la toma de decisiones para la conservación tanto ecológica como cultural de la región de los Chimalapas.

Palabras clave: Etnozoología, valor de uso, intensidad de manejo, conocimiento tradicional, San Miguel Chimalapa.

CREENCIAS DE ANIMALES DE TRASPATIO EN LA COLONIA TENOSIQUE 2000 DE TENOSIQUE TABASCO, MÉXICO

Erika Guadalupe Chan Vidal

Ingeniería en Manejo de Recursos Naturales, Universidad Politécnica Mesoamericana

erikachanvidal@outlook.es

Con el paso del tiempo la humanidad ha pasado por muchos procesos históricos los cuales generaron aprendizajes tradicionales, que fueron transmitidos de generación en generación. Estas tradiciones hacen mención, frecuentemente, a la relación existente entre animales y humanos desde tiempos remotos, lo que ha resultado en una interdependencia mutua. Considerando que las comunidades rurales cuentan con gran cantidad de creencias tradicionales sobre los animales domésticos y silvestres, surgió la idea de averiguar este hecho en una comunidad urbana, es decir, conocer si en la colonia Tenosique 2000 se conservan las creencias inculcadas por los antepasados y cuáles son. Para la obtención de la información se aplicaron 30 encuestas de 15 preguntas cerradas. Los resultados indican que la mayoría de las personas entrevistadas adquirieron sus animales de traspatio como mascotas y cuentan con varias creencias, entre ellas destacaron algunas como: los perros cuando ladran o se lamentan quiere decir que un suceso malo se acerca, que el pelaje de los gatos causa esterilidad en los humanos y que al ingerir el hígado del puerco del monte se cura el cáncer. A pesar que las personas entrevistadas viven en la ciudad como se mencionó anteriormente, aún se conservan algunas creencias inculcadas por sus antepasados.

Palabras clave: Etnozoología, leyendas, relación animal-humano, Misterio vs. Realidad, fantasía.

EL CONOCIMIENTO DE LOS ANIMALES REFLEJADO EN LOS SABERES Y CONSEJAS POPULARES

María de Lourdes Navarizo Ornelas

Universidad Nacional Autónoma de México

navarizo@ib.unam.mx

Como parte medular de la colección de enunciados breves sentenciosos de carácter popular o popularizados conocidos como refranes o dichos, que no son más que el producto y a la vez reflejo de toda una sabiduría popular acumulada con el paso del tiempo, figuran los animales como un parámetro referente de suma importancia, puesto que el aspecto físico y la conducta de diferentes especies animales son la base ponderada para establecer un comparativo moralizante con respecto al proceder de los seres humanos bajo diferentes circunstancias de la vida cotidiana. Dicha importancia se constata al encontrar involucrados a diferentes grupos de invertebrados y de vertebrados. De modo particular, se revisa la participación e implicaciones culturales del grupo de las aves, el que está representado por unos 15 órdenes en los que se agrupa a pingüinos, garzas, patos, zopilotes, águilas, gallos, palomas, loros, búhos, colibríes, y gran variedad de pájaros, los que han sido elegidos por su voz y canto, por su vuelo y conducta.

Palabras clave: Conocimiento popular, refranes, aves en consejas.

EL IMPACTO DE LA CACERÍA DE SUBSISTENCIA EN LAS POBLACIONES DE PRIMATES SILVESTRES DEL ALTO RIO JURUÁ, AMAZONAS, BRASIL

Alejandra Duarte-Quiroga y Laura K. Marsh

Global Conservation Institute

monosmexicanos@gmail.com

Las comunidades rurales asentadas a lo largo del Río Juruá en el noreste de la Amazonía brasileña, dependen de la pesca, la agricultura y la caza de fauna silvestre para su subsistencia. Estos recursos se explotan de manera diferente de acuerdo a la estacionalidad que está categorizada en estación seca y estación de inundación. Durante este último periodo, la cacería es la actividad de subsistencia predominante ya que la distribución de la fauna silvestre terrestre se reduce a zonas de "Terra firme". En esta región de Amazonas, habitan 11 géneros de primates, los cuales forman parte de la dieta de los habitantes de la región. Este estudio se llevó a cabo de enero a mayo de 2017, durante la temporada de inundación, con el objetivo de estimar el impacto de la cacería de subsistencia en la conservación de las poblaciones de primates silvestres. Para ello se emplearon técnicas etnográficas que incluyeron observación participante, listados libres, clasificación de imágenes y muestreos en cocinas. Esta metodología se aplicó en 48 comunidades distribuidas en tres afluentes del Río Juruá. En la zona existen áreas no protegidas y reservas extractivistas. El tamaño de la muestra fue de 823 personas, de ambos géneros de 8 a 65 años de edad. La cacería de primates fue generalmente oportunista y predominante en zonas con baja densidad de otros mamíferos de mayor tamaño. Algunos tabúes alimentarios y creencias influyeron tanto en la cacería selectiva, como en la conservación de algunas especies. Con la información recabada: 1) se actualizan las categorías de riesgo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), para los primates Amazónicos; 2) se genera información holística para proponer estrategias de conservación efectivas, promoviendo la coexistencia entre primates humanos y no humanos.

Palabras clave: Subsistencia, primates, etnografía, cacería, conservación.

LA CUNICULTURA EN EL TRASPATIO MORELENSE PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Martha Laura Garduño Millán, Erika Román Montes de Oca y Fredi Elit Pérez Hernández

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

marthalaura75@gmail.com

En México como en el mundo se tienen problemas para acceder a alimentos de buena calidad a bajo costo, esto junto con la extrema pobreza y el cambio climático que afecta de forma negativa a las producciones tradicionales de alimentos, ha dado como resultado que las familias de zonas urbanas, suburbanas y rurales busquen alternativas que permitan producir sus alimentos en espacios pequeños, la crianza de conejos se ha planteado desde hace años como alternativa de producción que puede contribuir a la seguridad alimentaria de familias vulnerables; sin embargo, en el estado de Morelos aunque se sabe que se produce esta especie no se conoce la importancia que tiene en los traspacios, por lo que el objetivo del presente trabajo fue determinar y analizar las características de la cunicultura de traspatio en el estado como alternativa de seguridad alimentaria. La metodología es cualitativa a través del método etnográfico, los instrumentos aplicados fueron las entrevistas, observación y recorridos de campo. La muestra utilizada fue la bola de nieve se entrevistaron a 51 productores de conejos distribuidos en 17 municipios del estado de Morelos tanto en zonas de clima templado como cálido, encontrando que 86.3% ocupan la mano de obra de su familia en donde participan sus parejas y sus hijos, el 72.5% cría conejos y otros animales en sus traspacios de los cuales el 60.9% son aves de corral, también el 54.9% siembra sobre todo maíz o milpa, el 51% de los entrevistados crían conejos para el autoconsumo, para ahorrar y obtener ingresos adicionales además de tener independencia económica, con lo que aseguran su alimentación y su reproducción.

Palabras clave: Conejos, autoconsumo, producción, estrategias de reproducción, agricultura familiar.

LA PESCA ARTESANAL CANASTERA DE JALCOMULCO, VERACRUZ; ESPECIALIZACIÓN DE LAS PLANTAS UTILIZADAS A PARTIR DEL MANEJO DEL RECURSO

Daniela Sánchez Romero y L. Mariana Hernández Ramos

Universidad Veracruzana

danielasanchez.uv@hotmail.com

Este trabajo se dirige a analizar la especialización y sustitución de especies de plantas en un proceso de apropiación de los recursos disponibles en el medio, por parte de los pescadores de la localidad de Jalcomulco, Ver., para la elaboración de trampas canasteras utilizadas en la pesca artesanal de camarón y langostino de río. Por medio de entrevistas semiestructuradas y observación participante, se identificaron las principales plantas utilizadas para la elaboración de este tipo de trampas, la especie más utilizada y las especies incluidas recientemente para ésta actividad. El análisis parte de considerar prácticas de manejo, recolección y comercialización de las especies de plantas utilizadas, considerando que estas especies son parte fundamental de una actividad económica de la zona. A partir de este trabajo se pudo observar la complejidad de la apropiación de un recurso y como por procesos generacionales se van adquiriendo nuevas experiencias, que incrementan la efectividad de la planta en la elaboración de éstas herramienta de pesca.

Palabras clave: Etnobotánica, plantas útiles, pesca artesanal en río.

PERCEPCIÓN DE LOS QUIRÓPTEROS EN EL MUNICIPIO DE ENCARNACIÓN DE DÍAZ UBICADA EN LA REGIÓN ALTOS NORTE DEL ESTADO DE JALISCO

Rodrigo González Muñoz¹ y María Concepción López Téllez ²

¹Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Aguascalientes

²Laboratorio de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

spiral.vann@hotmail.com

La importancia de los murciélagos radica en el papel que poseen en los procesos ecológicos, sin embargo, están asociados a percepciones erróneas por parte de las poblaciones humanas, derivadas de desinformación que generan daños en las poblaciones. El propósito de este trabajo es analizar la percepción que poseen sobre esta fauna los habitantes del municipio de Encarnación de Díaz ubicada en la Región Altos Norte del estado de Jalisco. Se aplicaron 30 encuestas semiestructuradas de manera aleatoria en la comunidad, de las cuales 15 fueron efectuadas a niños de 11 años o menores y 15 efectuadas a población de edad superior a los 17 años. Para la pregunta de ¿qué animales les gusta? mencionaron a 31 y los que no les gusta 33 especies, donde los murciélagos no aparecen. El índice sobre el desconocimiento de los murciélagos es elevado (98.66%). Sobre si conocen los lugares donde viven, reconocen que viven principalmente en cuevas (n=27) y árboles (n=10), sobre los hábitos alimenticios el desconocimiento es elevado (32%), algunas respuestas indican que son insectívoros. Definen a los murciélagos como “un animal que vuela, es negro, es feo y que duerme de día”, los consideran malos o no les gustan. El miedo que les tienen proyecta en una conducta violenta contra ellos, aunque sólo 4 de los 30 dicen que los mataría (13.33%), mientras que 14 (46.66%) menciona tenerle miedo, 7 de ellos mencionan tener una conducta indiferente ante su presencia (23.33%) y tres de ellos prefieren evitarlos (10%). Uno de los encuestados menciona nunca haber visto uno (3.33%) y otro menciona que los atraparía (3.33%). En la comunidad muestreada aún se desconoce acerca de la importancia y beneficios que los murciélagos proporcionan al ambiente y a las sociedades humanas. En necesario un programa de difusión.

Palabras clave: Murciélagos, conocimiento, funciones ecológicas, mitos.

SABIDURÍA INDÍGENA CAMPESINA EN TORNO AL USO DE LA FAUNA SILVESTRE: EL CASO DE ATLIACA, MUNICIPIO DE TIXTLA DE GUERRERO

Jordy Eduardo Alistac Ruperto, Wendy Rocío Eduviges Coctololo,
Javier Bailón Miranda y Cutberto Pacheco Flores

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

rapdan_03@outlook.es

A través de los años los habitantes de las comunidades indígenas campesinas han ido acumulando un bagaje a destacar de sabiduría y esta a su vez, es la que ha permitido aprovechar de manera consiente el capital natural de los ecosistemas, sin embargo, en la mayoría de los casos dicho conocimiento no se ha sistematizado y en ese sentido se ignora de manera cualitativa y cuantitativa que especies animales se encuentran con menor abundancia dentro del ecosistema, por lo dicho, el estudio describe el uso alimenticio, medicinal, comercial, ornamental y cultural así como de las medidas conservacionistas y manejo que se emplean en el interior de la comunidad así como el índice de importancia cultural. Para desarrollar la investigación se aplicaron encuestas a informantes clave, el método que se empleó fue de bola de nieve, la condición para aplicar el instrumento fue que los entrevistados oscilaran entre los 26 y 73 años de edad, ser originario de la comunidad y tener conocimientos de la fauna silvestre, respecto a la determinación taxonómica de las especies registradas, esta se realizó a través de la comparación fotográfica empleando el manual de identificación de mamíferos de Clutton-Brock (2002), para el análisis de los datos y el diseño de gráficos se empleó el software microsoft excel 2013, donde se obtuvieron promedios, porcentajes y el cálculo del Índice de Importancia Cultural (IIC) de las especies. Como resultado, se registró un total de siete órdenes, 20 familias y 17 especies de mamíferos silvestres, además; se registraron cinco usos: alimenticio, medicinal, ornamental, comercial y cultural, en relación al índice del valor de uso y de importancia cultural calculado, sobresale el armadillo (*Dasypus novemcintus*) 21.36%, seguido del el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) 16.81% y el tlacuache (*Didelphis marsupialis*) 14.47%.

Palabras clave: Mamíferos silvestres, fauna, índice de importancia cultural.

VALOR RITUAL DE FAUNA EN LA FESTIVIDAD DE CORPUS CRHISTI EN EL MUNICIPIO DE SUCHIAPA, CHIAPAS

Nayelly Vicente Rivera¹, Blanca Nidia Vicente Rivera², Luis Humberto Vicente Rivera², Manuel Alejandro Morales Rivera¹ y Felipe de Jesús Reyes Escutia¹

¹Laboratorio-Taller de Educación Ambiental y Sustentabilidad, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapa

²Nimalarí Ecocultura Sustentable A.C.

al064113047@unicach.mx

En México, las culturas originarias poseen conocimiento sobre la fauna y su valor alimenticio, medicinal y ritual. La festividad *Corpus Christi* de Suchiapa, Chiapas reúne a los tres animales más representativos de los pueblos Mesoamericanos: el jaguar (tigre), la serpiente emplumada (Quetzalcóatl) y el venado (Calalá). Esta tradición se conjuga con el ciclo agrícola en 3 etapas: I) Mayo-junio: Inicio del ritual; se pide permiso a la tierra para sembrar. II) Agosto 4: Novena de agosto: se agradece y se pide al Santísimo por lluvias. III) Noviembre 29: Corpus chiquito: se agradece al Santísimo por la cosecha. Esta investigación, tuvo como objetivo conocer la relación de los habitantes de la comunidad de estudio con la fauna local y su sentido espiritual, se analizó el uso ritual de vertebrados. Se llevaron a cabo entrevistas no estructuradas con un muestreo de casos extremos. Se pidió permiso a las personas para ser entrevistadas, siguiendo el código de ética de la SOLAE. Se registraron especies, formas de uso, sitios y temporadas de captura, plumaje, cantidad y tipos de pieles, y su significado en la danza. Los entrevistados reconocieron un total de 14 especies empleadas durante el ritual: de ellas se usa la piel en seis casos -entre los más importantes se encuentra el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*)-; en otros seis se usan vivos -las más utilizadas son la iguana verde (*Iguana iguana*) y el garrobo (*Ctenosaura similis*)-. Se emplea, además, plumas de gallo (*Gallus gallus*) y guajolote (*Meleagris* sp.). La fauna está íntimamente ligada a esta Festividad, no así la disminución de ésta última la cual es resultado de la fragmentación del hábitat, cacería, introducción de especies invasoras, etc; disminuyendo su uso, por lo que las personas han optado por otras alternativas, usando pieles para ya no cazar estos animales cada año.

Palabras clave: Animal, danza, agricultura, tradición, eucaristía.

FAUNA SILVESTRE EN LAS COPLAS DE LA MÚSICA TRADICIONAL MEXICANA: DIÁLOGO ENTRE ESTUDIOS CULTURALES, ETNOMUSICOLOGÍA Y BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Inés Arroyo Quiroz¹, Enrique Barona Cárdenas² y Claudia Arroyo Quiroz³

¹Programa de Estudios Socioambientales, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

²Centro Cultural Ollin Yoliztli

³División Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa

inesaq@correo.crim.unam.mx

La fauna silvestre ha sido un elemento de gran importancia en el desarrollo de México y es sabido que los animales tienen una fuerte presencia en la poesía de las coplas populares de nuestro país. Este trabajo examina las representaciones de los animales silvestres en las coplas de la música tradicional mexicana. Las coplas aluden al ambiente natural y social en el que fueron creadas y constituyen un potente dispositivo de transmisión de conocimientos, creencias, valores, formas de ver el mundo y de estar en él. Partimos de la hipótesis de que, al pasar de generación en generación, las coplas impactan en la construcción del imaginario social sobre la fauna, lo que podría influir en su cuidado o maltrato. Analizar la literatura cantada permite hacer algunas aportaciones a la compleja discusión sobre las relaciones entre animales humanos y no humanos. La puerta de entrada es la Etnobiología, en particular el concepto de “diversidad biocultural”. El marco conceptual de la diversidad biocultural se basa en múltiples raíces disciplinarias con un interés común: comprender la relación entre la diversidad biológica, lingüística y cultural. El marco conserva características que reflejan un énfasis en los pueblos locales, en el lenguaje sobre aspectos de cultura e identidad y una preocupación por la conservación. Consideramos coplas del Cancionero Folklórico de México (Frenk, 1975-1985) que reúne textos de carácter no narrativo y que se inscriben dentro de una tradición poética colectiva. Del cancionero seleccionamos coplas que hicieran mención a algún animal silvestre. Las coplas dan muestra de las múltiples y muchas veces contradictorias relaciones entre los humanos, los animales y su entorno. Este trabajo da cuenta de la importancia que los animales silvestres han tenido en la cultura popular mexicana, al tiempo que contribuye a entender mejor los valores, saberes y conductas que como sociedad tenemos en torno a la fauna silvestre.

Palabras clave: Animales silvestres, México, poesía, conservación, diversidad biocultural.

23

ETNOBIOLOGÍA COLOMBIANA

Olga Lucia Sanabria Diago

Universidad del Cauca

oldiago@unicauca.edu.co

La Etnobotánica como interdisciplina ha ido evolucionando en sus métodos, finalidades y abordajes en la medida del desarrollo de los distintos epistemes socioculturales y de los avatares sociopolíticos especialmente, de los movimientos sociales, las voces de los pueblos con respeto al rescate y revaloración de sus recursos vegetales, actualmente sumidos en profundas crisis agrícolas, alimentarias, ecológicas y políticas de los territorios ancestrales, tanto en Colombia como en América Latina en general. La brecha entre la dicotomía naturaleza-cultura, el diálogo de saberes y el de saberes-conocimientos, es cada vez más cerrado entre las intersecciones de la inclusión de los nuevos paradigmas de las visiones socioculturales, socioeconómicas y de las cosmovisiones holísticas de los grupos ancestrales indígenas, afrodescendientes, campesinos u otros grupos o comunidades y las resignificaciones culturales de las comunidades locales y urbanas, que han integrado las visiones de naturaleza en sus dimensiones educativas, socio-económicas y de organización para nuevos desarrollos locales. Desde la botánica económica utilitarista que buscaba usos potenciales de las plantas, pasando por la etnobotánica culturalista de manejo y conservación, nos encontramos en una época de la etnobotánica con visión biocultural, consolidando la riqueza biológica, cultural, ecosistémica con sentidos de desarrollo social. Las nuevas etnografías tejidas desde los territorios ancestrales o recuperados, las visiones de desarrollo basadas en diferentes naturalezas, son vividas actualmente y expresadas en diferentes textos escritos, visuales, orales, rituales, emocionales, pedagógicos y de género, los cuales debemos explorar para integrar en nuevas educaciones y cosmovisiones que abarcan a los vegetales. Los estudios bioculturales constituyen un nuevo enfoque de la etnobotánica, intercultural y transdisciplinario, que atienden las diversas expresiones propias de las comunidades para trabajar interdisciplinariamente, bajo las llamadas ciencias emergentes, complejas y con compromiso social. Son los nuevos retos de los enfoques de la etnobotánica hoy.

Palabras clave: Nasa, Eperara, Pacífico, Andes, Colombia.

**ETNOBOTÁNICA DE *Ludwigia octovalvis* (JACQ.)
P.H. Raven *Lycoseris colombiana* K. Egerod y
Pterocaulon alopecuroides (LAM.) DC. DEL TAMBO,
CAUCA, COLOMBIA**

Yordy Werley Polindara Moncayo y Olga Lucia Sanabria Diago

Universidad del Cauca

yordwerd@unicauca.edu.co

Las plantas medicinales son una alternativa para la asistencia de problemas en la salud en el Cauca, para enfermedades espirituales (susto, mal de ojo) aplicados a la resolución de problemas en aparatos y sistemas del cuerpo humano (Partos, fiebres). Entre las que hemos registrado a *L. octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven (Hierba de Arco), *L. colombiana* K. Egerod (Árnica de Ciénaga) y *P. alopecuroides* (Lam.) DC. (Árnica de Loma). Usadas por las comunidades campesinas y afrodescendientes del Quilcacé, Pueblo Nuevo y Cabuyal del municipio del Tambo, Cauca, Colombia. Se identificó, sistematizó y realizó un perfil de la vegetación en las unidades de manejo y usos medicinales de estas especies. El método de esta investigación fue identificar los usos medicinales con los médicos tradicionales mediante: una herborización etnobotánica, registros de uso y manejo en fichas etnobotánicas en transectos veredales, revisión de usos de las plantas reportada y su inclusión en la etiqueta del herbario CAUP de la Universidad del Cauca, sistematización de los usos medicinales mediante diagramas de Venn o araña de las enfermedades clasificadas por aparatos y sistemas del cuerpo humano. Además, mediante el índice de diversidad de Jaccard para especies compartidas entre lugares. *L. octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven (hierba de arco), *L. colombiana* K. Egerod (árnica de ciénaga) y *P. alopecuroides* (Lam.) DC. (árnica de loma) presentan 25 usos medicinales para el aparato digestivo, respiratorio, reproductivo femenino, etc. El uso combinado e individual de hierba de arco, árnica de ciénaga y de loma, varía según la gravedad de la enfermedad reflejada en: el aparato digestivo, respiratorio, reproductivo femenino, urinario, circulatorio, piel y anexos, signos y síntomas, traumatismos, sistema nervioso y síndromes de filiación cultural.

Palabras claves: Medicina tradicional, enfermedad, manejo, uso, campesinos.

EXTRACCIÓN, MANIPULACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ARCILLA Y SU RELACIÓN CON LA POBLACIÓN RURAL DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO-BOYACÁ, COLOMBIA

Claudia Alejandra Idrobo Montañez, Gina Alejandra González Caro y Maira Yohana Fonseca Becerra

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

claudia.idrobo@uptc.edu.co

En la vereda Pantanitos, del municipio de Sogamoso-Boyacá, Colombia, la presencia de hornos para la cocción de arcilla, es la principal fuente económica de cientos de familias de manera directa e indirecta, sin embargo, diferentes entidades como la Alcaldía municipal, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá y el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, han solicitado en repetidas ocasiones el cierre temporal parcial o total de los mismos, debido a que el sector artesanal presenta el mayor aporte a la contaminación de la ciudad con un 56.39% de las emisiones entre caleras, minas y chircales, por tanto, la alfarería es considerada como uno de los principales contaminantes del aire. Con el fin de conocer, los procesos de extracción, beneficio, manipulación y comercialización de productos elaborados a partir de arcilla y su relación con los habitantes de la vereda, se realizaron 64 encuestas con 20 preguntas cerradas, aplicadas a trabajadores de manera voluntaria y anónima. El 78% de la muestra eran hombres, el rango de edades osciló entre 20 y 67 años para mujeres y entre 15 y 71 años para los hombres; además se encontró que solo el 9% de los encuestados cuenta con seguridad social completa. Se determinó que el subproducto que se elabora en mayor proporción es ladrillo con 95%. Como conclusiones principales, se ratificó la importancia de la actividad alfarera dentro de la economía del sector y de las familias que lo habitan, adicionalmente los procesos de beneficio y transformación de la arcilla han sido tecnificados, aunque los procesos de extracción siguen siendo rudimentarios. Se observa una reducción en los niveles de contaminación producido por los chircales, sin embargo, está sigue afectando la calidad del aire para toda la población residente en la ciudad y sus alrededores.

Palabras clave: Beneficio, chircal, explotación, horno, Pantanitos.

MIRADAS INTERDISCIPLINARIAS DE LA ETNOBOTÁNICA DEL CAFÉ COLOMBIANO

Alejandra González Acevedo¹ y Olga Lucia Sanabria Diago²

¹Universidad Tecnológica de Pereira

²Universidad del Cauca

bioaleja@utp.edu.co

La complejidad de la ruralidad latinoamericana, amerita de análisis sistémicos e interdisciplinarios desde las ciencias ambientales para comprender y proponer metodologías, estrategias y alternativas para la subsistencia, persistencia y desarrollo de las comunidades rurales. Es por ello, que el abordaje de los policultivos cafeteros requiere de un análisis interdisciplinario no sólo desde el comportamiento de los cultivos, sino también desde la actividad humana, pues son las relaciones sociales y económicas las que permiten garantizar la sustentabilidad de los pobladores en el tiempo. Los enfoques monodisciplinares de la ecología, la ingeniería o incluso de la economía, no integran las relaciones culturales, políticas y sociales de la producción del café en Colombia. Frente a esto, el surgimiento de nuevas disciplinas integradoras como la economía ecológica, la agroecología y la etnobotánica permiten una construcción colectiva y multidisciplinar de la problemática ambiental. Un ejemplo de dicha complejidad rural es la caficultura colombiana. El cultivo del café en Colombia se ha desarrollado comercialmente desde finales del siglo XIX y a partir de su introducción, los productores de café han modificado los ecosistemas hacia agroecosistemas tradicionales y tecnificados. Las condiciones climáticas, geográficas, geológicas, ecológicas, económicas y políticas presentadas en la región de los Andes colombianos, han determinado en gran medida, la producción de café identificándolo como un mosaico diverso. Un enfoque interdisciplinario permitió demostrar que los policultivos cafeteros del centro occidente y sur occidente colombiano son más sustentables en comparación con el modelo intensivo. Para comprobar esta hipótesis se planteó como objetivo general valorar la sustentabilidad de los policultivos cafeteros del centro y sur occidente colombiano para ello se integraron diferentes disciplinas y miradas entre ellas la etnobotánica.

Palabras clave: Emergencia, sustentabilidad, policultivo, caficultura, enfoque sistémico.

VALORACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS A LA ECONOMÍA CAMPESINA. ESTUDIO DE CASO: POLICULTIVOS CAFETEROS

Alejandra González Acevedo

Universidad Tecnológica de Pereira

bioaleja@utp.edu.co

La caficultura colombiana entre las décadas de 1970 a 1990 tuvo un marcado sistema productivo caracterizado por el monocultivo y la eliminación del sombrío en sus cafetales, como una apuesta nacional por aumentar la productividad, con el fin de dar cumplimiento al Pacto de Cuotas. Estos cambios priorizaron el aumento de la productividad al servicio de un modelo de desarrollo basado en el crecimiento económico, que desde la economía clásica no valoró las prácticas sociales ni culturales ancestrales, que daban cuenta de otras formas de cultivar y producir en Colombia. De las 43 especies asociadas a los policultivos cafeteros de campesinos 28 son comestibles, es decir el 65% de las especies seleccionadas complementan la canasta familiar campesina. Según estudio de la firma consultora inglesa MoveHub, los colombianos gastan 28,5% de su salario en el mercado. Es así como el promedio de la canasta de alimentos para 2016 fue de 125,2 dólares lo que quiere decir desde la investigación que los policultivos cafeteros aportarían el 31,15% de la canasta familiar campesina. Se tiene establecido que los campesinos cafeteros en policultivos producen menos café que el sistema intensivo de producción 28,2@/ha en contraposición a 90 @/ha del sistema intensivo. En un año cafetero promedio los ingresos de los campesinos por venta de café y otros productos comerciales (plátano y yuca) son de \$3110 Us/año y el de los sistemas intensivos de 4292 Us/año; desde la sustentabilidad económica los productos de auto subsistencia generados por el policultivo pueden ayudar a compensar la disminución de la producción, eso sumado a los bajos costos asociados a sistemas más amigables con el ambiente y teniendo en cuenta la cuantificación de otros bienes y servicios ambientales incluso podríamos afirmar que los policultivos a tienen más rendimientos económicos que los sistemas intensivos.

Palabras Clave: Economía, bienes y servicios, ambiental, productividad, sustentabilidad.

VOCES, ENCUENTROS Y DESENCUENTOS EPISTEMOLÓGICOS DESDE LA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA DEL DOCTORADO EN ETNOBIOLOGÍA Y ESTUDIOS BIOCULTURALES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA

Olga Lucía Sanabria Diago

Universidad del Cauca

oldiago@unicauca.edu.co

El doctorado en Etnobiología y Estudios Bioculturales (Universidad del Cauca, Colombia), se gestó en la dinámica de la luchas por los derechos de los pueblos ancestrales y locales sobre el reconocimiento de la diversidad cultural y biológica, temas que repercutieron en las agendas internacionales y nacionales de América Latina en sus programas de gobierno a inicios del Siglo XXI. Las investigaciones y análisis de académicos de las ciencias sociales y en particular, los impulsos de la ecología política bajo la crisis ambiental, se constituyeron en fuentes de conocimiento para dialogar en doble vía: academia-comunidades sociales, e involucrar especialmente, los avances de las investigaciones y propuestas en Etnobotánica (Grupo GELA de Etnobotánicos Latinoamericanos) y en Etnobiología (SOLAE, Sociedad Latinoamericana de Etnobiología). Al plantear la necesidad del Doctorado en Etnobiología y Estudios Bioculturales en 2015, se tornan difusas las fronteras entre las políticas gubernamentales de Educación Superior, la academización de los saberes ancestrales y de las prácticas tradicionales así como la inclusión de las políticas nacionales e internacionales de conservación (para quien(s)). ¿Cuáles voces se involucran en los diálogos de saberes?, ¿Cuales artefactos de las cultura (símbolos, sueños, silencios, sonidos naturales, instrumentos musicales, tejidos, dibujos, lenguajes, señas, astros, lugares sagrados, bastones de mando y plantas o animales rituales) se pueden expresar bajo el manto oscuro de la academia en procesos de cognición?, ¿Cuales son las bio-rutas de conocimiento?, ¿De tensión, situadas en contexto, o de mediación bajo una didáctica descriptiva y explicativa? o ¿De procesos?. Descolonizar las metodologías y deshilar lo tejido en las pedagogías occidentales, es una apuesta académica que los estudios en Etnobiología deben retomar para pensar en la otredad y la colectividad, encontrarse en los caminos ancestrales del saber, para que el pensamiento no sea tema de desencuentros y brechas de los saberes, sino el hilo conductor del tejido de vida, una nueva epistemología de la Etnobiología.

Palabras clave: Pensamiento, territorio, transdisciplinariedad, indígenas, conocimiento.

24

**ETNOBOTÁNICA: RELACIONES
SERES HUMANOS-PLANTAS**

AGROSISTEMA DEL CACAO (*Theobroma cacao* L). MEMORIA BIOCULTURAL E IMPORTANCIA EN LA CUENCA DEL RÍO TLATEPUSCO, USILA, OAXACA

Ronny Roma Ardón

Independiente, Investigación y Acción Biocultural Anima Mundi A.C.

Posgrado Desarrollo Rural, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

pepajau@gmail.com

El agrosistema del cacao se encuentra comúnmente sembrado en parcelas destinadas a la siembra del café, aunque existe algunos cacaotales que se localizan en acahuales que en el pasado se usaron para labores agrícolas o para demostrar tenencia de uso. A través de metodologías participativas dentro del marco de la Investigación Acción Participativa como los círculos culturales y las entrevistas semiestructuradas se desarrolló este proceso para identificar los elementos que son importantes dentro de este agrosistema, para entender la concepción local de su manejo, y a partir esta información trazar un camino conjunto de acciones. Esta planta, que en la cuenca está presente no solamente en cacao criollo, sino también en forastero y tigre o pataste (*Theobroma bicolor*), se encuentra asociada con el café o con otras plantas útiles, que he clasificado en 11 tipos, son una muestra de la riqueza del manejo diverso del asocio entre plantas y que ha sido corroborado en otros estudios realizados en otras regiones de Mesoamérica. Por estar los cacaotales asociados a una gran diversidad de plantas, estos llegan a mimetizar las condiciones del bosque, lo cual hace que muchos científicos lo consideren como una planta importante en la conformación de corredores biológicos que permiten conectar zonas boscosas con otras que tienen una influencia antropogénica más directa. En las comunidades chinantecas de la cuenca del río Tlatepusco se reportan avistamientos de diversas especies de mamíferos (martucha, ardilla, tlacoache, tejón, tigrillo, ocelote y jaguar) y aves (pájaro carpintero, pájaro primavera, colibríes) que utilizan estos agrosistemas como áreas de paso para dirigirse hacia otras zonas. Son también reflejo del conocimiento adaptado de pueblos indígenas con su entorno en una región que habitan desde hace más de 3000 años.

Palabras clave: Acahual, manejo adaptado, investigación-acción-participativa, conocimientos locales, Chinantla.

POL-263

EXTRACCIÓN DE LA TABERNA EN LA COMUNIDAD CUAUHTÉMOC DEL MUNICIPIO DE VILLA FLORES, CHIAPAS, MÉXICO

Ivan de Jesus Pereyra-Mendoza, Jorge Alberto Pérez-Pérez,
José Alfonso López-Gómez y Moisés Hussein Chávez

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas-Sede Villa Corzo

pemivan_24@hotmail.com

Existen estudios en los que mencionan que las palmeras se encuentran distribuidas en zonas tropicales, sin embargo su uso depende del lugar y la cultura. Por ejemplo, se ha reportado usos del fruto, aceite, almidón, azúcares y fermentados. Por ello, en este estudio se describe el aprovechamiento de la savia producida por la palma el “coyol” (*Acrocomia* spp.) en la comunidad Cuauhtémoc del municipio de Villa Flores, Chiapas. Se trabajó con entrevistas semi-estructuradas y observación participante con 10 personas poseedoras del conocimiento que arrojaron lo siguiente: fechas para la extracción de la savia, herramientas usadas, tipos de bebidas elaboradas a partir de la savia y función económica y social de la misma.

Palabras clave: *Acrocomia* spp., etnobebida, palma de coyol, frailesca y conocimiento local.

LA MODERNIDAD CONTRA EL CONOCIMIENTO LOCAL, O DE CÓMO LA HISTORIA EROSIONA EL CONOCIMIENTO LOCAL ENTRE LOS ZAPOTECOS DEL ISTMO

Saynes Vásquez Alfredo¹ y Francisco Vergara Silva²

¹Instituto Saynes de Investigaciones sobre Cultura, Lengua y Naturaleza

²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

pichossaynes@gmail.com

Los modelos de clasificación y nomenclatura biológicas locales son expresiones evidentes del conocimiento ambiental que las comunidades poseen. En éstos se nombran y organizan en grupos a los seres vivos de un entorno cultural específico, en un tiempo dado. El modelo paradigmático de clasificación local propone cinco (o seis) categorías o grupos, los cuales son mutuamente excluyentes: el iniciador único, la forma de vida, el intermedio, el genérico, el específico y la variedad. Las taxonomías locales no sólo involucran categorías y nombres, sino que funcionan como un marco general de conocimiento para hacer inferencias sobre las características y distribución ecológica de las especies, además de sus interacciones. Este trabajo describe la condición y el proceso de pérdida de la nomenclatura botánica local y evalúa la erosión del modelo de clasificación zapoteca de las plantas. Se realizaron 300 entrevistas a personas de diferentes actividades económicas en tres localidades, mostrándoles 30 especies de plantas herborizadas y fotografías de alta calidad. Mediante una prueba de t, hallamos que para una media existe una diferencia significativa ($p < .001$) entre lo que debería saber y lo que sabe una persona, en todos los niveles taxonómicos y en las tres comunidades. Este resultado indica que las personas están perdiendo el conocimiento de la nomenclatura en todos los niveles. También se evidenció que las diferencias entre una categoría más general y una más específica son estadísticamente significativas ($p < .001$). Esto sugiere que lo que se pierde primero y más rápidamente son las categorías específicas, seguidas por las menos específicas. Esta erosión se encuentra asociada a los avances tecnológicos y a la globalización económica, que inducen las maneras de pensar, así como al abandono de las lenguas locales y al cambio de las relaciones de las sociedades tradicionales con la naturaleza.

Palabras clave: Pérdida de conocimiento local, clasificación botánica, Zapotecos del Istmo, globalización y localidad.

LOS BOSQUES COMO FUENTES DE PLANTAS MEDICINALES

Mónica Pérez Nicolás¹ y Heike Vibrans²

¹Departamento de Fitotecnia, Universidad Autónoma Chapingo

²Posgrado en Botánica, Colegio de Postgraduados

heike@colpos.mx

Una de las justificaciones para la conservación de bosques ha sido su función como fuente de plantas medicinales y de nuevos compuestos farmacológicamente activos. Sin embargo, la evidencia sobre la importancia de los bosques como proveedores de plantas medicinales es contradictoria. ¿En realidad los bosques proveen un número considerable de plantas medicinales importantes?. Para responder esta pregunta se evaluó la importancia relativa de diferentes tipos de vegetación (unidades ambientales) como fuente de plantas medicinales en una comunidad en la Sierra Norte de Oaxaca, Santiago Camotlán. Esta región tiene una población principalmente zapoteca que usa plantas medicinales pero no las colecta en forma comercial. Se identificaron y caracterizaron los diferentes tipos de vegetación a través de mapeo participativo y recorridos en campo con conocedores del territorio. La farmacopea se compiló a través de entrevistas con curanderos y después se colectaron las especies mencionadas. Para evaluar la importancia relativa de las especies se hicieron entrevistas semiestructuradas a una muestra aleatoria de la población. Se empleó un índice nuevo, basado en la frecuencia de mención, la frecuencia de uso y la percepción de importancia por parte de los entrevistados. Se encontró que la población obtiene la mayoría de sus plantas medicinales y las más importantes, de la vegetación secundaria, tanto de huertos familiares (plantas cultivadas y silvestres), como de parcelas y de sitios ruderales. Los bosques contribuyen poco y son aprovechados principalmente por los curanderos. Es posible que este resultado se deba al ambiente húmedo de la región y que esta situación sea distinta en regiones áridas y semiáridas.

Palabras clave: Conservación, uso de plantas medicinales, bosque mesófilo, bosque tropical, Oaxaca.

MANEJO TRADICIONAL Y VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE *Agave karwinskii* (AGAVACEAE) EN OAXACA Y PUEBLA, MÉXICO

Nancy Vázquez-Pérez¹, José Blancas¹ y Abisaí García-Mendoza²

¹Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

nvazp@hotmail.com

México es centro de diversificación del género *Agave* con 150 especies. Desde la época prehispánica estas se han usado para satisfacer diversas necesidades básicas como: alimento, fibras, forraje, bebidas fermentadas y destiladas. Actualmente son parte esencial de los sistemas biológicos, socioculturales y socioeconómicos de los diferentes pueblos indígenas de nuestro país. Alrededor de 74 especies son reportadas como alimento y 50 de éstas se usan para elaborar bebidas destiladas en 26 estados de la República. Los agaves son aprovechados y manejados de diferentes formas; en la vegetación silvestre son tolerados, promovidos y protegidos, en diversos agroecosistemas como cercos vivos o en pequeñas plantaciones. Oaxaca es la entidad con mayor producción de mezcal a nivel nacional y con mayor diversidad de agaves silvestres. *Agave karwinskii* es una de ellas y posee gran diversidad morfológica, la cual se ve reflejada en la nomenclatura local. El objetivo de esta investigación fue analizar el conocimiento y manejo tradicional de *A. karwinskii* con relación a la variación morfológica que presenta en su área de distribución (Puebla y Oaxaca). Se realizaron 24 entrevistas semiestructuradas a manejadores, las cuales contenían preguntas sobre nomenclatura local y su relación con prácticas de manejo. Se ubicaron 11 poblaciones de cada etnotaxon y en cada una de ellas se muestrearon 7 individuos, donde se evaluaron 51 caracteres morfológicos (vegetativos y reproductivos). Se analizó la información con métodos estadísticos multivariados (conglomerados, componentes principales y funciones discriminantes). Los resultados indican que *A. karwinskii* puede constituir once entidades morfológicas discretas, las cuales guardan congruencia con los nombres locales y con las características morfológicas propias de cada una de ellas. Las formas de manejo se llevan a cabo de manera diferencial en función de su aprovechamiento (fibras o mezcal), por lo que pueden advertirse rasgos de domesticación incipiente en esta especie.

Palabras clave: Silvestre, incipiente, manejo, caracteres, morfológico.

PERSONAS Y PLANTAS DEL PASADO. ARQUEOBOTÁNICA DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Miriam América Martínez Santillán

Escuela de Antropología e Historia del Norte de México, Chihuahua

martinezsantillan25@gmail.com

La Arqueobotánica es una especialidad dentro de la Arqueología que se encarga del estudio de los restos vegetales recuperados en sitios arqueológicos; tomando en cuenta que la Arqueología se encarga del estudio de la cultura material de las sociedades del pasado. Dentro de este contexto, los objetivos de este trabajo es conocer el paleoambiente, conocer los recursos vegetales aprovechados para el consumo alimenticio, medicinal o ritual, así como las prácticas o conductas que los antiguos habitantes desarrollaron al relacionarse con su medio florístico en el actual noroeste de México. La manera en que se realizó esta investigación fue a partir de las excavaciones detallada y minuciosa de distintos sitios arqueológicos ubicados en Chihuahua. Posteriormente se procesaron e identificaron los datos para su posterior interpretación con apoyo de fuentes que apoyen los datos e información arqueológica: botánicas, geográficas, ecológicas, etnográficas, históricas y etnohistóricas. Los resultados destacados son aspectos del paleoambiente, ambientes vegetales y la diversidad de relieves que nos remiten a diversos escenarios donde la flora es ampliamente diversa y la relación entre la flora y las sociedades está determinada por un conocimiento y manejo milenario. Vegetales silvestres y cultivados, los cuales son indicadores de distintas economías y prácticas culturales que van desde temporalidades muy tempranas hasta más tardías. La mayoría de estos resultados, son recientes y nuevos respecto a lo que se conoce o compara con el centro-sur de México.

Palabras clave: Restos vegetales, sociedad, paleoambiente, investigación arqueológica, análisis.

RELEVANCIA CULTURAL DE LOS FRUTOS DE *Crescentia* EN MÉXICO BASADA EN REGISTROS HISTÓRICOS Y LINGÜÍSTICOS

Xitlali Aguirre Dugua¹ y Alejandro Casas Fernández²

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

xaguirre@cieco.unam.mx

Los frutos de las especies *Crescentia alata* y *C. cujete* son utilizados para elaborar los recipientes conocidos como “jícara”. En este trabajo se revisaron las evidencias históricas y documentales que dan cuenta de la relevancia que estas especies han tenido para los diversos pueblos que habitan el territorio mexicano. En total se revisaron 5 registros arqueobotánicos, 12 crónicas de la Colonia, 31 diccionarios lingüísticos, además de literatura botánica. Se encontró que el registro arqueobotánico más antiguo data de 3500 años antes del presente, lo cual es relativamente tardío en comparación con las especies mesoamericanas domesticadas de mayor relevancia como el maíz (*Z. mays*), la calabaza (*C. pepo*) y el bule (*L. siceraria*). Posteriormente existe evidencia del uso de estos recipientes en comarcas como Veracruz, la península de Yucatán, Puebla, el centro del país y la cuenca del río Balsas, de acuerdo con otros registros arqueobotánicos y los cronistas más importantes de la Colonia, incluyendo a Gonzalo Fernández de Oviedo, Fray Diego de Landa y Fray Francisco Ximénez. Para la actualidad, se identificaron vocablos asociados a la palabra “jícara” en 24 lenguas indígenas pertenecientes a 8 familias lingüísticas, así como alrededor de diez nombres comunes en español para *C. alata* y trece para *C. cujete*. De acuerdo con el listado de localidades de INEGI, en el país existen más de 120 localidades cuyos nombres aluden a estas especies o sus frutos. Los resultados obtenidos hacen patente que a pesar de la disponibilidad de otros materiales, las jícara de origen natural siguen ocupando un lugar importante en la cultura de los pueblos de México. Es posible que esta relevancia esté asociada a los usos rituales que tienen estos recipientes, así como a su estrecha asociación con bebidas tradicionales elaboradas con maíz y cacao, principalmente.

Palabras clave: Jícara, lenguas indígenas, arqueobotánica, bosque tropical.

USOS Y COSTUMBRES EN SAN MARCOS TLAZALPAN, COMUNIDAD HÑÄTHO (OTOMÍ): UNA APROXIMACIÓN DE LA FLORA ÚTIL Y SU DENOMINACIÓN

Alma Delia Méndez de Jesús¹ y Carmen Zepeda Gómez^{1,2}

¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de México

²Laboratorio de Plantas Acuáticas, Universidad Autónoma del Estado de México

alma.mendezdj@gmail.com

El conocimiento y uso tradicional de plantas se ha degradado con el tiempo. Sin embargo, existen comunidades en las que a pesar de la urbanización y la pérdida de los ambientes naturales de los que dependen, muchas de sus costumbres y tradiciones aún se mantienen. Tal es el caso de la comunidad otomí de San Marcos Tlazalpan, Estado de México. Este estudio documenta los nombres de las plantas utilizadas en diferentes ámbitos como medicinales, alimenticias, cultivadas, ornamentales, de uso religioso entre otros, para conocer cuáles son las más importantes para los habitantes, así como los saberes ancestrales implícitos en la fitonimia otomí y la cosmovisión del pueblo con respecto al conocimiento, aprovechamiento y manejo de sus plantas. Con el apoyo de informantes con conocimiento sobre plantas útiles de la región, originarios de la comunidad de estudio, mayores de edad y con conocimiento de su lengua madre, se efectuaron 10 recorridos y entrevistas abiertas sobre el uso de las plantas y su denominación. Las entrevistas se analizaron separando la información en 4 componentes principales: 1) obtención del conocimiento, 2) el tipo de uso, 3) partes usadas y 4) hábitat de desarrollo de las plantas utilizadas. Hasta el momento se han registrado más de 50 especies de plantas con las cuales la comunidad tiene una estrecha relación al incorporarlas a sus tradiciones y costumbres, sobre todo aquellas relacionadas con el uso medicinal.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, fitonimia, aprovechamiento, costumbres, biodiversidad.



Paisaje de *Thitonia rotundifolia*
José de Jesús Huallarzaba Bermúdez

CARTELES



XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA

1

ETNOBOTÁNICA

ETNOBOTÁNICA DE LA COMUNIDAD DE LA HACIENDITA, HUIMILPAN, QUERÉTARO

María Dolores Feregrino Maya y José Alejandro Cabrera Luna

Licenciatura en Horticultura Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

maryferemaya@gmail.com

La Haciendita, es una comunidad de origen otomí, actualmente considerada mestiza. Se ubica en el municipio de Huimilpan, al sur del estado de Querétaro. Gran parte de sus pobladores migran a los Estados Unidos, a la ciudad de Querétaro o a otras regiones del estado o fuera de él, laborando en el campo, la industria o trabajando en otras actividades económicas. Los que se quedan se dedican a la agricultura para el autoconsumo y el hogar. Desde el 2011, por parte de algunos pobladores, se está elaborando un documento sobre la historia y cultura de esta población. Es por ello y ante la falta del conocimiento etnobotánico de la comunidad de La Haciendita, surge este proyecto cuyo objetivo es recopilar y registrar las especies vegetales de importancia cultural y económica para sus pobladores, registrando el nombre común, usos, hábitos y manejo de cada especie. Contribuyendo así a la conservación del conocimiento tradicional de sus recursos vegetales. Mediante entrevistas semiestructuradas y recorridos etnobotánicos por la comunidad y sus alrededores, se obtuvo la información necesaria para el estudio. Además se colectaron ejemplares botánicos para su determinación taxonómica, herborización e inclusión en el herbario "Dr. Jerzy Rzedowski QMEX". Hasta el momento se han registrado 50 especies, de las cuales en su mayoría son herbáceas, siendo las hojas y las ramas las estructuras más utilizadas. Las fabáceas registraron el mayor número de especies útiles. Las alimenticias y medicinales destacaron en cuanto al número de especies. *Eysenhardtia polystachya*, *Prosopis leavigata*, *Condalia velutina* y *Eucalyptus globulus*, fueron las especies que registraron el mayor número de usos. La Haciendita es una comunidad que registra un número considerable de especies utilizadas por los pobladores y hasta el momento es la primera comunidad en el municipio de Humilpan donde se desarrolla un estudio etnobotánico.

Palabras clave: Plantas medicinales, plantas alimenticias, plantas cultivadas, conocimiento tradicional.

USOS TRADICIONALES DE LA FLORA VASCULAR DEL CERRO DEL TEÚL, EN TEÚL DE GONZÁLEZ ORTEGA, ZACATECAS, MÉXICO

Merced Medrano Sandoval¹, Emmeth J. Rodríguez Pérez¹, David E. Enríquez Enríquez² y Laura Solar Valverde³

¹Unidad Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Zacatecas

²Unidad Académica de Agronomía, Universidad Autónoma de Zacatecas

³Proyecto Arqueológico Cerro del Teúl, INAH Zacatecas, Teúl de González Ortega, Zacatecas

medrano_ms@hotmail.com

A través del conocimiento tradicional sobre la biodiversidad se han preservado especies vegetales, enriqueciendo con ello la oferta de bienes útiles para la sociedad. El estado de Zacatecas presenta un bajo índice en el número de estudios etnobotánicos por lo que esta oferta de bienes se ha documentado esporádicamente. Esta situación se refleja en el municipio de Teúl de González Ortega que carece de este tipo de estudios. Por esta razón, el objetivo de este trabajo fue determinar la flora vascular útil presente en el Cerro del Teúl. Se realizaron colectas botánicas durante un año (feb 2017 – ene 2018) en el Cerro del Teúl, para obtener el mayor número de especies. Se aplicaron encuestas semiestructuradas a la población (> 18 años) de la cabecera municipal, debido a su cercanía con el área de estudio. Se recolectaron 720 ejemplares, pertenecientes a 309 spp., 162 géneros y 74 familias. A partir de las encuestas se obtuvo un total de 58 spp. con algún uso, las familias mejor representadas fueron Asteraceae (14 spp.), Fabaceae (7 spp.) y Solanaceae (3 spp.). Se registraron 8 categorías de uso: medicinal (39 spp.), forrajero (5 spp.), comestible (16 spp.), ornamental (4 spp.), materia prima (11 spp.), entretenimiento (8 spp.), melífera (3 spp.) y tóxicas (2 spp.). 24 spp. se encuentran en dos o más categorías. Las especies con mayor valor de uso fueron *Zea mays* (4), *Asclepias linaria* (3), *Tagetes lucida* (3), *Eysenhardtia polystachia* (3) y *Cuphea llavea* (3). El uso de las plantas silvestres es una práctica recurrente en la comunidad del Teúl, este acceso a los recursos florísticos para diversos fines, resalta la importancia de documentar la flora útil de la región.

Palabras clave: Zacatecas, flora, Cerro del Teúl, valor de uso, etnobotánica.

CART-03

USO DE PLANTAS MEDICINALES EN LAS LOCALIDADES DE ATLAPEXCO Y ATLALTIPA MIRADOR, EN EL MUNICIPIO DE ATLAPEXCO, HIDALGO

Jessica Marlen Islas-Gallo, María Fernanda Murillo-Alfaro, Gabriela Vianey Ríos-Guzmán, José Eduardo Valdez-Islas y Yedid Paloma Villanueva-Salinas

Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

marlen@ciencias.unam.mx

Existen registros referentes a la diversidad de saberes y usos de las plantas por parte de los antiguos grupos nahuas. De los más representativos, culturalmente, es el sistema de medicina tradicional. El objetivo del presente trabajo fue investigar el uso de plantas medicinales por parte de los pobladores de dos comunidades dentro de la Huasteca Hidalguense y conocer la importancia que dicho uso representa dentro de la cultura de esas comunidades desde tiempos anteriores. Este trabajo se realizó en dos comunidades nahuahablantes dentro de la Huasteca Hidalguense. Se utilizó la técnica de bola de nieve para seleccionar a las personas que participaron de la investigación, con el fin de llevar a cabo entrevistas semiestructuradas. Se realizó una caminata etnobotánica y se utilizó un catálogo fotográfico de plantas elaborado previamente, con el fin de facilitar el reconocimiento de especies. El procesamiento de los datos consistió en la clasificación de padecimientos mencionados y la identificación de especies nativas e introducidas con apoyo de bases de datos. Se comparó la presencia de las plantas medicinales encontradas en campo, con aquellas del código de la Cruz-Badiano. Se obtuvo un total de 58 nombres locales de plantas, de las cuales se reconocieron 38 especies taxonómicas, a la vez que se encontraron coincidencias importantes con el código de la Cruz-Badiano. Tales resultados, junto con el conocimiento alrededor de las plantas medicinales obtenido a partir de las entrevistas, permitieron observar la relación entre la conservación de dichas prácticas como parte de la cosmovisión del pueblo nahua, y la apropiación del conocimiento referente a los sistemas de salud provenientes de otras culturas, permeando en la realidad de la población nahua de la huasteca hidalguense actual y constituyendo una realidad alterna a occidente.

Palabras clave: Medicina tradicional, nahuas, huasteca, sistemas de salud, código de la Cruz-Badiano.

LAS PLANTAS MEDICINALES EN EL PROCESO DE ATENCIÓN A LA SALUD EN SAN ISIDRO BUEN SUCESO, TLAXCALA

María Hernández Lozano¹, Javier Caballero Nieto², Andrea Martínez-Ballestè² y José Blancas Vázquez³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Laboratorio de Etnobotánica Ecológica, Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

³Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

mar.hrl93@gmail.com

Las plantas medicinales son uno de los principales recursos que utiliza la población de nuestro país para el tratamiento de ciertas enfermedades, estudios actuales revelan que cerca del 60% de la población mexicana utiliza las plantas como primer recurso para aliviar alguna enfermedad, además México cuenta con un amplio conocimiento tradicional acerca del uso de plantas medicinales, este conocimiento se manifiesta básicamente en dos niveles, primero en el núcleo familiar por las amas de casa y el segundo nivel lo ocupan los curanderos o médicos tradicionales que poseen un conocimiento más especializado. El objetivo de dicho estudio fue determinar los principales niveles de atención a la salud en la comunidad de San Isidro Buen Suceso así como determinar el rol que juegan las plantas en dichos niveles. La comunidad de San Isidro Buen Suceso, históricamente es de origen náhuatl, a lo largo de los años ha tenido grandes cambios de urbanización, pese a esto, la mayoría de la población es bilingüe, apreciando a las plantas como uno de los principales recursos para la atención de algún padecimiento o enfermedad. La comunidad se caracteriza por el uso del temazcal, en el cual utilizan una gran variedad de plantas para su sanación. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a amas de casa y curanderos, la muestra fue elegida de manera aleatoria, para localizar a los curanderos se realizó muestreo por bola de nieve, a partir de las entrevistas se obtuvo, un listado de aproximadamente 70 plantas que se utilizan para atender algún padecimiento o enfermedad, en la mayoría de los casos son enfermedades de filiación cultural, se puede decir que a pesar de que la comunidad se ha transformado el rol que juegan las plantas sigue siendo importante, prevaleciendo el conocimiento tradicional en las amas de casa.

Palabras clave: Enfermedades de filiación cultural, médicos tradicionales, etnobotánica, conocimiento tradicional, medicina tradicional.

CART-03

CONOCIMIENTO Y USO LOCAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA GRANJA DIDÁCTICA ECOLÓGICA DOS PUERTAS TAXCO EL VIEJO GUERRERO

Alma Kalid Martínez Juárez y Rosalva García Sánchez

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Autónoma de la Ciudad de México

kalid.martinez.km@gmail.com

Las plantas medicinales (PM) contienen principios activos, que administrados en dosis suficientes producen efectos curativos. De acuerdo con la OMS estas plantas son utilizadas por el 80% de la población mundial. En México, la gran diversidad vegetal y riqueza cultural, han favorecido el aprovechamiento de las PM mediante la medicina tradicional, la cual está cimentada en creencias, costumbres, valores y conductas compartidas por uno o más grupos de personas, y es una alternativa a la salud principalmente de la población rural. Sin embargo, este conocimiento se ha perdido y modificado con la transculturización. En la granja ecológica "Dos Puertas" se cultivan y venden PM principalmente europeas y se ofrecen información sobre las formas de uso. En este trabajo se listaron las plantas medicinales que se comercializan en la granja y contrastó con el conocimiento tradicional que tienen los pobladores de Taxco el Viejo. Se realizó un listado de las PM cultivadas en la granja y se aplicó una encuesta semiestructurada acerca del conocimiento de esas plantas a una muestra de la población. Se cultivan 24 PM en la granja. En las encuestas se encontró que los pobladores reconocen las 24 especies de la granja, más 26 especies silvestres. Las hojas fueron la estructura vegetal que más se emplea (84%), la forma de uso es en té; las enfermedades del sistema digestivo y del aparato respiratorio fueron las más tratadas con PM. El 75% de informantes fueron mujeres y 25% hombres, de edades entre 50 y 59 años. El 78% afirma que es muy frecuente el uso de PM en la comunidad. 80% de los informantes aprendió de PM gracias a un familiar. Se concluye que debido al uso de plantas silvestres el conocimiento y uso de las PM en la población duplica el número de plantas cultivadas en la granja.

Palabras clave: Medicina tradicional, plantas cultivadas, encuesta, población rural, plantas silvestres.

MÉXICO APASIONADO: EL USO DE LAS ESPECIES DE PASSIFLORACEAE EN MÉXICO

Karen Guadalupe Maya Mandujano y Leonardo O. Alvarado-Cárdenas

Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

leonardo.oac77@gmail.com

Pocas familias botánicas tienen una larga historia de usos y simbolismos como lo son las Passifloraceae. El género *Passiflora* se ha señalado como un referente de la pasión cristiana, ya que sus flores evocan a los apóstoles presentes en la crucifixión (perianto), la corona de espinas (paracorola), las heridas de Cristo (estambres), etc. Además, Passifloraceae destaca por su diversidad (>700 spp. en el mundo), sus usos y relevancia económica; por ejemplo, el alimentario (*Passiflora ligularis*), ornamental, medicinal y sus efectos antioxidantes, sedativos, etc. En México, el grupo se ha estudiado a nivel taxonómico, pero el conocimiento tradicional se encuentra disperso. Este trabajo aporta información etnobotánica de los usos y nombres comunes de las pasifloráceas mexicanas. Se revisaron ejemplares de cinco herbarios nacionales, bases de datos, búsqueda bibliográfica intensiva y trabajo de campo. Como resultado, 46 especies presentaron algún uso y 54 cuentan con algún nombre común. Los usos más representativos son alimentario y medicinal. *Turnera diffusa*, *T. ulmifolia*, *Passiflora edulis*, *P. foetida*, *P. ligularis* y *P. tarminiana* son las que más usos presentan. *Turnera diffusa* y *P. foetida* son las más utilizadas en el país y con más nombres comunes, probablemente por su amplia distribución y su fácil dispersión y cultivo. Oaxaca, Veracruz y Chiapas cuentan con más especies usadas, lo que corresponde con su alta diversidad biológica y a sus importantes comunidades indígenas que mantienen el conocimiento tradicional. Este estudio permite resaltar los diversos usos que se le da a Passifloraceae en el país. Es interesante notar que pocas veces se señalan con propiedades calmantes, mientras que los aspectos alimentarios y medicinales destacan, por lo que requieren de una evaluación detallada de las propiedades con las que cuentan. Asimismo, un extenso trabajo de campo es necesario para reunir la información tradicional en otras zonas poco estudiadas.

Palabras clave: Calmante, conocimiento tradicional, damiana, granadilla, pasionaria.

CART-07

PLANTAS LEÑOSAS ÚTILES DE SELVAS SECAS DEL ESTADO DE MÉXICO

Cristina Burrola Aguilar¹, Carmen Zepeda Gómez², María E. Estrada Zúñiga¹ y Laura White Olascoaga²

¹Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad Autónoma del Estado de México

²Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad

zepedac@uaemex.mx

En México las selvas secas caducifolias constituyen comunidades vegetales complejas altamente diversas, no obstante su estado de conservación está comprometido por las actividades humanas. En los relictos de la zona de tierra caliente y en los huertos que forman parte del paisaje del sureste del estado de México, se conserva una diversidad florística importante y etnobotánicamente rica, por ellos el propósito de esta investigación fue elaborar una lista de la flora leñosa a través de exploraciones etnobotánicas y revisión de literatura. Se registraron 138 especies de plantas leñosas útiles de 44 familias botánicas y 100 géneros. El 72% fueron árboles, 25% arbustos y 3% trepadoras. El 58% de las plantas leñosas de la zona se concentran en 10 familias, Burseraceae, Mimosaceae y Fabaceae presentaron el mayor número de especies. Se reportan 9 uso diferentes de la flora, los medicinales fueron los más frecuentes, seguidos del uso para la construcción y la obtención de leña; el 68% de las especies presentan más de un uso; 22 son especies frutales, 15 cultivadas específicamente por los frutos que producen. Diecisiete especies son nativas y con alto potenciales para la restauración ecológica y la reforestación, destacan su valor estético, la producción de frutos y sus efectos sobre el microclimáticos. El riesgo de desaparición de las selvas secas y del conocimiento del uso de sus recursos depende de múltiples factores socioambientales, no obstante es indispensable profundizar en ellos, dado que son la base de futuros programas de manejo y recuperación de comunidades vegetales sustentables.

Palabras clave: Flora, bosque tropical caducifolio, árboles, arbustos.

TROMPO DE BELLOTA: USO LÚDICO DE *Quercus skinneri* (FAGACEAE) POR NIÑOS NAHUAS DE LA LOCALIDAD DE ATZINGO, VERACRUZ

María del Carmen Pérez-Ríos, Carolina Elizondo-Salas y H. David Jimeno-Sevilla

Herbario del Campus Zongolica, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, Veracruz

carmenperez.if@gmail.com

México es un país biocultural donde el uso tradicional de estructuras vegetales arbóreas representa una actividad cotidiana en todo el territorio y forma parte de su rica expresión cultural. Dichas expresiones forman parte del Conocimiento Ecológico Tradicional de cada sociedad, adquirido y transmitido de generación en generación, a través de prácticas, tradiciones orales y creencias entorno a sus recursos naturales. Este trabajo documenta la percepción, importancia cultural y principales usos de *Quercus skinneri* (especie catalogada “Vulnerable” por la IUCN y “En Peligro Crítico” por La Lista Roja de los árboles del Bosque Mesófilo de Montaña de México) por niños indígenas de la localidad de Atzingo, Texhuacán, Ver. Se realizaron 20 entrevistas semi-estructuradas a la población infantil de 6 a 12 años, y observación participante. Los resultados indican que entre los diferentes usos que se le atribuyen se encuentran: medicinal, leña, construcción, artesanal y lúdico; este último el más importante para los niños. Debido al gran tamaño de las bellotas (4 – 6 cm) de *Q. skinneri*, los niños la utilizan para elaborar trompos. El conocimiento sobre el trompo de bellota y el proceso de elaboración y uso es transmitido principalmente por los padres y abuelos, mismos que son compartidos entre compañeros de la escuela a través del juego, fomentando así la transmisión del conocimiento sobre el uso de esta especie. La elaboración del trompo está mayormente dirigida a los niños varones, mientras que a las niñas se les enseña de manera escasa. Los resultados evidencian la adquisición y transmisión del uso de esta representativa y rara especie de encino, lo que permite conservar escasos individuos de *Q. skinneri* en esta localidad. Se pretende continuar el estudio con la participación de los niños y la comunidad para estudiar las poblaciones de *Q. skinneri* y generar estrategias para su propagación y conservación.

Palabras clave: Encino, juguetes tradicionales, conservación, productos forestales no maderables, Sierra de Zongolica.

CART-09

USO Y MANEJO DEL COPAL EN SANTA MARÍA IXCATLÁN, OAXACA

Manuel Emiliano González Arevalo¹, Selene Rangel-Landa² y Alejandro Casas Fernández²

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

mega97azul@gmail.com

El uso de resinas extraídas de *Protium copal* y *Bursera* spp. es de gran importancia en la vida ceremonial de los pueblos originarios de México, lo que las convierte en importantes productos forestales no maderables. Su uso ha sido documentado en muchas regiones, pero poco se sabe sobre su manejo. El objetivo de este estudio fue documentar el uso, importancia cultural y manejo de las especies proveedoras de copal en Santa María Ixcatlán, única localidad donde los ixcatecos se encuentran en la actualidad. Para ello se realizaron observación participante, listados libres, entrevistas semi-estructuradas y encuestas. La especie más importante para obtener copal fue *Bursera biflora*. El copal se usa principalmente en la celebración de Todos Santos, ritos funerarios, los aniversarios de los Santos Patronos de la localidad y limpiezas. Junto con las orquídeas y el cempasúchil son las plantas nativas más valoradas con uso ceremonial. La mayor parte de los entrevistados extraen el copal quitando los granos de resina cristalizada del árbol y teniendo el cuidado de no dañar los árboles, según la "costumbre". Más de la mitad de los entrevistados coinciden en que esta técnica de recolección es necesaria para asegurar la calidad de la resina, además de procurar el bienestar de estas plantas que les proveen de tan valioso recurso. La realización de cortes en los troncos es una actividad mal vista por la comunidad. La extracción para venta es permitida localmente, pero es prohibida para venta fuera de la localidad. El trasplante de estacas o individuos es rara y responde a motivaciones como la curiosidad y el tenerlas de ornato. El patrón de manejo y comercialización contrasta con el documentado en otras localidades donde el daño a los individuos por la resinación y la extracción para venta fuera de las localidades son comunes.

Palabras clave: Ceremonia, ixcatecos, aprovechamiento, *Bursera*, PFNM.

USO Y MANEJO DEL CHILACAYOTE (*Cucurbita ficifolia*; CUCURBITACEAE): CONSERVANDO LA RIQUEZA AGROECOLÓGICA EN EL CENTRO DE MÉXICO

Brayan Omar Hernández Guillermo¹, Alejandra Vázquez Lobo Yurén² y José Juan Blancas Vázquez²

¹Maestría en Biología Integrativa de la Biodiversidad y la Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Centro de investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC), Universidad Autónoma del Estado de Morelos

brayan.hernandezg@gmail.com

Nuestro país posee una gran diversidad de plantas que podemos utilizar como alternativa alimentaria. Entre los grupos de plantas domesticadas en Mesoamérica con importancia agroecológica y biocultural, destacan varias del género *Cucurbita* (las calabazas). El chilacayote es una planta domesticada y cultivada en las partes altas de México y Latinoamérica. Este estudio tiene por objetivo documentar las diferentes formas de uso del chilacayote, así como las particularidades de su manejo en distintos agroecosistemas y contextos productivos. Se realizaron 46 entrevistas semiestructuradas en seis localidades (2 en el Estado de México y 4 en Morelos). La entrevista versó sobre aspectos de conocimiento de la especie, particularidades del cultivo, así como la importancia socioeconómica para quienes la cultivan. Resultados preliminares indican que puede manejarse como monocultivo, cuya producción se lleva a mercados regionales como Ozumba, así como a la Central de Abastos en la Ciudad de México. En contraste, el cultivo de traspatio está asociado al autoconsumo y esporádicamente a la venta local. Aunque, la literatura menciona que el chilacayote es una planta anual que puede persistir por cierto período de tiempo, un porcentaje importante de los entrevistados mencionó que el chilacayote se puede comportar como planta perenne, incluso refirieron que posee estructuras de almacenamiento. Se documentaron una gran variedad de formas de uso y preparación, muchas de ellas asociadas a la cultura regional. El cultivo del chilacayote puede constituir una alternativa a la homogeneización alimentaria, de ahí que es importante revalorar a esta especie, así como incentivar formas de cultivo que preserven la agrobiodiversidad.

Palabras clave: Calabazas, seguridad alimentaria, agroecosistemas, cultivos subvalorados, soberanía alimentaria.

REVALORACIÓN DEL CONOCIMIENTO ANCESTRAL DEL TABACO: UNA PERSPECTIVA DESDE PRÁCTICAS MILENARIAS EN EL ESTADO DE MÉXICO

Paulina Pelayo Delgado, Mónica Rangel Villafranco y Verónica Trujillo Mendoza

Universidad Intercultural del Estado de México

pauceatl@yahoo.com.mx

Una de las primeras plantas domesticadas en el continente Americano fue el tabaco, su diseminación se dio desde zonas andinas hasta Canadá, en todo este territorio se consideró como planta sagrada por excelencia acompañada con otra, o siendo la única planta ritual en algunos grupos originarios. De la misma manera, tuvo usos principalmente rituales pero también fue empleada de manera medicinal con formas de aplicación variadas. A la llegada del hombre Europeo al nuevo continente, éste dio cuenta de la gran importancia que el tabaco tenía para la gente nativa. Las semillas de esta planta fueron llevadas a Europa donde hubo una rápida propagación, fue así como su empleo fue extendiéndose principalmente en forma de rapé y luego fumado en pipa, pero con una considerable diferencia en las maneras de uso antiguas. Para el siglo XVI el hábito de fumar ya había sido adquirido por todas las clases sociales en el viejo continente y para el siglo XX, a partir de la extensión de grandes monopolios a nivel mundial, hombres y mujeres fumaban notables cantidades de cigarrillos. Actualmente existen problemáticas mencionadas iterativamente sobre los daños a la salud y al ambiente debido a la producción industrial de esta planta. Descrito lo anterior, se vislumbra que los procesos ocurridos desde hace varias décadas, han transformando el modo de vida de muchas culturas, sin embargo y en contraste con dicha explotación y masificación, algunos grupos sociales no indígenas (asociaciones civiles, grupos de danza, estudiantes de universidades interculturales, etc.), han retomado prácticas de empleo de tabaco de manera tradicional principalmente para usos rituales. Es por ello que el presente trabajo tiene por objetivo analizar las formas de reapropiación del conocimiento tradicional del tabaco en diferentes grupos de la sociedad, esto realizándose a través de 30 entrevistas semiestructuradas a estudiantes de la UIEM; los resultados fueron analizados con el índice de Friedman, observando que los usos principales son ceremonial, seguido del terapéutico sin dejar de lado el uso recreativo.

Palabras clave: Reapropiación, tabaco, ritual, procesos sociales.

2

AGROFORESTERÍA

PLANTAS ÚTILES SILVESTRES DE LOS CAFETALES DE EL CAMPANARIO, PUTLA VILLA DE GUERRERO, OAXACA

Rita Odette Pastor Ávila¹ y Javier Caballero Nieto²

¹Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa

²Jardín Botánico-Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

odettepasavi@gmail.com

El uso de los recursos vegetales por el humano está relacionado con las condiciones culturales, económicas, ecológicas y sociales, logrando así satisfacer sus necesidades. El tipo y cantidad de estos recursos dependen de la diversidad de especies que hay en los ecosistemas y también del conocimiento tradicional ya que define el aprovechamiento de los recursos vegetales. El presente trabajo se realiza en El Campanario, una comunidad cafetalera de la Mixteca Baja que desde hace más de 80 años, se ha mantenido bajo un manejo tradicional del agroecosistema cafetalero. Se piensa que el manejo que realizan los productores cafetaleros, ha contribuido a la conservación del Bosque Mesófilo de Montaña, esto hace que aún se puedan encontrar plantas útiles silvestres en los cafetales. El objetivo es recopilar el conocimiento que tienen los habitantes de El Campanario acerca de las plantas útiles silvestres que crecen en el agroecosistema cafetalero de tipo rústico-tradicional y obtener un listado florístico en cuanto a los usos. En el transcurso de un año, en tiempo de lluvias, secas frías y secas calientes; se llevan a cabo las colectas durante caminatas etnobotánicas. Hasta ahora se tienen registradas 30 familias y 135 especies de las cuales 46 son plantas útiles silvestres. Las categorías de uso para las especies que se han registrado son: comestible, medicinal, doméstico, ornamental y barrera viva.

Palabras clave: Etnobotánica, conocimiento tradicional, agroecosistema, recursos vegetales, bosque mesófilo de montaña.

CARACTERIZACIÓN DE SOLARES EN TRES COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE JESÚS CARRANZA, VERACRUZ, MÉXICO

Juana Ortiz Timoteo

Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo

ortiz_tj79@hotmail.com

En las comunidades rurales de México, los solares corresponden a una estrategia que permite la obtención de ingresos económicos de las personas. En la región sur del estado de Veracruz, aún se practica este sistema. En las zonas rurales de Jesús Carranza, es muy común ver los solares, sin embargo, no existen estudios en la zona, por ello, el objetivo del presente estudio fue evaluar la diversidad de especies de plantas y sus usos en tres ejidos; para ello se aplicaron entrevistas semiestructuradas y abiertas a una muestra representativa por comunidad. En las tres comunidades, los solares se dividen en patio, casa-habitación y traspatio, en el patio se ubican las plantas de ornato y medicinales, por su parte en el traspatio se encuentran los árboles frutales, de sombra, plantas comestibles, así como aves de corral. La dimensión es variada en cada comunidad, acorde al número de personas que viven en ella. Para el mantenimiento en los solares, interviene la familia. Entre las principales actividades que se hacen corresponden al control de malezas, podas y en algunos casos prácticas rituales. Se encontraron un total de 83 especies en las tres comunidades, distribuidas en 48 familias, el uso más frecuente es el alimenticio, la parte más usada fue el fruto, seguida de las hojas. Las cosechas que se hacen en los solares son para el autoconsumo, en menor proporción para la venta, cuando ocurre un excedente en las cosechas de los productos. Asimismo, para complementar su dieta los habitantes realizan el consumo de los animales de cría, la caza de especies silvestres o la recolección de frutos de temporada.

Palabras clave: Especies de plantas, usos, autoconsumo, traspatio, cosecha.

CART-14

DIAGNÓSTICO DE LOS HUERTOS DE TRASPATIO DE LAGUNILLAS DE MACUACA, MPIO. DE CUAUTILÁN DE GARCÍA BARRAGÁN, JALISCO

Yadira Yaneth Vejar Montes y José Arturo Solís Magallanes

Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad Autónoma de Guadalajara

frankivanvm@gmail.com

Los huertos de traspatio son agroecosistemas basados en el conocimiento y la experiencia campesina. Estos sistemas de producción agrícola tradicional están delimitados por los espacios que rodean la casa habitación, en los cuales se cultivan plantas domesticadas y/o silvestres y animales para consumo propio, principalmente. Guardan una larga tradición, especialmente hacia la parte centro-sur del país y en este proyecto pretendemos diagnosticar la percepción que tienen los habitantes de esta localidad de Jalisco y conocer el uso que la comunidad hace de sus huertos de traspatio. Para ello se visitaron 10 huertos y se platicó con sus dueño(a)s para describirlos y presentar la composición florística y los usos que hacen de ellas. Se recolectaron las especies desconocidas para su identificación en el Herbario Zea, del CUCSUR. Se reconocieron 90 especies, correspondientes a 50 familias. El 49% de las especies en los huertos les dieron un uso comestible, el 24% medicinal, el 17% ornamental y el 10% restantes otros usos. En cuanto a las partes utilizadas fueron los frutos con el 42%, seguido de las hojas con 26%, la planta completa 23%, la flor con el 4%, la raíz y el tallo con el 2% y con 1% las semillas. La forma biológica más encontrada fue la herbácea seguida de árboles, arbustos y finalmente trepadoras. Se encontró que cinco de las 90 especies son compartidas por todos los huertos. Sólo 29 especies se presentan en uno u otro huerto. La disposición de los huertos se localiza por detrás de la casa en su mayoría. A manera de conclusión se puede considerar que el huerto es parte fundamental de la familia ya que, la mayoría de los productos que obtienen de sus huertos los consumen y aportan la economía familiar, pero también son espacios de recreación y vinculación familiar.

Palabras clave: Agroecosistemas, producción agrícola tradicional, vinculación familiar.

DIAGNÓSTICO DE LOS HUERTOS DE TRASPATIO DE LA HUERTA, MPIO. DE LA HUERTA, JALISCO

José Arturo Solís Magallanes y Lizbeth Zárate Cuevas

Centro Costa Sur, Autlán, Universidad de Guadalajara Universitario

asolis@cucsur.udg.mx

El huerto familiar rural o de traspatio es actualmente el mayor proveedor de alimentos y otros satisfactores vegetales y animales para la familia campesina que lo maneja; este sistema de producción tradicional es más frecuente en el sureste de México que en la parte occidental del país, ya que por lo regular cada casa rural y muchas urbanas y suburbanas contienen uno. Sin embargo, en este proyecto pretendemos diagnosticar la percepción que tienen los habitantes de esta localidad de Jalisco y conocer el uso que la comunidad hace de sus huertos de traspatio. Para ello se visitaron 10 huertos y se platicó con sus dueño(a)s para describirlos y presentar la composición florística y los usos que hacen de ellas. La disposición de los huertos se localiza por detrás de la casa. Se recolectaron las especies desconocidas para su identificación en el Herbario Zea, del CUCSUR. Se reconocieron 111 especies, correspondientes a 48 familias. Al 18% de las especies se les registró para uso medicinal, el 21% están destinadas al uso comestible, 39% ornamental y el 22% restantes otros usos. En cuanto a las partes de las plantas que son utilizadas fueron: frutos 48%, seguido de las hojas 35%, flores, tallos y raíz 5% cada una y en un 2% se consume toda la planta. La forma biológica más encontrada fue la herbácea seguida de árboles, arbustos y finalmente trepadoras. Se encontró que 37 (33.3%) especies se encuentran presentes en todos los huertos. Sólo 3 especies se presentan en uno u otro huerto. Los huertos de la comunidad presentan abundancia de plantas, pero con poca diversidad de especies. Y ésta diversidad parece estar más dirigida a las plantas ornamentales. En palabras de varios de las dueñas de los huertos "las nuevas generaciones no están interesadas en darle continuidad a esta tradición".

Palabras clave: Huerto familiar, producción tradicional.

LA AGRODIVERSIDAD DE LA ZONA GANADERA DE YUCATÁN

Ma. del Rocío Ruenes Morales¹, Patricia Irene Montañez Escalante¹, Alfonso Castillo y Dzul¹ y José Antonio González Iturbe Ahumada²

¹Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

²Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán

rruenes@correo.uady.mx

En el oriente del estado de Yucatán el municipio de Tizimin inició desde mediados del siglo XX, el desarrollo de una amplia zona ganadera. Con el auge ganadero, muchos de los pobladores locales fueron contratados como vaqueros o capataces en los ranchos, sin embargo siguieron realizando diversas actividades productivas como la milpa, manejo del solar, uso del monte, los manglares y el mar para complementar las necesidades familiares. El Solar es un sitio de socialización de las prácticas culturales del manejo de los recursos y donde se conserva el germoplasma como “colecciones vivas”. El objetivo de este trabajo fue documentar los saberes y el uso de las especies de flora y fauna aprovechadas por la unidad familiar campesina de esta zona. Se identificaron las especies vegetales promisorias de la seguridad alimentaria, especies de la vegetación circundante y las que son aptas para un manejo agroforestal. Se caracterizó la vegetación en los huertos familiares y se identificaron las diferentes estrategias de sobrevivencia campesina. El manejo múltiple de los recursos, en particular en los solares, ha sido ampliamente documentado en muchos estudios, sin embargo, su importancia toma realce en esta zona dedicada a la ganadería donde las actividades de los campesinos representan el reservorio de saberes tradicionales y manejo del germoplasma que existía más ampliamente distribuido en la zona y donde las necesidades han provocado adaptaciones a las nuevas circunstancias.

Palabras clave: Banco de germoplasma, península de Yucatán, ganado vacuno, huerto familiar o solar, manejo múltiple.

USOS DE LAS ARVENSES ASOCIADAS AL CULTIVO DE AGUACATE EN LA ZONA CENTRAL DE LA FRANJA AGUACATERA EN MICHOACÁN

Rosa Isabel Fuentes Chávez, Ana Cecilia Rodríguez Vargas y Norma Patricia Reyes Martínez

Herbario de la Facultad de Biología EBUM, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

isabel_fuentes70@yahoo.com.mx

En los agroecosistema las arvenses son consideradas como malas hierbas o malezas, sin embargo estudios han demostrado que tienen una gran variedad de funciones benéficas, generan un profundo impacto en la composición e interacciones de la entomofauna del cultivo ya que los insectos benéficos tienen mayores posibilidades de encontrar presas, abrigo, sitios de reproducción y refugios para dormancia, además de tener otros beneficios como insecticidas naturales, fungicidas, repelentes, alimento humano y animal, mejoramiento genético, medicinal y conservación del suelo. El presente trabajo recopiló información sobre beneficios de las arvenses que se encuentran en los alrededores y dentro de las huertas de aguacate, además de identificar aquellas que representan un peligro potencial para el cultivo. Se trabajó en cinco huertas localizadas en los municipios de Ario, Nuevo Parangaricutiro, Tancítaro y Ziracuaretiro, se entrevistó a los trabajadores de las huertas, además de realizar consultas bibliográficas. Se registraron 69 especies con algún tipo de uso, 15 (22%) son reportadas como introducidas en la literatura; el 10% (7 spp) tienen beneficio agroecológico como: abono verde, atracción de polinizadores, insecticidas o pesticidas, el 62% (43 spp) son usadas como medicinales, 41% (28 spp) son forrajeras, 20% (14 spp) ornamentales y 19% (13 spp) comestibles; 19% (13 spp) son consideradas tóxicas. Concluimos que son más los beneficios que proporcionan las arvenses que daños al agroecosistema, por lo que se recomienda realizar más trabajos de investigación donde se analicen las interacciones planta-animal, así como el impacto que generan las plantas introducidas con respecto a las nativas y finalmente realizar más trabajos sobre florística y usos de arvenses en otros sitios con huertas de aguacate con diferentes formas de manejo y edades del cultivo.

Palabras clave: Agroecosistema, agroecológico, especies tóxicas, medicinales.

USO Y MANEJO DEL RAMÓN *Brosimum alicastrum* EN HUERTOS FAMILIARES DE TZUCACAB, YUCATÁN, MÉXICO

Rosalba Esther Mex, Juan J. Jiménez-Osornio, Patricia I. Montañez-Escalante y Héctor Estrada-Medina

Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Universidad Autónoma de Yucatán
Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias.

mex-remm20@live.com

Los huertos familiares son sistemas donde se encuentran especies vegetales multipropósito en íntima relación con los demás elementos productivos. Entre ellos se encuentran árboles con gran potencial, como por ejemplo el ramón (*Brosimum alicastrum* Sw.), del cual se aprovechan todas sus estructuras, considerándose estructural y dominante en los huertos familiares del estado de Yucatán. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar el uso y manejo del ramón en huertos de Tzucacab, Yucatán. Para esto, se realizaron 86 entrevistas semiestructuradas con preguntas enfocadas al manejo y conocimiento de esta especie. Los resultados indican que todas sus estructuras se utilizan, sobretodo hojas y frutos para la alimentación de animales, semillas para la venta y resina como medicina para enfermedades respiratorias. Entre los usos tradicionales se encuentran el medicinal, ornamental, forrajero, alimentario y como sombra, limitándose actualmente a los últimos tres en un 71%. En cuanto a manejo, la gente indicó que esta especie “sale sola” y en otros casos haberla sembrado, por lo cual se observó una alta abundancia de individuos. Se encontraron únicamente dos prácticas de manejo, el riego en los primeros años de vida para los individuos sembrados y las podas, actividad principal y fuente de ingresos, no obstante siendo un factor en el desconocimiento de procesos como la floración y fructificación por parte de la gente. Se concluye que, aún existiendo el conocimiento tradicional del ramón, es subutilizado, siendo una especie con gran potencial y prometedor valor económico, alimentario y ecológico, y un modelo amigable con el ambiente independiente de insumos agrícolas que además crece en casi todo tipo de suelos a pesar de la limitación de nutrientes.

Palabras clave: Árbol multipropósito, usos tradicionales, estructuras, forraje, podas.

EL SISTEMA RÚSTICO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ, Y LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS SILVESTRES EN EL CAMPANARIO, OAXACA

María Teresa Hernández Téllez y Javier Caballero

Laboratorio de Etnobotánica Ecológica, Jardín Botánico del Instituto de Biología,
Universidad Nacional Autónoma de México

materesaht@ciencias.unam.mx

El sistema rústico de producción de café bajo sombra es un sistema agroforestal tradicional que mantiene la estructura arbórea y arbustiva del bosque natural evitando la deforestación y el establecimiento de monocultivos. Los cafetales rústicos se caracterizan por el uso de árboles tanto silvestres como cultivados para proporcionar la sombra adecuada a los arbustos del café. El Campanario es una comunidad localizada en el municipio de Putla Villa de Guerrero, Oaxaca la cual presenta un sistema tradicional rústico desarrollado por sus pobladores a través de varias generaciones. En este trabajo se caracteriza la estructura florística de los cafetales, se describen las prácticas de manejo y su relación con la historia ambiental del Campanario y se evalúa la importancia de éstas prácticas en la conservación de las especies de árboles y arbustos silvestres de la región. Se realizaron colectas en una muestra de 10 parcelas de café para identificar a las especies presentes en la sombra, se midieron las variables estructurales de abundancia, dominancia, frecuencia, riqueza e índice de importancia; y se aplicaron entrevistas con el fin de recabar información sobre la historia de manejo de las parcelas. En las plantaciones muestreadas se encontró un total de 72 especies, de las cuales 5 eran arbustivas y 67 arbóreas. Se encontró que menos de la mitad de las especies eran silvestres del bosque primario y que la mayoría eran cultivadas nativas y silvestres secundarias. La estructura florística de las parcelas es muy variable debido a factores tales como el manejo que le dan los caficultores, la altura en la que se encuentra cada cafetal y la historia de vida de cada parcela. Por lo tanto, aunque las parcelas son muy heterogéneas florísticamente, todo el sistema en su conjunto es de gran valor para la conservación de la diversidad vegetal.

Palabras clave: Cafetales, sombra, estructura florística, manejo.

ESPECIES FRUTALES Y HORTÍCOLAS DE IMPORTANCIA ALIMENTARIA EN HUERTOS FAMILIARES DE SANTA ROSA Y ANEXAS, YUCATÁN

Andrea Mercedes Flores Flores, María del Rocío Ruenes Morales y Patricia Irene Montañez Escalante

Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán

andrea_flo95@hotmail.com

El huerto familiar es un agroecosistema de producción tradicional complejo que es manejado por la familia y de ahí se obtienen alimentos, materiales para construcción, combustibles, productos medicinales y de ornato, gracias a la gran diversidad de especies animales y vegetales. El objetivo de esta investigación fue determinar las especies frutícolas y hortícolas de importancia alimentaria en huertos familiares de Santa Rosa y Anexas, Tizimín, Yucatán. Se analizó la diversidad de especies frutícolas y hortícolas cultivadas en los huertos familiares de la comunidad, la frecuencia, su importancia alimentaria, las prácticas de manejo que reciben y los usos que tienen. Se muestrearon un total de 51 hogares seleccionados al azar y en cada uno de ellos se aplicaron entrevistas semi-estructuradas. Se registraron un total de 44 especies vegetales con uso alimentario y medicinal, 9 hortícolas y 35 frutícolas, comprendidas en 32 géneros y 25 familias botánicas. Se identificaron cuatro grados de manejo: especies silvestres (2%), toleradas (2%), fomentadas (7%) y cultivadas (89%). El 47% de los frutales (17 especies) son considerados como importantes en la dieta alimentaria, mientras que el 89% de las hortalizas (8 especies) fueron importantes, también se mencionan 5 especies que no están presentes en los solares. Las 5 especies frutales con mayor importancia fueron *Citrus sinensis* (53%), *Citrus reticulata* (41%), *Citrus paradisi* (35%), *Musa x paradisiaca* (27%), y *Mangifera indica* (22%); las hortícolas fueron *Coriandrum sativum* (59%), *Solanum lycopersicum* (47%), *Raphanus sativus* (39%), *Capsicum chinense* (37%) y *Allium cepa* (24%), *Solanum lycopersicum* y *Allium cepa* son especies que no se cultivan en los huertos de la comunidad. En conclusión, se encontró mayor diversidad de especies frutícolas en comparación con las hortícolas en los huertos, así como una relación entre la frecuencia de las especies y la importancia que tienen en la dieta alimentaria del núcleo familiar.

Palabras clave: Solares mayas, península de Yucatán, sistemas tradicionales, familias campesinas, agrobiodiversidad.

CONOCIMIENTO CAMPESINO SOBRE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN EL ROSARIO, TLAXCALA

María Eugenia Matías Mondragón y Andrea Martínez-Ballesté

Laboratorio de Etnobotánica Ecológica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

marumatth@gmail.com

El conocimiento de numerosas comunidades explica la utilización cotidiana de la diversidad de especies vegetales y su conservación *in situ*. El metepantle es un sistema agroforestal tradicional desarrollado desde épocas prehispánicas. En el metepantle se da una conservación selectiva de la biodiversidad forestal, de animales y plantas silvestres (o bajo manejo incipiente); el manejo de biodiversidad agrícola (con niveles avanzados de domesticación); se integran componentes abióticos (clima, agua y suelo); y los humanos dirigen las interacciones de los componentes en el sistema. Esta investigación tiene como objetivo describir la biodiversidad de la vegetación cultivada y silvestre (arvense y ruderal) del metepantle de El Rosario, Tlaxcala; así como caracterizar el manejo y el uso de las variedades cultivadas. A partir del padrón de ejidatarios, éstos fueron elegidos al azar y de esta forma también las parcelas a muestrear. Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas, caminatas en las parcelas de cultivo, colectas de ejemplares cultivados y silvestres útiles, se realizó un taller de memoria colectiva con los pobladores de la tercera edad. Así mismo, se ha elaborado una base de datos con los resultados de las entrevistas y muestreos para el análisis estadístico de la información mediante métodos multivariados y de estadística lineal. Los campesinos de El Rosario cultivan 13 plantas diferentes, siendo las de mayor variedad el maíz, cebada, y frijol. Se mencionaron 31 especies de plantas silvestres útiles que crecen en el metepantle, en gran medida comestibles, rastrojos y medicinales, todas para autoabasto. Los campesinos siguen aprendiendo de sus experiencias, por lo que se existe la posibilidad de desarrollo y permanencia de sistemas agrícolas tradicionales compatibles con la conservación de la agrobiodiversidad. Así como también, la diversidad de plantas cultivadas y silvestres, su uso y manejo (tipo y técnicas de cultivo) depende de factores socioambientales.

Palabras clave: Metepantle, agrobiodiversidad, uso, manejo, autoabasto.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES TRADICIONALES Y RECIENTES DE MÉXICO: BÚSQUEDA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS AMBIENTALES

Paola Guadalupe Maldonado Canel y Ana Isabel Moreno Calles

Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

paolacanel9@gmail.com

En la actualidad existen diversas problemáticas que afectan a una gran parte de la población a nivel mundial, como son la inseguridad alimentaria, la degradación de los suelos, pérdida de especies vegetales y animales, calentamiento global, entre otras. Los sistemas agroforestales tradicionales y recientes se han presentado como una opción para ofrecer soluciones a estas problemáticas, ya que son sistemas en los que se integran la deliberada retención o introducción de la diversidad silvestre o forestal en coexistencia con cultivos y/o animales domésticos en formas de manejo de la tierra predominantemente agrícolas con el objetivo de obtener beneficios ecológicos, económicos y sociales de tal integración. Las políticas públicas han sido descritas como un proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, formulados por autoridades con la participación eventual de la sociedad, y encaminadas a solucionar o prevenir una situación definida como problemática pública, la cual debe de formar parte de la agenda gubernamental. Las políticas públicas se emplearán como instrumento que nos permitirá analizar la incidencia que tienen las instituciones en el manejo de los sistemas agroforestales en México. Se revisó de forma sistemática literatura en los buscadores Google académico, Scopus, Redalyc, a través de palabras claves. Se realizaron entrevistas semiestructuradas, entre los tres grupos de interés, que son sector académico, sector gubernamental y ONGs y sector social (manejadores de los sistemas agroforestales). Se realizó un análisis cualitativo con ayuda del software Atlas Ti, el cual trabaja a partir de la creación de categorías, con la finalidad de detectar los principales obstáculos en la relación de las políticas públicas y los sistemas agroforestales, se incluyeron los resultados de la búsqueda sistemática, las entrevistas y las memorias de eventos académicos referentes al tema. Como resultados preliminares se generaron tablas sobre las principales necesidades que se identifican de políticas públicas para los SAF, desde la academia, para poder visibilizarlos y actuar en consecuencia. Dichas tablas incluyen trabajos de la revisión sistematizada, de los trabajos del repositorio nacional de la Red Nacional de Sistemas Agroforestales de México y de una búsqueda de trabajos internacionales que se consideraron relevantes.

Palabras clave: Gobernanza, recursos de uso común, manejo, autogobierno.

3

ETNOZOOLOGÍA

ENSAYO ETNOZOOLOGÍCO DEL HOMBRE Y LOS ANIMALES: USO, ABUSOS Y LAZOS DE AFECTO

Bernardo Rodríguez Galicia y Mónica Gómez Peña

Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

sanber65@hotmail.com

El cuerpo humano crece y se desarrolla bajo las leyes biológicas propias de la especie, sin embargo, al paso de los años nuestra propia personalidad se ve reflejada en diversos tipos de animales, en ese devenir, de manera inconsciente, vamos haciendo uso, abuso y manifestando un apego por los animales. El presente ensayo busca ejemplificar cómo el hombre, desde tiempos prístinos busca una afinidad con los animales, la cual se puede apreciar en diferentes aspectos de la vida cotidiana como son: la alimentación, el trabajo, la religión, el esparcimiento, el afecto y el deporte, entre otros. Respecto de la alimentación, diferentes culturas han aceptado a un conjunto de animales que cubren sus necesidades alimentarias, así en México consumimos, actualmente, res, cerdo, pollo y eventualmente, guajolote, conejo, pescado, mariscos e insectos; en el trabajo utilizamos equinos, bovinos, cánidos y aves; en la religión, por ejemplo en el México prehispánico, se ofrendaban felinos, cánidos, guajolotes, patos o animales “exóticos” a alguna deidad; en lo afectivo no podemos dejar de mencionar el gran significado que tienen las mascotas en nuestra vida, tan es así que los consideramos uno más de nuestra familia, basta que mencionemos que todos, en algún momento, hemos tenido a un perro, un gato, un pez, una tortuga o un ave de canto; y qué decir de los deportes, que no obstante de que en algunos casos se emplean en actividades deportivas, como es el caso de los caballos en la equitación, la mayoría de las ocasiones empleamos sus nombres para referirnos a grupos o equipos deportivos, por ejemplo, los zorros del Atlas, las chivas del Guadalajara, los pumas de la UNAM o los burros blancos del Politécnico Nacional, por mencionar a algunos, en conclusión ¿qué seríamos sin los animales?

Palabras clave: Alimentación, fauna silvestre, mascota, religión, deporte.

CONSUMO DE ANIMALES SILVESTRES EN TRES COMUNIDADES NAHUAS DE HIDALGO, MÉXICO

Claudia Libertad Ramírez García, Fernando Uriel González Domínguez y Viviana Paulina Jiménez Alpizar

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

clau22@ciencias.unam.mx

Los pueblos han utilizado la fauna silvestre como un elemento indispensable para el mantenimiento de sus comunidades, como cubrir sus necesidades alimentarias. La presencia de los animales en las prácticas culinarias de las sociedades, sigue siendo parte importante de su cultura; por ello, el conocimiento tradicional sobre el uso y aprovechamiento de la fauna, debe ser prioritario para el mantenimiento de las poblaciones de ciertas especies. En este trabajo, presentamos información etnozoológica sobre el consumo de animales silvestres o de “monte”, desde su obtención (principalmente cacería y compra) preparación y uso del producto, hasta cómo han ido cambiando las costumbres acerca de esta práctica culinaria. Para ello se emplearon entrevistas semiestructuradas realizadas a habitantes de las comunidades nahuas de Atlapexco, Atlaltipa Mirador y Huejutla de Reyes en el estado de Hidalgo. Se reconocieron un total de 34 especies, pertenecientes a las clases Actinopterygii, Sauropsida, Aves y Mammalia. Los modos de preparación más comunes fueron: tamal, chicharrón y mole rojo. La cacería es la principal forma de obtención del recurso faunístico silvestre, y se relaciona con prácticas antiguas arraigadas en parte de las poblaciones. Esta práctica es realizada exclusivamente por aquellos que poseen el “don” para la actividad, el cual conlleva un proceso complejo de preparación y realización, razón por la que sólo algunas personas son capaces de llevarla a cabo de manera correcta, en apego a las prácticas socioculturales de la comunidad.

Palabras clave: Animales de monte, etnozoolología, cacería, prácticas culinarias, Huasteca Hidalguense.

CART-26

BA'ALCHE'OB KA TS'AAK'OB: CONOCIMIENTO, VALOR DE USO Y APROVECHAMIENTO DE FAUNA MEDICINAL ENTRE LOS MAYAS DE COBÁ, QUINTANA ROO, MÉXICO

Ana Luisa Figueroa Fernández¹ y Ramón Mariaca Méndez²

¹Comunidad Biocultural, A.C.

²Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, El Colegio de la Frontera Sur - San Cristóbal de las Casas

luisafiz@yahoo.com.mx

Los mayas peninsulares han desarrollado complejos sistemas de conocimientos sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales para la atención de la salud; sin embargo, poco se ha documentado sobre el empleo de la fauna para este fin. Partiendo del abordaje de la Etnobiología médica y la antropología médica, se analizó el conocimiento, uso y aprovechamiento de fauna con fines medicinales en Cobá, Quintana Roo, comunidad de origen maya ubicada en el Municipio de Tulum. En total se registraron 37 especies, donde 13 corresponden a mamíferos, ocho a aves e insectos, respectivamente, seis a reptiles, una a peces y una a bivalvos. El valor de uso más alto que se registró corresponde a la abeja americana o africana (*Apis mellifera*) con 0.84, seguida de la gallina de castilla o kaax (*Gallus gallus*) con 0.35 y el zorrillo o kix pay och (*Coendou mexicanus*) con 0.33. La fauna se obtiene de diversas fuentes, destacando en importancia la selva mediana subperennifolia por el número de especies que de ella se obtienen. El mayor porcentaje de las especies (51%) es utilizado para enfermedades del sistema respiratorio, seguido del 22% para enfermedades culturalmente delimitadas y el 16% tanto para problemas de la piel como dolor. Se reportaron 23 partes o derivados del animal en las preparaciones medicinales, tales como sebo o grasa, todo el animal, carne y sangre. Se encontraron 11 formas de preparación, observándose la incorporación de algunos elementos de la medicina alópata y la numerología como proceso de curación. El uso y conocimiento de la fauna medicinal está disminuyendo entre la población debido a la falta de interés por aprenderlo, preferencia por el modelo médico hegemónico de atención a la salud, llegada del turismo y nuevas religiones, modernización del pueblo y muerte de los poseedores del conocimiento.

Palabras clave: Cultura maya, etnomedicina, etnozología, enfermedades culturalmente delimitadas, conocimiento tradicional.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL Y APROPIACIÓN DE MAMÍFEROS SILVESTRES EN PITZOTLÁN, TEPALCINGO, MORELOS, MÉXICO

Raúl Valle Marquina¹, Alejandro García Flores², Rafael Monroy Martínez² y Columba Monroy-Ortiz²

¹Estudiante de Maestría en Manejo de Recursos Naturales, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Cuerpo Académico Manejo de Unidades productivas tradicionales, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

rvallemarquina@hotmail.es

En México, los campesinos e indígenas marginados del desarrollo, padecen pobreza extrema. Sin embargo, históricamente se han apropiado de los recursos bioculturales para mitigar tales desventajas. Particularmente la fauna silvestre tiene valores de uso alimentario, medicinal, ornamental, vestido, compañía, religioso - simbólico, además del valor de cambio. Los habitantes de la comunidad de Pitzotlán, Morelos aprovechan a partir de sus saberes a los mamíferos silvestres. El objetivo del presente trabajo fue sistematizar el conocimiento de los mamíferos silvestres aplicado para satisfacer sus necesidades alimentarias, de salud y económicas. La aplicación de entrevistas abiertas para recabar los saberes fue a 11 informantes clave con experiencia en cacería de subsistencia. La observación participante durante recorridos guiados por habitantes, permitió identificar los mamíferos con significado cultural por medio de rastros, restos, marcas territoriales y pieles. Los entrevistados reconocieron 22 especies de mamíferos, 11 tienen valor de uso, el 100% uso alimentario, medicinal el 45%, de compañía 18%, ornamental 18%, amuleto 18% y materia prima para elaborar herramientas 9%. Estas proporciones explican el valor de uso múltiple. Además, los conocimientos incluyen: 1) Los instrumentos utilizados como armas de fuego (100%), perros (36.36%) y resorteras (18.18%); 2) Dos formas de organización una grupal llamada arreada, otra individual, denominada espiada; y 3) Los lugares de caza, el monte y los campos de cultivos. El grupo campesino de trabajo expresa su sentido conservacionista, coadyuvado al incremento de individuos de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tejón (*Nasua narica*) y jabalí (*Pecari tajacu*), respetando sus normas comunitarias, manejando el hábitat y evitando la cacería de personas ajenas al ejido. El conocimiento para el aprovechamiento de los mamíferos silvestres que aún conservan los habitantes de Pitzotlán evidenció su importancia para completar la alimentación y la salud, tanto, que les ha llevado a crear estrategias de conservación y participación comunitaria.

Palabras clave: Etnozoología, cacería de subsistencia, campesinos, valores de uso, conocimiento zoológico tradicional.

CART-28

TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS COLIBRÍES EN UNA COMUNIDAD MAZAHUA, EL TUNAL NENAXI, SAN FELIPE DEL PROGRESO, MÉXICO

Andrea Denisse López-Nava, Yuriana Gómez-Ortiz y
Hublester Domínguez-Vega

División de Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural del Estado de México

andycandy11@hotmail.com

En México los pueblos originarios cuentan con amplios conocimientos acerca de su entorno natural y formas de aprovechamiento; los estudios sobre el conocimiento tradicional pretenden rescatar los rasgos de funcionalidad del socio ecosistema para retomar la armonía de los pueblos originarios y su entorno. Los colibríes son considerados como especies carismáticas, desempeñan un papel importante en la polinización y han sido asociados a usos medicinales y mágico-religiosos. En el Estado de México hay 13 especies de colibríes de las cuales siete se encuentran en peligro de extinción. Este estudio tiene como objetivo evaluar el conocimiento tradicional asociado a los colibríes en una comunidad mazahua. El estudio se realizó en el Tunal Nenaxi, San Felipe del Progreso, Estado de México. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 60 personas que representan tres clases de edad. Cada entrevista constó de 30 preguntas anexando un catálogo con las especies de colibríes que hay en el Estado de México. De los resultados más relevantes destacan la identificación del colibrí con dos nombres comunes en español y uno en la lengua mazahua. Los entrevistados no identifican a las especies presentes en la zona. Los colibríes son considerados como un amuleto de la buena suerte, los pobladores reconocen de qué se alimentan y en qué horario del día se encuentran con mayor frecuencia. El conocimiento tradicional transmitido se limita a los nombres comunes y al mito. Es necesario impulsar la transmisión del conocimiento tradicional de estas aves a través de programas de educación ambiental y cultural para fomentar su valor ambiental y cultural.

Palabras clave: Pueblos originarios, etnozología, educación ambiental, cultura, familia Trochilidae.

ICTIOFAUNA DE LA REGIÓN CHINANTECA DEL RÍO UXPANAPA: UNA APROXIMACIÓN ETNOICTIOLÓGICA

Eduardo López-Segovia y Luis Fernando del Moral-Flores

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

eduardosegovia100@gmail.com

Algunos pueblos de origen chinanteco se encuentran distribuidos en la región del río Uxpanapa, la cual es una de las áreas más extensas de bosque tropical húmedo en México y forma, junto a la región de El Ocote y Los Chimalapas, la Gran Selva Zoque, situada en el extremo suroeste del estado de Veracruz, y Oaxaca. El saber tradicional de las comunidades indígenas por mucho tiempo ha sido subestimado, sin embargo ellos manejan hábilmente sus recursos con base en una visión conservacionista y sistémica de la naturaleza. El objetivo es realizar un estudio etnoictiológico de los pueblos Chinantecos del valle de Uxpanapa entre los límites de Veracruz y Oaxaca. El estudio consistió en realizar recorridos de campo, recolecta de organismos, entrevistas y observación participante entre julio de 2016 y abril de 2018. Los pobladores de la región chinanteca sostienen una relación con 27 especies de peces, 26 de ellas tienen un nombre en chinanteco una es invasora, así mismo designan el término **Hmáh** que significa mojarra o pez, además el uso del prefijo **ási** para referirse al género femenino y el sufijo **chie**, para el masculino, ejemplo de ello es: **ási hmáh lá** que significa mojarra corrientera hembra y **hmáh lá chie** refiriéndose al macho ambos nombres corresponden a la especie *Paraneetroplus bulleri*. De manera preliminar se reconocen 8 artes de pesca y 5 platillos, además de dos variantes lingüísticas del idioma chinanteco (San Felipe Usila y Valle Nacional). Conocer la cosmovisión que tienen los pueblos Chinantecos sobre la ictiofauna local, contribuye al conocimiento cultural y de biodiversidad de la región, los cuales pueden sentar las bases para futuras decisiones sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros.

Palabras clave: Cosmovisión, ictiofauna dulceacuícola, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, Veracruz.

PESCA MARINA TRADICIONAL: IMPORTANCIA DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE ALIMENTO EN LA BARRA DE SAN PEDRO Y FRONTERA, TABASCO

Juan Manuel Palacios Hernández¹, M. Azahara Mesa Jurado²,
L. F. Zamora-Cornelio² y Alejandro Espinoza Tenorio²

¹Instituto Tecnológico Superior de Centla

²Departamento de Cuencas y Zonas Costeras, El Colegio de la Frontera Sur

juanmanuelp95@outlook.com

La pesca ribereña/marina constituye una fuente importante de alimento, además de ser una actividad de importancia económica por los ingresos que ésta genera y de la cual dependen un gran número de familias que se asientan en las costas de México. De esta actividad, en la zona costera de Tabasco dependen más de 10 mil familias quienes a nivel de actividad comercial y de autoconsumo hacen posible su sobrevivencia y modo de vida. Considerando la importancia y fuente de ingresos que esta actividad representa para pescadores y sus familias, el presente trabajo tuvo como objetivo caracterizar el servicio de provisión de alimento en cooperativas de pesca de Frontera y Barra de San Pedro en la costa de Tabasco, de tal forma que se estime y visualicen los servicios ecosistémicos de este sector. Se aplicó un cuestionario semiestructurado para recopilar aspectos socioeconómicos e información relacionada con pesca marina en embarcaciones diversas complementado con un registro en bitácoras de arribo de pesca. Los resultados preliminares arrojan datos de volúmenes de autoconsumo de al menos seis especies (guachinango, cazón, balá, villajaiva, besugo y bandera) distinguiendo la variación entre especies y precios de venta por temporada. La información estima y visibiliza que la alta vulnerabilidad del servicio de provisión de alimento ya que está vinculado al volumen de capturas por viaje y las condiciones meteorológicas, elementos que ponen en riesgo su inversión económica. La caracterización e información de pesquerías representa un insumo importante para promover acciones acuícolas y de diversificación productiva en la región para generar ingresos y disminuir la vulnerabilidad económica del sector.

Palabras clave: Pesca ribereña, autoconsumo, servicios ecosistémicos, pesca comercial.

SOPORTE PARA VALORACIÓN AGROECOLÓGICA DE PROYECTOS DE APICULTURA Y MELIPONICULTURA

Gabriela García Esqueda¹, Raquel Zepeda² e Yliana Delfín Fuentes³

¹Centro de EcoAlfabetización y Diálogo de saberes, cuerpo académico de Manejo de Recursos Bioculturales, Universidad Veracruzana

²Inana AC

³Departamento de Agricultura, sociedad y ambiente, El Colegio de la Frontera Sur

ggesqueda@gmail.com

El presente es un trabajo colaborativo que desarrolla un soporte para la valoración agroecológica, como herramienta para generar diálogos y reflexiones con campesinos apicultores y/o meliponicultores sobre los valores (ambientales, socioculturales y económicos) que reconocen en sus apiarios/meliponarios. Se propone para ampliar y profundizar la mirada de nuestra relación con las abejas, nativas y europeas, basándonos en la importancia de visibilizar la complejidad del sistema campesino tradicional, donde los diferentes espacios productivos forman parte del agroecosistema, y donde las abejas tienen una función primordial, la polinización. El objetivo del soporte es generar diálogos con familias y organizaciones campesinas sobre las relaciones que perciben entre la familia, la finca y las abejas. Se busca que las reflexiones sirvan para generar movimientos que puedan fortalecer las áreas definidas como prioritarias. Así también, se espera que dichas reflexiones con consumidores de miel, se puedan fomentar relaciones de consumo solidarias e informadas. A partir de la trayectoria de trabajo con apicultores y meliponicultores (UV); la Escuela de abejas nativas, y el proyecto de Meliponicultura para la conservación (Inana); así como de los diplomados en apicultura agroecológica (Ecosur) se definieron las categorías y herramientas de análisis que pudieran servir como puntos de reflexión para las familias y organizaciones participantes. Posteriormente se generaron las herramientas gráficas para la aplicación de dicha autovaloración en las categorías establecidas y estrategias para su interpretación desde el marco teórico de la agroecología. En sus primeras experiencias de uso, el soporte ha permitido a los participantes identificar aspectos: ambientales (territorio, biodiversidad); culturales (saberes, organización); económicos (comercialización), de prácticas de manejo, soberanía alimentaria y salud. Entre los aspectos que más generaron reflexiones fueron el uso de agrotóxicos en sus parcelas o en parcelas vecinas, que implican riesgo para las colmenas; la participación de las mujeres en la actividad apícola y la distribución de los recursos; la necesidad de reforestaciones para bienestar de las abejas.

Palabras clave: Abejas, agroecosistemas, metodologías participativas, diálogo de saberes.

CART-33

CONSUMO DE ZUI-UI (*Synopsia mexicanaria*) AL SUR DEL MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN

Jesús Villa Cesareo, Ibeth Rodríguez Gutiérrez y Francisco Dionicio
López Gómez

Laboratorio de Diversidad y Biotecnología de Hongos Silvestres, Tecnológico de Estudios Superiores
de Huixquilucan

cazadorabsoluto@gmail.com

Hoy el conocimiento y análisis científico es primordial para definir, investigar y valorar los saberes tradicionales existentes sobre plantas, animales, hongos y otros recursos, así como la importancia que dicho conocimiento ha tenido y tiene en el desarrollo de la cultura y economía de las comunidades. Los insectos son el grupo más diverso sobre la tierra y de igual forma su consumo por diversas culturas, se registran más de 600 especies comestibles en México. En el sur del municipio de Huixquilucan, Estado de México los pobladores reportan el consumo de una larva de mariposa nocturna llamada gusano de tepozán; es por ello que el objetivo del presente trabajo fue documentar la entomofagia de dicho organismo. Para ello se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a adultos y niños de varias comunidades, así como recorridos para registrar el saber tradicional. El nombre científico es *Synopsia mexicanaria* el cual crece en el Tepozán (*Buddleja cordata*), en otomí se conoce como *Zui-ui* (gusano), el consumo es exclusivo para la parte sur del municipio de Huixquilucan y parte de Ocoyoacac. La recolección está dada por los jóvenes y niños debido a la variada posición donde se encuentra parasitando al árbol, la forma en la que lo reconocen es porque parece un puño de aserrín pegado en el tronco, este se llena de agua así la larva sale y es recolectada, esto se lleva a cabo en los meses de febrero a abril. Es utilizado como complemento alimenticio, para aquellos que están desnutridos, flacos, tristes o chaparros (específicamente niños). Finalmente la presencia de larvas es mayor en aquellos ambientes no perturbados (hasta seis gusanos por árbol), mientras que en lugares perturbados la disponibilidad se reduce hasta el 50%. Es el primer reporte para el municipio del consumo de *S. mexicanaria*.

Palabras clave: Gusano de Tepozán, gusano de maguey, *Acentrocneme hesperiaris*, *Agave salmiana*, *Buddleja cordata*.

CONOCIMIENTO ETNOBIOLÓGICO DEL MAQUECH (*Zopherus chilensis* GRAY 1832) EN EL MUNICIPIO DE HUHÍ, YUCATÁN, MÉXICO

Mayra Montserrat Euán Pacheco, Juan Manuel Arana Ravell, Odette Chan-
Sosa, Jissel Oksana Pacheco Aguirre, A. Nicoli Pérez-Keb y Andrés I.
Villarreal Guerrero

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Yucatán

meuan05@gmail.com

La cultura maya ha utilizado diversos recursos naturales debido a su cosmogonía. El manejo de los insectos es un recurso explotado, en el cual se destaca el escarabajo “maquech”, *Zopherus chilensis*. Su manejo tradicional consiste en la extracción directa sobre su hábitat natural por recolectores locales. En la actualidad la extracción se realiza sin conocer su estado de vulnerabilidad, por tanto la recolección y venta de *Z. chilensis* no se encuentran reguladas por las autoridades nacionales. El manejo sostenible de este recurso es de gran importancia debido a que este coleóptero representa un ingreso importante para el estado de Yucatán, por lo que es importante implementar estrategias de manejo para continuar su aprovechamiento a largo plazo, sin comprometer a la población de este organismo. El objetivo de este trabajo fue aportar información que contribuya con el conocimiento del estado actual de este recurso en el municipio de Huhí, Yucatán, México. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a pobladores que han manejado directamente el recurso siguiendo la técnica de muestreo bola de nieve, en el que se abordaron los tópicos: conocimiento biológico, distribución, colecta, actividades de post-captura y el aspecto cultural. Se registran ocho especies arbóreas en las cuáles se colecta la especie, así mismo se reconocen por primera vez cinco especies de depredadores potenciales para el maquech. Al maquech se le alimenta con hongos recolectados en su mismo hábitat y de manera adicional se le provee de manzana (*Malus domestica* Borkh). La sobreexplotación de *Z. chilensis* en Huhí ha dado como resultado la reducción de esta especie en los alrededores del municipio, y se han ampliado sus sitios de colecta. Quienes no se dedican a esta actividad carecen de un conocimiento y solo los adultos mayores son los poseedores de estos saberes tradicionales.

Palabras clave: Coleóptero, depredadores, alimentación, manejo, extracción.

4

ETNOMICOLOGÍA

CONOCIMIENTO ETNOMICOLÓGICO Y ETNOLIQUENOLÓGICO EN DOS COMUNIDADES NAHUA HABLANTES DE LA HUASTECA HIDALGUENSE, MÉXICO

Tania Zamudio Torres, Hugo Flores Hernández y Leonardo Cavitz Rubio López

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

taniazamudio@ciencias.unam.mx

En México, los hongos son parte de la diversidad biológica, ecológica y cultural, presentando diversos usos como el gastronómico y el medicinal, además de que su venta en los mercados es una manera de producción de ingresos. En la Huasteca Hidalguense se da una confluencia de grupos nahua y teenek, entre los que existen varios saberes en torno a los hongos, sin embargo, son pocos los trabajos que lo han documentado, a pesar de ser un recurso importante en las comunidades. El presente trabajo buscó acercarse al conocimiento etnomicológico y etnoliquenológico de los habitantes de dos comunidades de la Huasteca Hidalguense: la cabecera municipal de Atlapexco, y Atlaltipa Mirador. En estas localidades se realizaron entrevistas semi-estructuradas a 19 personas, se utilizaron refuerzos fotográficos para reconocer las especies y se llevó a cabo una caminata etnobiológica para recolectar hongos de la región y obtener información de primera mano. Las especies se identificaron con claves taxonómicas y pruebas macroquímicas, en el Instituto de Biología de la UNAM. Se identificaron 11 especies de hongos y 8 géneros de líquenes recolectados en campo. Se registraron diversos saberes en torno a aspectos medicinales, alimenticios y ornamentales de las especies reconocidas en la zona, entre ellas el hongo *Cantharellus cibarius* (*Chikinte*), que destacó por su frecuencia de mención en las entrevistas, siendo mayormente utilizado para autoconsumo y venta cuando es temporada de lluvias. Se obtuvieron seis maneras para referirse a los hongos en nahua, una de ellas (*Miktlanchikinte*) hace referencia a hongos no comestibles. Por otra parte, el líquen *Ramalina* sp. fue identificado con un uso ornamental en los nacimientos. De acuerdo con esta primera aproximación, cuatro de los hongos encontrados no presentan algún aprovechamiento en la comunidad, pero se tienen registros de sus usos potenciales, como el caso de *Daldinia concentrica*, con propiedades anti VIH.

Palabras clave: Xochinanacatl, nahua, Teenek, recursos no maderables, líquenes.

CART-36

APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS HONGOS SILVESTRES EN ZIRAHUÉN, MICHOACÁN, MÉXICO

Zulma Navarro-García y Víctor Manuel Gómez-Reyes

Jardín Botánico Nicolaita "Melchor Ocampo", Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

azulma.ng270@gmail.com

Las comunidades originarias y mestizas poseen un acervo sobre el uso de los recursos transmitiendo sus conocimientos de padres a hijos. El objetivo fue recopilar el conocimiento etnomicológico e identificar las amenazas que afectan a los hongos silvestres comestibles en Zirahuén. Se realizaron diversas actividades, un taller participativo con el objetivo de identificar personas claves y tener un primer acercamiento al conocimiento etnomicológico; además se realizaron 30 entrevistas a personas clave y se realizó trabajo de campo junto a personas que se dedican a recolectar hongos. Se registraron 34 especies de macromicetos, 30 basidiomicetos y cuatro Ascomicetos, de estas 20 son comestibles, seis las reconocen como tóxicas, una medicinal y siete que reconocieron, pero no tienen uso; en total se reportan 60 nombres populares. Las especies que se reportan con mayor número de menciones son *Lyophyllum* spp., *Amanita yema*, *Hypomyces lactiflorum*, *Macrolepiota* aff. *procera* y *Ramaria* spp., durante los recorridos se encontraron especies comestibles como *Lactarius indigo* pero las personas la reconocen como tóxica. Se reportan especies como *Lyophyllum* spp. hasta con cinco nombres populares: "huachas", "guachas", "guachitas", "huachilla" y/o "huachas blancas". Todas las personas entrevistadas indicaron una disminución en la abundancia de los hongos comestibles y mencionaron que las causas son, en orden de número de menciones, la tala, los incendios, el cambio de uso de suelo (por huertas de aguacate y otros productos), disminución en las lluvias y la extracción de "tierra de encino". A pesar de que Zirahuén no es una comunidad indígena, se observa una riqueza en el conocimiento del uso de los hongos silvestres comestibles claramente influenciado por las generaciones pasadas y las comunidades aledañas de origen purépecha lo cual se observa en los nombres comunes, asimismo, las personas perciben amenazas sobre los recursos principalmente por consecuencia de las diversas actividades antropogénicas.

Palabras clave: Etnomicología, recursos forestales no maderables, hongos silvestres comestibles, hongos tóxicos, etnolingüística.

LA DIVERSIDAD FÚNGICA A TRAVÉS DE LOS OJOS LACANDONES DE NAHÁ, CHIAPAS

Marío Hermilio Domínguez-Gutiérrez

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

mario.dominguez@posgrado.ecologia.edu.mx

La Etnobiología en Chiapas y sobre todo en la Selva Lacandona ha sido poco estudiada, a pesar del enorme potencial en diversidad tanto biológica como cultural y el fenómeno de interacción que tienen entre sí. Es una necesidad apremiante conocer y compenetrarse en las relaciones humano/naturaleza, que no sólo se han transmitido y mantenido, cuando en realidad, se han venido transformando sobre todo en este presente globalizado. El propósito del trabajo es conocer la diversidad fúngica a través de los ojos lacandones, por medio de un estudio etnográfico se describe la estructura social, cultural, histórica y cognitiva de su percepción respecto a “los hongos”. El cosmos de conocimiento micológico lacandón comprende 81 especies de importancia cultural. Los lacandones clasifican a los hongos en dos taxa genéricas locales: los de tierra (kuxum lu´um) y los de madera (kuxum che´). Se destacan 14 especies comestibles, 2 medicinales, 6 venenosas, 4 lúdicos. Se asignan nombres propios que representan una importancia ecológica y cultural. Se analizó cómo influye la distribución y abundancia de las especies usadas con las actividades antropocéntricas y los cambios sufridos a través de su historia.

Palabras clave: Etnomicología tropical, conocimiento indígena, percepción, hongos importancia cultural.

CONOCIMIENTO MICOLÓGICO DE LOS JÓVENES DE TELESECUNDARIA EN UNA COMUNIDAD DEL COFRE DE PEROTE, MÉXICO

Iris Vargas Huesca y Luis Pacheco Cobos

Facultad de Biología, Universidad Veracruzana

iris-vargas-huesca@hotmail.com

Los hongos cumplen diversas funciones ecológicas en los ecosistemas. Al ser degradadores de materia orgánica y crear asociaciones con raíces de plantas (micorrizas), favorecen la disponibilidad de nutrientes como el nitrógeno y el fósforo, e incrementan la superficie de absorción de agua. Los hongos son el segundo grupo más diverso de la tierra, solo por detrás de los insectos, por lo que tienen un gran impacto en el medio y pueden colonizar diversos hábitats. Los conocimientos sobre la naturaleza, transmitidos vertical u horizontalmente, han sido indispensables para sostener el aprovechamiento que los humanos hacemos de diferentes recursos. El Llanillo Redondo es una comunidad que se dedica a la recolección de hongos silvestres comestibles (HSC). Esta actividad es realizada por los adultos en compañía de niños, jóvenes o amigos. El objetivo de este trabajo es evaluar el conocimiento micológico de los jóvenes de Telesecundaria, analizando las respuestas a los cuestionarios ($n = 79$) previos al taller Ecología de Hongos y GPS. Los temas abordados en dicho cuestionario abordan aspectos ecológicos, taxonómicos, listados libres, transmisión del conocimiento y conservación. El conocimiento micológico adquirido de manera empírica por los jóvenes de la Telesecundaria difiere y converge en diferentes ocasiones con el conocimiento científico que los estudiantes de licenciatura tienen sobre los HSC. El hongo más frecuentemente mencionado en los listados libres fue *Amanita caesarea* (tecomate). De manera preliminar encontramos que los jóvenes que mejor identifican a los hongos pertenecen a familias hongueras. También notamos etnográficamente que algunos jóvenes han perdido el interés hacia la recolección de HSC, actividad de gran importancia económica y cultural para la comunidad.

Palabras clave: Hongos silvestres comestibles, bosques, conocimiento ecológico, etnomicología, micorrizas.

COMPARACIÓN DIACRÓNICA CON RESPECTO AL USO DE LOS HONGOS EN IXTENCO, TLAXCALA

Alicia Viridiana Ortiz Hernández¹ y Adriana Montoya^{1,2}

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Laboratorio de Biodiversidad, Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

alivirix@gmail.com

De las diversas comunidades que se encuentran ubicadas en las faldas del volcán la Malintzi, en Tlaxcala, Ixtenco es la única comunidad Otomí, característica que la hace peculiar dado que es la única portadora de dicha cultura en el Estado. Cuenta con una población aproximada de 10, 000 habitantes; el 8% de la cual domina el idioma tradicional, por lo que está considerada en peligro de desaparecer. Del mismo modo, se sugiere que el conocimiento que las personas tienen sobre los hongos silvestres está en proceso de cambio, tendiendo a disminuir, por lo que se ha sugerido realizar estudios que permitan comparar y comprobar el cambio en el conocimiento tradicional. El objetivo de este estudio fue determinar el cambio en el conocimiento etnomicológico al comparar los resultados de una investigación actual con lo obtenido en estudios previos. Se entrevistó a 162 personas. Al comparar el concepto de hongo y la ubicación de los hongos en el sistema frío-caliente, se observa la prevalencia en la cosmovisión, pero al comparar los listados obtenidos sobre los nombres de los hongos que la gente conoce, se observa que en la actualidad se incluyen hongos de cultivo en el primer lugar de mención, como es el caso del hongo conocido como champiñón (*Agaricus bisporus*) y las setas (*Pleurotus* spp.) a diferencia de los resultados obtenidos en los años noventa, donde no se incluye a dichos hongos entre los hongos mencionados por la población. Este y otros indicadores sugieren que efectivamente está ocurriendo un cambio en el conocimiento tradicional de los hongos silvestres, las preferencias por los hongos han cambiado y se observaron diferentes razones que han promovido esta transformación. Se concluye que en la comunidad se están abandonando tanto las prácticas de recolección de hongos y se está abandonando el interés por los saberes micológicos tradicionales.

Palabras clave: Preferencia declarada, otomí, hongos silvestres, hongos de cultivo, conocimiento tradicional.

USO DE LOS HONGOS EN CINCO LOCALIDADES DE LA HUASTECA HIDALGUENSE

Juan Cipriano-Anastasio, Rosalba Galván-Gutiérrez, Alejandra López-Mancilla, Germán Hernández-Alvarado, Ricardo Marcos-Méndez y Ericka Martínez-Hernández

Licenciatura en Biología, Instituto Tecnológico de Huejutla

bio.jca@gmail.com

La gran diversidad biológica con la que cuenta México es un factor esencial para la riqueza en cuanto corresponde al reino fungí, la sierra y huasteca hidalguense cuenta con ecosistemas megadiversos que permiten una mayor abundancia de especies de hongos. El objetivo principal del presente estudio es conocer los usos que los habitantes le dan a los hongos en cinco localidades de la Huasteca Hidalguense. La localidad de Ixtacuayo perteneciente al municipio de Atlapexco. Mazahapa y San Juan corresponden a Huazalingo. Ahuehuetitla y Chalahuiyapa a Huejutla de Reyes. Todas pertenecientes a la Huasteca Hidalguense. Se ubican al Norte del estado de Hidalgo. Se realizó la visita en cinco localidades de la Huasteca, Hidalguense, durante el mes de septiembre del 2017. Efectuando un total de 52 entrevistas abiertas en total a personas adultas. Las preguntas se realizaron en el siguiente orden: ¿Conoce a los hongos? ¿Los ha consumido alguna vez? ¿Cómo los prepara? ¿Qué sabor tienen? ¿Cómo identifica los hongos entre los comestibles y los no comestibles? ¿En qué época podemos encontrar más hongos?. Se obtuvieron nueve nombres comunes para los hongos. Su uso más común es el alimenticio, presentándose diferentes maneras de guisado: Tlapanile, guisado, en caldo chilahuile, en tamales hechos con hoja de papatla o plátano, quesadillas, adobo y hervidos. El más utilizado es el llamado hongo amarillo (*Cantharellus* sp.). Los hongos tienen un sabor similar al pescado. De acuerdo con la información recabada, se obtuvieron un total de tres géneros (*Cantharellus*, *Pleurotus* y *Auricularia*) y dos especies de hongos (*Ustilago maydis* y *Agaricus bisporus*). Algunos nombres comunes hacen referencia a la misma especie. Por otra parte algunas especies sólo fueron determinadas a nivel género debido a que solo se conoce su nombre local. En cuanto a su temporada, obtenidos mayormente en época de lluvias y en diferentes sustratos. La diferenciación de los hongos comestibles y no comestibles fue en base a los colores mencionados por los pobladores. Comestibles: morado, blanco y amarillo. No comestibles: rojo y gris. Se concluye que los pobladores de las cinco localidades aún conservan conocimiento sobre los hongos silvestres comestibles.

Palabras clave: Hongo, guisado, temporada, nombres comunes.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL SOBRE LOS HONGOS COMESTIBLES SILVESTRES EN SANTA ANA TLACOTENCO, MILPA ALTA, MÉXICO

Imelda Angélica Lorant Flores

Facultad de ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

angelicalorant@gmail.com

El cambio cultural y biológico conduce a una pérdida de los conocimientos tradicionales. Milpa Alta es una de las delegaciones de la Ciudad de México que aún conserva pueblos originarios. Sin embargo, se ha visto afectado por el cambio de uso de suelo: la agricultura y urbanización va incrementando mientras que el suelo forestal se pierde. De igual forma se ha ido transformando el uso de la lengua náhuatl. En el consumo de hongos, la pérdida de conocimiento y habilidades para distinguir entre hongos tóxicos y comestibles puede llevar a consecuencias graves como intoxicaciones y envenenamiento. Por lo tanto, es necesario saber si los pueblos de la CDMX aún tienen estos conocimientos, así mismo analizar cómo se conservan, transmiten y adaptan estos conocimientos a los cambios sociales, ambientales y culturales. También es importante conocer qué especies se manejan con estos conocimientos. Debido a los procesos sociales, culturales y biológicos que ha tenido Milpa Alta, en particular Santa Ana Tlacotenco; entonces habrá diferencias en el conocimiento micológico tradicional entre las diferentes generaciones, siendo los más jóvenes los que menor conocimiento posean. Para analizar el conocimiento en las diferentes generaciones, fue necesario realizar una serie de entrevistas. Las cuales están integradas de 30 preguntas dividida por secciones y cada sección con preguntas índice. El análisis se basa en realizar los promedios cada categoría; jóvenes, adultos y adultos mayores. Con los promedios se realizó una ANOVA.

Palabras clave: Cambio cultural y biológico, conocimiento tradicional, hongos comestibles silvestres.

CART-42

HONGOS COMESTIBLES Y FORMAS DE CONSUMO EN DOS COMUNIDADES DEL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO

Ma. de Lourdes Acosta-Urdapilleta^{1,3}, Alejandro García Flores^{2,3},
Columba Monroy Ortíz^{2,3} y Rafael Monroy Martínez^{2,3}

¹Laboratorio de Micología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

²Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

³Cuerpo Académico Unidades Productivas Tradicionales

urdapilletal@yahoo.com

Los hongos comestibles en el estado de Morelos tienen gran relevancia ya que se han reportado aproximadamente 110 especies muchas de las cuales son utilizadas por los pobladores cercanos a los bosques para su comercialización y autoabasto, sin embargo este recurso y el conocimiento tradicional están amenazados por la fragmentación territorial generado por la política económica de Morelos, lo que vulnera la seguridad alimentaria y el bienestar social de las comunidades campesinas e indígenas. El objetivo de este trabajo fue sistematizar el conocimiento de los hongos comestibles y sus formas de consumo en dos comunidades del estado de Morelos. Se realizaron entrevistas abiertas a los informantes (hongueros) durante julio a septiembre de 2016 y 2017. Se registraron los diferentes nombres comunes de los hongos comestibles y las distintas formas de consumo en Huitzilac y Tlayacapan, Morelos. La identificación de las especies de hongos se realizó con base en sus características morfológicas siguiendo claves taxonómicas. Se identificaron 22 especies de hongos comestibles en Hutzilac (nombrados con 30 distintos nombres comunes) y 10 especies en Tlayacapan (con 18 nombres comunes). Ocho especies de hongos comestibles se comparten entre las comunidades estudiadas. En cuanto a las formas de consumo en Hutzilac se reportaron en orden de importancia en quesadillas, como ingredientes en guisados, en caldo, en tamales y asados. Mientras que en Tlayacapan consumen los hongos en guisados, en caldos, fritos, en quesadillas y asados. Los resultados evidencian que las comunidades estudiadas tienen concordancias y diferencias en el modo de apropiación del recurso hongo, este conocimiento tradicional puede ser usado para darle mayor valor a este importante recurso hongo.

Palabras clave: Etnomicología, conocimiento tradicional, macrohongos.

LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES DE SAN PEDRO TLALCUAPAN Y SUS LUGARES DE CRECIMIENTO

Candelaria Santa Cruz Flores¹, María Felix Meléndez Aguilar¹, Tomasa Rosete Zamora¹, Pascuala Rosete Cahuantzi¹, Juan Meléndez Bello¹, Basilio Cahuantzi Camacho¹, Catalina Irene Ayapantecatl Rosete¹, Ismael Bello Cervantes¹, Mario Orlando Ramírez López¹, Maura López Cruz¹, Manuel Ramírez López¹ y Eribel Bello-Cervantes^{1,2}

¹Comunidad San Pedro Tlalcuapan, Municipio Santa Ana Chiautempan, Tlaxcala

²Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México

lebire_320@hotmail.com

Desde épocas de los viejos abuelos se usaron los recursos del monte de la Matlalcuayetl, un recurso importante hasta ahora son los hongos, los cuales tienen sus lugares de crecimiento y continúan siendo alimento primordial durante la temporada de lluvias. El objetivo de este trabajo fue realizar un listado de los hongos silvestres que se consumen en Tlalcuapan, además de ubicar y describir los sitios donde se recolectan. Se realizaron: a) Entrevistas semiestructuradas y recorridos etnomicológicos con los hongueros de la comunidad para enlistar los hongos silvestres comestibles b) Talleres participativos de mapeo y diálogo de saberes para ubicar y describir las zonas de recolecta más importantes en la comunidad. Se reconocen 46 hongos comestibles, los tres más conocidos son el Tecax, Ayoxochitl y Pante, la actividad de recolecta es familiar participando al menos 3 generaciones, la mayoría recolecta los hongos para autoconsumo. Se reconocen cuatro áreas principales de recolecta: 1) Las barrancas, en las que hay árboles de encino y encontramos hongos como el Tsenso y Escobetas; 2) Mesa, lugar más popular, cercano al pueblo, con árboles de ocote y zacatonales en los que encontramos la mayor variedad de hongos como el Tecax, Ayoxochitl, Pante, Tecosa, Venadito, entre otros; 3) Tres cruces es una zona límite, con árboles de ocote grandes en los que encontramos hongos como: Xocoyuli, Mantequilla y Borrachito; 4) La zona más lejana se nombra Ayometitla, se encuentra fuera del territorio de Tlalcuapan, en esta área encontramos bosque de oyamel y hongos como el Enchiladito y Corneta. Conclusiones: Los talleres comunitarios permitieron realizar un mapa en el que se ubicaron espacialmente las zonas de colecta de hongos, los ocotes son la vegetación en los que encontramos mayor riqueza de hongos, son lugares cercanos y/o de fácil acceso, mientras que en los oyameles y encinos encontramos menor riqueza, son de difícil acceso y con menor área.

Palabras clave: Mapeo comunitario, vegetación, zonas de recolecta, San Pedro Tlalcuapan, Matlalcuayetl.

CART-44

ESTUDIO ETNOMICOLÓGICO DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES EN LOS MERCADOS DEL MUNICIPIO DE HUIXQUILUCAN, EDO. DE MÉXICO

Ibeth Rodríguez Gutiérrez, Laura-Patricia Casimiro Hermenegildo y Pablo Delgado Zuñiga

Laboratorio de Diversidad y Biotecnología de Hongos Silvestres Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan

casimiroaurapatricia@gmail.com

Los tianguis o mercados son lugares donde se irradia e intercambia conocimiento ancestral desde tiempos prehispánicos, acerca de productos aprovechados por el hombre. En México los Hongos Comestibles Silvestres (HCS) son considerados como un Producto Forestal No Maderable (PFNM) de importancia alimenticia, ecológica, cultural y económica para las comunidades rurales; a partir de su recolección y venta pueden obtener ingresos las familias en la temporada de lluvias. Se han identificado 371 especies en todo el país, de las cuales 55% se comercializan principalmente en los mercados populares del centro de México. Huixquilucan es un municipio que se caracteriza por tener comunidades micófilas, cuenta con bosques monodominantes de *Abies religiosa* y bosques mixtos de *Pinus* y *Quercus*. El objetivo es analizar en qué consiste el proceso de comercialización de HCS en el mercado 25 de Agosto (mercado municipal) y tianguis aledaños a la cabecera municipal, se realizaron entrevistas semiestructuradas a vendedores. Los géneros más comercializados son *Agaricus*, *Ramaria*, *Boletus*, *Russula*, *Turbinellus*, *Helvella*, *Amanita*, *Lactarius* y *Lyophyllum*, la venta es por kilogramo, el precio va en función de: la disponibilidad del recurso; la fenología; o la dificultad de recolecta. El precio puede variar de 1 hasta 4 salarios mínimos, dependiendo del género, siendo *Morchella* el de mayor valor adquisitivo, debido a la fenología y dificultad para recolectar. En todos los casos, la transmisión de información sobre cotidianidades, el proceso de recolecta, preparación y consumo de hongos es activo permitiendo un diálogo de saberes. Sin embargo, la venta de HCS se da por personas de otros municipios, esto nos indica que Huixquilucan teniendo comunidades micófilas, bosques conservados, hongueros en la mayoría de los lugares, éstos no son los que venden en el mercado principal y tianguis. El recurso que se obtiene de Huixquilucan es para autoconsumo e intercambio entre los pobladores.

Palabras clave: Beneficio económico, dialogo de saberes, PFNM, HSC, transmisión.

RESULTADOS DEL SEMINARIO-TALLER “EL ESTUDIO DE LOS HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES EN DOS MONTAÑAS DE MÉXICO”

Rodrigo Ignacio Santos Tercero¹, Estrella Chévez², Adriana Montoya Esquivel³ y Luis Pacheco-Cobos¹

¹Facultad de Biología, Universidad Veracruzana

²Instituto de Ecología A.C.

³Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala

rodsanter@hotmail.com

Los hongos silvestres comestibles (HSC) fructifican principalmente durante la temporada de lluvias en los bosques templados de México y del mundo. Estos hongos constituyen un alimento importante para los habitantes de comunidades rurales, porque contienen un alto porcentaje de proteínas comparados con los vegetales. En el presente trabajo reportamos los resultados de las actividades realizadas del 18-21 de agosto de 2016 en la Estación Científica La Malinche, Tlaxcala. El objetivo principal del seminario-taller fue integrar aproximaciones ecológicas, taxonómicas y antropológicas para el estudio de los HSC. Se compartieron experiencias de trabajo sobre el estudio de los HSC en La Malinche y Cofre de Perote, a través de pláticas presentadas por estudiantes e investigadores. Las actividades programadas fueron: colecta científica, caracterización y determinación de ejemplares, recolecta y registro de rutas con GPS, entrevista etnomicológica y preparación de los HSC para su consumo. Seguimos los protocolos para colecta e identificación de especies. Entre las especies colectadas identificamos como la más frecuente a *Hygroporus chrysodon*, seguida de *Cantharellus cibarus* y *Clavariadelphus truncatus*. Las especies menos frecuentes fueron *Amanita rubescens* y *Boletus erythropus*. Elaboramos siete platillos utilizando los carpóforos de las especies de HSC recolectadas, y discutimos la diversidad de recetas y el potencial de los hongos como recurso alimentario. Sugerimos implementar aproximaciones interdisciplinarias como la del presente trabajo, con sus debidos ajustes, para abordar el estudio de los HSC de manera integral.

Palabras clave: Bosques templados, colecta científica, registros con GPS, etnomicología, cocina mexicana.

CART-46

AVANCES SOBRE LA IMPORTANCIA CULTURAL Y CONOCIMIENTO LOCAL DE LOS HONGOS NEUROTRÓPICOS EN EL MUNICIPIO DE TETELA DEL VOLCÁN, MORELOS

Rafael Angel Serrano-Apanco¹, Amaranta Ramírez-Terrazo² y Lilia Pérez-Ramírez¹

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

rafael_serrano@ciencias.unam.mx

Dentro de la gran diversidad de hongos existen algunos con propiedades neurotrópicas. Se piensa que las relaciones de la humanidad con este tipo de organismos existen desde los primeros grupos humanos. Se ha documentado que diversas culturas poseen un amplio conocimiento sobre estas especies, representando un papel muy importante en su cosmovisión. A lo largo de la historia el uso de los hongos neurotrópicos ha sido objeto de persecución por diferentes circunstancias. Diversas evidencias del uso de estos hongos, corresponden a culturas mesoamericanas. En México, su distribución y diversidad es amplia, se ha reportado el consumo de 11 especies que se usaron y se usan con fines rituales. Sin embargo, se desconoce el estado actual de las prácticas locales alrededor de estos organismos. Aunado a esto, diferentes grupos originarios están en peligro de desaparecer y con ellos sus saberes locales. Por ello, se busca conocer la importancia cultural y el conocimiento local de los hongos neurotrópicos en el municipio de Tetela del volcán, Morelos. Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de entrevistas abiertas y semiestructuradas, apoyadas por diferentes técnicas etnográficas. El material biológico se recolectó e identificó mediante técnicas micológicas estandarizadas. Se realizó una revisión bibliográfica para generar un listado de especies neurotrópicas útiles. Se obtuvo información acerca del uso de tres especies a las que se les asignan 8 nombres locales. Se presenta la descripción del conocimiento, los usos y las prácticas acerca de su aprovechamiento y manejo por las personas en la zona de estudio. Se reporta su uso como medicinales, recreacionales, místico-religiosos, rituales y de adivinación. Por los resultados obtenidos se abren nuevos panoramas respecto al conocimiento, usos y prácticas acerca del aprovechamiento y manejo de los hongos neurotrópicos. Pueden ser clave para el fortalecimiento de la identidad cultural de los grupos originarios.

Palabras clave: Etnomicología, hongos neurotrópicos, alucinógenos, psilocibina, *Psilocybe*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ESPECIES DE HONGOS SILVESTRES COMESTIBLES EN HUIXQUILUCAN, ESTADO DE MÉXICO

Ibeth Rodríguez Gutiérrez¹, Laura Patricia Casimiro Hermenegildo¹ y Patricia Astrid González Ávila²

¹Laboratorio de Diversidad y Biotecnología de Hongos Silvestres, Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan

²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

rodriguezibeth@gmail.com

Los patrones de distribución geográfica de los hongos suele ser complicada, ya que muchos poseen una naturaleza críptica y/o adaptaciones ecológicas las cuales pueden ser específicas; sugiriendo entre otras cosas una dispersión limitada y altos índices de endemismo. México es el segundo país con mayor número de Hongos Silvestres Comestibles (371 taxa); el Estado de México presenta un 67% (250 especies) de esta diversidad reportada. Es clara la importancia del recurso en las comunidades mexicanas, sin embargo, la carencia de programas para el aprovechamiento encamina a una sobreexplotación del recurso, así como el gasto excesivo de energía en su búsqueda. Es por ello que se realizaron patrones de distribución de los HSC del municipio de Huixquilucan (previamente estudiadas), para la generación a corto plazo de una propuesta dirigida de los lugares para recolección de estos. Los géneros mapeados por su importancia cultural son *Helvella*, *Morchela*, *Gyromitra*, *Ramaria*, *Russula*, *Lactarius*, *Clitocybe*, *Boletus*, entre otros; una de las variables más importante que se presenta en las localidades es el tipo de vegetación, ya que hay bosques monodominantes de *Abies religiosa* y *Quercus* spp. principalmente. La distribución de especies en la mayoría de los casos fue amplia, como por ejemplo *Boletus edulis* s.l. y *Clitocybe* gpo. *gibba*; sin embargo, *Amanita calyptroderma* su distribución está restringida a la localidad de San Juan Yautepec; este último ejemplo cabe mencionar que el número de registros son poco, es por ello que el mapa de distribución real nos da una única localidad, no obstante la potencialidad de las zonas donde se encuentra el recurso se pone de manifiesto. Cabe mencionar que existen especies de distribución restringida, esto debido a la asociación obligatoria de tipo ectomicorrízica. Conocer la distribución de los recursos trae implicaciones para el uso, aprovechamiento y sobre todo conservación de los mismos.

Palabras clave: Distribución real, distribución potencial, aprovechamiento, importancia cultural, conservación.

APROPIACIÓN DEL TERRITORIO: MACROMICETOS Y MIXOMICETOS DEL HUMEDAL LA CONEJERA

Jhonatan Teodoro Chivatá Bedoya

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Instituto Politécnico Industrial, Colombia

teodorot@outlook.es

El propósito de esta investigación es contribuir al conocimiento de Setas (Macromicetos) y Mixomicetos presentes en ecosistemas de Bogotá D.C. Colombia, constituyéndose en una herramienta orientada a conocer detalladamente este tipo de organismos y explorar los beneficios de vincularlos en procesos de sensibilización ambiental, que a su vez promuevan la importancia de comprender y articular la presencia de estos organismos con la estructura, composición y función de los ecosistemas. Los registros fueron realizados en tres tipos de ecosistema, Humedal Urbano (Humedal La Conejera-Suba), Bosque alto-andino (Quebrada La Vieja Cerros Orientales) y Páramo (Vereda Verjón Alto), esto con el objetivo de ampliar la visión de su biodiversidad y distribución en nuestro territorio. Se describen 32 géneros, 17 especies y 5 morfotipos de Macromicetos, pertenecientes a 25 familias, donde Agaricaceae presenta la mayor diversidad con 9 géneros. Se determinan 3 géneros y 2 especies de Mixomicetos, pertenecientes a 4 familias donde Tubiferaceae presenta la mayor diversidad con 2 especies (*Enteridium lycoperdon* y *Lycogala cf. epidendrum*), siendo los mixomicetos representativos. La descripción preliminar de Macromicetos y Mixomicetos en ecosistemas de humedal, bosque de niebla y páramo, evidencia una amplia biodiversidad de Macromicetos para La Conejera. El conocimiento de estos organismos se consolida como una herramienta propicia y valiosa para generar procesos de apropiación y sensibilización ambiental, a partir de la curiosidad de la comunidad por comprender y articular la presencia de este tipo de organismos con la estructura, composición y función de los humedales; aspecto vital para enlazar su potencialidad ecológica en acciones orientadas a la protección de nuestro territorio.

Palabras clave: Macromicetos, mixomicetos, hongos, comunidad.

INVESTIGACIÓN ETNOMICOLÓGICA COMO BASE PARA UNA PROPUESTA DE ECOTURISMO EN LA RESERVA “EL COMBURINDA” EN TINGAMBATO, MICHOACÁN

Ana Fabiola Camacho Morales y Berenice Farfán Heredia

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

aniie_31@hotmail.com

En México el conocimiento, uso y consumo de hongos silvestres forma parte del patrimonio cultural de la población rural e indígena. En la región purépecha muchas personas los recolectan para su subsistencia, alimentación e intercambio. La documentación del conocimiento tradicional es importante para el reconocimiento de la variedad de especies, sus formas de uso, nomenclatura y el manejo de los hongos comestibles. En la región purépecha se ha documentado estos aspectos de la relación cultura-naturaleza mediante investigaciones etnomicológicas. La presente investigación etnomicológica está orientada a documentar los aspectos biológicos y etnomicológicos, las formas de uso y la posibilidad de aprovechamiento alternativo de los hongos silvestres comestibles en la comunidad de Tingambato, Michoacán. Con la finalidad de realizar una propuesta ecoturística como estrategia de manejo sustentable de recursos naturales comunes para la reserva “El Comburinda”, que involucre el conocimiento de los aspectos biológicos, ecológicos, culturales y económicos de los hongos. Los métodos de investigación fueron la aplicación de entrevistas etnomicológicas semiestructuradas a 30 personas de la comunidad purépecha de Tingambato, salidas al campo guiadas durante el periodo de junio a septiembre de 2017 para colecta e identificación de especies de hongos. Además de la realización de un taller participativo para documentar el conocimiento, uso y manejo de hongos silvestres comestibles y para compartir propuestas, inquietudes y oportunidades para estructurar la propuesta ecoturística en torno al conocimiento, uso, difusión y consumo de hongos silvestres comestibles. Como resultado se realizó una lista de 16 especies de hongos silvestres comestibles, se documentó sus formas de uso, su disponibilidad espaciotemporal y se describió la propuesta ecoturística como una alternativa para el manejo sustentable de la reserva comunitaria “El Comburinda”.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, Purépecha, manejo sustentable, hongos comestibles, saberes culturales.

5

ETNOBIOLOGÍA Y PRODUCTOS FORESTALES

INVENTARIO DE RECURSOS FORESTALES NO MADERABLES DE EL ROSARIO, TLAXCALA, MÉXICO

Hada Celeste Montes Romero¹, Andrea Martínez Ballesté², Javier Caballero Nieto² y José Blancas Vázquez³

¹Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Jardín Botánico-Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

³Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación (CIByC), Universidad Autónoma del Estado de Morelos

hadamontesromero@gmail.com

Los recursos forestales no maderables (RFNM) son especies de origen vegetal o animal que se extraen de los bosques o sistemas agroforestales y son de gran importancia para la subsistencia y las economías locales en México. El interés por estudiar estos recursos se basa en el impacto que esto tiene para la conservación de la biodiversidad y en el papel que esto juega en el manejo sostenible de los ecosistemas y la seguridad alimentaria. El ejido El Rosario en la Sierra de Tlaxco, Tlaxcala, ha manejado de forma exitosa su bosque de coníferas, siendo reconocido por premios nacionales de conservación del medio ambiente, sin embargo no existen inventarios que registren la flora útil de esta región. El objetivo de este trabajo fue recopilar el conocimiento que poseen los habitantes de El Rosario sobre la vegetación y sus usos, por medio de la creación de un inventario de RFNM, conocer las familias y géneros botánicos sobresalientes y estimar el índice de Valor de Uso para las especies registradas. Se efectuaron 28 entrevistas de tipo semiestructuradas, utilizando el método de muestreo no probabilístico, conocido como “bola de nieve”. A fin de determinar el esfuerzo de muestreo se realizó una curva de acumulación de especies y se identificó a los especímenes botánicos colectados. Se obtuvieron 115 especies útiles. La familia más representada fue Asteraceae, la categoría de uso más importante fue medicinal, la parte aérea de la planta es la estructura vegetativa que más se utiliza y la forma de vida más común son herbáceas. El 43% de las especies útiles se encuentra dentro del bosque manejado, pero existe una fracción de especies que además se localizan dentro de los sistemas agroforestales. La mayoría de las especies son empleadas para autoconsumo. La especie con mayor valor de uso fue *Dasyllirion acrotrichum*.

Palabras clave: Aprovechamiento no forestal, manejo sostenible, conocimiento tradicional, curva de acumulación de especies, valor de uso.

EL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA ESTATAL SIERRA DEL TENTZO, PUEBLA

Mariana Ramírez Lozano¹, María Concepción López-Téllez¹,
Antonio Fernández Crispín¹ y Valentina Campo Cabral²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

²Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

marianarlozano@yahoo.com

Dentro de las alternativas o estrategias complementarias que promueven la conservación está la creación de áreas Naturales protegidas (ANP) en las cuales dentro de sus decretos está plasmado la importancia de desarrollar proyectos que permitan alcanzar la sustentabilidad, sin embargo en la elaboración y ejecución de sus planes de manejo no se consideran otras alternativas de conservación y desarrollo social, como es el caso del manejo forestal comunitario (MFC), ejemplo de esto es lo que sucede en el Área Natural Protegida Estatal Sierra del Tentzo (ANPEST) en Puebla, donde a partir del reciente decreto del ANP no se ha considerado al MFC dentro del plan de manejo de la reserva, aun cuando es reconocido a nivel mundial la importancia de cómo las comunidades pueden alcanzar un tipo de ordenación de los ecosistemas de manera integrada, que favorece además la evolución socioeconómica en las poblaciones rurales, campesinas e indígenas con altos niveles de marginación. El objetivo de este trabajo es plasmar la organización, el conocimiento y las prácticas que realizan las comunidades incluidas en el ANPEST en el manejo forestal de manera tradicional. Por medio de investigación participativa que incluyó talleres, recorridos de campo y entrevistas en comunidades incluidas en la ANPEST. Se observa la organización comunitaria en la toma de decisiones en el manejo colectivo del bosque, los acuerdos y reglas para su aprovechamiento y conservación, lo que les ha permitido la conservación del bosque de manera integral, que va más allá de la producción maderera para explorar nuevas oportunidades de mercado con objeto de diversificar la producción de los ecosistemas forestales con bienes y servicios ecosistémicos como la captura de agua, carbono y biodiversidad.

Palabras clave: Manejo forestal comunitario, sustentabilidad, comunidades, ANP, Sierra del Tentzo.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA MADERERA EN EL MUNICIPIO DE SENGUIO EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA DE LA MARIPOSA MONARCA

Matías D. Avramow ¹, Mariana Vallejo Ramos² y Sara Barrasa García³

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

³Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México

matiasavramow@gmail.com

Este cartel presenta un proyecto de investigación para la titulación de Matías Avramow de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, la cual consiste en un análisis dividido en tres etapas y a dos diferentes escalas geográficas (Municipal y Ejidal) de la industria de la madera la región de la Reserva de la Mariposa Monarca. La investigación consistió en una caracterización de este proceso, primero a partir de un análisis geográfico- económico en el cual se pretende entender las tendencias en el flujo de la mercancía que provienen del municipio de Senguio. El segundo paso fue el análisis de en tres partes de esta industria (El aprovechamiento del bosque, el transporte de la madera y la transformación en aserraderos) en el Ejido de Senguio a partir de la teoría económica marxista. Esta caracterización no solo implica el análisis de los procesos por los cuales la madera pasa al ser transformada en mercancía, también se considera todo el trabajo humano que representa la transformación misma. Así poder entender las condiciones en las que la población cercana a áreas naturales protegidas vive y trabaja en una actividad productiva que es parte de la propuesta práctica del desarrollo sustentable en nuestro país. Finalmente y a escala ejidal, se generó un análisis de las percepciones de la población que se encuentra dentro del proceso productivo acerca del mismo, con esto también se pretende entender la visión real de los campesinos acerca de su trabajo y del medio en el que viven.

Palabras clave: Industria, madera, ejido, trabajo, bosque, explotación, mariposa monarca.

CART-56

PRODUCCIÓN DE CARBÓN VEGETAL EN LA COMUNIDAD DE TEABO, YUCATÁN, MÉXICO

**Cindy Natalia Benites Martín, Suemy del Socorro Flores Ruiz,
Geovanny Rafael Ruiz Aranda y Ma. del Rocío Ruenes Morales**

¹CCBA-FMVZ, Universidad Autónoma de Yucatán

cindy_benites@hotmail.com

De acuerdo con la FAO el carbón vegetal es un residuo sólido derivado de la carbonización, pirólisis de la madera de troncos y ramas de especies arbóreas, utilizando distintos tipos de hornos. En Yucatán esta actividad se volvió popular en la época henequenera y se realizaba después de la RTQ (Rosa-Tumba-Quema) previo a la realización de la milpa, para un aprovechamiento integral de los recursos bióticos. La producción y el consumo de carbón es anual y de acuerdo a las festividades de la localidad se produce y consume, lo que indica un recurso de importancia cultural. La finalidad de este trabajo fue conocer la importancia etnobiológica de la producción tradicional del carbón vegetal en la localidad de Teabo, Yucatán. Se trabajó con productores claves (aquellos que tienen más años realizando esta actividad) y por medio de entrevistas semi-estructuradas, las cuales engloban el área social, económico, y ecológico. Además se realizaron visitas a las áreas de producción de carbón, que se realiza de manera tradicional, la técnica utilizada es el horno enterrado tipo bolón y es una técnica que han heredado de sus padres y abuelos. Se registraron 16 especies utilizadas para la producción de carbón vegetal. La producción de carbón, presenta un valor económico bajo, porque es considerada una práctica ilegal, ya que no se comercializa abiertamente y su producción está destinada para el autoconsumo. Los carboneros para complementar sus necesidades básicas de alimentación hacen un aprovechamiento de especies silvestres de flora y fauna, además de realizar la milpa, que muestra un manejo integral de los recursos naturales de la región.

Palabras clave: Carbonización, técnica, comercialización, conocimiento tradicional, península de Yucatán.

6

ETNOBOTÁNICA

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD MAZATECA SAN JOSÉ VISTA HERMOSA, SAN LUCAS ZOQUIÁPAM, OAXACA

Thania Daniela Romero Vásquez¹, Francisco Alberto Basurto Peña² y
Eva Aguirre Hernández³

¹Licenciatura en Biología, Universidad de la Sierra Juárez

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

³Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

thadarova@live.com

La cultura mazateca posee una de las medicinas tradicionales de origen prehispánico donde los medicamentos naturales se obtenían fácilmente de la exuberante biota local. Actualmente en esta zona el servicio médico institucional es deficiente, razón por la que se propuso un estudio etnobotánico analítico sobre la flora medicinal de una de las localidades de esta cultura, San José Vista Hermosa, agencia del municipio de San Lucas Zoquiápam, con el objetivo de señalar las plantas asociadas a los padecimientos de mayor relevancia en dicha comunidad y enlistar las plantas con potencial medicinal para futuros estudios fitoquímicos y farmacológicos. Los datos etnobotánicos se recopilaron por medio de entrevistas; las personas entrevistadas se eligieron siguiendo el método de snowball. Dichos datos se analizaron agrupándose por padecimientos y calculando el factor consenso del informante (FIC) y el valor de uso (UV). Se entrevistó a un total de 24 personas que brindaron información sobre 104 plantas, de las cuales 92 se pudieron identificar como taxones distintos, pertenecientes a 43 familias y 80 géneros. Las familias botánicas mejor representadas fueron Asteraceae y Lamiaceae con el 11% del total cada una y el género mejor representado fue *Prunus* (Rosaceae) con 3 especies. Los padecimientos más tratados son los relacionados con fiebre/infecciones y enfermedades gastrointestinales, que son los padecimientos más frecuentes en las comunidades de la región y del estado.

Palabras clave: Etnobotánica cuantitativa, herbolaria mazateca.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE *Chenopodium ambrosioides* L. (CHENOPODIACEAE) EN EL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN

Evelyn Elizabeth Bureos Díaz y Rafael Lira Saade

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

biologia.evelyn.bureos@gmail.com

Chenopodium ambrosioides ha sido utilizada en la cocina tradicional y medicina popular desde tiempos prehispánicos. Monoterpenos, sesquiterpenos y flavonoides son los principales constituyentes químicos responsables de su sabor, propiedades antihelmínticas y toxicidad para los humanos y el ganado. Hoy en día esta especie todavía es comercializada como “Epazote”, un término Náhuatl que significa “hierba zorrillo”. Hasta la fecha, el único estudio etnobotánico completo para esta especie es el realizado en la región de Tecomavaca, Oaxaca. En ese trabajo se pudo documentar la existencia de variación morfológica, fitoquímica y genética, asociada a un gradiente de intensidad de manejo, lo cual sugiere un proceso de domesticación incipiente o en desarrollo. Considerando lo anterior, es posible que en varios sitios del Valle de Tehuacán este tipo de información y escenario se encuentre aún sin documentar. Esta región presenta un gradiente de aridez-humedad de norte a sur, el estudio se realizó en tres sitios de la porción más seca ubicada en el norte habitada por gente de origen Popoloca, tres en la porción central habitada por personas de origen Nahuatl y otros tres en el extremo sur habitada por personas de origen Cuicateco. Se realizaron 93 entrevistas semi-estructuradas donde se registró, nombres comunes, usos, partes usadas, formas de preparación, variedades reconocidas y formas de manejo. *C. ambrosioides* fue reconocido como planta comestible y medicinal con 20 usos diferentes; sus formas de preparación son fomentos, té, agregados, masticar hojas, poner ramas tiernas en la comida y espolvorear en la cosecha contra plagas. La totalidad de los habitantes mencionó como nombre local “epazote” habiendo unas excepciones que mencionan “epazotli”. Las variantes fueron reconocidas por los informantes basándose en la morfología de la planta, olor y sabor, reconociendo 6 variedades. El epazote es con frecuencia tolerado y ocasionalmente le dan un tipo de protección.

Palabras clave: Epazote, usos, variedades, domesticación, entrevistas.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LA MESETA DE LAS MANZANILLAS Y ZONAS ALEDAÑAS EN LA COMUNIDAD “LA CAÑADA” DE JEREZ, ZACATECAS, MÉXICO

Susana Muñoz-Beltrán¹ y David Enríquez-Enríquez²

¹Unidad Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Zacatecas

²Unidad Académica de Agronomía, Universidad Autónoma de Zacatecas

susana_1029@hotmail.com

Las plantas silvestres frecuentemente carecen de información acerca de su distribución, estado de conservación, estudios poblacionales, requerimiento ecológico y de sus formas de uso tradicional. Infortunadamente, los estudios etnobotánicos en el estado de Zacatecas son escasos, situación que se acentúa debido a que el uso tradicional varía notablemente de una región a otra, el cual se ha ido perdiendo gradualmente de generación en generación. Debido a lo anterior, el objetivo de este trabajo fue determinar los usos de las plantas recolectadas en la “Meseta de las Manzanillas” en la comunidad La Cañada del Municipio de Jerez de García Salinas. La información se recabó mediante trabajo de campo (Feb-2017 a Ene-2018), trabajo de gabinete y herbario, encuestas semi estructuradas y análisis de información mediante índices de valor de uso de especies, conocimiento relativo y general y nivel de uso significativo. Se recolectaron 610 ejemplares, de los cuales se determinaron 289 especies, distribuidas en 196 géneros y 72 familias. Asteraceae (63 spp.) y Fabaceae (50 spp.) fueron las familias mejor representadas. Con base en las entrevistas aplicadas, 60 especies son utilizadas por la comunidad. Las cuales se agruparon en 11 categorías: comestible (14); ornamental (11); medicinal (9); herramienta (5); mala (3); adorno (2); suspicacia (2); forraje (2); juego (1) y confort (1). 10 spp. se reportaron en más de una categoría. Se obtuvo un valor de 25% del nivel de uso significativo en 10 especies y un valor de 12.5% en 50. *Arctostaphylos pungens* fue la especie más destacada con un valor cultural de 4.125, valor de conocimiento relativo de 2.367 y valor de conocimiento general de 0.125. Con lo anterior el conocimiento tradicional es considerable, a pesar de su cercanía con la cabecera municipal.

Palabras clave: Jerez de García Salinas, usos, flora, conocimiento tradicional, valor cultural.

7

ETNOZOOLOGÍA

CART-60

PERCEPCIÓN Y USO DE LA FAUNA SILVESTRE POR POBLADORES EN LA LOCALIDAD DEL MUNICIPIO DE MACUSPANA, TABASCO

Efraín Román Ocaña, Karen Yoczely Cruz Cortez, Juana Lourdes Trejo Pérez y René Fernando Molina Martínez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

efrain_jpl@hotmail.com

Tradicionalmente el uso y conocimiento de la fauna por parte de las comunidades ha estado ligado al aprovechamiento de aquellas especies que tienen un valor alimentario, económico, tradicional y/o religioso. En el presente trabajo se pretende saber qué percepción tienen de la fauna los pobladores de seis comunidades de Macuspana, Tabasco, así como el uso que le dan a la misma, para ello se realizaron encuestas a los pobladores de cada lugar, se obtuvieron datos sobre los usos, así como información acerca de la percepción que tienen de la fauna silvestre, si la reconocen como una causa principal de daños a cultivos o crianza de animales domésticos, la viabilidad en el consumo frecuente de “carne de monte” y el interés por cuidar a la diversidad de fauna que existe a su alrededor. Interpretando la diferencia de saberes que hay entre las distintas comunidades, se estima que aquellas que se encuentran más cerca de la “montaña o monte”, como le llaman ellos a la selva, conocen y aprovechan más a la fauna que les rodea, en comparación con las comunidades más lejanas, que presentan un menor aprovechamiento en cuanto a su uso y conocimiento.

Palabras clave: Comunidades chol, conservación, zonas rurales, conocimiento, etnobiología.

USO DE LA FAUNA SILVESTRE EN EL POBLADO MELCHOR OCAMPO 2da SECCIÓN, MACUSPANA, TABASCO

Karen Yoczely Cruz Cortez, Efraín Román Ocaña, Juana Lourdes Trejo Pérez y René Fernando Molina Martínez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

karenyoczy96@hotmail.com

El conocimiento y aprovechamiento de la fauna silvestre tiene un potencial significativo en las poblaciones rurales de la R/a Melchor Ocampo 2da Sección, Macuspana Tabasco como un recurso alimentario, en el presente estudio se identificaron los focos de atención y uso de la fauna silvestre dentro de las actividades cotidianas de los pobladores, basado en la perspectiva y conocimiento de los niños de primer año de telesecundaria con quienes se realizaron encuestas donde se les pidió que escribieran y describieran “lo que yo conozco y el uso que tienen o se les puede dar a los animales”. Sobre los datos obtenidos se registró un total de 46 vertebrados, 41.3% utilizados con fines alimenticios y el 45.6% como mascota, el resto no tiene una utilidad y 14 invertebrados, de los cuales el 66.6% no presentan una importancia relevante para los estudiantes. Se considera que dentro de las actividades de subsistencia de la comunidad, la cacería furtiva y la crianza de animales domésticos son los principales recursos usados por los pobladores. Pero se deduce una problemática aún más grande y es el escaso interés o conocimiento hacia esa fauna que han catalogado como la que “no sirven para nada” la cual representa el 61.6% de los datos obtenidos y que podrían tener consecuencias directas en generaciones futuras.

Palabras clave: Conocimiento de la fauna silvestre, cacería furtiva, percepción, etnobiología, zonas rurales.

CART-62

PROBLEMÁTICA DEL VENADO COLA BLANCA CON LOS HUMANOS EN UNA LOCALIDAD DE MACUSPANA, TABASCO, MÉXICO

Juana Lourdes Trejo Pérez, René Fernando Molina Martínez, Karen Yoczely Cruz Cortéz y Efraín Román Ocaña

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

trejolul@hotmail.com

La diversidad de mamíferos que existe en nuestro país con frecuencia está expuesta a una fuerte presión de cacería, por una parte, por el conflicto que existe entre los humanos y algunos mamíferos silvestres, debido a los efectos dañinos que pueden provocar estos a sus cultivos; asimismo, la necesidad de obtención de carne de monte para suplementar la dieta y el ingreso familiar y, por último, por cuestiones culturales. El conflicto fauna silvestre-hombre ha sido poco documentado en Tabasco. En una localidad de Macuspana, el venado cola blanca es muy cazado, siendo una de las principales causas por daño a los cultivos. Con este estudio, se pretende reconocer los factores que determinan la caza del venado cola blanca en las comunidades estudiadas, para ello se realizaron entrevistas a habitantes de siete poblados acerca del interés, razones de su cacería y el consumo de su carne. El daño a los cultivos fue la causa principal por la que matan al venado y el poblado Melchor Ocampo 2^a. Sección donde lo hacen con mayor frecuencia, ya que daña mucho a los cultivos de frijol, maíz, macal y yuca porque se los come. En ocasiones no lo matan, solamente lo ahuyentan con perros como sucede en los demás poblados. Otra razón es para autoconsumo, y esta es una tradición de años, al no tener otra fuente de proteína animal disponible; en ocasiones su carne es vendida dentro de los mismos poblados, lo que representa una fuente de ingresos extra. Se les comentó y explicó a los pobladores entrevistados sobre la opción de crear una UMA comunitaria de venado para que puedan comercializarlo y dejar de cazarlo en vida libre, pues la mayoría mostró mucho interés por conservarlo.

Palabras clave: Interacción vertebrados-humanos, zonas rurales, autoconsumo, cacería, Macuspana.

8

RELACIONES SIMBÓLICAS Y CEREMONIAS

CART-62

REPRESENTACIONES BIOLÓGICAS EN LA ICONOGRAFÍA DEL TEMPLO Y EX CONVENTO DE SAN AGUSTÍN, QUERÉTARO, MÉXICO

Paola Lisette Hernández Rubio, Joel Torices Armenta y José Alejandro Cabrera Luna

Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

paolal.heru@gmail.com

Las construcciones religiosas coloniales, son un legado cultural importante, que puede mostrar de una manera física la fusión cultural de la época. En el Estado de Querétaro, es posible encontrar elaborados templos antiguos, entre los cuales destaca el templo y ex convento de San Agustín, debido a su belleza y a su extravagante arquitectura. Este recinto se inauguró en el año de 1743 y fue construido con un estilo arquitectónico barroco, caracterizado por su abundante ornamentación. En esta construcción es posible observar una gran cantidad de motivos florales, frutales y animales, tanto al interior como al exterior. Aunque existen algunos estudios referentes a la iconografía de algunos templos cristianos de México, la mayoría no profundiza en el aspecto etnobiológico de las construcciones. Por tal motivo, se estudió el simbolismo religioso de las representaciones biológicas en dicho templo. Por medio de fotografías de los organismos representados y de su posterior identificación taxonómica, se investigó los significados religiosos y culturales que tuvieron y tienen actualmente estas representaciones biológicas. Se distinguieron 37 representaciones de animales, flores, frutos y hojas, de los cuales 18 corresponden a plantas pertenecientes a 16 familias, y 15 a animales de 14 familias. Además se identificaron cuatro animales mitológicos. La especie más representada fue el acanto (*Acanthus* sp.) que se encontraba de manera abundante en todo el recinto. Gran parte de los organismos encontrados, son símbolos comunes de la religión católica. Sin embargo, se encontró influencia de la cultura indígena, a través de la representación de plantas como el maíz y el nopal y de animales como el armadillo y el águila. De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo, se concluye que los organismos cumplen un papel esencial en la iconografía religiosa. Lo anterior, reafirma la necesidad de estudiar los templos mexicanos antiguos desde diferentes perspectivas.

Palabras clave: Etnobiología, simbolismo religioso, barroco, arquitectura.

FLORA Y FAUNA UTILIZADA EN LA FESTIVIDAD “XANTOLO” EN LOS MUNICIPIOS DE ATLAPEXCO Y HUEJUTLA DE REYES, HIDALGO

Fernanda Duarte Quiroga, Gustavo Gómez Vásquez, Jessica Karina Méndez Quijano, Adriana Soto García y Meztli Vázquez García

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

fernanda.duarte@ciencias.unam.mx

El Mijkailjuitl es una celebración que data desde la época prehispánica, en la que se honraba a los muertos. En 1523, los agustinos intentaron fusionarla con el Sanctorum, o día de todos los santos, así, de una mezcla del náhuatl y de esta palabra derivada del latín, surgió el término “Xantolo” para referirse a esta gran fiesta. Actualmente, se desarrolla del 31 de octubre al 2 de noviembre, su preparación conlleva un largo proceso y es de gran importancia dentro del ciclo festivo y agrícola de la huasteca hidalguense. El objetivo de la presente investigación fue reconocer las formas de uso de elementos de flora y fauna en torno a dicho evento en los municipios de Huejutla de Reyes y Atlapexco, Hidalgo, en donde representa una de las festividades más importantes. A través del método “bola de nieve”, se identificaron 21 colaboradores (12 hombres y 9 mujeres de entre 13 y 60 años) a quienes se les aplicaron entrevistas semiestructuradas. Se obtuvo información referente a 22 organismos (15 vegetales y 7 animales) y se clasificaron bajo las siguientes categorías de uso: 1. Ornamental: Especies que forman parte de la decoración por sus características estéticas (Organismos del género *Tagetes*, *Podocarpus*, *Celosia*, *Phragmites*, *Saccharum*, *Yucca* y *Bursera*) 2. Alimenticio: Especies consumidas durante la festividad (organismos de los géneros *Citrus*, *Psidium*, *Musa*, *Bignacea*, *Theobroma*, *Gallus*, *Sus* y *Meleagris*) y 3. Ceremonial: especies que simbolizan aspectos relacionados con la muerte. (*Lonchocarpus*, *Glaucidium*, y *Canis*). El trabajo expuso las relaciones etnobiológicas que son inherentes al evento y demostró que la festividad está conformada por elementos procedentes tanto del antiguo Mijkailjuitl como de otros que llegaron al territorio tras la conquista. Actualmente, se observa que ambos son igualmente importantes este género no existe para su desarrollo.

Palabras clave: Mijkailjuitl, Sanctorum, Hidalgo, categorías de uso, etnobiología.

CART-66

ORGANISMOS COMESTIBLES DENTRO DEL “XANTOLO” EN TRES COMUNIDADES NAHUAS DE LOS MUNICIPIOS ATLAPEXCO Y HUEJUTLA DE REYES, HIDALGO, MÉXICO

**Viviana Paulina Jiménez Alpizar, Mayra Guadalupe Canseco Rivas,
Vianney Wendoly Rodríguez Ortiz y Andrea Monserrat Mendieta Romero**

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

vivianajim@ciencias.unam.mx

La fiesta del Xantolo es una de las más importantes para los habitantes de la región de la Huasteca Hidalguense, está dedicada a la conmemoración de los muertos, y coincide con la celebración católica de “Todos Santos”. Para la época del Xantolo ya se ha levantado la cosecha de maíz y es común la matanza de gallinas, guajolotes y cerdos para preparar tamales, que serán ofrendados a los difuntos. La comida representativa es el tamal, pero existen detalles que permiten diferenciar las categorías festivas. Específicamente, los tamales consumidos en el Xantolo son diferentes a los utilizados en las fiestas patronales, carnaval y el pedimiento de novia. El trabajo presenta información etnobiológica sobre la preparación y el consumo de plantas, animales y hongos utilizados durante la festividad del “Xantolo” a través de 29 entrevistas semiestructuradas a los habitantes de las localidades nahua hablantes de Atlapexco, Atlaltipa Mirador y Huejutla de Reyes, en el estado de Hidalgo, México. Se registró la mención de un total de 32 especies comestibles de las cuales 22 corresponden a plantas, 6 a animales y 4 a hongos, de los cuales sólo los dos primeros son consumidos y preparados en la festividad del Xantolo. El conocimiento gastronómico tradicional está presente en la región, aunque la transmisión de este no es equitativo a hombres y mujeres por una marcada diferencia del trabajo.

Palabras clave: Etnozoología, etnobotánica, gastronomía tradicional, Día de Muertos, etnobiología.

ETNOBOTÁNICA DE LAS FIESTAS PATRONALES DE SAN JOSÉ EN LA COMUNIDAD DE AJUCHITLANCITO, PEDRO ESCOBEDO, QUERÉTARO

Nahúm Uribe Arteaga, Sandra Oropeza Lara, Lizette Camacho Rodríguez y José Alejandro Cabrera Luna

Licenciatura en Horticultura Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

nahum_urbe@outlook.com

Ajuchitlancito es una comunidad perteneciente al municipio de Pedro Escobedo, en el estado de Querétaro. Cada 19 de marzo festejan a su santo patrono San José. Esta festividad tiene una tradición de cerca de 200 años y es una de las fiestas religiosas más importantes en la comunidad. Durante la festividad son utilizadas diversas especies vegetales de la zona así como de otras regiones de Querétaro y México. Mediante observación directa de la festividad y entrevistas semiestructuradas a las autoridades encargadas de la celebración se registró la importancia y significado que tienen las especies vegetales utilizadas durante la fiesta de San José en la comunidad de Ajuchitlancito, en el municipio de Pedro Escobedo. Durante la celebración se tomaron fotografías y las entrevistas fueron grabadas en un teléfono móvil. Días previos a la celebración los encargados de la capilla de Ajuchitlancito, organizan el novenario el cual comienza el día 9 de marzo y finaliza el 18 con la bajada de la cruz desde el llamado calvario. Durante este evento, se hace un recorrido con la cruz por toda la comunidad acompañados de banda, imágenes de San José y bastones elaborados con “cucharilla” (*Dasyllirion acrotrichum*). El día 19 de marzo la capilla es adornada con arreglos florales, utilizando cerca de 10 especies para su elaboración. En la capilla se celebra una misa oficiada por el Obispo, en donde se hace la entrega de las “parandas” las cuales son palos con panes incrustados como símbolo de la fertilidad del pueblo, la “cuelga” que es elaborada con fruta de temporada (naranjas, manzanas y mandarinas), así como los bastones de mando elaborados con cucharilla que simbolizan el centro de mando y los sombreros de azúcar elaborados con los pseudobulbos de *Laelia speciosa*.

Palabras clave: *Dasyllirion acrotrichum*, *Laelia speciosa*, tradiciones, religiosidad.

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO DE LA CEREMONIA DE HANAL PIXÁN EN EL MUNICIPIO DE UCÚ, YUCATÁN, MÉXICO

A. Nicoli Pérez-Keb¹, Katia Rodríguez Ruz¹, Daniela Higuera Zazueta¹, Gregorio Pérez-Aguilar¹, Astrid Vega Marcín¹ y Carmen Salazar²

¹Licenciatura en Biología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

²Departamento de botánica, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

a.nicoli.perez@gmail.com

El día de muertos es una celebración que se practica en todo México, en ésta se ofrenda comida, bebida y flores a las ánimas de los fieles difuntos. Aunque la celebración es el 2 de noviembre, se realizan diferentes prácticas los días 31 de octubre, 1 y 2 de noviembre, e incluso en algunos lugares se extiende durante todo noviembre. En Yucatán se conoce como “Hanal pixán” que significa comida de las ánimas. Las familias decoran mesas donde ofrendan alimentos a manera de altares según sus posibilidades económicas y apetencias culinarias, este es el rito más importante de toda la celebración. Actualmente el Hanal pixán es una amalgama de costumbres mayas-españolas, producto de la conquista, que se ha ido modificando de manera dinámica. Para reconocer los elementos de origen indígena el trabajo tuvo como objetivo la identificación de las especies vegetales usadas en las ofrendas de Hanal pixán en Ucú, Yucatán, México. Se inventariaron las especies vegetales empleadas tanto en la preparación de alimentos, como aquellas con fines de ornato, definiendo si las especies empleadas en el rito son nativas o introducidas a la región. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a pobladores del municipio que colocan su altar. El muestreo se realizó mediante el método bola de nieve, además, se colectaron muestras de las plantas usadas y se fotografiaron los altares. Se registraron 31 especies de plantas utilizadas en el rito, 7 especies fueron ornamentales y 24 especies empleadas con fines culinarios, 18 especies fueron nativas y 13 introducidas. Las 31 especies pertenecen a 23 familias, siendo las más abundantes Asteraceae, Rosaceae y Fabaceae, estas especies fueron clasificadas según su uso, definiendo la parte de la especie vegetal usada. Se concluye que las ofrendas en Ucú, Yucatán, conservan más elementos nativos, siendo esto un indicador de continuidad en las prácticas tradicionales.

Palabras clave: Difuntos, ofrenda, mayas, especies vegetales, nativo.

9

MERCADOS

CART-70

PLANTAS COMERCIALIZADAS EN EL MERCADO ESCOBEDO PARA ATENDER SÍNDROMES DE FILIACIÓN CULTURAL, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, MÉXICO

Gerardo Guerrero Méndez, Aurora de la Vega Chávez, Karla Abigail Sánchez Sánchez y José Alejandro Cabrera Luna

Licenciatura en Horticultura Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

guerrerogm_222@hotmail.com

Los síndromes de filiación se refieren a las enfermedades o padecimientos psicosociales delimitadas a una cultura en específico. En México, estos padecimientos han sido atendidos con herbolaria y rituales espirituales desde nuestros antepasados indígenas hasta nuestros tiempos. En este trabajo abordamos la relevancia actual de estos padecimientos en un contexto urbano. Los objetivos particulares fueron: documentar las especies vegetales, las estructuras usadas, el padecimiento que atendían y la procedencia de la especie. Se hicieron entrevistas semidirigidas a siete vendedores del mercado Escobedo, el cual es por tradición el centro de comercio de muchas especies medicinales en la ciudad de Santiago de Querétaro. El material vegetal se compró para su herborización, determinación taxonómica e inclusión en el herbario "Dr. Jerzy Rzedowski QMEX". Las entrevistas fueron grabadas en un teléfono celular marca Samsung Grand Prime modelo SM-G530HZAATCE. Se documentaron 23 especies para atender cuatro padecimientos de filiación cultural: "aire", "empacho", "mal de ojo" y "espanto". Asteraceae fue la familia que registró seis especies (24%) seguido de Lamiaceae con cinco (20%). El romero, la ruda, el tepozán y el eucalipto, fueron las plantas más mencionadas por los comerciantes. Los tallos y las hojas fueron las estructuras vegetales más usadas, seguido de las hojas y las flores. La ingesta de té, fue la manera en que son consumidas cerca del 50% de las especies. La mayoría de plantas ofertadas provienen de otros estados de la República, principalmente del Estado de México y la Ciudad de México. Muchos de los síndromes de filiación cultural reportados en la literatura consultada son desconocidos por los comerciantes, reconociendo únicamente los mencionados anteriormente. A pesar de presentar un crecimiento acelerado la ciudad de Santiago de Querétaro el uso de las plantas para curar síndromes de filiación cultural es frecuente en la población.

Palabras clave: Medicina tradicional, mercado, aire, empacho, mal de ojo, espanto.

PLANTAS MEDICINALES COMERCIALIZADAS EN EL MERCADO BENITO JUÁREZ “EL TEPETATE”, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, MÉXICO

Paola Arellano Valencia¹, Emanuele García Lorence¹, Saúl Alejandro Rojas Jurado¹, Teresa Félix Pérez² y José Alejandro Cabrera Luna¹

¹Licenciatura en Horticultura Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

²Médica tradicional y comerciante del mercado Benito Juárez “el tepetate”, Santiago de Querétaro, Querétaro, México

paola_ar11@outlook.com

Los mercados tradicionales son espacios fijos en donde la gente acude para la compra-venta de satisfactores. Además de ser lugares donde es posible conocer, reconocer y estudiar las especies vegetales importantes y su relación con la población humana. El mercado Benito Juárez, llamado popularmente “del tepetate” o “el tepe” es uno de los primeros mercados establecidos en la ciudad de Santiago de Querétaro y siendo uno de los más populares entre los queretanos. Ante la falta de conocimiento etnobotánico sobre las hierbas medicinales comercializadas en el mercado Benito Juárez se plantea el presente trabajo cuyo objetivo es documentar las especies medicinales comercializadas así como los usos, estructuras vegetales utilizadas y las forma de consumo. Se elaboraron entrevistas semiestructuradas a la propietaria del único local dedicado a la venta de plantas medicinales en el mercado. El material vegetal se compró para su herborización, determinación taxonómica e inclusión en el herbario “Dr. Jerzy Rzedowski QMEX”. Con la información recabada se elaboró una base de datos en Excel para su análisis. Hasta el momento se han identificado 80 especies utilizadas para tratar 42 padecimientos. La familia Asteraceae registro 10 especies (12.5%), seguido de Fabaceae y Rutaceae, cada una con cuatro especies. En cuanto a los usos, el 37.5% (30) son utilizadas para tratar padecimientos del sistema digestivo. Entre los padecimientos, las diarreas y los problemas nerviosos fueron los que registraron el mayor número de especies (siete cada uno). Las hojas es la estructura más utilizada y el té tomado es la forma de preparación y de consumo más popular. A pesar de tener acceso a centros de salud y medicamentos alópatas, la población queretana acude a los mercados, particularmente al Tepetate buscando remedios para curar un número importante de padecimientos que aquejan a los ciudadanos.

Palabras clave: Herbolaria, medicina tradicional, plantas medicinales, comercio.

CART-72

DINÁMICA DEL COMERCIO SEMIFIJO DE PRODUCTOS VEGETALES DE TEMPORADA EN EL MERCADO JUÁREZ, AUTLÁN DE NAVARRO, JALISCO

Luz Mariana Nava Gómez, Peter R.W. Gerritsen y J. Arturo Solís Magellanes

Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Centro Universitario Costa Sur, Universidad de Guadalajara

luzzz93@gmail.com

Ya sea producidos o recolectados en parcelas, huertos o áreas forestales cercanas, los productos vegetales de temporada (PVT) juegan un papel importante en las estrategias productivas de numerosas familias campesinas que hacen uso múltiple del paisaje. No obstante, debido a su naturaleza estacional y bajos volúmenes de producción, los PVT quedan fuera de los esquemas convencionales de comercialización. El objetivo del presente estudio fue describir la dinámica de comercio semifijo de los PVT en el Mercado Juárez, identificando los productos, caracterizando a los comerciantes y describiendo las interacciones que la unidad productiva realiza con el medio ambiente y el medio social. Se realizaron visitas mensuales al mercado para registrar los productos en venta y entrevistar a los vendedores, además de salidas a campo para acompañarlos en sus actividades productivas. Se identificaron 40 productos (24 cultivadas, 14 silvestres y 2 arvenses), en su mayoría frutos de uso alimenticio, procedentes de 26 localidades, 8 municipios y 3 regiones de Jalisco. Se registraron 55 comerciantes (70.4% mujeres) provenientes de 10 localidades, los cuales se clasificaron en permanentes (11.54%), de temporada (28.85%) y ocasionales (59.62%) quienes vendieron en promedio 10.8, 5.8 y 2.5 productos, respectivamente. El nopal de jardín (*Opuntia cochenillifera*) tuvo los mayores registros, siendo un producto base para los comerciantes permanentes. La temporada más importante fue la de “secas” lo cual coincide con la floración y fructificación de la selva baja caducifolia, vegetación predominante en los alrededores de la zona urbana. Asegurando una mejor venta diaria, los comerciantes reconocieron aprovechar al menos 6 unidades del paisaje a lo largo del año a la vez que combinan productos propios con comprados. De esta forma el comercio semifijo se realiza bajo circuitos cortos de comercialización donde se reducen al mínimo los intermediarios y se capta una mayor parte del valor agregado del producto.

Palabras clave: Estrategias de uso múltiple, circuitos cortos de comercialización.

ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN REGIONAL DE PRODUCTOS NO MADERABLES EN LA COSTA SUR DE JALISCO

Judith Cevallos Espinosa¹, Jesús Juan Rosales Adame¹, Blanca Noemí Anzaldo Cortés², Dalia de la Cruz Trinidad², Sandra María Martínez Ramos², María Magdalena Olivares Naranjo², Carlos Andrés Palmas López², Walter Ruiz Llamas², Javier Aladahir Valdez Soto² y Fernando Zamora Cortés²

¹Departamento de Ecología y Recursos Naturales-Universidad de Guadalajara

²Ingeniería en Recursos Naturales y Agropecuarios- Universidad de Guadalajara

judith.cevallos@academicos.udg.mx

La vertiente Pacífica en la Costa Sur de Jalisco es un área rica en especies de donde se extraen una gran cantidad de productos que son utilizados localmente tanto para autoconsumo como para venta. En el presente trabajo se documenta las formas de organización local y estrategias de venta de siete productos no maderables de importancia comercial que se extraen de las selvas y bosques de la Costa Sur de Jalisco. A través de entrevistas con recolectores y comerciantes locales, además de la observación directa en mercados y puestos ambulantes, se identificó la estructura y periodicidad de la cadena de aprovechamiento de los productos. Los criterios para la recolección y manejo de los recursos incorporan saberes locales sobre la ecología y biología de las especies, lo cual de acuerdo a la percepción local, garantizan una extracción sustentable. La cadena de aprovechamiento de todos estos productos se basan en una organización familiar y comunal; su comercialización es un ejemplo exitoso que ha sido dirigido e impulsado principalmente por mujeres. La fenología de las especies y el factor cultural (creencias religiosas, festejos comunales) determinan el periodo de demanda y venta de los productos. Las actividades de extracción y venta generan ingresos importantes que para algunas familias son el aporte económico de mayor importancia en la temporada de estiaje del año.

Palabras clave: Conocimiento local, empoderamiento de mujeres, selva baja caducifolia, frutos comestibles.

10

FITOQUÍMICA Y BROMATOLOGÍA

ESTUDIO ETNOBOTÁNICO Y FITOQUÍMICO DE PLANTAS SILVESTRES CON ACCIÓN JABONOSA EN COMUNIDADES TSOTSILES Y TSELTALES DE CHIAPAS

Aracely Gómez Méndez¹, Raúl Andrés Perezgrovez Garza² y José Alfonso López Gómez³

¹Instituto de Estudios Indígenas (IEI), Universidad Autónoma de Chiapas

²Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical, Universidad Autónoma de Chiapas

³Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

adonai12.5@hotmail.com

La información etnobotánica sobre el uso tradicional de las plantas por la población indígena de México se encuentra dispersa en numerosas fuentes y es altamente variable; se estima que en México existen varios miles de especies de plantas útiles. Un análisis comparativo preliminar revela algunos patrones generales y tendencias en el uso tradicional de las plantas en México. El empleo de estos recursos botánicos entre la población tsotsil y tseltal de las montañas de Chiapas se ha registrado en varias publicaciones, en donde el ch'upak', que es la denominación local del amole náhuatl, y el polotz aparecen con varios nombres comunes y científicos. Con estos antecedentes, el objetivo del presente trabajo fue recabar entre la población indígena la información etnobotánica sobre el uso convencional de las plantas silvestres que tienen propiedades jabonosas, así como realizar el análisis químico proximal y fitoquímico de los tubérculos. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con mujeres de comunidades tsotsiles y tseltales para establecer su conocimiento sobre dichas plantas, y se colectaron especímenes. Se identificaron las plantas en el herbario de El Colegio de Postgraduados, como integrantes de los géneros *Manfreda* sp. (ch'upak') y *Cyclanthera langaei* (polotz). Entre la población tseltal y tsotsil de Los Altos de Chiapas, el empleo tradicional de estos recursos botánicos es como jabón para lavar ropa típica de lana y el cabello de las personas, debido a que producen abundante espuma. Los análisis de laboratorio indicaron que el ch'upak' y el polotz contienen 12.64% y 12.88% de proteína cruda, así como 65.06% y 63.92% de carbohidratos, respectivamente, y que ambas tienen una alta concentración de saponinas y alcaloides. El uso tradicional de estas plantas es cada día menos común, y las nuevas generaciones prefieren emplear detergentes, a lo que se suma la reducción gradual de las áreas de monte comunal.

Palabras clave: Conocimiento tradicional, saponinas, taxonomía, especies silvestres.

EFECTO ANTIMICROBIANO DE *Tagetes erecta* (CEMPAXÚCHITL) SOBRE PATÓGENOS EN INFECCIONES OFTALMOLÓGICAS

Luz Adriana Villegas García¹, Andrea Trejo Argueta¹, Aidé Avendaño Gómez¹, Rosa María Marcelo Sánchez² y Marlene G. Rodríguez López¹

¹Laboratorio de Investigación de Salud Intercultural, Universidad Intercultural del Estado de México.

²Clínica de la Universidad Intercultural del Estado de México.

tauromaniacar@hotmail.com

Tagetes erecta tiene importancia medicinal desde la época prehispánica en México; empleada por comunidades indígenas para atacar variados padecimientos como infecciones oftalmológicas, constituyendo el 5 % de la consulta debido a la baja o nula atención de quien las padece; sin embargo hay pocas evidencias científicas de su efectividad. Por ende el objetivo del trabajo es evaluar la actividad antimicrobiana de *T. erecta* de San Felipe del Progreso, contra cepas causantes de infecciones oftalmológicas. Metodología: Se obtuvieron tres extractos hidroalcohólicos, E1(tallo), E2(hojas) y E3(flora), un extracto DM-MeOH y un aceite esencial, mediante maceración- evaporación y destilación por arrastre de vapor, respectivamente. Se evaluó la actividad antimicrobiana por el método de difusión de Kirby-Baüer y microdilución en caldo. La capacidad antioxidante media (CA50) de los extractos fue mediante DPPH. Se utilizaron las cepas *Staphylococcus aureus* ATCC 29213, ATCC 12398, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 y *Candida albicans* ATCC 10231, empleando diferentes concentraciones de extracto y aceite. Resultados: los extractos con mayor efecto inhibitorio (halos de inhibición) fueron E1 contra *S. epidermidis* 11mm y E3 contra *S. aureus* 12mm, la cepa más susceptible fue *S. aureus*. En E2 la CBM fue de 16 mg/ml y la CMI de 8 mg/ml contra todas las cepas bacterianas, para el aceite esencial fue de 4mg/ml y 2mg/ml respectivamente contra *S. epidermidis*. Contra *C. albicans* el extracto E2, E3 y el aceite esencial mostraron halos de 8mm, 15mm y 20mm, respectivamente, siendo superior al control y la CFM de 6mg/ml. Las CA50 fueron; DM-MeO 81.97 µg/mL, E1 118.01 µg/mL, E2 126.56 µg/mL y E3 202.06 µg/mL. Se concluye que los extractos con mejor rendimiento fueron E2 y E3, los extractos y aceite esencial mostraron actividad antimicrobiana, y el extracto DM presentó la mejor CA50.

Palabras clave: Aceite esencial, extracto diclorometanol-metanol, extracto hidroalcohólico, antioxidante y *Candida albicans*.

ESTUDIO ESTACIONAL DE QUERCETINA EN HOJAS DE GUAYABA (*Psidium guajava* L.) DE PLANTACIONES EN VERACRUZ, MÉXICO

Maricarmen Hernández Suárez, Leticia M. Cano Asselih, Norma Flores Estévez y Alma Vázquez Luna

Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana

maricarmenhernandezsuarez@gmail.com

La guayaba, *Psidium guajava* L., es una especie arbórea tropical apreciada en México desde la época prehispánica por su fruto comestible. El uso en herbolaria de sus hojas en casos severos de diarrea y afecciones gastrointestinales, está asociado a los flavonoides quercetina, morina y sus glicósidos. Actualmente con la hoja de guayaba se elabora un fitomedicamento anticolitis, y su calidad se determina con base en el contenido de quercetina. Debido a la importancia que tiene la hoja de guayaba en la industria farmacéutica y al desconocimiento del efecto que tiene la época del año, la altitud y la temperatura en la producción de quercetina en las hojas para beneficio de los agricultores, se evaluaron dos poblaciones de diez individuos en el estado de Veracruz (San Andrés Tlalnahuayocan 1430 m de altitud y Zozocolco de Hidalgo 280 m), en el periodo otoño 2012- verano 2014. Se realizó una colecta de hojas por individuo y por estación y se determinó cuantitativamente la quercetina. La extracción con metanol antecedió a la hidrólisis y la cuantificación de quercetina se realizó por el método colorimétrico de AlCl₃. Los resultados sugieren que los contenidos de quercetina se encuentran en el intervalo de los reportados en la literatura. La variación estacional fue significativa con patrones anuales diferentes. No hubo diferencia significativa entre los individuos y poblaciones, altitud, temperatura y precipitación pluvial.

Palabras clave: Guayaba, *Psidium guajava* L., flavonoides, quercetina.

EFECTO ANSIOLÍTICO DE *Salvia tilantonguensis* (LAMIACEAE)

Emiliano Navarrete-Sauza¹, Lizeth M. Zavala-Ocampo¹, Antonio A. Nambo-Camacho¹, Martha Juana Martínez-Gordillo², Francisco A. Basurto-Peña³ y Eva Aguirre-Hernández¹

¹Laboratorio de Fitoquímica, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Herbario, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

³Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

emilianonavarrete@ciencias.unam.mx

La ansiedad es una respuesta natural del organismo ante una situación de riesgo de quien la experimenta y lo prepara para atacar o huir; sin embargo, cuando no existe un estímulo que desencadene esta reacción, se torna patológica. En 2016, aproximadamente el 14.3% de la población en México presentó este trastorno. Para su tratamiento, es común la prescripción de fluoxetina, zentralina, paroxetina y citalopram, los cuales, producen efectos colaterales como sedación, relajación muscular, somnolencia, dependencia y tolerancia; además, los costos de dichos medicamentos son elevados. Por ello, es común que la población use plantas medicinales como terapia complementaria y alternativa en el tratamiento de la ansiedad, tal es el caso de *Salvia coccinea*, *Salvia elegans*, *Salvia polystachia* y *Salvia microphylla*. Con base en los antecedentes anteriores, *S. tilantonguensis* puede ser un prospecto para su uso contra esta enfermedad, por lo que en este trabajo se evaluó su efecto ansiolítico. Los extractos orgánicos de la parte aérea de la planta se obtuvieron por maceración con disolventes de polaridad creciente (hexano, cloroformo y metanol). Para evaluar el efecto ansiolítico, se utilizaron ratones machos CD1, a los cuales se les administró vía intraperitoneal (i.p.) 30 mg/kg de cada uno de los extractos y fueron evaluados en los modelos de actividad ambulatoria, tablero con orificios, cruz elevada y potenciación de la hipnosis inducida con pentobarbital sódico (42 mg/kg, i.p.). Los resultados de la evaluación farmacológica muestran que los tres extractos incrementaron la duración del sueño de manera significativa con respecto al control; sin embargo, solamente el extracto de hexano tuvo efecto ansiolítico al aumentar la exploración en brazos abiertos, en el modelo de cruz elevada. Dicha actividad está estrechamente relacionada por la presencia de compuestos activos identificados en el extracto no polar, tales como β -sitosterol, ácido ursólico y ácido oleanólico.

Palabras clave: Terpenos, sedación, sistema nervioso central, plantas medicinales, extractos.

EXTRACTOS HIDROALCOHÓLICOS DE *Myriopteris aurea* PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR

Diana E. Hernández-García¹, Lizeth M. Zavala-Ocampo¹, Verónica Muñoz Ocoetero¹, Christian A. Cabello Hernández², Agustín Carmona Castro² y Eva Aguirre-Hernández¹

¹Laboratorio de Fitoquímica, Departamento de Ecología y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

²Bioterio de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

dianahernandezg@ciencias.unam.mx

Myriopteris aurea (Poir) Grusz & Windham (Pteridaceae), es un helecho con amplia distribución en México, su nombre común es Kalawala (rarámuri). En Chihuahua los rarámuri utilizan las frondas en infusión para el tratamiento del dolor causado por golpes, dolor de espalda y pecho asociado al dolor de pulmón, y para combatir el dolor causado por la disentería. Se ha probado que los extractos polares de *M. aurea* inhiben el crecimiento bacteriano de algunas cepas. Sin embargo, no hay estudios farmacológicos que corroboren su efectividad contra dolor abdominal, por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto antinociceptivo de extractos hidroalcohólicos de *M. aurea* procedentes de cinco estados de México: Jalisco, Guanajuato, Puebla, Veracruz y Oaxaca. Para la obtención de extractos las frondas se secaron, pesaron y maceraron en etanol al 70%, se hicieron tres extracciones sucesivas de 24 h y el disolvente se eliminó en un rotavapor. Para probar el efecto antinociceptivo se realizó la prueba de Writhing en ratones macho CD1 a una dosis de 300 mg/kg, vía esofágica (p.o.). La conducta nociceptiva valorada fue la frecuencia de estiramientos abdominales realizada cada 5 minutos durante 30 minutos. Se realizó el análisis fitoquímico de los extractos activos por cromatografía en capa fina (CCF) y reveladores específicos para terpenos y flavonoides. Los resultados mostraron que todos los extractos de los helechos disminuyen la conducta nociceptiva, sin embargo, solamente los procedentes de Aguascalientes, Puebla y Veracruz tuvieron diferencia estadísticamente significativa con respecto al control. El análisis cromatográfico permitió la detección de ácido oleanólico, ácido ursólico, beta-sitosterol, estigmasterol y rutina. Los resultados brindan evidencia científica que respalda el uso de *M. aurea* como tratamiento contra el dolor abdominal y este efecto se asocia a la presencia de terpenos y flavonoides identificados en los extractos.

Palabras clave: *Cheilanthes*, Pteridaceae, antinociceptivo, metabolitos secundarios, comunidades rarámuris.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE PLANTAS ACUÁTICAS DE LA CUENCA ALTA DEL RIO LERMA

David Sánchez García, Julio Cesar Olguin Espinoza, Carmen Zepeda Gómez¹, Cristina Burrola Aguilar² y María Elena Estrada Zúñiga²

¹Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad

²Centro de Investigación en Recursos Bióticos, Universidad Autónoma del Estado de México

zepedac@uaemex.mx

Las plantas vasculares acuáticas son los elementos que constituyen la vegetación de los humedales. Son fundamentales en la salud de los ecosistemas palustres y lacustres. Productoras primarias de los ecosistemas acuáticos, juegan un papel esencial en el equilibrio y desarrollo de la vida acuática, representan una fuente importante de los compuestos activos producidos durante el metabolismo ya que tienen diferentes metabolitos secundarios con propiedades antibacteriales, anti-cancerígenas, antidiabéticas y antivirales, el conocimiento de las propiedades medicinales de las plantas se ha transmitido de generación en generación para diversos fines, incluyendo el tratamiento de enfermedades infecciosas. Se seleccionaron para su estudio: *Hydrocotyle ranunculoides*; *Sagittaria macrophylla*; *Sagittaria latifolia*; *Schoenoplectus validus*; *Typha latifolia*; *Nymphoides fallax*; y *Nymphaea gracilis*. El objetivo es evaluar la actividad antibacteriana de las plantas acuáticas de la Cuenca Alta del Río Lerma, así como conocer los metabolitos secundarios presentes en sus estructuras. Los resultados obtenidos del análisis fitoquímico de las especies seleccionadas se interpretan como positivo o negativo, refiriéndose a la presencia o ausencia respectivamente de los grupos de metabolitos secundarios en la especie vegetal en estudio.

Palabras clave: Plantas acuáticas, estructuras de plantas, prueba fitoquímica, metabolitos secundarios.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD NUTRIMENTAL DE LA VERDOLAGA (*Portulaca oleracea*) QUE CRECE EN SANTA ANA PACUECO GUANAJUATO

Juana Ivette Mejia-Vargas¹; Maribel Pacheco-Gómez¹ y Ana Velia Coria-Téllez²

¹Instituto Tecnológico de La Piedad. Av. Tecnológico No. 2000, Col. Meseta de los Laureles, La Piedad, Michoacán

²El Colegio de Michoacán A.C. Cerro de Nahuatzen, Jardines del Cerro Grande, La Piedad, Michoacán

anac@colmich.edu.mx

La verdolaga (*Portulaca oleracea*) es una planta herbácea considerada maleza muy abundante en jardines y sembradíos especialmente de maíz. Es popular por su consumo como verdura incluso en algunos lugares se utiliza como planta medicinal. Considerando que la verdolaga crece ampliamente en la región de Santa Ana Pacueco, Guanajuato el objetivo de este estudio fue evaluar el potencial de la verdolaga como alimento analizando su calidad nutrimental. Se colectaron muestras de verdolaga silvestre en Santa Ana Pco Gto, la calidad nutrimental se realizó analizando la cantidad de humedad, proteínas, grasas, fibra cruda, carbohidratos digeribles y cenizas, evaluaciones que se realizaron de acuerdo a la normatividad mexicana vigente. La verdolaga presentó una humedad de 87.91 % este valor es propio para una planta carnosa tal como la verdolaga. El contenido de grasas (2.60 %), cenizas (21.14%), proteína (8.18 %), fibra cruda (37.59 %) y carbohidratos digeribles (30.49 %) en base seca son similares a los reportados por otras plantas tipo quelites como la *Cyclanthera langaei* (caigua), *Phaseolus polyanthus* (ayocote), *Begonia aff. barkeri* (begonia o cachimba), *Cyclanthera ribiflora* (chayotillo), *Chenopodium berlandieri* (huauzontle). Con los valores nutrimentales obtenidos se puede sugerir que una porción de verdolagas en la dieta aportaría importantes cantidades de proteínas, fibra y minerales. Además, al ser una planta silvestre y estacional, su costo puede ser bajo por lo que se debe dar mayor difusión de su calidad nutrimental para promover su consumo.

Palabras clave: Etnobotánica, Guanajuato, alimentos, nutrición.

11

ECOLOGÍA APLICADA

USO, MANEJO Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DE *Magnolia vovidesii* EN LA SIERRA DE ZONGOLICA, VERACRUZ

M. Amanda Ixtacua Martínez, A. Carolina Elizondo Salas y
H. David Jimeno Sevilla

Herbario del Campus Zongolica, Instituto Tecnológico Superior de Zongolica Veracruz

amandaforestalesz1993@gmail.com

Magnolia vovidesii es una especie endémica de Veracruz, que se encuentra en Bosques Mesófilos de Montaña. Debido a sus restringidas poblaciones se encuentra catalogada en la IUCN en Peligro. Esta especie es manejada por indígenas nahuas de la Sierra de Zongolica, Veracruz, por sus múltiples usos. Actualmente un 86% de las Magnolias en el mundo se encuentran bajo alguna categoría de riesgo, y son pocos los estudios que documenten los saberes ancestrales y formas de manejo. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la estructura poblacional de *Magnolia vovidesii*, identificar las especies asociadas y documentar su conocimiento y manejo tradicional en Texhuacán y Zongolica, Veracruz. Se realizaron 77 entrevistas semi-estructurada, mientras que para el estudio ecológico, 34 cuadrantes de 10 x 10 metros al azar, en donde se midieron todos los individuos de *M. vovidesii* y se colectaron las especies asociadas con un diámetro normal igual o mayor a 2.5 cm. para determinar el Índice de Valor de Importancia (IVI). Se registraron un total de 245 individuos de *Magnolia vovidesii* con una estructura poblacional estable, en el 14° del IVI. Las poblaciones se encontraron en tres ambientes: potreros, cafetales y traspatios, estos últimos representando un papel importante como reservorios de la especie. La flor es valorada por su fragancia, tamaño y color, la cual es vendida en Semana Santa. Se documentaron otros usos como leña (32%), ornamental (27%), sombra (21%), medicinal (17%), comestible (3%) y dos nombres en náhuatl, eloxochitl y xochitegontzi. El manejo de esta especie es el cuidado de la regeneración natural y el trasplante de plántula. La importancia de estos trabajos permite generar estrategias de conservación para el género *Magnolia* y su hábitat, integrando el manejo y conocimiento local de las comunidades que hacen uso de estos recursos forestales.

Palabras clave: Magnoliaceae, eloxochitl, etnobotánica, conocimiento ecológico tradicional, bosque mesófilo de montaña.

USOS MEDICINALES Y ASPECTOS ECOLÓGICOS DE *Catasetum integerrimum* HOOK. (ORCHIDACEAE) EN TRES MUNICIPIOS DE LA HUASTECA HIDALGUENSE

Dorismilda Martínez Cabrera, Eleimy Hernández Bautista y
Luis Ángel Martínez Espinoza

Laboratorio de Biología, Instituto Tecnológico de Huejutla

dcabreramartinez@gmail.com

Catasetum integerrimum es una orquídea epífita dioica, con distribución tropical desde México hasta Centroamérica. Las orquídeas han sido un recurso utilizado en la medicina tradicional, como es el caso de *C. integerrimum*, por lo que, el objetivo principal de este trabajo fue conocer los usos medicinales y determinar los aspectos ecológicos de esta orquídea en tres municipios de la Huasteca Hidalguense (Atlapexco, Huejutla y Huautla), en un gradiente altitudinal entre los 100-550 msnm. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a personas de los tres municipios, para identificar los usos medicinales de la orquídea. También se llevaron a cabo muestreos en fragmentos de bosque tropical en la zona de estudio, para determinar la abundancia de la especie, reconocer los individuos con flores masculinas y los de flores femeninas, asimismo, los hospederos y polinizadores. Los resultados de las entrevistas muestran que *C. integerrimum* es conocida como trompa de puerco y tiene diversos usos en la medicina tradicional como son: curar heridas y llagas en la piel, tratamiento de la colitis, diabetes, hipertensión arterial, afecciones del riñón e incluso el cáncer en la matriz y en la próstata. Los órganos de la planta utilizados son los pseudobulbos, hojas, raíces, flores y frutos, siendo predominante el uso del primero. En los fragmentos de bosque tropical subcaducifolio de la zona de estudio se detecta que las poblaciones de *C. integerrimum* presentan mayor abundancia de individuos con flores masculinas en comparación con los de flores femeninas, encontrándose como polinizador a *Eulaema cingulata*. Los hospederos de esta orquídea son: *Bursera simaruba* (chaca), *Guazuma ulmifolia* (guácima), *Enterolobium cyclocarpum* (orejón), *Cedrela odorata* (cedro), *Cojoba arborea* (frijolillo), *Piscidia piscipula* (chijol) e *Inga vera* (chalahuite), siendo más frecuente su asociación con los dos primeros. La especie está siendo sobreexplotada para su comercialización, por lo que existe el riesgo de que las poblaciones en la zona estén afectándose.

Palabras clave: Etnobotánica, orquídea epífita dioica, medicina tradicional, bosque tropical, hospederos.

USO ARTESANAL DEL COPALILLO (*Bursera cuneata*) EN LA COMUNIDAD DE TÓCUARO, MUNICIPIO DE ERONGARICUARO, MICHOACÁN

Benjamin Samuel Castillo Ponce¹, Cecilia Patricia Espinoza Gonzalez² y Humberto Rendón Carmona¹

¹Licenciatura en Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

²Licenciatura en Arte y Patrimonio Cultural, Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

sustentacastillo@hotmail.com

El copalillo -*Bursera cuneata*, Burseraceae- es una especie endémica de la región centro-sur de México. En la cuenca del Lago de Pátzcuaro, Michoacán, se distribuye de manera natural y su madera se usa para hacer artesanías con fuerte arraigo y tradición en la población purépecha (por ejemplo, los viejitos). En la comunidad de Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, la elaboración de ésta y otras artesanías durante más de 70 años ha llevado a la escasez de la madera de esta especie, provocando la búsqueda de este insumo en otras comunidades. El objetivo de este trabajo fue documentar el uso histórico de la especie e identificar acciones comunitarias que permitan su recuperación en el largo plazo. Se entrevistaron a 30 de 39 artesanos de la comunidad que usan la madera de esta especie y se hicieron talleres comunitarios. Los artesanos más longevos de la comunidad tienen 90 años de edad y algunos han usado la madera de copalillo durante 72 años. La cantidad de madera usada por año es variable entre los artesanos. Las tallas de la madera cortada van desde los 8 hasta los 40 cm de DAP, lo cual se relaciona con el tipo de artesanías elaboradas. Ante la escasez del recurso los artesanos han optado por adquirirlo clandestinamente en otras comunidades del municipio de Erongaricuaru, Pátzcuaro, Zacapu, Quiroga, Morelia, Coeneo y Tarímbaro, además de usar la madera de otras especies en sustitución del copalillo. Las acciones que los artesanos sugieren para recuperar a esta especie son: disminuir la intensidad de cosecha y practicarla de manera rotativa, la propagación por estacas y la reforestación en zonas compactas de malpaís, así como probarla como cerco vivo. El interés y disponibilidad de los artesanos sugieren que es factible emprender acciones para la recuperación de esta especie en el largo plazo.

Palabras clave: Acciones comunitarias, artesanías, Burseraceae, conocimiento tradicional, extracción selectiva.

CART-84

IMPACTO DEL MANEJO FORESTAL EN LA COMUNIDAD DE ESPECIES ÚTILES (RFNM) EN EL ROSARIO, TLAXCALA

Karina Aguilar Andrade¹, Andrea Martínez Ballesté¹, Diego R. Pérez Salicrup² y Leopoldo Galicia Sarmiento³

¹Jardín Botánico del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

²Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

³Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México Ciudad de México

euphorbiaceaek@gmail.com

Los Recursos Forestales No Maderables (RFNM) son un recurso importante en las comunidades rurales por su valor comestible, medicinal, cultural y económico. Sin embargo, estudios indican que la disponibilidad y calidad de los RFNM es afectada por factores ambientales, sociales y políticas públicas como los planes de manejo forestal (PMF), el cual con sus diferentes sistemas silvícolas ha originado graves problemas de degradación con cambios notables en la composición de especies y salud de los ecosistemas. Por lo anterior se determinó trabajar en la comunidad de El Rosario, lugar que ha estado bajo manejo forestal MF por 25 años, con la intención de estudiar sus efectos sobre los RFNM, importantes para la economía y subsistencia de la comunidad. Las interrogantes en este trabajo fueron: ¿el MF tiene un impacto sobre las especies útiles del bosque? ¿La riqueza, dominancia, diversidad y densidad de especies utilizadas como RFNM variará respecto a un gradiente basado en la frecuencia con que se extrae la madera de acuerdo a su PMF? Para responder, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a los responsables directos del MF y censos de la comunidad de plantas útiles para determinar su variación a lo largo del gradiente de extracción de madera. Los resultados indican una reducción de riqueza de especies de coníferas conforme aumentan el número de años transcurridos desde el último aprovechamiento, no obstante la riqueza, dominancia y diversidad de las latifoliadas arbóreas, arbustos y herbáceas útiles no mostraron una relación significativa, pero se observa una tendencia a disminuir conforme pasan los años desde el último aprovechamiento. Por otra parte, se observaron cambios significativos en la estructura de coníferas y latifoliadas respecto a los años transcurridos desde su último aprovechamiento. Al parecer las acciones del PMF no tiene efectos negativos sobre la flora útil, pero si afecta la estructura de tamaños y la densidad.

Palabras clave: Diversidad, aprovechamiento, gradiente, composición, sucesión.

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *Spondias* L. (ANACARDIACEAE) EN YUCATÁN

Emiliano González Iturbe Ruenes¹, Alfonso Castillo y Dzul², Ma. del Rocío Ruenes Morales², Carlos Yam Chin¹, Patricia Irene Montañez Escalante² y José Antonio González Iturbe Ahumada³

¹Instituto Tecnológico Agropecuario-Conkal

²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán

³Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma de Yucatán

remm20@live.com

El género *Spondias* L. (Anacardiaceae) está representado en México por tres especies, *S. purpurea* L., *S. mombin* L. y *S. radlkoferi* Donn. Sm., su distribución está reportada en las selvas o bosques tropicales de la vertiente del Golfo de México desde Tamaulipas hasta la península de Yucatán y por el Océano Pacífico de Sinaloa hasta Chiapas. En Yucatán, *S. purpurea* se reporta con mayor frecuencia y abundancia en los huertos familiares y muy poco en ambientes naturales, es una especie muy apreciada para el consumo en fresco de sus frutos y debido a esto es posible identificar más de 15 variantes locales. *S. mombin* L. y *S. radlkoferi* son poco consumidos. La presente tiene como finalidad conocer la distribución actual del Género *Spondias* en el estado de Yucatán, para documentar el potencial aprovechamiento y conservación de las especies silvestres que representan al género. El trabajo consistió en hacer una revisión exhaustiva de la bases de datos de los herbarios regionales y nacionales, así como trabajo de campo para realizar un mapeo de la distribución y la descripción de las comunidades vegetales donde se desarrollan las especies de *Spondias* spp. Todos los individuos fueron georeferenciados y se elaboró una matriz de datos para realizar los mapas de distribución y la vegetación asociada, se utilizó un sistema de información geográfica utilizando el Software Qgis 2.16.3. Se registraron un total 1822 individuos de las tres especies, registrados en selvas mediana subcaducifolia, subperennifolia, selva baja caducifolia, subcaducifolia, selva baja espinosa, en manglar, zonas de agricultura temporal y permanente en pastizales. Las especies *S. mombin* y *S. radlkoferi* se encontraron en estado silvestre, en su mayoría, en vegetación secundaria proveniente de una selva mediana subcaducifolia a subperennifolia, así como en remanentes de vegetación llamados “Tolché” rodeada de potreros con monocultivo de pasto “Taiwan”. Por otra parte, *S. purpurea* se registró en estado silvestre en vegetación de selva mediana subcaducifolia y caducifolia, selvas bajas caducifolias, vegetaciones secundarias de selvas bajas y medianas caducifolia y subcaducifolias. Se reportan nuevos registros de poblaciones silvestres de *Spondias mombin*, *S. purpurea* y *S. radlkoferi* en selvas medianas subcaducifolias del estado de Yucatán.

Palabras clave: *Spondias purpurea*, *S. mombin*, *S. radlkoferi*, vegetación, Qgis, sureste mexicano.

CART-86

ESTRUCTURA ARBÓREA DEL BOSQUE DE *Quercus*, HERRAMIENTA PARA EL MANEJO FORESTAL EN LA CUENCA DE LA ESPERANZA, GUANAJUATO

María Dolores Uribe Salas, Marco Antonio Contreras León, Rafael Aguilar Romero y Víctor Rocha Ramírez

Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Escuela Nacional de Educación Superior, Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

mduribes@gmail.com

Quercus spp (encinos) pertenecen a la familia Fagaceae, son árboles y arbustos con amplia distribución en el hemisferio norte. Lo encinos blancos (*Quercus*) y los encinos rojos (Lobatae) son los de mayor distribución en México. El bosque de encinos de la Cuenca de la Esperanza ha estado sujeto a explotación durante los últimos siglos, principalmente para la elaboración de carbón, actividad que se continúa desarrollando en la Sierra de Santa Rosa y sus alrededores, en el estado de Guanajuato. La estructura de los bosques es un indicador de la diversidad biológica, la complejidad aumenta la productividad. La caracterización estructural de un ecosistema forestal sirve de apoyo en los planes de manejo al aportar una certificación del estado actual del ecosistema arbóreo, con lo que se establecen las bases para el desarrollo sostenible de estos ecosistemas. El propósito del presente estudio fue determinar la estructura vertical y horizontal arbórea del bosque de *Quercus*, su composición y densidad. 9 parcelas de 50 x 50 m fueron muestreadas; a los individuos se les midieron variables dasométricas; se determinó la densidad por sitio y se estimaron los índices de Shannon y de Morisita; así mismo, se determinó la identidad taxonómica de los individuos de la muestra. El muestreo cubrió un área total de 22,500 m² con un tamaño de muestra de 763 individuos. La riqueza de especies de *Quercus* varió por sitio de muestreo siendo mayor en el sitio 1 con ocho especies y menor en el sitio 2 con una especie. La estructura vertical varió por sitio más que por especie. Las variables estructurales indican el grado de perturbación de las unidades de muestreo, al igual que la densidad. Se requiere la aplicación de estrategias de conservación del bosque promoviendo el desarrollo de las especies con mayor potencial de uso.

Palabras clave: Estructura horizontal, estructura vertical, determinación taxonómica.

¿CÓMO SE DISTRIBUYEN LAS ESPECIES DE *Quercus* EN UN BOSQUE? CASO CUENCA DE LA ESPERANZA, GUANAJUATO

**María Dolores Uribe Salas, Juan Valdemar Bravo Alonso,
Rafael Aguilar Romero y Víctor Rocha Ramírez**

Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Escuela Nacional de Educación Superior, Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, Universidad Nacional Autónoma de México

mduribes@gmail.com

Los bosques de *Quercus* (encino) son plantas de gran importancia económica y ecológica con amplia distribución en el hemisferio norte. El conocimiento de la estructura espacial constituye un elemento fundamental para el establecimiento de la dinámica de sucesión forestal asociada a eventos de perturbación. En la Cuenca de la Esperanza municipio de Guanajuato, el bosque de encino ha estado sujeto a explotación forestal para la elaboración de carbón a través de los últimos siglos, siendo una actividad que se sigue desarrollando hasta nuestros días. La descripción de la distribución espacial y de la diversidad florística arbórea aporta una certificación del estado actual, con la que se podrán establecer las bases para el desarrollo sostenible de este importante ecosistema forestal. El propósito del estudio fue determinar las especies y la estructura espacial arbórea del género *Quercus* en la Cuenca de la Esperanza, así como generar imágenes de distribución de los individuos y por especies, de igual manera se estimaron varios índices de estructura horizontal. Se marcaron nueve cuadrantes de 50 x 50 m. Se midieron variables dasométricas. Se elaboraron los mapas de ubicación de los árboles en las unidades de muestreo. Se cubrió un área total de 22,500 m² con un número de muestra de 763 individuos y 13 especies. Se desarrollaron mapas con la ubicación de los individuos en el cuadrante y se representan sus diámetros. Resultados preliminar indican que se trata de un bosque con disturbios donde se encuentran dos tipos de distribución: a) agregación intraespecífica; b) los individuos de un número variable de especies se distribuyen al azar. Los diámetros evidencian a individuos jóvenes y/o resultado de las cortas, lo que señala la explotación del bosque en el pasado cercano. Se requieren estudios de los usos potenciales de las maderas de las especies presentes para diversificar el actual.

Palabras clave: Estructura espacial, variables dasométricas, determinación taxonómica.

12

ECOTECNIAS Y ECOTURISMO

ELABORACIÓN DE AISLANTES TÉRMICOS A PARTIR DE FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL DE BAJO VALOR DE MERCADO

Lucas Zanovello¹, Sol Maugeri², Cecilia Dorado² y M. Betina Cardoso³

¹INTA - IPAF Patagonia, Argentina

²INTI Diseño Industrial, Argentina

³IPATEC-CCT COMAHUE-CONICET, Argentina

cardoso.betina@gmail.com

A partir de talleres con productores y artesanas de noroeste de Patagonia, Argentina, se trabajó en sistemas constructivos y de calefacción de las viviendas de los parajes rurales. Para ello se avanzó sobre la evaluación de aislantes térmico de fieltro a partir de lanas de oveja de descarte. Este abordaje se realiza por primera vez en Patagonia, siendo una alternativa para cubrir necesidades básicas y además autosustentable. Se trabajó en el paraje de Laguna Blanca. El paisaje está compuesto por valles y afloramientos rocosos, una temperatura media anual de 8 °C y una precipitación de 300 mm, además de los fuertes vientos durante todo el año. Se analizaron las tecnologías para la producción de los aislantes y en paralelo, se relevaron las viviendas situadas en Laguna Blanca para conocer los sistemas de construcción empleados. Se detectó que se producen grandes pérdidas de energía a través de las aberturas sin sellos ni burletes y, a través de los techos que en general están contruidos con chapa de cartón o galvanizada sin aislación adicional. La producción ovina es la principal actividad económica, entonces existe una gran cantidad de lana de descarte para producir aislantes. Se realizaron muestras para ensayar la conductividad térmica y se adecuaron distintas herramientas para procesar las fibras para la aplicación final, y posteriormente se realizó un taller en el cual los pobladores conocieron con detalles las actividades y resultados que se obtuvieron y las ventajas que implica el uso de aislantes en la vivienda. Durante el taller se realizó la aislación de una vivienda con mantos de lana agujados y lana abierta a granel como prueba piloto.

Palabras clave: Aislación térmica, Patagonia Argentina, comunidad rural, fieltro.

CART-90

PRÁCTICAS SUSTENTABLES DE TURISMO ALTERNATIVO EN EL EJIDO DE LEY DE REFORMA AGRARIA

Aida Miriam Ávila Medina y Dafne Anahí Jiménez Sánchez

Instituto Tecnológico Superior de Champotón

avilaaida@hotmail.com

El estado de Campeche tiene un registro de afluencia turística de 1,431, 995 de turistas, divididos en 1,244, 449 nacionales y 187,546 extranjeros. En el municipio de Champotón existe un registro de 70,499 turistas nacionales y 6,952 extranjeros DATATUR (2017). El turismo alternativo brinda oportunidades económicas, culturales que enriquecen la comunidad. El objetivo fue ofrecer un producto turístico en la localidad de Reforma Agraria, que coadyuven al desarrollo económico y turístico, generando un uso responsable de sus recursos naturales y culturales. Se elaboraron 30 encuestas de satisfacción del servicio, que contiene 8 items, se desarrollaron diversas actividades en el siguiente orden: punto de partida, desayuno en sitio, visita a la quesería, elaboración y degustación de quesos, visita al ojo de agua, almuerzo, espectáculo taurino, se tomaron fotografías de recuerdo y se retornó a la ciudad, con un precio de \$250.00 MXN. De un total de 30 encuestados, 13 son hombres y 17 son mujeres, 22 personas mencionan que existe una alta probabilidad de elegir y recomendar esta actividad, con el servicio de satisfacción del servicio 21 personas refieren que esta es de excelente calidad por estas razones: precio, el tiempo cumplido en cada actividad, la duración total del recorrido y cada uno de los sitios y actividades visitados. Se recomienda el mejoramiento de la infraestructura turística del ejido, generar nuevos tours para el aumento de la derrama económica en el lugar, seguir difundiendo en redes sociales ya que con la experiencia se obtuvo un contrato para replicarlo el siguiente semestre, y se sugiere un programa de capacitación para los prestadores de servicio que intervienen en este recorrido.

Palabras clave: Ley de reforma agraria, tour, turismo alternativo, desarrollo, experiencia.

13

DIVERSOS TEMAS DE INTERÉS

CART-92

DIMENSIÓN BIOCULTURAL DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE

Ollin Yoliztli Martínez Mendoza y Eduardo Corona Martínez

INAH, Morelos

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

olinyoliztli@gmail.com

El repentino suceso que se vivió en el estado de Morelos el pasado 19 de septiembre, fue la transición a un devenir desconocido. Entre sus variadas denominaciones, fenómeno, evento, o desastre, todas presentes desde lo natural, obnubilan la mirada de lo social. Por lo que nuestro análisis radica en visibilizar que sucede entre un fenómeno natural y un desastre. Aunado a la dimensión que las y los actores sostienen sobre el mismo. Para introducirnos en el tema, abordamos una serie de conceptos que nos permitieron guiar la investigación. Comenzamos por estipular cómo se dimensiona el sismo: Primero, el fenómeno natural como producto de la naturaleza, segundo, el desastre como las repercusiones sociales, derivando en los aspectos de vulnerabilidad, riesgo y amenaza. Todo esto confluyendo en un medio ambiente determinado, siendo el aspecto biocultural la forma de interacción y percepción diametral para el análisis, ya que dentro de ese aspecto el ser humano tiene permitido controlar, modificar y adaptar el entorno a sus necesidades. Esto nos lleva a la doble lectura del sismo: fenómeno natural y desastre, aunque pudieran parecer polos distintos, son en conjunto, el eje para comprender la magnitud, causas y efectos del sismo. Nuestros objetivos estriban en observar cómo se genera un sismo, indagar sobre cómo se entiende el sismo y analizar las perspectivas que se tiene del mismo. Para lograrlos utilizamos cuestionarios, ejercicio de grupos focales, cartografías sociales y desarrollo de proyectos de acción social. Parte de nuestros resultados fueron, la dimensión natural y cultural del sismo, con precariedad sobre la segunda, la novedad del acontecimiento y el cambio en el *modus vivendi*, sobre las y los actores que lo experimentaron. Es así que no podemos comprender el fenómeno de un solo extremo, requerimos por ende del ejercicio de la visión biocultural para lograr entretelar los aspectos fundamentales: sociedad y naturaleza, insertos en el mismo tiempo-espacio.

Palabras clave: Fenómeno natural, desastres, temblor, percepción, riesgo.

LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA COCINA TRADICIONAL Y GASTRONOMÍA

Brisol García García

Universidad de Guanajuato

al160148@univim.edu.mx

Existe el supuesto que los mejores cocineros o chefs son los hombres, por lo cual este trabajo intenta dar cuenta de sí este fenómeno se reproduce en el mundo científico culinario. Se analizó quién hace la producción científica cultural en México de los recetarios de cocina tradicional y de gastronomía. Se pretende saber: ¿si los hombres realizan más producción científica culinaria de México? ¿O por el contrario si son las mujeres las que realizan más investigación culinaria? Además de lo anterior se pretende conocer ¿cuál es el perfil académico de los autores?, ¿qué Estado es el que recibe más apoyos federales para realizar este tipo de publicaciones? Para cumplir con el objetivo medular de la investigación se realizó un análisis estadístico con la base de datos de los recetarios elaborados hasta el 2018 del catálogo del PACMYC, de la colección Cocina indígena y popular México. Por lo cual, se analizaron las siguientes variables como: el género de los autores de los recetarios, perfil académico (disciplina a la que pertenecen, grado académico), Estado o región donde se practica esa cocina y el tipo de cocina estudiada. Se encontró que el perfil de los 58 autores de los recetarios, sólo 51 eran autores diferentes, debido a que 4 tienen más de alguna publicación. En lo que respecta a quién escribe más sí las mujeres o hombres, resultó que son los hombres al obtener un 42% mientras que las mujeres obtuvieron un 39%, y el 17% restante estuvo constituido por parejas de autores hombres y mujeres o mixtas, así también se obtuvo un 2% para publicaciones con más de tres autores. De igual forma, resultó que de los 58 autores 34 poseen una profesión e incluso tienen el grado de doctor. Además, se observó que la profesión o disciplina a la que pertenecen los autores de los recetarios predominante fue la antropología y es de enfatizar que este fenómeno se reflejó tanto en hombres como mujeres, en el caso de las mujeres se denoto que el 39% procede de esta ciencia.

Palabras clave: Género, investigación cultural, disciplinas, hegemonía.

VALORANDO LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN ESCOLARES DEL NIVEL PREESCOLAR Y SUPERIOR DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTON, CAMPECHE

Guadalupe Nicté-Há Wicab Cámara, Gladys Santiago Antonio y
Martín Andrés García Gómez

Instituto Tecnológico Superior de Champotón

gwicab@itescham.edu.mx

La sensibilización y concientización sobre diversos temas educativos ambientales en edades muy tempranas despertó el interés y el respeto sobre el cuidado del medio ambiente. En jóvenes universitarios la conciencia ambiental se vuelve crítica, reflexiva, ética y de responsabilidad social hacia el entorno, adoptando una actitud consciente del medio ambiente que los rodea y del cual formamos parte. Es importante reforzar la Educación Ambiental en actividades, planes y programas de los planteles educativos, en ferias y eventos dirigidos a concientizar, informar, educar y sensibilizar a la población campechana. Se implementó estrategias de Intervención Educativa Ambiental en escuelas del nivel superior, con alumnos de 18-20 años y un Preescolar con alumnos de 4 años de edad. El enfoque de la investigación es descriptivo, cualitativo y propositivo. Se siguió la metodología propuesta por Álvarez *et al.*, 2000, la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable (SEMARNATCAM) impartió capacitaciones sobre temas ambientales, se generó el análisis FODA de las instituciones del nivel superior y preescolar, se impartió talleres educativos, se elaboró materiales educativos de acuerdo a la edad de los participantes, se fotografió, se elaboraron diapositivas con una duración de 30 minutos, se participó en una feria ambiental. Los niños de preescolar fueron más proactivos, participativos y crearon un ambiente de trabajo colaborativo, los alumnos universitarios, fueron críticos, reflexivos para trabajar colaborativamente y dar soluciones ambientales. El niño preescolar, por sus características físicas, desarrollo cognitivo, social y emocional en el que se encuentra, ofrece la posibilidad de ser un factor de cambio dentro del ámbito social, siendo un gran potencial para lograr sensibilizar y socializar el respeto y cuidado del medio ambiente. Es necesario implementar capacitaciones y mayor difusión sobre diversos temas ambientales en la niñez y jóvenes universitarios del Estado de Campeche.

Palabras clave: Preescolares educación ambiental, universitarios, talleres, Campeche.

¿PARA QUÉ CONSERVAR EL CONOCIMIENTO INDÍGENA Y LOCAL?

Guadalupe Arreola García¹, Petra Benyei Peco² y Victoria Reyes-García^{2,3}

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, Universidad Nacional Autónoma de México

²Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona

³Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), Barcelona 08010

guadalupe.arreola@e-campus.uab.cat

Uno de los grandes retos ambientales actuales es la pérdida de diversidad biocultural, es decir, de la diversidad de la vida en todas sus formas tanto biológicas como culturales. Ante esta situación, han surgido diversas iniciativas que tratan de conservar el conocimiento indígena y local al mismo tiempo que tratan de incorporar estos saberes en estrategias de conservación de la diversidad biológica. Estas iniciativas son muy diversas y fragmentadas, lo que llama a un estudio sistemático que analice los procesos para el mantenimiento de los sistemas de conocimiento indígena y local. En este trabajo, partimos de una revisión sistemática de 138 iniciativas de conservación de conocimiento indígena y local publicadas en artículos científicos para analizar, entre otras cosas, cuáles eran los objetivos de partida de dichas iniciativas. Hallamos que sólo un tercio de las iniciativas analizadas tenían objetivos específicos de conservación del conocimiento. En otras palabras, la mayoría de iniciativas que, de una manera u otra, intentan conservar el conocimiento indígena, en realidad son iniciativas enfocadas hacia el desarrollo económico o la conservación del medio ambiente. Este resultado revela que aún estamos lejos de reconocer el valor intrínseco de los sistemas de conocimiento indígena y local, no sólo para la conservación de la biodiversidad si no como parte del patrimonio cultural e identidad de cada comunidad, que les proporciona medios de vida en un contexto de cambio socio-ecológico constante.

Palabras clave: Diversidad biocultural, iniciativas de conservación, revisión sistemática.



CONVERSATORIOS



XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA

LA SITUACIÓN DE LOS DEFENSORES AMBIENTALES FRENTE A LOS MEGAPROYECTOS EN MÉXICO

Tzintia Velarde Mendoza¹ Gimena Pérez Ortega² y Erica Hagman Aguilar³

¹Faunam, A.C.

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México.

³Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

tzintia@gmail.com; gimena.perorte@gmail.com; erica.hagman@gmail.com

México es un territorio megadiverso (PNUMA, 2005; SEMARNAT, 2009), megacultural (PNNPI, 2007; Toledo y Ortíz-Espejel, 2014), agrodiverso (Brookfield y Sotoking, 1999) y el centro de domesticación de diferentes especies comestibles y medicinales de gran importancia a nivel mundial (Casa *et al.*, 2007). En este mismo espacio operan proyectos de empresas nacionales y transnacionales que han generado devastación ambiental, motivo por el cual México es el escenario de distintas luchas sociales con dimensiones ecológicas implícitas. En el país existen al menos 420 luchas socioambientales (Toledo, 2016) que abarcan problemáticas complejas que podemos clasificar en rubros interconectados, por mencionar algunos, encontramos conflictos agrícolas, de energéticos, de productos biotecnológicos, hidráulicos, turísticos, urbanos y mineros (Toledo *et al.*, 2014). Tales conflictos conllevan despojo de los recursos y territorios, destrucción, contaminación, escasez y amenazas a la vida y a la dignidad humana. Además se asocian al acoso, ataques criminalizaciones o muerte de los defensores ambientales y sus familias.

Aunado a esta situación que prevalece desde hace más de una década, existe un aumento exacerbado de violencia directa, estructural y cultural: la primera se refiere a muerte, mutilaciones, acoso, miseria, represión y expulsión; la estructural es producto de la explotación, el adoctrinamiento, la alienación y la desintegración; y la cultural se define como cualquier aspecto de una cultura que pueda ser utilizada para legitimar la violencia en su forma directa o estructural (Galtung, 2016).

Las estadísticas de violencia en México son alarmantes y es necesario realizar acciones para salvaguardar la integridad de los defensores ambientales y de derechos humanos. México pasó del 14vo al 4to lugar en la lista de los países más peligrosos. También ostentamos el tercer lugar en el listado de países peligrosos para los defensores de los derechos humanos (Front Line Defenders, 2017). A nivel mundial en el 2017 hubo cerca de 200 defensores ambientales asesinados por enfrentarse a gobiernos y empresas. La mayoría de los países en la lista, incluyendo el primero y el segundo lugar son latinoamericanos (Global Witness, 2018).

Ante este terrible panorama, no sólo es necesario, si no también urgente establecer estrategias de organización, defensa y fortalecimiento del tejido social entre académicos, campesinos, estudiantes, comunidades, organizaciones civiles, abogados y defensores de los derechos humanos. Es por ello que en el marco del XI Congreso Mexicano de Etnobiología se propuso este conversatorio. El objetivo del mismo fue crear un espacio abierto de diálogo y discusión para generar

estrategias de salvaguarda de la integridad física, mental y moral de los defensores ambientales, sociales y de derechos humanos.

La dinámica fue la siguiente: Los participantes al conversatorio se presentaron y nos platicaron sobre su experiencia en temas de defensoría de derecho ambiental, con un tiempo límite de cinco minutos por persona. Posteriormente, las organizadoras plantearon preguntas centrales a responder por los participantes, quienes tuvieron un límite de tres minutos por intervención. Al término de cada una de las preguntas, las moderadoras hicieron un cierre o recapitulación de máximo cinco minutos. Una vez concluidas las preguntas, se dió la intervención con el público.

Referencias:

- Brookfield, H. y M. Stoking. 1999. Agrodiversity: definition, description and design. *Global Environmental Change*. 9: 77-80.
- Casas, A., A., Otero-Arnaiz, E., Pérez-Negrón y A. Valiente-Banuet. 2007. *In situ* Management and Domestication of Plants in Mesoamerica. *Annals of Botany*. 100: 1101–1115.
- Front Line Defenders. 2017. Annual Report on Human Rights Defenders at Risk in 2017. Front Line Defenders. Dublin, Ireland. 24 pp. Disponible en:
<https://www.frontlinedefenders.org/en/resource-publication/annual-report-human-rights-defenders-risk-2017>. Consultado: febrero de 2018
- Galtung, J. 2016. La violencia cultural, estructural y directa. Cuadernos de estrategia 183:147-168.
- Global Witness. 2017. Nueva información revela que 197 personas defensoras de la tierra y el medio ambiente han sido asesinadas en 2017. Disponible en: <https://www.globalwitness.org/en/blog/nueva-informaci%C3%B3n-revela-que-197-personas-defensoras-de-la-tierra-y-el-medio-ambiente-han-sido-asesinadas-en-2017/> Consultado: febrero de 2018
- PNDPI. 2007. Estado, pueblos indígenas, sociedad: Hacia una nueva relación. Programa Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. 2001-2006. Secretaría de Desarrollo Social. México. 101 pp.
- PNUMA. 2005. Grupo de Países Megadiversos Afines. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Disponible en: <http://www.pnuma.org/deramb/GroupofLikeMindedMegadiverseCountries.php> Consultado: febrero de 2018
- SEMARNAT. 2009. Informe de la Situación Ambiental en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales México, D. F. 358 pp.

Toledo, V. y Ortíz-Espejel B. 2014. México, Regiones que Caminan Hacia la Sustentabilidad. Una Geopolítica de las Resistencias Bioculturales. Universidad Iberoamericana, Puebla. Formación Gráfica S.A. de C.V., Estado de México, México.

Toledo, V. Hay en México 420 conflictos socioambientales. Investigador: Enciso,

A. Diario La Jornada. 10/02/2016. Disponible en:

<http://www.jornada.unam.mx/2016/02/10/sociedad/038n1soc> Consultado: febrero de 2018

GUARDIANES DE LA CASA COMÚN. MIRADAS SOBRE LA CON-VIVENCIA TRANSDISCIPLINARIA, HACIA EL RESGUARDO DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL

Paola Vázquez Delfín¹ y Mariana Vallejo Ramos^{1,2}

¹Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM

pareka3@gmail.com; tpvazquez@iies.unam.mx

El objetivo del conversatorio fue generar un intercambio desde las voces de diversas comunidades, acerca de sus experiencias en la construcción y apropiación de proyectos comunitarios, enfocados a la preservación y resguardo del patrimonio biocultural. A fin es propiciar un diálogo desde los actores locales, sobre sus perspectivas acerca del trabajo colaborativo entre los actores de comunidades con otros actores, como el académico, desde los diversos saberes y búsquedas comunes hacia el fortalecimiento de proyectos comunitarios.

La estructura del conversatorio comprendió la presentación, introducción y definición de los temas a abordar, reflexión conjunta, análisis y cierre de reflexiones. Se propusieron algunas de las temáticas sobre las cuales se buscó guiar la discusión en el conversatorio:

- Espacios de encuentro: Una mirada desde la comunidad a los proyectos y su dimensión organizativa, vínculos y búsquedas comunes.
- Con-viviendo en la construcción de conocimiento: Sujetos y objetos de conocimiento en la relación comunidad-academia.
- Diálogos sobre el territorio: Revaloración de los territorios desde perspectivas diversas, defensa y resguardo de la comunidad y el patrimonio biocultural.

La dinámica del conversatorio buscó propiciar una estrategia pedagógica basada en la metáfora, generadora de inquietudes y búsqueda de significados comunes. Se usaron materiales como tarjetas, papelógrafos, plumones y semillas.

Parte 1. Se explicó la dinámica ante todos los participantes, iniciando con una dinámica para romper el hielo. Se pidió a los asistentes que en una tarjeta expresaran en una o dos palabras: 1) la INTENCIÓN: lo que esperan del diálogo, y 2) la URGENCIA: la inquietud que nos reúne y/o por la cual forman parte de sus proyectos.

Parte 2. Detonante del diálogo colectivo sobre el proyecto común. Se utilizó la metáfora de la MILPA, para analizar los componentes de los proyectos (semillas), colaboradores (sembradores) y elementos de colaboración (insumos).

C2

El ejercicio se realizó en grupos dependiendo del número de asistentes. Se realizó anotando en tarjetas palabras clave, al final se pegaron sobre una lona.

- Presentación de participantes: Individual y de proyectos asistentes.
- Exposición de proyectos: Enunciar en qué consiste el proyecto, contar cómo nació y objetivos
- Reflexión sobre los proyectos: Describir lo que “realmente” ES y “debería” SER (búsquedas y perspectivas)
- Identificar la riqueza de su territorio: Narrar la riqueza biocultural que les ocupa y preocupa (conocimiento, valoración y amenazas).
- Enunciar colaboradores: Topología de redes que sostienen cada proyecto (academia-comunidad)
- Identificar puntos comunes y visiones encontradas: perspectivas de desarrollo de proyectos

Parte 3: En colectivo se buscó reflexionar sobre los 3 ejes planteados:

- Identificar búsquedas, necesidades, carencias y vínculos de los proyectos y procesos de organización.
- Reflexión sobre vínculos de colaboración que sostienen los proyectos comunitarios, construcción de conocimientos y lazos de convivencia en el trabajo comunidad-academia.
- Definir ejes comunes de relevancia para la defensa del territorio, comunidad y patrimonio biocultural.

DIÁLOGO DE SABERES PARA LA CO-GESTIÓN DE LA MELIPONICULTURA INTEGRAL

**Ana Lilia Torres Juárez¹, Raquel Zepeda García Moreno²,
Elda Miriam Aldasoro Maya³**

¹Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios Sobre el Ambiente. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia-UNAM.

²INANA A.C. Iniciativas para la naturaleza.

³El Colegio de la Frontera Sur. Unidad Villahermosa.

miauatl@gmail.com; raquelzepeda14@yahoo.com; ealdasoro@ecosur.mx

El presente conversatorio se plantó como una plataforma de diálogo en torno a diversas experiencias vinculadas al territorio, los actores que en él convergen y las relaciones que se establecen con las abejas nativas. Este conversatorio es complementario al II Simposio Saberes Contemporáneos y Abejas Nativas Sin Aguijón. El objetivo del conversatorio fue reconocer las miradas y formas de acercamientos a los saberes relacionados con las abejas y el territorio, así como reflexionar en torno a los vínculos construidos entre la academia, ONGs y actores locales. Lo anterior resulta pertinente ya que identificar preocupaciones comunes respecto a los desafíos que estas dinámicas involucran, posibilita tejer redes y encaminar propuesta sinérgicas para el desarrollo de estrategias comunes. En el conversatorio se planteó un conjunto de preguntas generadoras, que permitieron ubicarnos como personas-organizaciones, y compartir lo que estamos haciendo. Se hizo una documentación de lo vertido en el conversatorio y con ello se generó un pronunciamiento en torno a nuestro quehacer respecto a las abejas nativas y los retos que enfrenta su conservación en nuestro país.

C7

EXPERIENCIAS Y ACCIONES EN SISTEMAS AGROFORESTALES DE MÉXICO”

Red Temática de Sistemas Agroforestales de México

red_sam@enesmorelia.unam.mx; isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx

Los sistemas agroforestales (SAF) integran la deliberada retención o introducción de la diversidad silvestre o forestal en coexistencia con cultivos y/o animales domésticos en formas de manejo de la tierra predominantemente agrícolas con el objetivo de obtener beneficios ecológicos, económicos y sociales de tal integración. En México, esta forma de manejo tiene una larga historia y se expresa en paisajes y sistemas etnoagroforestales y de reciente creación como terrazas y semiterrazas agroforestales, agroforestería de humedales y milpas agroforestales donde se conservan la mayoría de la riqueza de los maíces, frijoles, calabazas y quelites nativos y de especies de frutales locales; huertos familiares para la autosuficiencia alimentaria, agrobosques donde se realiza la producción de café, canela, vainilla, piña, y cacao para la obtención de ingresos a través de los mercados locales, regionales y globales y sistemas agrosilvopastoriles de origen colonial y recientes. Estudios previos proponen que el manejo agroforestal se encuentra integrado a estrategias de manejo múltiple de la diversidad biológica y biocultural y que proveen de beneficios ambientales a los seres humanos a escala local, regional y global. Entre estos beneficios destacan: la atenuación de los efectos de las heladas y la erosión, el aporte de sombra y protección, la provisión de hábitat a especies útiles, el mantenimiento o incremento de la fertilidad del suelo, la disminución del efecto de los huracanes en los cultivos, el control de las quemadas, la provisión de servicios hidrológicos. Finalmente, los SAF constituyen alternativas importantes para la mitigación y adaptación al cambio climático. Además, esta forma de manejo ha integrado a las cosmovisiones, los conocimientos, las prácticas y las formas de organización de las unidades sociales que los manejan. En el 2017 fue aprobado el proyecto de *Red Temática de Sistemas Agroforestales de México* (RedSAM) por el CONACYT. El objetivo general del primer año fue: Integrar un grupo de trabajo multidisciplinario e interactoral interesado en el estudio, la educación, la vinculación y la gobernanza de los sistemas agroforestales de México. El conversatorio es parte del esfuerzo de la RedSAM por la colaboración e integración interactoral y participativa necesaria en el abordaje de los problemas ambientales y sociales de México. Los objetivos del Foro fueron: i) Incrementar la colaboración de los académicos con actores sociales no académicos (campesinos, productores, ganaderos, organizaciones no gubernamentales, instancias gubernamentales) con experiencia en sistemas agroforestales en el abordaje de problemas ambientales y sociales en México y ii) Analizar el estado del conocimiento, las experiencias y las acciones con respecto a las especies, prácticas agroforestales y sistemas agroforestales en el país. El formato del conversatorio, incluyó la presentación de los participantes y sus experiencias.

ACCIONES EN MÉXICO Y LATINOAMÉRICA POR LA DEFENSA DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL

Emma Estrada Martínez¹, Miguel Á. Pinkus Rendón², Álvaro R. Sepúlveda Varón³, Arturo Huerta-López⁴, Alberto Betancourt Posadas⁵, Eliseete Ramírez Carbajal⁶ y Elda Miriam Aldasoro Maya⁷

¹Laboratorio de Botánica, División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo.

²Centro Peninsular en Humanidades y en Ciencias Sociales. Universidad Nacional Autónoma de México.

³Sociedad Colombiana de Etnobiología.

⁴Comunidad Biocultural, A.C.

⁵Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México

⁶Universidad Intercultural del Estado de México, San Felipe del Progreso, México.

⁷El Colegio de la Frontera Sur Unidad Villahermosa.

emmaestradam@gmail.com; mapinkus@humanidades.unam.mx;
asepulveda@etnobiologiacolombia.org; saturnuz@hotmail.com;
alberto.betancourt.p@gmail.com; yo_olis@outlook.com; emaldasoro@yahoo.com

La riqueza del patrimonio biocultural de Latinoamérica y en particular de México, tiene como fundamento la gran diversidad biológica que ha formado parte de la cosmovisión y el entorno del buen vivir de pueblos originarios y comunidades rurales, forestales, pesqueras y mestizas, y que han constituido la memoria biocultural secular que les ha permitido enfrentar un sistema socioeconómico que hace de sus territorios y saberes, una mercancía vendible y apropiable. La Red Latinoamericana por la Defensa del Patrimonio Biocultural (RLDPB), se originó en el IV Congreso Latinoamericano de Etnobiología realizado en Popayán, Colombia en septiembre de 2015 y durante el reciente V Congreso Latinoamericano de Etnobiología en Quito, Ecuador, organizó un Simposio y una Mesa de Diálogo, por la defensa del patrimonio biocultural, de los que derivaron una Declaratoria y Plan de Acción, que se definieron a través de las participaciones de representantes comunitarios y académicos latinoamericanos, difundidos ampliamente. Sin embargo, una vez definidos los principales factores que están afectando al patrimonio biocultural de comunidades indígenas, afrodescendientes, raizales, comunidades campesinas y grupos poblacionales latinoamericanos, es importante conocer las acciones y difundir los casos exitosos, de defensa del patrimonio biocultural y los territorios, que se están realizando por comunidades y académicos; como es el caso de los pobladores de los territorios indígenas de la Amazonia en contra de la deforestación (Comunicaciones GAIA Amazonas, 2017); o en México, la lucha en contra de la imposición de la Ley General de Biodiversidad (Estrada *et al.*, 2017); con el objetivo de que estas experiencias se reconozcan, repliquen y respalden en un tejido de comunidades y sus integrantes, sin perder el propósito de evidenciar constantemente las injusticias que les aquejan; para lo cual la RLDPB jugará un papel difusor, vinculatorio y unificador, dentro del compromiso actual de la Etnobiología en la resolución de problemas socioambientales. Al conversatorio asistieron

representantes comunitarios de México y Latinoamérica, quienes expusieron sobre problemas y acciones realizadas en torno a aspectos bioculturales. Al mismo tiempo el conversatorio fue un espacio para la recepción de ponencias bajo la temática propuesta, contando así con la exposición de experiencias exitosas presentes o pasadas en la defensa biocultural. Con base en las exposiciones hechas durante el Conversatorio y la exposición académica, se puntualizaron las problemáticas y acciones planteadas, así como los mecanismos de difusión por los que se harán de conocimiento público. Estas propuestas de acciones enriquecerán al texto: Declaratoria y Plan de Acción, definido en el V Congreso Latinoamericano de Etnobiología realizado en octubre de 2017, en Quito, Ecuador.



Laura y el elotlxochitl
Héctor David Jimeno / Ocoitepec, Los Reyes, Veracruz

CONCURSO DE TESIS

MEDALLA MIGUEL ÁNGEL
MARTÍNEZ ALFARO



XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA

PRIMER LUGAR

EL ALGODÓN NATIVO (ISTÁICHKA' Y KOYÓICHKA'): PATRIMONIO BIOCULTURAL DE LAS MUJERES NAHUAS DE MECAYAPAN, VERACRUZ, LICENCIATURA EN GESTIÓN INTERCULTURAL PARA EL DESARROLLO

ESMERALDA CAMPOS VÁZQUEZ

Universidad Veracruzana Intercultural

El objetivo principal de esta investigación fue gestionar los conocimientos tradicionales del cultivo y uso del algodón blanco (*Gossypium hirsutum*) (istáichka') y el algodón castaño (*Gossypium barbadense*) (koyóichka') para su conservación como patrimonio biocultural de artesanas Nahuas de Mecayapan, Veracruz. Se documentó el conocimiento tradicional del arte textil y el cultivo del algodón. Esta fibra es una de las materias primas más usadas y ha perdurado hasta nuestros días, sin embargo los saberes acerca del algodón se pierden, y se concentran en las personas mayores. El trabajo inició con un diagnóstico en las comunidades de Ocotál Chico, Mirador Saltillo, Ixhuapan y Mecayapan. Se realizaron entrevistas para conocer la situación de los grupos de artesanas Kaltajkitilis y Xochitepetl. Con éste último se trabajó en análisis y reflexiones en torno a los conocimientos del cultivo del algodón. Se aplicaron métodos etnográficos y participativos. La producción de algodón y el uso del telar de cintura se documentaron con un material audiovisual. Por primera vez se utilizó parte del terreno concedido a la UVI Selvas para establecer una parcela agroecológica diversificada en curvas de nivel, cuyo objetivo fue seleccionar semillas de algodón para lograr autosuficiencia en fibra de alta calidad. Se realizó un intercambio de saberes entre artesanas, campesinos, estudiantes y profesores. Los datos de producción se analizaron con un análisis de varianza y algunas correlaciones. Los conocimientos del arte textil forman parte de la identidad cultural del grupo y se transmiten principalmente de suegras a nueras. Los programas públicos han propiciado el abandono del cultivo del algodón. La caracterización, selección y conservación de plantas como el algodón y el maíz son fundamentales porque la información y documentación son base para la defensa de las variedades nativas.

SEGUNDO LUGAR

ETNOMICOLOGÍA EN LA ZONA TLAHUICA-*PJIEKAKJOO* DEL ESTADO DE MÉXICO

ELISEETE RAMÍREZ CARBAJAL

Licenciatura en Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural del Estado de México

México posee una enorme riqueza biológica y cultural, parte de esa riqueza son los hongos silvestres que han sido utilizados como alimento y medicina, además de poseer importancia lúdica y religiosa-ceremonial por los habitantes de los 68 grupos étnicos presentes en el país, donde se han registrado más de 400 especies de hongos silvestres comestibles y la mayoría establece simbiosis ectomicorrízica con especies forestales, lo que convierte a México en el segundo reservorio de hongos comestibles silvestres, después de China. En el presente trabajo se estudió principalmente la etnomicología en la comunidad indígena Tlahuica-*Pjiekakjoo* Lomas de Teocaltzingo, en el Estado de México, y en forma adicional el efecto de la inoculación ectomicorrízica de *Laccaria laccata* y un consorcio de diversas especies fúngicas en el crecimiento de la especie forestal nativa *Pinus pseudostrobus*. Como resultado del estudio etnomicológico, se identificaron 160 especies de hongos silvestres comestibles que los Tlahuica-*Pjiekakjoo* consumen y comercializan; el registro de 79 nombres en la lengua Tlahuica-*Pjiekakjoo* y 130 nombres comunes en español; además de identificarse 117 especies con potencial biotecnológico en la producción de plantas de especies forestales locales, mismas que pueden ser usadas en la reforestación de áreas degradadas de la zona de estudio u otras áreas del país. Por otra parte, como resultado de la inoculación ectomicorrízica, existió un efecto benéfico en el crecimiento y porcentaje de colonización micorrízica (>80%) en las plantas de *P. pseudostrobus* inoculadas con respecto a las no inoculadas. El conocimiento generado es importante, debido a los procesos de transculturación, propiedades alimenticias y medicinales, creciente valoración comercial, importancia ecológica y gran potencial biotecnológico del recurso micológico y representa un acervo que puede ser utilizado en la búsqueda del desarrollo local, a través del uso y manejo sustentable de los recursos naturales.

TERCER LUGAR

ETNOBIOLOGÍA DE CARACOLES DE AGUA DULCE (GASTEROPODA, MOLLUSCA) EN LA COMUNIDAD LOS LUCEROS 1ERA SECCIÓN, SALTO DE AGUA, CHIAPAS

MARELY DE LA CRUZ GARCÍA SÁNCHEZ

Universidad Veracruzana

Introducción. En el sureste de México, estados como Veracruz, Tabasco, Campeche y Chiapas consumen varias especies de caracoles de agua dulce, dentro de ellas se encuentra *Pachychilus* sp. conocido en el estado de Chiapas como “shuti”. Desde la perspectiva etnobiológica estos organismos acuáticos no han sido abordados. **Objetivos.** El estudio exploratorio se realizó en la comunidad de Los Luceros 1era sección, municipio de Salto de Agua, Chiapas, habitada por indígenas Ch’oles para documentar los aspectos biológicos presentes en el conocimiento y manejo del recurso, así como obtener información sobre las bases culturales y la percepción del uso y manejo de los caracoles dulceacuícolas. **Métodos.** A través de metodologías de la investigación etnozoológica como historias orales y entrevistas semiestructuradas, se registró por primera vez información referente a aspectos biológicos de la especie y su hábitat, formas de obtención del recurso, importancia cultural, preparación y formas de consumo, así como cuidados y conservación de la especie. **Resultados.** Mantienen elementos culturales-biológicos vigentes que hablan del conocimiento y manejo de los caracoles de agua dulce que habitan en los arroyos de algunas localidades de Chiapas, específicamente del “puy” como lo denominan. Preservan los conocimientos de sus antepasados, la importancia de los caracoles en los cuerpos de agua, así como la elaboración del platillo típico y la forma de conservarlos para poder seguir aprovechándolos. **Conclusiones.** Los caracoles resultan de importancia para los Ch’oles como fuente de alimento sin ningún costo y permite un ingreso monetario para algunas familias que los comercializan. En su creencia permanece la idea de que si estos animales dejan de existir el agua también corre con el mismo destino.

PRIMER LUGAR

IMPORTANCIA CULTURAL Y PRÁCTICAS DE MANEJO DE LAS PLANTAS ASOCIADAS A DOS RITUALES TONACOS EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

TANIA ESCOBAR FUENTES

Maestría en Ecología Tropical, Universidad Veracruzana

Introducción: Esta investigación se llevó a cabo en la Sierra Norte de Puebla en la comunidad de Santiago Ecatlán considerada como una zona con amplia riqueza biológica y cultural. **Objetivos:** conocer el uso y manejo de especies vegetales asociadas a dos rituales agrícolas tonacos. Estudiar la organización social asociada al uso y manejo de las especies de estudio. Estimar la importancia cultural de 5 especies silvestres y evaluar el impacto poblacional de una especie silvestre considerada en la NOM 059 en peligro de extinción *Ceratozamia fuscoviridis*. Cabe destacar que esta especie resultó ser una especie nueva y fue determinada como *Ceratozamia totonacorum* (Martínez-Domínguez et al, 2017). **Métodos:** Esta investigación partió de un enfoque interdisciplinario tomando en cuenta enfoques teórico-metodológicos provenientes de la antropología (entrevistas abiertas y estructuradas), la etnobotánica (colectas botánicas) y la ecología (muestreo ecológico). **Resultados:** Los resultados demostraron que los tipos de organización social vinculados a las festividades son: familiar predominante para la celebración de Todos Santos y en el caso de la fiesta patronal la organización social es comunitaria por medio de las mayordomías. Se lograron conocer los tipos de decisiones individuales y colectivas sobre el uso de los recursos biológicos en los rituales y los tipos de manejo, así como el estado de una población que se encuentra en peligro de extinción. En total se identificaron 25 especies útiles pertenecientes a 19 familias botánicas y 22 géneros de las cuales 18 son nativas y 7 son introducidas. Las prácticas de manejo contribuyen al mantenimiento de las especies, debido a que juegan un papel esencial en la cultura.

SEGUNDO LUGAR

IMPORTANCIA CULTURAL DE LOS HONGOS NO COMESTIBLES EN DOS COMUNIDADES DE LAS FALDAS DEL VOLCÁN LA MALINTZI, TLAXCALA

AMARANTA RAMÍREZ TERRAZO

Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México

Conocer el papel que juegan los hongos en las culturas ha sido uno de los temas más abordados en las últimas décadas en las investigaciones etnomicológicas. Sin embargo, ninguna exploración se ha enfocado en comprender el papel de los hongos no comestibles. **Objetivo:** conocer cuáles son los hongos considerados como no comestibles, determinar su importancia cultural y los elementos que la constituyen. Las comunidades de estudio fueron Francisco Javier Mina y San Isidro Buensuceso, Tlaxcala, México. Se realizaron 14 visitas, 13 recorridos y 7 solicitudes de recolecciones. Se aplicaron 91 listados libres y 81 entrevistas semiestructuradas. Se identificaron 103 especies consideradas no comestibles, pertenecientes a 45 géneros, de los cuales *Amanita*, *Cortinarius*, *Russula*, *Boletus* y *Clitocybe* presentaron mayor número de especies. Las personas construyen el conocimiento de los hongos no comestibles a partir de su comparación con las especies comestibles. Consideran los hongos que no se comen son venenosos; representando un grupo de organismos que no se usan de manera directa pero de interés. Los nombres comunes hacen referencia al hongo comestible al que se parece, a excepción de ciltlal-nanacatl-ajonjolínado (*A. muscaria*) que presentó identidad propia. Se obtuvieron 101 criterios de reconocimiento específicos, utilizados según el etnotaxón correspondiente, presentando consenso en los poseen mayor relevancia. *A. muscaria* fue la especie que obtuvo los valores más altos en la mayoría de los indicadores de importancia cultural. Se plantea que los etnotaxa de mayor importancia cultural son a los que se les asigna un conjunto de características claras y precisas que los definen y agrupan nomenclaturalmente en etnotaxa específicos dentro del universo hongos silvestres.

TERCER LUGAR**USO, CONOCIMIENTO LOCAL Y COSMOVISIÓN DE LÍQUENES EN LA REGIÓN DE TEHUACÁN-CUICATLÁN****JOSHUA ANTHUAN BAUTISTA GONZÁLEZ****Maestría en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México**

Desde hace milenios los líquenes han tenido importancia cultural. En la actualidad, alrededor del mundo, se siguen utilizando. En México también se ha documentado el uso tradicional de líquenes, pero son escasas las investigaciones. El objetivo de este estudio fue registrar y analizar el uso y conocimiento local de líquenes en Tehuacán-Cuicatlán, región con una extraordinaria riqueza biocultural. Se aplicaron 226 entrevistas en seis mercados y diez localidades. Los ejemplares se recolectaron en recorridos guiados por lugareños, mientras que en los mercados se obtuvieron intercambiándolos por dinero o maíz. La determinación taxonómica de los ejemplares se realizó a partir de la observación de caracteres morfológicos, anatómicos y químicos; estos últimos identificados con pruebas de tinción y cromatografía en capa fina. Como resultado, se documentó el aprovechamiento de 181 taxones, los cuales son usados principalmente como ornamentales y/o medicinales. De manera ocasional algunas personas mencionaron que se usan como combustible, abono o juguete. En los mercados se encontraron más de 140 especies liquénicas que se venden o intercambian por maíz, estos se usan principalmente para decorar altares en fiestas decembrinas. Se registraron 183 nombres locales para referirse a los líquenes, de los cuales 110 provienen de lenguas originarias. Se concluye que en la región de Tehuacán-Cuicatlán existe una gran riqueza de especies liquénicas con importancia cultural. Estos son muy importantes para personas marginadas; ya que los usan para curar enfermedades mortales como la tosferina, mientras que en temporada navideña su comercio representa un valioso aporte a su economía. La riqueza de líquenes y las prácticas tradicionales asociadas con ellos se encuentran amenazadas por el deterioro ambiental y la transculturación.

PRIMER LUGAR

PERCEPCIÓN, AMBIENTE Y PERSONA ENTRE LOS TOJOLABALES DE LAS MARGARITAS Y ALTAMIRANO, CHIAPAS

FERNANDO GUERRERO MARTÍNEZ

Doctorado en estudios mesoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México

El tema principal de la presente tesis se centró en cómo los tojolabales perciben su entorno, a través de las formas con las que identifican a los seres que existen a su alrededor, y las relaciones que establecen con ellos. Los objetivos principales de la investigación fueron estudiar las nociones tojolabales acerca de la vida, el ser humano y su don (poder, suerte), mediante un enfoque interdisciplinario que permitió hacer una mediación fructífera entre la etnobiología y la antropología. La tesis fue desarrollada en cinco comunidades tojolabales de Las Margaritas y Altamirano. El método utilizado se fundamentó en la labor etnográfica. Los principales resultados de la investigación dan cuenta de las nociones tojolabales sobre lo vivo, la composición anímica de los seres humanos y otras entidades, el don de personas especiales, las concepciones en torno a los humanos atmosféricos, y las formas de interacción con el entorno. A partir de testimonios recopilados en campo, se vio que el análisis tojolabal del ambiente se basa en la identificación de relaciones y procesos que existen entre diferentes seres. Las nociones tojolabales acerca de la vida responden a procesos y actividades que diversos referentes adquieren en asociación con otros, de forma gradual y a partir de modelos continuos, y no tanto de manera sustancialista. Los seres que viven en el mundo están constantemente enganchados con él, a partir de estar involucrados en su devenir. No es una casualidad el hecho de que los existentes que se consideran localmente como “vivos” sean los que mantengan una mayor cantidad de relaciones de diferente tipo con otros existentes. La imbricación de seres, entonces, es la condición *per se* de la vida y de la existencia en el mundo.

SEGUNDO LUGAR**ETNOECOLOGÍA IXCATECA: PROCESOS DE MANEJO DE RECURSOS VEGETALES,
DOCTORADO DEL POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS****SELENE RANGEL LANDA****Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México**

Se analizó cómo los ixcatecos interactúan con las plantas a través de su manejo, con el objetivo de identificar los factores socio-culturales y ecológicos que lo determinan. La hipótesis fue que los recursos bióticos son manejados como parte de una estrategia para disminuir la incertidumbre en su acceso, especialmente en recursos de mayor importancia socio-cultural, aunque otros motivos y factores estarán operando. Para documentar el conocimiento alrededor de las plantas, su importancia económica, forma e intensidad del manejo e identificar los motivos para su realizarlo, se realizaron colectas etnobotánicas, entrevistas semi-estructuradas, listados libres, muestreos de vegetación, entrevistas a profundidad y observación participante. La información se analizó mediante estadísticos descriptivos, estadística multivariada y métodos cualitativos. Los ixcatecos siguen una estrategia de uso múltiple donde la producción de sombreros (*Brahea dulcis*) y producción de mezcal (*Agave potatorum*), representan las mayores fuentes de ingreso, junto con empleos temporales y programas de asistencia social que cada vez son más importantes. De 780 especies, 400 son nativas y manejadas más allá de la recolección, haciendo uso de diferentes unidades del paisaje. Estrategias como el almacenamiento, la reciprocidad, la importancia económica, reglas comunitarias, entre otras influyen en la decisión del manejo. Las prácticas de manejo son variadas y la intensidad del manejo, como se hipotetizó, es mayor en plantas comestibles, las cuales tienen mayor variedad de prácticas, son más frecuentes en los sistemas agroforestales y se encuentran bajo procesos de selección artificial, esto a diferencia de las medicinales y ceremoniales, donde la necesidad de embellecer el entorno, la curiosidad y motivos de carácter ético toman mayor importancia. La identificación de estos factores permite contribuir al entendimiento de los procesos de manejo de los recursos naturales actuales, entender procesos de domesticación pasados y actuales, así como los mecanismos que subyacen la conformación del patrimonio biocultural.

PRESENTACIÓN DE PUBLICACIONES



XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA

PRESENTACIÓN DE PUBLICACIONES

PLANTAS MEDICINALES DE SAN FRANCISCO TLALTENCO, TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO

Liliana Ortiz Palacios, Virginia Cervantes Gutiérrez y Aurora Chimal Hernández

2017

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

Ciudad de México

ISBN 978-607-28-1279

Actualmente es difícil creer que en las grandes ciudades, donde domina la urbanización, se sigan utilizando plantas medicinales para aliviar algún dolor o malestar. Un ejemplo de esa naturaleza se puede observar en la presente obra, cuya finalidad es difundir la flora medicinal utilizada en el pueblo de San Francisco Tlaltenco, uno de los pueblos originarios de la delegación Tláhuac en la Ciudad de México.

En esta obra se puede encontrar un listado de 75 especies con uso medicinal, 32 se encuentran de forma silvestre en el volcán Guadalupe y son utilizadas en la comunidad, éstas cuentan con una ficha descriptiva que incluye información como nombre común y científico, descripción botánica, distribución, hábitat, uso medicinal, parte utilizada y forma de preparación. Además, se añadió información bibliográfica referente a otros usos medicinales, y finalmente fotografías de cada especie para favorecer su identificación en campo. También se incluyen 21 especies que de igual manera se encuentran de forma silvestre en el volcán, pero que no son utilizadas en Tlaltenco; sin embargo, se consideran como plantas medicinales con potencial de uso pues de acuerdo a la bibliografía son utilizadas en los pueblos cercanos; en este caso sólo se presenta el nombre común y científico, así como el uso medicinal en la Ciudad de México y el país. Las 22 especies restantes sólo se presentan como parte del listado ya que son cultivadas en huertos familiares o adquiridas en el mercado del pueblo.

Finalmente, se hace hincapié en la importancia de trabajar cercanamente con los poseedores de los conocimientos sobre herbolaria, y a manera de recomendaciones se subraya la importancia de difundir este saber bien sea mediante el establecimiento de huertos medicinales o con el desarrollo de programas sociales que impulsen la medicina tradicional y herbolaria.

ETHNOBOTANY OF MEXICO. INTERACTIONS OF PEOPLES AND PLANTS IN MESOAMERICA

Rafael Lira, Alejandro Casas y José Blancas (editores)

2016

Springer

Nueva York

ISBN 978-1-4614-6668-0, 978-1-4614-6669-7 (eBook)

Etnobotánica es una investigación destinada a comprender lo que la gente sabe sobre las plantas, cómo las plantas forman parte de sus sistemas de creencias y concepciones del mundo, y cómo los humanos hacen uso y manejan plantas para reproducir sus y la vida cultural. Se muestra un panorama general del uso histórico de etnobotánica en México desde la época precolombina hasta el surgimiento moderno de la etnobotánica como un campo de investigación, así como el principal metodológico contemporáneo enfoques y desafíos de los investigadores que trabajan en la etnobotánica mexicana. Tal panorama conforma un contexto introductorio para discutir la importancia y los límites de este libro y una descripción general de las contribuciones de cada capítulo que forma parte del texto. Luego discutimos una perspectiva general de la etnobotánica mexicana para fortalecer un “paso posterior a la descripción” de este campo de investigación, reconociendo la importancia de los métodos descriptivos, pero la necesidad de enfatizar el contribución analítica de la etnobotánica en cuestiones de investigación relacionadas con campos de investigación como antropología, arqueología, ecología y biología evolutiva.

EL MERCADO TRADICIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS: UNA EXPERIENCIA ETNOBIOLÓGICA

Ramón Mariaca Méndez y José Alfonso López-Gómez

2017

ECOSUR–Red de Patrimonio Biocultural de México

San Cristóbal de Las Casas

ISBN 978-607-8429-49-3

Desde una perspectiva etnobiológica el mercado es un espacio donde ocurren fenómenos de intercambio de mercancía e información resultante del medio ecológico, las culturas presentes, el desarrollo económico, y las características de las plantas, animales y hongos utilizados por los grupos humanos concurrentes. Recorrerlo es sumarse a una dinámica muy específica, ya que si bien no tiene reglas rígidas por casi nadie conocidas, pareciera que todos las acatan como si hubieran llegado a un determinado acuerdo. El mercado es un mosaico de colores, olores y sabores, de innumerables sensaciones; no es para la gente que no soporta las muchedumbres, el mercado es para quien le gusta ver gente y caminar en medio de productos y más productos. Es todo un submundo del mundo urbano, que si bien es una ventaja de la región y el pueblo o ciudad donde está presente, también es un subconjunto del gran conjunto.

HONGOS DE LOS LACANDONES DE NAHÁ Y METZABOK: GUÍA ILUSTRADA DE MACROMICETOS

Felipe Ruan Soto, Lilia Pérez Ramírez, Joaquín Cifuentes Blanco, Marisa Ordaz Velázquez, Andrés Cruz Solís, Yasminda García del Valle, Felipe de Jesús Reyes Escutia y Ramón Mariaca Méndez

2017

El Colegio de la Frontera Sur

San Cristóbal de las Casas

ISBN: 978-607-8429-48-6

La presente guía de hongos pretende ser una contribución al conocimiento de la micobiota en el extremo norte de la Selva Lacandona, área tan extensa y tan poco conocida en términos micológicos. En este texto se podrá encontrar una muestra de los cientos de especies que se estima existen en esta porción de la Selva Lacandona con fotografías y descripciones, los cuales podrán ayudar a los estudiosos de los hongos a reconocerlas a partir de sus características tanto macroscópicas como microscópicas. Sin embargo esta guía no se pensó solamente como un compendio de información de micología académica. Además se documentan algunos aspectos de la micología lacandona a través de ciertas notas etnomicológicas plasmadas a lo largo de las páginas. Con esto pretendemos mostrar el rico conocimiento micológico lacandón que existe en la memoria colectiva de este pueblo contribuyendo a su reconocimiento como una forma alternativa de entender la micobiota y por supuesto, a su revitalización. Esperamos que esta guía constituya un recurso útil para tomadores de decisiones del Área de Protección de Flora y Fauna de Naha y de Metzabok, guardaparques, investigadores, estudiantes, así como para la misma comunidad lacandona de Nahá y Metzabok, guardianes de este patrimonio biocultural.

PLANTAS ÚTILES DE LA MIXTECA BAJA POBLANA

Belinda J. Maldonado Almanza, Angélica María Alemán Octaviano, René Gadea Nogueroñ y María Guadalupe Rangel Altamirano

2018

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

ISBN: 978-607-8519-68-2

El presente documento, es producto del curso-taller de formación de promotores ambientales comunitarios del proyecto “Manejo de Cuencas y Restauración Ecológica en la Mixteca Baja Poblana”, apoyado por la Fundación Gonzalo Río Arronte. Busca capitalizar el conocimiento compartido por pobladores tanto de la Mixteca Baja Poblana como de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla. Su propósito es dar a conocer y fomentar la importancia de las especies con mayor frecuencia de uso en la región, mediante la distribución del presente en la población que comparten este tipo de vegetación. Para conocer las especies que se usan frecuentemente y que provienen del Bosque Tropical Caducifolio, se aplicaron entrevistas abiertas a 88 participantes de las comunidades de Teotlalco y El Salado, Puebla. Como producto de éstas, se obtuvo una lista florística de 123 especies, 64 (52%) son cultivadas y 59 (48%) silvestres. Se seleccionaron 21 especies, que fueron las más frecuentemente usadas, de ellas se elaboraron fichas con la información recopilada en campo y la obtenida en trabajos etnobotánicos de la región, éstas contienen: una imagen de la especie, y su descripción general: familia a la que pertenece, nombre científico, común y náhuatl, los usos, parte de la planta que se emplea y el manejo que le dan los pobladores. Debido a la situación de vulnerabilidad de las especies frecuentemente utilizadas, es necesario evaluar las condiciones en que se encuentran sus poblaciones naturales en la región, por lo que se sugiere documentar la disposición *In situ* de las especies y el efecto que tienen las prácticas de extracción selectiva, para proponer estrategias de manejo y conservación a través de programas agroforestales (huertos familiares, restauración, entre otras), difundir su importancia para su valoración y facilitar su uso de manera sostenible.

CONSTRUIR UN NOSOTROS CON LA TIERRA. VOCES LATINOAMERICANAS POR LA DESCOLONIZACIÓN DEL PENSAMIENTO

Felipe Reyes Escutia (Coordinador)

2018

Itaca-UNICACH

Chiapas

ISBN: 978-607-97922-3-7

El capitalismo es lo que es debido al colonialismo desplegado en África, Asia y América. Lo otro fue extinguido o sobrevivió, silencioso pero tenaz. Las otredades son marginadas, rechazadas y explotadas, vueltas migrantes permanentes; perseguidas, excluidas o depositadas en el sincretismo que beneficia a los vencedores; relegadas al lugar periférico de lo olvidable, de lo prescindible; ubicadas en lo tradicional como primer peldaño de una escalera de la que nadie se debe acordar en el fulgurante mundo moderno. En la barbarie de este afán de exterminio, emerge indispensable el NosOtros al que nos convoca este libro, en su palabra colectiva.

En el libro está representado el pensamiento latinoamericano ambiental en este momento crucial posmoderno, global, individualista, hedonista, a veces atroz y de límites visibles e inobjetables para diversas formas de vida que habitan el planeta. El propósito del libro es contundente: recuperar la reflexión colectiva hacia la descolonización humana: de conocimiento, saber y acción para sustentar senderos de vida digna con los territorios, en la identidad y el diálogo, desde la mirada crítica y propositiva del pensamiento latinoamericano, hacia una Humanidad verdaderamente intercultural.

DOMESTICACIÓN EN EL CONTINENTE AMERICANO
VOLUMEN 1
MANEJO DE BIODIVERSIDAD Y EVOLUCIÓN DIRIGIDA POR LAS CULTURAS DEL
NUEVO MUNDO

Alejandro Casas, Juan Torres Guevara y Fabiola Parra (editores)

2016

Universidad Nacional Autónoma de México - Universidad Nacional Agraria La Molina

Perú

ISBN: 978-612-4147-59-3

Es un esfuerzo multidisciplinario para comprender los mecanismos de domesticación que generan biodiversidad genética, el manejo in situ y ex situ de los recursos genéticos y de los territorios que los alojan desde una perspectiva sustentable. Es una mirada retrospectiva que busca entender los orígenes y la historia de los procesos que dieron origen a la agricultura, al manejo de fauna y microorganismos, todos ellos expresiones bioculturales cruciales de los pueblos del nuevo mundo. Pero es también una búsqueda por comprender los problemas actuales, particularmente los de erosión genética, los cambios ecológicos y culturales que ponen en riesgo el patrimonio biocultural, los problemas legales que afectan los derechos de propiedad intelectual, la biopiratería, el saqueo ilegal de recursos, así como la destrucción global de los ecosistemas.

**DOMESTICACIÓN EN EL CONTINENTE AMERICANO
VOLUMEN 2
PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE
DE RECURSOS GENÉTICOS EN EL NUEVO MUNDO**

Casas, Alejandro, Juan Torres Guevara y Fabiola Parra (editores)

2017

Universidad Nacional Autónoma de México - Universidad Nacional Agraria La Molina
México

ISBN 978-607-02-9334-4

La diversidad biocultural del continente americano es de las más altas del mundo y se ha ido conformando en más de diez mil años de historia que continúa adquiriendo sus matices en un lento y continua proceso que persiste en la actualidad. La base del manejo sustentable de los recursos genéticos parte de comprender que la tecnología actual permite considerar como diversidad genética aprovechable a la diversidad biológica en su conjunto. La conservación de los recursos genéticos implica el mantenimiento a largo plazo de la diversidad biológica y de los ecosistemas naturales y/o construidos por humanos. Implica visualizar los procesos generatrices de tal diversidad y dirigir los esfuerzos.

PATRIMONIO BIOCULTURAL IXCATECO: LOTERÍA, MEMORAMA Y LIBRO

Selene Rangel-Landa, Sandra E. Smith-Aguilar, Erandi Rivera-Lozoya, Michael W. Swanton, Alejandro Casas Fernández, Leonor Solís Rojas, Andrea Pérez Aguilera y Carlos Villaseñor Zamorano

2016

Universidad Nacional Autónoma de México

Morelia

ISBN 978-607-02-9321-4

Santa María Ixcatlán, Oaxaca, es el único lugar en el mundo donde actualmente los ixcatecos conviven como comunidad ligada a su territorio. Se trata de un pequeño pueblo en donde viven alrededor de 500 personas. El reducido número de habitantes, la migración y la rápida incorporación de nuevas costumbres vuelve altamente vulnerable a la lengua ixcateca que es mantenida en la memoria de menos de 20 adultos mayores, así como al conocimiento tradicional ligado a la convivencia con el medio ambiente. Esta situación ha motivado a la comunidad ixcateca en colaboración con muchas instituciones, a realizar esfuerzos para la revitalización de su lengua, la valoración de la cultura y la conservación de los recursos naturales.

En el marco de la investigación “Anexo Etnobiológico del Proyecto de Documentación de la Lengua Ixcateca” más de 200 miembros de la comunidad, etnobiólogos y lingüistas hemos recorrido el territorio ixcateco documentando el conocimiento local sobre plantas, animales, lugares, tradiciones e historias y hemos sido partícipes de diversas actividades dirigidas a promover la valoración del patrimonio biocultural ixcateco. En conjunto seleccionamos 54 elementos que consideramos relevantes y representativos del patrimonio biocultural ixcateco para ser plasmados en estos materiales cuyos textos propuestos por los investigadores fueron revisados por miembros de la comunidad. Niños, adolescentes y adultos ixcatecos hicieron la mayoría de dibujos que dan vida esta obra.

El objetivo de este libro y juegos de lotería y memorama es que sean usados como materiales de apoyo para las labores de revitalización de la lengua ixcateca y que representen otro medio para que las nuevas generaciones e ixcatecos que han migrado se acerquen y valoren el legado de su pueblo. Más allá de las fronteras ixcatecas, esperamos que además de medio de entretenimiento lúdico, esta obra constituya una ventana que muestra una parte del patrimonio biocultural de México.

PATRIMONIO BIOCULTURAL AMENAZADO EN EL ESTADO DE MORELOS

Columba Monroy-Ortiz, Rafael Monroy Martínez, Rafael Monroy-Ortiz y Ma. de Lourdes Acosta-Urdapilleta

2017

Plaza y Valdés editores - Universidad Autónoma del Estado de Morelos

ISBN: 978-607-402-919-2

El libro expone algunos rasgos de la diversidad biocultural del estado de Morelos cuya continuidad está amenazada por la fragmentación del territorio, resultado del acelerado proceso de urbanización promovido por la dinámica económica, ésta pone en riesgo la capacidad de reproducción de la sociedad al afectar la disponibilidad de recursos fundamentales como los alimentarios y los medicinales, al tiempo que se modifica la capacidad de filtración del agua y la regulación de la temperatura, entre otros servicios ecosistémicos. Los capítulos presentan los resultados de la investigación realizada por los miembros del cuerpo académico “Unidades Productivas Tradicionales” en torno a la diversidad biocultural, en particular de la importancia del cultivo del maíz y el frijol, su desplazamiento por el crecimiento urbano aunado a la evaluación de insecticidas botánicos. La ecología y el aprovechamiento tradicional de los árboles presentes en los huertos familiares de Pueblo Nuevo en Tlaltizapán, la fauna silvestre y doméstica asociada y su aprovechamiento. El uso tradicional actual y potencial de los árboles del bosque tropical caducifolio distribuido en la Reserva Estatal Sierra de Monte Negro. Algunos rasgos ecológicos de los hongos en la cuenca del Río Grande Amacuzac, Morelos y la evaluación de su consumo alimentario en Cuernavaca y Yau-tepec. La obra aporta información que permite visibilizar la afectación de la diversidad biocultural en Morelos, sumándose a la corriente nacional y mundial que pugna por la construcción de un desarrollo que garantice la conservación de la diversidad biológica y cultural para el bienestar social

ABEJAS MAYAS

Laura Elena Sotelo Santos (responsable del proyecto)

Gerardo Iván Miceli León (responsable técnico)

María del Carmen Ramos Nava (coordinación general)

App bilingüe maya yucateco/español

Descargable en Android y en iOS 2018

DVRV-DGTIC/UNAM

Las “abejas mayas” (*Melipona beecheii*) son abejas nativas del área maya que carecen de aguijón. Los mayas las han manejado de forma intensiva y extensiva para obtener miel y cera. La tecnología ancestral tiene como elemento central el uso troncos huecos denominados jobón, para que en ellos habiten las colonias de abejas. Para su elaboración se requieren troncos huecos de árboles con un diámetro superior a los 60 centímetros. Es una tradición vigente, cuyo cultivo sobrepasa los dos mil años de antigüedad, que se denomina Meliponicultura maya.

La aplicación “Abejas Mayas” es una inducción a la meliponicultura maya. Incluye dos modalidades: realidad aumentada y realidad virtual que permiten al usuario “convertirse” en abeja y viajar por el interior del jobón. Además, se puede cosechar miel de *Melipona beecheii*, de manera virtual, con la técnica que los mayas han practicado desde hace dos mil años. Dentro del jobón, se puede visitar el área de cría y el área de almacenamiento donde las abejas depositan el néctar transformado en miel y guardan el polen recolectado.

En otros términos, esta aplicación busca mostrar la manera en que dichos insectos viven, se reproducen, y la forma tradicional de cultivarlas por los mayas, a la vez que propiciar su cultivo, para que estén en cada huerto o solar familiar de la zona maya de las tierras bajas. Entre más colmenas existan de esta especie, se podrán polinizar los vegetales nativos y con ello, se contribuirá a la restauración de la flora, y a la larga, podría ser una de las maneras de detener el cambio climático. Cabe destacar que las abejas Xunan Kab (*Melipona beecheii*) están en peligro de extinción, por ello deben tomarse acciones para evitarlo, ya que son las polinizadoras de la flora nativa.

GEO-GRAFÍAS COMUNITARIAS MAPEO COMUNITARIO Y CARTOGRAFÍAS SOCIALES PARA LA GESTIÓN SOCIAL DE TERRITORIOS COMUNITARIOS, LOCALES Y BIOCULTURALES

David Jiménez Ramos

2018

**Los Paseantes-Altépetl - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla
ISBN en trámite**

Geo-Grafías Comunitarias es resultado de la participación y expresión de diversos procesos pedagógicos de intervención y acompañamiento comunitario desde iniciativas de educación popular por más de 20 años. Este cuaderno de trabajo está dirigido a facilitadores, promotores, acompañantes y hacedores de mapeo comunitario y cartografías sociales. Se aborda como una reflexión teórica y propuesta metodológica para la deconstrucción del conocimiento territorial y reinención del espacio geográfico desde lo comunitario. Tiene el objetivo de promover y fortalecer la reflexión en procesos sociales que ejercen y visibilizan prácticas socioterritoriales desde un posicionamiento ético, epistemológico y político liberador, donde imaginarios y prácticas sociales son movilizados para generar una visión integradora y compleja, sintetizada en narrativas, imaginarios y que crean y recrean Sentidos del Territorio y Territorios de vida. Esta obra se fundamenta en la construcción colectiva de conocimiento territorial, su representación, la gestión y producción de narrativas, que contribuyen a conocer y comprender de manera integral las dimensiones, escalas y componentes del territorio: paisajes, conocimientos, saberes, complejos bioculturales, prácticas, instituciones y sistemas normativos. Con base en procesos de Educación Popular, se propone la selección y aplicación de un conjunto de instrumentos para la observación, registro, sistematización y reflexión crítica que contribuyan a aprehender y entender la multiterritorialidad e integralidad de los territorios de México. Como resultado, se aspira a mostrar las diferentes narrativas y sentidos del territorio: miradas, percepciones y representaciones, en tanto territorios sagrados y simbólicos, territorios materiales e inmateriales, territorios de resistencia y existencia, territorios agrarios y agrobiodiversos, territorios bioculturales, locales y comunitarios.

GUERRAS NOS MARES DO SUL: O PAPEL DA OCEANOGRAFIA NA DESTRUIÇÃO DOS TERRITÓRIOS TRADICIONAIS DE PESCA

Gustavo Goulart Moreira Moura

2017

Faculdade de Etnodiversidade da Universidade Federal do Pará (FACETNO/UFPA) - Annablume

ISBN: 978-85-391-0834-3, São Paulo

Desde un diálogo entre la etnografía, oceanografía, geografía y sociología de la ciencia (oceanográfica), este libro describe y analiza los conflictos ambientales territoriales que ocurren en torno de la implementación de sistemas modernos de gestión de la pesca. En el curso teórico, se construye una nueva concepción de territorio, el territorio como conocimiento. En la proposición de esta nueva concepción de territorio, el autor ya trae diversas contribuciones a los debates académicos y científicos predominantes en lo que se refiere al Conocimiento Tradicional y la Ciencia Moderna, pues supera la dicotomía Local X Global y localiza todas las formas o modos de saber en una perspectiva situacional. Además, el autor amplía el ámbito de análisis definiendo otro modo de saber que es fundamental en la implementación de políticas públicas, la razón de Estado o el pensamiento gubernamental. Para definirlo, se articulan autores post-colonialistas y un texto de Foucault aún poco estudiado en Brasil (título) para describir y basar los análisis de la institucionalización de verdades y de conocimientos producidos por la ciencia oceanográfica. Según el autor, todos estos modos de saber producen modalidades de espacios epistémicos (territorios) al formular e implementar modos de usos de recursos naturales. En el conflicto ambiental territorial en cuestión, una legislación que regula el uso de los recursos pesqueros en una de las mayores Lagunas del mundo, la Laguna de los Patos, estas diferentes modalidades en territorialización están en tensión político-epistémica (Guerras de la ciencia) en la producción del espacio. En esta laguna viven decenas de comunidades tradicionales que practican la pesca artesanal desde hace siglos y resisten la implementación de la legislación que inviabiliza los conocimientos, manejo, calendarios y territorios tradicionales de ellas. En este conflicto de dominación y resistencia los modos de saber en cena des-reterritorializan un y otro en movimientos diagramáticos infinitos.



Aroma a sangre de copal

Dante López Carmona / Comunidad del Limón, Tepalcingo, Morelos



DECLARATORIAS, PRONUNCIAMIENTOS Y MINUTAS

XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA

DECLARATORIA DEL CONVERSATORIO:

LA SITUACIÓN DE LOS DEFENSORES AMBIENTALES FRENTE A LOS MEGAPROYECTOS EN MÉXICO

En nuestro país, tan rico en diversidad cultural, ambiental y agrícola, operan proyectos de muerte ejecutados por empresas nacionales y transnacionales, que con el aval de las instituciones públicas, han generado una devastación ambiental sin precedentes, poniendo en peligro el presente y comprometiendo el futuro de todos en el planeta. Con más de 500 conflictos socioambientales, México ocupa el 4to y el 3er lugar en las listas de los países más peligrosos del mundo para defensores ambientales y de derechos humanos respectivamente.

Todos estamos sometidos a una violencia estructural reflejada en explotación, discriminación, pauperización, precarización, migración, adoctrinamiento, alienación, desintegración, desempleo, invisibilización, malnutrición, hambre, desinformación, etcétera. Sin embargo, son los defensores ambientales y de los derechos humanos, además de los periodistas, quienes están sufriendo en primera instancia la violencia directa, junto con sus familiares, amigos y comunidades; ellos están siendo descalificados, hostigados, amedrentados, vulnerados, acosados, mutilados, denigrados, reprimidos, expulsados, golpeados, violentados, criminalizados, acusados, procesados, juzgados, encarcelados, violados, desaparecidos y/o asesinados.

Ante la gravedad de la situación, es urgente que la sociedad en general, y en particular, los científicos, intelectuales y académicos, adquieran un compromiso de solidaridad para defender la casa común y proteger a los defensores ambientales y de derechos humanos.

Los participantes del conversatorio, quienes nos compartieron sus experiencias de lucha por la vida y de defensa de su territorio, cultura y bienes comunes, coincidieron en que es apremiante sumar las fuerzas, los esfuerzos y los conocimientos de las comunidades y la academia, sin que exista un afán de corromper las formas de vivir de la propia comunidad. Derivado de lo expuesto por los ponentes y del diálogo abierto que se generó, visualizamos que lo que nos atañe como estudiantes e investigadores dedicados al ejercicio de la etnobiología, para generar proyectos en conjunto es interpelar directamente con los órganos colegiados de las universidades en las que los investigadores y estudiantes estamos adscritos. Además es necesario acercarnos a las comunidades en lucha, tanto rurales como urbanas, lejanas y cercanas; y junto con ellas aprender, compartir e intercambiar saberes. Partiendo de que las estrategias deben surgir de las propias necesidades y de que ningún conflicto y ninguna comunidad es igual a otra.

Como integrantes de distintos cuerpos académicos, hemos sido convocados explícitamente a hacer acciones de solidaridad, a diseñar e implementar protocolos de acompañamiento y mecanismos de protección, así como, estrategias integrales de resolución de conflictos, que incluyan, entre otras cosas:

La revisión profunda del marco jurídico nacional e internacional para la defensa de los derechos humanos y el medio ambiente.

- La creación de más espacios para la discusión, la reflexión y la acción, así como más foros para la difusión de la información, la visibilización de las comunidades, los conflictos, las luchas y los casos de éxito.
- El acompañamiento que vaya más allá de “dar palmadas en la espalda”. Es necesario generar información científica que abarque desde conocer la naturaleza, la cultura y su importancia, hasta la ejecución de peritajes confiables que ayuden en la defensa del territorio, y que todo ello se difunda al interior de las comunidades.
- La recuperación de la memoria histórica y la identidad cultural de las comunidades, pueblos y grupos, colectivos y organizaciones en lucha, que abarque la sistematización y el análisis de las experiencias.

Invitamos a todos aquellos que sean alcanzados por estas palabras a ocupar espacios, forjar uniones y restaurar el tejido social; a cuestionar la persistencia del modelo civilizatorio dominante y a visibilizar la urgente necesidad de un cambio. Consideramos que es indispensable dejar de ser operadores del sistema, para convertirnos en sujetos activos de transformación y de lucha social; que es fundamental superar las formas y los fines individualistas, sustituyéndolos por acciones colectivas encaminadas al bienestar común. Estamos convencidos de que cada sitio de trabajo, estudio e investigación, cada hogar, es una trinchera de lucha y un espacio en el que el pensamiento crítico se puede cristalizar en la praxis. No dejemos que el desinterés, la desinformación y la apatía nos siga costando la vida propia y la de las futuras generaciones. Luchemos por construir nuevos modelos en los cuales confluyan de manera equilibrada la supervivencia, el bienestar y la dignidad de la vida en todas sus manifestaciones.

Para finalizar, les compartimos tres frases que surgieron durante el conversatorio:

“Lo que está en juego es nuestra supervivencia. Hay que organizarnos y dar la pelea”

“No debemos tener miedo a la muerte, hay que apreciar la vida, hay que sacar el valor”

“Es importante la identidad para no destruirnos”

Morelia, Michoacán

Martes 12 de junio de 2018.

PRONUNCIAMIENTO DEL CONVERSATORIO:

DIÁLOGO DE SABERES PARA LA CO-GESTIÓN DE LA MELIPONICULTURA INTEGRAL

A los y las meliponicultoras de México

A las personas que trabajan con abejas nativas sin aguijón

A todas aquellas personas interesadas en las abejas nativas sin aguijón

Los y las asistentes a la primera Jornada de Abejas y Diversidad Biocultural, organizada en el marco del XI Congreso Mexicano de Etnobiología del 11 al 15 de junio del 2018, acordamos pronunciarlos respecto a que:

- Reconocemos la diversidad de saberes asociados a la crianza y cuidado de las abejas nativas sin aguijón en el país, por lo que hablamos de las MeliponiculturaS, entendiéndolas como patrimonio biocultural que hay que conservar/preservar.
- Este patrimonio está siendo amenazado por diversos elementos, entre los más destacados: la deforestación, los monocultivos y el uso excesivo de agroquímicos, el saqueo de nidos silvestres, el robo de colmenas, el traslado irresponsable de éstas a sitios inadecuados, el cambio climático, la mercantilización de la actividad y la descontextualización de las meliponiculturaS para darles marcos meramente económicos. También resulta preocupante la falta de relevo generacional para la continuidad del patrimonio biocultural por lo que es urgente se realicen acciones al respecto.
- Adicionalmente, hay un gran desconocimiento sobre las abejas nativas en general y sobre las abejas sin aguijón en particular y su importancia biocultural. Esta incluye tanto la compleja relación que tienen con diversas culturas del país, como su función ecosistémica por su servicio de polinización. Desafortunadamente este desconocimiento se refleja en una ausencia tanto de políticas públicas, como de regulaciones y normativas que atiendan a las meliponiculturaS.
- Ante esta complejidad socio-cultural y ambiental urgen los abordajes transdisciplinarios y transectoriales, que logren tener un impacto en la realidad.
- Para contrarrestar estas amenazas proponemos el fortalecimiento de la identidad de las meliponiculturaS, la organización de espacios intersectoriales para el diálogo e intercambio de experiencias, así como la sistematización y compartición de éstas. Por otra parte, consideramos esencial determinar y construir los elementos de meliponiculturaS

integrales que incluyan el establecimiento de buenas prácticas como las agroecológicas. De igual manera, proponemos la implementación y fortalecimiento de propuestas educativas-participativas, así como el redoblar esfuerzos para visibilizar la importancia de las abejas nativas sin aguijón como polinizadores por excelencia.

Morelia, Michoacán

Jueves 14 de junio de 2018.

MINUTA DE LA REUNIÓN SATÉLITE

4TO ENCUENTRO DE ESTUDIANTES DE ETNOBIOLOGÍA

El lunes 11 de junio del 2018 se llevó a cabo el **4to Encuentro de Estudiantes de Etnobiología** en las instalaciones de la ENES UNAM, Campus Morelia en el marco del XI Congreso Mexicano de Etnobiología, el cual fue organizado por la Comisión estudiantil del congreso y miembros de la Red sin Fronteras de Estudiantes de Etnobiología contando con el apoyo de la Red SAM, Instituto de la Juventud Michoacana, JEA A.C. y ENES-UNAM, Campus Morelia.

El encuentro tuvo una asistencia de 30 estudiantes de diferentes grados académicos, en su mayoría estudiantes de licenciatura de diferentes estados de la república (Michoacán, Chihuahua, Guanajuato, Veracruz, Tlaxcala, Guadalajara, Estado de México y Ciudad de México) y diversas estancias académicas (UNAM, Campus Morelia; UMSNH-Facultad de Biología; Universidad Veracruzana; Universidad Pedagógica Nacional; Universidad Autónoma de Tlaxcala; Universidad de Guadalajara, UNAM-Facultad de Ciencias y UAM-Unidad Iztapalapa), así como, países latinoamericanos: Brasil (UNICAMP) y Colombia (Universidad del Cauca, Universidad de Papoyán, Universidad Nacional de Colombia y Universidad Distrital) este último con una fuerte presencia de estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado.

El objetivo principal de este encuentro fue dar un espacio a los asistentes donde compartieran sus conocimientos y experiencias sobre problemáticas ambientales y sociales presentes en México y Latinoamérica desde las temáticas político, económico, cultural y académico. Permitiendo así, un diálogo entre las diferentes visiones y la creación de lazos mediante acciones propuestas para la elaboración de planes de trabajo acordes al contexto y la complejidad de estos problemas.

El encuentro se dividió en cuatro temáticas, siendo moderados por Gabriela Alejandra Valdelamar Morales (UNAM-Fac. de Ciencias) y dirigidos por:

- Shahin Corona/UNAM-Fac. de Ciencias en la mesa de “Jurídica: Leyes, normas, derechos de los ciudadanos”.
- Luzorquídea Castro Sánchez/CIGA y José Antonio Salgado Maldonado/UNAM-Fac. de Biología en la mesa de “Economía: desarrollo urbano y desarrollo rural”.
- Karla Teresa Tapia Hernández/IIES en la mesa de “Cultura: obstáculos, preservación y divulgación”.
- Eva Itzel Castro Sánchez/UMSNH-Fac. de Biología en la mesa de “Académica: colectividad y transdisciplinariedad entre ciencias”

Durante el encuentro se mencionaron problemas específicos como: las mineras a cielo abierto, la realización de obras que solo benefician a un sector, el poco control de las autoridades sobre ciertos grupos tal como los aguacateros, poca vigilancia y programas de conservación poco efi-

cientes en reservas naturales tal como la reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca, abuso por parte de partidos políticos durante elecciones por ejemplo México y Colombia, el desconocimiento del manejo de los recursos vitales tal como pasa con el agua del lago Cuitzeo entre otros, los cuales pueden evitarse teniendo conocimiento de nuestras leyes y derechos. Así mismo, se analizó la importancia de un sano desarrollo en la economía del sector rural y los beneficios que se podrían tener si se fortalece y las dificultades que presentan ciertas carreras específicamente biología, al abordar temas sociales (ej. Wirikuta y protección del peyote).

Por otro lado, se compartieron los casos de Xochimilco; CdMx y Cherán, Michoacán donde, miembros de comunidades informados y activos, han evitado desvíos de recursos durante la construcción de obras públicas e incluso luchando por el respeto de sus costumbres han llegado a la autogobernanza.

Teniendo un panorama general de la problemática socio-ambiental, se llegó a las siguientes reflexiones:

- La colaboración y comunicación entre academias, carreras, comunidades y autoridades es necesaria para la creación de proyectos que promuevan un ingreso económico y a la vez permitan el cuidado de nuestro entorno.
- Es necesario reconocer y priorizar también la cuestión cultural al trabajar en conjunto con alguna comunidad, así como en la realización de investigaciones donde las comunidades estén relacionadas se tomen en cuenta en el contexto del objeto de estudio. También es necesario, orientarse y apoyarse en personas expertas en estos temas si no se cuenta con una formación social.
- El tiempo en las estancias en las comunidades no es suficiente para conocer su dinámica y organización, la importancia que le dan a los elementos biológicos de su entorno y sus necesidades.
- Es necesario evitar la competencia entre disciplinas, sino al contrario, colaborar y trabajar en conjunto en proyectos.
- Los programas curriculares de carreras como biología, requieren de una revisión exhaustiva en donde se incorporen elementos y herramientas para una mejor formación de posibles etnobiólogos.
- Al momento de la realización de un trabajo etnobiológico muchas veces se cae en utilización de las comunidades para obtener información y no se retribuye algún beneficio real e incluso sin obtener el permiso de las comunidades para su aplicación. Por lo que siempre en este tipo de estudios deben tener un posicionamiento ético con beneficios sociales y académicos.

En este encuentro no solo se debatieron y analizaron las problemáticas ambientales y sociales generales de ciertos estados del país, sino que también permitió proponer posibles acciones para estos problemas, como:

1. Organizar como Red junto con instituciones académicas, cursos y pláticas sobre propuestas a cambios constitucionales y cambios a leyes recientes para el uso de los recursos naturales de nuestro país, alternativas de comercio justo o economías solidarias y sobre la importancia del abordaje de la cuestión cultural para promover proyectos.
2. Promover y difundir a través de cápsulas informativas sobre la importancia alimentos de temporada y la importancia de un comercio justo y local.
3. Difundir la ubicación de los espacios de intercambio y crear nuevos donde se lleve a cabo un trueque honesto o venta de productos cuidando siempre que los precios sean justos y evitar el regateo. También crear campañas de divulgación para que la demás sociedad conozca los beneficios de apoyar productos locales y tradicionales. Del mismo modo, dar mérito a los procesos de intercambio que pueden realizarse por medio de monedas sociales (ej. el sistema Tumin) y organizativos (tequios). Es importante que como consumidores nos metamos más en el proceso de elaboración.
4. Llevar a cabo una consulta estudiantil en donde se pueda proponer incorporación o reincorporación de materias al momento de la revisión y elaboración de planes de estudios tomando también en cuenta una visión pedagógica para una mejor formación de futuros etnobiólogos.
5. Formar semilleros en toda América Latina, con Estudiantes y profesores. Ya que así se rompen prototipos de la academia y las comunidades.
6. Hacer un encuentro en la Universidad del Cauca y que representantes de México vayan a participar al evento (ej. Encuentro de Estudiantes en Colombia en 2019) y a su vez aprovechar convenios entre universidades y la red de patrimonio cultural.
7. Crear nuevos encuentros que sean organizados por jóvenes interesados en estos temas sin ser necesario una formación etnobiológica y su vez extenderlos a otras universidades mexicanas y si es posible, latinoamericanas para su organización.
8. Proponer cambios en los formatos de intercambio de experiencias.
9. Crear más opciones de divulgación para que trabajos etnobiológicos realizados por jóvenes tengan mayor difusión.
10. Generar un repositorio con bibliografía con libre acceso.

Reflexiones finales

“Hasta qué punto un etnobiólogo, se puede convertir en un proxeneta de la cultura, en aras de conservar la cultura.”

-Daniel Mauricio Díaz-

“Los jóvenes también somos actores importantes en la creación de conocimientos sin importar nuestra poca experiencia, ya que esta puede ser fortalecida con la amplia trayectoria y sabiduría de investigadores experimentados, sin dejar de lado a las autoridades académicas, gubernamentales ni autoridades comunales, evitando a toda costa, menospreciar el esfuerzo de colaboración y conocimiento de cada joven que orgullosamente representa a su pueblo. Así que como jóvenes etnobiólogos, tenemos mucho trabajo por delante para que estas acciones no se queden solo en papel o texto electrónico.”

-Red sin Fronteras de Estudiantes de Etnobiología-

Morelia, Michoacán

Lunes 11 de junio del 2018.

MINUTA DE LA REUNIÓN SATÉLITE

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DEL GRUPO INTERDISCIPLINARIO PARA EL DESARROLLO DE LA ETNOMICOLOGÍA EN MÉXICO

La reunión satélite del Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México se celebró el miércoles 13 de junio su asamblea general en el Aula Magna del Centro de Investigación en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM, Morelia, Michoacán. En esta reunión se llevó a cabo la votación para la elección de la mesa directiva para el periodo 2018-2020, la cual quedó integrada de la siguiente manera:

Presidente: M.C. Mariano Torres Gómez
Secretaría: M.C. Berenice Farfán Heredia
Tesorera: M.C. Luisa Sebastiana Servín Campuzano
Vocal: Dr. Víctor Manuel Gómez Reyes
Vocal: Dra. Cristina Burrola Aguilar
Vocal: Dr. Luis Pacheco Cobos
Vocal: M.C. Mara Ximena Haro Luna
Vocal: P.Biól. Marisa Ordaz Velázquez

Así mismo se reconoció el trabajo realizado por la mesa directiva saliente integrada por: M.C. Joshua Anthuan Bautista González (Presidente), al Dr. Felipe Ruan Soto (Secretario), la M.C. Amaranta Ramírez Terrazo (Tesorera), la M.C. Julieta Álvarez Manjarrez, el M.C. Rodolfo Ángeles Argáiz, el M.C. Andrés Arguelles Moyao, la Biól. Iris García Morales, el P.Biól. Dilan Perales García y el P.Biól. José de Jesús Ruiz Ramos (Vocales).

Morelia, Michoacán

Miércoles 13 de junio de 2018.

CONCURSO DE FOTOGRAFÍA



XI CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA



PRIMER LUGAR

Geovanni Martínez Guerra

SABIDURÍA COSECHADA

El descanso de una señora después de varias horas de estar separando de la mazorca las hojas de tomostle, y quitando granos dañados por el gorgojo. La señora se llama Carmela Hernández López, de 75 años y hablante de la lengua Chontal, del municipio de San Miguel Tenango. Pueblo donde la lengua madre está a punto de perderse, y con ellos palabras, historias y el conocimiento de la siembra del maíz. La señora Carmela a su edad sigue sembrando por el método de estaca en terrenos accidentados. Hace referencia que el maíz es fuerza, y sin ella no podríamos vivir.

San Miguel Tenango, Distrito de Tehuantepec, Oaxaca



SEGUNDO LUGAR

Maricarmen Hernández Suárez

SIN PALABRAS

La caña de azúcar es uno de los cultivos más grandes que existen en el estado de Veracruz, desde las zonas cálidas hasta la montaña, gracias a la adaptabilidad de la misma. Toda esta producción se lleva a los ingenios para ser procesada y extraer el azúcar refinada que todos conocemos.

Tlalpila, Zozocolco de Hidalgo, Veracruz



TERCER LUGAR

Raúl Valle Marquina

CAMPESINO RECOLECTOR DE PITAYA

Joven campesino recolectando pitaya silvestre durante la época “verde” de la selva baja caducifolia en el Ejido de Pitzotlán, Morelos. Para su recolección se apoya de un instrumento conocido localmente como canasta, la cual se elabora artesanalmente con carrizo y aluminio.

Ejido de Pitzotlán, Tepalcingo, Morelos



MENCIÓN HONORÍFICA

Marco Antonio Lauriano Landero

LOS SABERES DEL ABUELO

Un abuelo le enseña a su nieto a cosechar maíz de la milpa y conocer que mazorca está bien y cual no. De igual manera, como se debe doblar la milpa para tener una buena cosecha y así hacer los alimentos básicos como tortillas y otros derivados del maíz. Se muestra el amor de un abuelo hacia su nieto enseñándole lo que algún día a él le enseñaron sus padres.

Ranchería la Asunción Balancan, Tabasco



MENCIÓN HONORÍFICA

Matías Avramow

TRABAJADOR DEL BOSQUE

El trabajo no visto detrás de nuestras mesas, puertas, o cualquier mueble o artefacto leñoso. Este trabajo que implica transformar el árbol en madera, el bosque en mercancía. La indispensable y poco remunerada fuerza que los trabajadores del bosque imprimen para que sea posible tener madera.

Ejido de Senguio, Senguio, Michoacán



SEDES

Universidad Nacional
Autónoma de México,
campus Morelia

Universidad Michoacana de
San Nicolás de Hidalgo



ESCUELA
NACIONAL
de ESTUDIOS
SUPERIORES
UNAM
UNIDAD MORELIA



FACULTAD
DE
BIOLOGIA
U.M.S.N.H. TZICUACAHRENGUA



EL COLEGIO
DE MICHOACÁN, A. C.