

IX CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA

San Cristóbal de las Casas, Chiapas

27 de abril al 2 de mayo 2014

MEMORIAS





MEMORIA

IX CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA

“Porque otra etnobiología es posible”

27 de Abril al 2 de Mayo de 2014

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

ORGANIZAN:

Asociación Etnobiológica Mexicana A.C.

Consultoría en Recursos Naturales y Desarrollo Social YAXAL-NA S.C.

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Patrimonio Biocultural y la Equidad A.C.

(CIIPBIOCE A.C.)

Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C. (SIDET A.C.)

Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México (GIDEM)

CON EL APOYO DE:

Dirección de Educación, Cultura y Recreación del H. Ayuntamiento Municipal

Constitucional de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Agencia de Cooperación Alemana

Deutsche Gesellschaft fuer Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Instituto de Biología, UNAM

Facultad de Ciencias, UNAM

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

Instituto Nacional de Antropología e Historia

Universidad Intercultural de Chiapas

Universidad Autónoma de Chiapas

Universidad Autónoma Chapingo

DIF del Estado de Chiapas

Oficina de Convenciones y Eventos del Estado de Chiapas

CICAN Centro Integral de Capacitación y Negocios

Integradora de Servicios Turísticos de Chiapas DMC

Hotel Misión Colonial

Hotel Nuestras Raíces

ASOCIACIÓN ETNOBIOLÓGICA MEXICANA A.C.

Mesa Directiva

Presidencia

Arturo Argueta Villamar, CRIM-UNAM

Primera Vicepresidencia:

Abigail Aguilar Contreras, IMSS

Segunda Vicepresidencia

Eréndira Juanita Cano Contreras, CIIPBIOCE A.C.

Secretaría

Ángel Moreno Fuentes, UAEH

Tesorería

Rosalba Galván Gutiérrez, ITH

Vocalía Revista Etnobiología

Eduardo Corona-M., INAH

Dídac Santos Fita, CRIM-UNAM

Vocalía de gestión

Gustavo Valencia Del Toro, IPN

Vocalía de coordinaciones regionales

Marco A. Vázquez Dávila, ITVO

Vocalía de vinculación latinoamericana

Ramón Mariaca Méndez, ECOSUR

Vocalía de vinculación de profesores

Claudia González Romo, UAT

Vocalía de vinculación de estudiantes

Rodrigo Martínez Peña, FC-UNAM

Vocalía de vinculación comunitaria

Elda Miriam Aldasoro Maya, SIDET A.C.

IX CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA

Comité de Organización Local

Presidente del comité local

Felipe Ruan Soto, YAXAL-NA S.C. y FCB-UNICACH

Presidente Honorario del Congreso

Arturo Argueta Villamar, CRIM-UNAM

Vicepresidente del comité local

Eréndira Juanita Cano Contreras, CIIPBIOCE A.C.

Vicepresidente del comité local

Dídac Santos Fita, CRIM-UNAM

Vicepresidente del comité local

Fernando Guerrero Martínez, FFyL-UNAM y SIDET A.C.

Administración general y tesorería

Carlos Andrés Pérez Vargas

Rosalba Galván Gutiérrez, ITH

Diseño y soporte Informático

Gustavo Antonio Díaz Navarro, UACH

Comité Científico

Coordinación de Memorias y ponencias orales

Eréndira Juanita Cano Contreras, CIIPBIOCE A.C.

Coordinación de sesión y concurso de carteles

Miguel Ángel Pinkus Rendón, CPHCIS-UNAM

Coordinación de presentación de libros y videos

Ramón Mariaca Méndez, ECOSUR

Coordinación de homenajes y conferencias magistrales

Marisa Ordaz Velázquez, FC-UNAM

Apoyo en la Coordinación de homenajes

Alma Rosa González Esquinca, FCB-UNICACH

Arturo Argueta Villamar CRIM-UNAM

Amaranta Ramírez Terrazo, IB-UNAM

Coordinación de Cursos Precongreso y Reuniones satélite

William García Santiago, ECOSUR

Marie Claude Brunel Manse, ECOSUR

Coordinación de simposia

Dídac Santos Fita, CRIM-UNAM

Coordinación de Certamen de tesis “Medalla Miguel Ángel Martínez Alfaro”

Claudia Elena González Romo, UAT

Coordinación de Foros Campesinos y Foros Públicos

Arturo Huerta López, UAM-X.

Comité científico de revisores

Felipe Reyes Escutia

Carolina Orantes García

Adriana Caballero Roque

Oscar Farrera Sarmiento

Miguel Ángel Pinkus Rendón

José Juan Blancas Vásquez

Rodrigo Martínez Peña

Comité de Logística

Coordinación de Inscripciones, registros y constancias

Rodrigo Martínez Peña, FC-UNAM

Coordinación de Diseño, difusión, página web y redes sociales

Christiane Junghans, ECOSUR

Rodrigo Martínez Peña, FC-UNAM

Coordinación de recepción y acomodo a estudiantes (Programa Mi casa es tu casa)

Jennyfer Rodríguez Femat, ECOSUR

Coordinación turística y excursiones poscongreso

Karla Patricia Ávila Palmero, Integradora de Servicios de Chiapas

Enrique Alberto Uribe Robles, Dirección de Bibliotecas SCLC

Laura Patricia Olgún Pérez, Consultoría YAXAL-NA S.C.

Coordinación de alimentos y “pozol break”

Luz del Carmen Silva, Mujeres y Maíz A.C.

Karen Odriozola de la Garza, ECOSUR

Coordinación de espacios y equipo electrónico

Andrés Cruz Solís, YAXAL-NA S.C.

Margarita Huerta Silva, CIIPBIOCE A.C.

Coordinación de stands de venta

Carolina Orantes García, FC-UNICACH

Comité Cultural

Coordinación de eventos de música y poesía

José Elizalde Molina, BUAP

Angelina Díaz Ruiz

Coordinación de evento de trajes regionales

Samuel Gómez, Jlumaltik

Coordinación de etnofiestas

Jorge Martínez Ortega, ECOSUR

Coordinación de concurso de fotografía

Leonardo Toledo Garibaldi, ECOSUR

Coordinación de exposiciones

Rafael Serrano González, SIDET A.C.

Con apoyo de:

Mavi Ramírez Vázquez

Dirección de Cultura y Educación, H. Ayuntamiento Municipal

Gastón Ramos San Millán

Arlette Gálvez

Elsa Osuna Ruíz

Oficina de Convenciones y Visitas Chiapas

Carlos del Valle

Sistema DIF Estatal

Miguel Ángel Muñoz Gutiérrez

Miguel Ángel Muñoz Luna

Alejandra Aguilar Grajales

Integradora de Servicios Turísticos de Chiapas DMC

Andreas Gettkant

Ignacio March Mifsut

Maria Laura Buonopane

Deutsche Gesellschaft Für Internationale Zusammenarbeit (Giz) GmbH

Voluntarios

Miguel Ángel Romero Anaya, Ricardo Roldán Pérez, Edwin Flores Ortega, Mariana Guillén García, Estela Guillén García, Nancy Guillén García, María Guadalupe Ortega Correa, Roberto García Sánchez, Citlalli del Carmen Ventura Tamayo, Víctor Arturo Rosas, Jessica González Rosas, Yonalli Hernández Ávila, Alejandra Yarelli Gómez Pérez, Elí Esau Morales Alfaro, Raúl Ortiz Palacios, Francisco Jiménez Díaz, Diego Velázquez Suárez, Karla Natividad Espinoza Hernández, Cecilia Clemente Salinas, Arturo Valentín Sanchez González, Berenice Infante Rudamas, Carlos Ediardo Aguilar Castillo, Iray Atziri Trjo Cruz, Karina Barrera Rodríguez, Manuel de Jesús Valencia Valencia, Marlon Neptalí Salazar González, Moisés Morga Caamal, Fidel

Hernández Betanzos, Arturo Nucamendi Gutierrez, Magali Berenice Pérez, Jesús Jovanny Arcos Álvarez, Wilver Hotoniel Roldán Ramos, Abner Walter Mendoza Gómez, Carlos Alberto Alegría Acosta, Antonio Trejo Rivero, César Ovando Morales, Sonia Marlene López Isidro, Gladis Guadalupe Najera López, Jessica Guadalupe Vázquez Pérez, Karla Alejandra Pérez Ángel, Nancy Nayelli Moctezuma Hernández, Julián Enrique Canseco Rodríguez, César Mauricio Palacios Torres, Gabriela Guillén Gutiérrez, Erika Yesenia Torres Pérez, Nesto Giovanni Mendoza Hernández, Jonatan Agustín, Luis Enrique Sánchez Cuesta, Valentina García Méndez

Diseño: Daniel Pérez Rendón, Michael Humphrey

Diseño del logo: María Fernanda Nemer Velázquez

Índice

Simposia

Primer autor	Clave	Página
Gettkant, Andreas	Simposio 1	3
Zollá, Carlos	Simposio 1	4
Batllori, Eduardo	Simposio 1	5
Zent, Stanford	Simposio 1	6
Regino, Adelfo	Simposio 1	7
Cruz, Celerino Felipe	Simposio 1	7
Medinaceli, Armando	Simposio 1	8
Comité Directivo de CORENCHI	Simposio 1	9
Tuñón, Esperanza	Simposio 1	10
Vilá, Bibiana	Simposio 1	11
Monroy Martínez, Rafael	Simposio 2	13
Paz Navarro, Jimena	Simposio 2	14
Saldaña Fernández, María Cristina	Simposio 2	15
Camacho Benavides, Claudia I.	Simposio 2	16
Patrick Encinas, Geraldine	Simposio 2	17
Flores Guido, José Salvador	Simposio 2	18
Pérez Ruiz, Maya Lorena	Simposio 2	19
Téllez Estrada, María del Rocío	Simposio 2	20
Moreno Calles, Ana Isabel	Simposio 2	21
Ruan Soto, Felipe	Simposio 3	23
Montoya Esquivel, Adriana	Simposio 3	24

Primer autor	Clave	Página
Moreno Fuentes, Ángel	Simposio 3	25
Villaseñor Ibarra, Luis	Simposio 3	27
Estrada Martínez, Emma	Simposio 3	29
Garibay Orijel, Roberto	Simposio 3	30
Pérez Sánchez, José Manuel	Simposio 4	32
Moctezuma Pérez, Sergio	Simposio 4	33
Juan Pérez, José Isabel	Simposio 4	34
Reyes Montes, Laura	Simposio 4	35
Sales Colín, Jesús	Simposio 4	36
Díaz Guillen, Fermín	Simposio 4	37
Bastida Muñoz, Mindahi Crescencio	Simposio 4	38
Mariaca Méndez, Ramón	Simposio 5	39
León Martínez, Noé Samuel	Simposio 5	39
Alemán Santillán, Trinidad	Simposio 5	39
Alatorre Frenk, Gerardo	Simposio 6	42
Betancourt Posada, Alberto	Simposio 6	43
Corona-M., Eduardo	Simposio 6	44
Argueta Prado, Quetzal	Simposio 6	45
Valadez Azúa, Raúl	Simposio 7	47
Pulido Silva, María Teresa	Simposio 7	48
Aguilar Contreras, Abigail	Simposio 7	49
Blancas Vázquez, José	Simposio 7	50
Basurto Peña, Francisco Alberto	Simposio 7	51
Martínez Ballesté, Andrea	Simposio 7	52

Primer autor	Clave	Página
Navarizo Ornelas, María de Lourdes	Simposio 7	53
García del Valle, Yasminda	Simposio 7	54
Ruan Soto, Felipe	Simposio 7	55
Saynes Vázquez, Alfredo	Simposio 7	56
Montoya Esquivel, Adriana	Simposio 7	57
Estrada Lugo, Erin I.J	Simposio 7	58
Moreno Calles, Ana Isabel	Simposio 8	60
González Jácome, Alba	Simposio 8	61
Casas Fernández, Alejandro	Simposio 8	62
Tenza Peral, Alicia	Simposio 8	63
Ruenes Morales, María del Rocío	Simposio 8	64
Jiménez Osornio, Juan J.	Simposio 8	65
Rosales Adame, Jesús Juan	Simposio 8	66
Hoogesteger, Vincent M.	Simposio 8	67
Camou Guerrero, Andrés	Simposio 8	68
Godínez Contreras, María del Carmen	Simposio 8	69
del Rosario Zermeño, Fabiola	Simposio 9	71
Zubillaga Sánchez, Christian Jesús	Simposio 9	72
Guerrero Martínez, Fernando	Simposio 9	73
Serrano González, Rafael	Simposio 9	74
Machault, Julien	Simposio 9	75
Viezca Vizuet, José Arturo	Simposio 9	76
Ramírez Marcos, Raymundo	Simposio 9	77
Vela Padilla, Daniel Iván	Simposio 10	79

Primer autor	Clave	Página
Valadez Azúa, Raúl	Simposio 10	80
Chan Mutul, Guelmy Anilú	Simposio 10	81
Virginia Marisol Ley Lara	Simposio 10	82
Vargas Garciaguirre, Noris Anahí	Simposio 10	83
Rodríguez Galicia, Bernardo	Simposio 10	84
Rodríguez Galicia, Bernardo	Simposio 10	85
Corona M., Eduardo	Simposio 10	86
Cárdenas Cervantes, José Miguel	Simposio 10	87
Ojeda Rodríguez, Elizabeth Liliana	Simposio 10	88
Argueta Villamar, Arturo	Simposio 10	89
Parodi Callejo, Bruno Giovanni	Simposio 10	90
Villanueva García, Gerardo	Simposio 10	91
Pérez Roldán, Gilberto	Simposio 10	92
Flores Granados, Fabio	Simposio 10	93
Figueroa Celito, Alejandra	Simposio 10	94
Arroyo Cabrales, Joaquín	Simposio 10	95
Ávila Romero, Agustín	Simposio 11	97
Sulvarán López, José Luis	Simposio 11	98
Ávila Romero, León Enrique	Simposio 11	99
Sánchez Álvarez Miguel	Simposio 11	100
Escobar Sandoval, Rodolfo Plinio	Simposio 11	101
Sánchez Vázquez, Virginia Ivonne	Simposio 11	102
Cano Contreras, Eréndira Juanita	Simposio 12	104
Argueta Villamar, Arturo	Simposio 12	104

Primer autor	Clave	Página
Hernández Martínez, Victoriano	Simposio 13	106
Jiménez Díaz, Celeny	Simposio 13	107
Hernández Gómez, José Ricardo	Simposio 13	108
Velázquez López, Martín	Simposio 13	109
Ventura Aquino, Yalina	Simposio 13	110
Blancas Vázquez, José	Simposio 14	112
Vallejo Ramos, Mariana	Simposio 14	113
Arellanes, Yaayé	Simposio 14	114
Larios Trujillo, Carolina	Simposio 14	115
Rangel Landa, Selene	Simposio 14	116
Olvera Espinosa, Aketzalli A.	Simposio 14	117
Delgado Lemus, América	Simposio 14	118
Casas Fernández, Alejandro	Simposio 14	119
Hernández Márquez, Guadalupe Yesenia	Simposio 15	121
Rojas, Carol	Simposio 15	122
González Romo, Claudia Elena	Simposio 15	123
Ordóñez Díaz, María de Jesús	Simposio 15	124
Gómez Luna, Rut E.	Simposio 15	125
Lope-Alzina, Diana G	Simposio 15	126
Castro, Hernado; Andoque	Simposio 15	127
Sepúlveda Varón, Álvaro	Simposio 15	128
Betancourt Posada, Alberto	Simposio 16	131
Hernández Luna, Pedro	Simposio 16	132
Hernández Luna, Sebastián	Simposio 16	132

Primer autor	Clave	Página
Pedro Sebastián López	Simposio 16	132
Ávila Romero, Agustín	Simposio 16	133
Hernández Girón, Madai Aynee	Simposio 16	133
Gómez Ruiz, José Eduardo	Simposio 16	133
López Vázquez, Julio	Simposio 16	133
Alcázar Sánchez, Jesús Geovani	Simposio 16	134
Girón Hernández, Marcos	Simposio 16	135
Ávila Romero, León Enrique	Simposio 16	136
Argueta Villamar, Arturo	Simposio 16	137
Barrera Bassols, Narciso	Simposio 16	137

Trabajos orales

Primer autor	Clave	Página
García García, Suelika Jazmin	ED-O01	140
Costa Neto, Eraldo Medeiros	ED-O02	141
Ramos García, Catherine	ED-O03	142
Rosero Toro, Jeison Herley	ED-O04	143
Montañez Escalante, Patricia Irene	ED-O05	144
Collí Tun, Abrahan Jesús	ED-O06	145
Montes Recinas, Saraí	ED-O07	146
Hernández Mendoza, Azucena	ED-O08	147
Téllez Estrada, María del Rocío	ED-O09	148
Velasco, Victoria	ED-O10	149
Aldasoro Maya, Elda Miriam	ED-O11	150

Primer autor	Clave	Página
Orozco, Diana Luz	ED-O12	151
Serralta Peraza, Lidia	ED-O13	152
Corrado Cecilia, Alfonso	ED-O14	153
Isidro Vergara, Virginia	ED-O15	154
Oliveros López, Sara	ED-O16	155
Aldasoro Maya, Elda Miriam	ED-O17	156
Vázquez Romero, María del Carmen	ED-O18	157
Rebolledo Morales, Adolfo	ED-O19	158
López Bibiana; Sandra Marín	ED-O20	159
Rebolledo-Morales, Adolfo	ED-O21	160
Sandoval Rivera, Juan Carlos Antonio	ED-O22	161
Estrada Martínez, Emma	ED-O23	162
Alvarez, María del Carmen	ED-O24	163
Oliva Ruiz, Miguel	ED-O25	164
Quiroz Guerrero, Ismael	ED-O26	165
Ubierno Corvalán, Paola	ED-O27	166
Dzul Nah, Julián	ED-O28	167
Pech Polanco, Bertha M	ED-O29	168
Hernandez Jimenez, Laura Yoloxochitl	SP-O01	170
Jiménez Díaz, Celeny	SP-O02	171
Chi Quej, Jesús	SP-O03	172
Moctezuma Pérez, Sergio	SP-O04	173
Ek Rodríguez, Iván	SP-O05	174
Ávalos Lozano, José Antonio	SP-O06	175

Primer autor	Clave	Página
Campos Salas, Nadia	SP-O08	176
Pastrana Cervantes, Diana del Rosario	SP-O09	177
Hernández Sánchez, Mauricio	SP-O10	178
Trinidad García, Karina Lizbeth	SP-O11	179
Astorga de Ita, Diego	SP-O12	180
Rosina Bara, Claudia	SP-O13	181
Pérez Sánchez, José Manuel	SP-O14	182
Díaz Guillén, Fermín	SP-O15	183
Velasco, Victoria	SP-O16	184
Rodríguez, Abelardo	SP-O17	185
Teutli Solano, Carlos	SP-O18	186
Díaz Vasquez, Ana Laura	SP-O19	187
Bahena Colin, Hortensia	SP-O20	188
Monroy Martinez, Rafael	SP-O21	189
Molina Luna, Nancy Gabriela	SP-O22	190
García Licona, José Bernardo	SP-O23	191
Campos Mota, Lilián	SP-O24	192
Blanco, Diana Marcela	SP-O25	193
Urdapilleta Carrasco, Jorge	SP-O26	194
Bautista García, Germán	SP-O27	195
Gómez-Luna, Rut E.	SP-O28	196
Peña Islas, Dalia	SP-O29	197
Morales Rodriguez, José	SP-O30	198
Peña Robles, Luis	SP-O31	199

Primer autor	Clave	Página
Zúñiga García, José Luis	SP-O32	200
Juan Pérez, José Isabel	SP-O33	201
Trenti Very, Luis Carlos	SP-O34	202
Vázquez, Angélica	SP-O35	203
Martínez Torres, Héctor Leonardo	SP-O36	204
Bastida Muñoz, Mindahi Crescencio	SP-O37	205
Fenzi, Marianna	SP-O38	206
López Barbosa, Lorenzo Alejandro	SP-O39	207
Hagman Aguilar, Erica	SP-O40	208
González Rodríguez, Juan Carlos	SP-O41	209
Reyes Montes, Laura	SP-O42	210
Solano Vidal, Roney	UM-O01	213
Ojeda Adame, Ricardo Adrián	UM-O02	214
San Juan Hernández, Flora	UM-O03	215
Morán Titla, Lizzette	UM-O04	216
Velasco González, Jose Horacio	UM-O05	217
Martinez Lopez, Joel	UM-O06	218
Villa Kamel, Alberto	UM-O07	219
Yanes Gómez, Gonzalo	UM-O08	220
Jimeno Sevilla, H. David	UM-O09	221
Romero Anaya, Miguel Ángel	UM-O10	222
Arteaga Oliveros, Julián Camilo	UM-O11	223
Sánchez Vargas, Laura E.	UM-O12	224
Perales Hoeffler, Efraín Leonel	UM-O13	225

Primer autor	Clave	Página
Molina Luna, Nancy Gabriela	UM-O14	226
Cervantes Uribe, Jocelyn Selene	UM-O15	227
Lima Façanha, Cristiane	UM-O16	228
Figueroa Fernández, Ana Luisa	UM-O17	229
Almaraz Blanquet, Abigail Alejandra	UM-O18	230
Vanegas Enríquez, Inés Rosario	UM-O19	231
Velázquez Martínez, Susana	UM-O20	232
Naranjo A., María Alejandra	UM-O21	233
Farfán Heredia, Berenice	UM-O22	234
Rojas Velasco, Alicia	UM-O23	235
D'Alessandro, Renzo	UM-O24	236
Sol Sánchez, Angel	UM-O25	237
Estrella, Mayra	UM-O26	238
Basurto, Francisco	UM-O27	239
Gheno Heredia, Yaqueline A	UM-O28	240
Chan Medina, San Andrés	UM-O29	241
Nájera Gutiérrez, Manuel A.	UM-O30	242
Domínguez Rivera, Maribel	UM-O31	243
Gheno Heredia, Yaqueline A	UM-O32	244
Chan Quijano, José Guadalupe	UM-O33	245
Picazo Pineda, Mayra	UM-O34	246
Beltrán Rodríguez, Leonardo	UM-O35	247
Jiménez Sierra, Cecilia L	UM-O36	248
Roldán Clarà, Blanca	UM-O37	249

Primer autor	Clave	Página
Álvarez Grzybowska, Natalia	UM-O38	250
Jiménez Sierra, Cecilia L.	UM-O39	251
May Guillén, Alejandro	UM-O40	252
Domínguez Yescas, Reyna	UM-O41	253
Rebolledo Morales, Adolfo	UM-O42	254
Flores Arzú, Roberto	UM-O43	255
Castilla Martínez, Mariela	UM-O44	256
Domínguez Yescas, Reyna	UM-O45	257
Farrera Sarmiento, Oscar	UM-O46	258
Montealegre Karol, Ximena	UM-O47	259
Castillejos Sarmiento, Dilcia Cristina	UM-O48	260
Rosero Toro, Jeison Herley	UM-O49	261
Gómez Pérez, Ana Laura	UM-O50	262
Magaña Alejandro, Miguel Alberto	UM-O51	263
Medellín Morales, S.G.	UM-O52	264
Jiménez Díaz, Juan Elmar	UM-O53	265
Aldasoro Maya, Elda Miriam	UM-O54	266
Jiménez Díaz, Juan Elmar	UM-O55	267
Serrano González, Rafael	UM-O56	268
García Núñez, Jairo	UM-O57	269
López Gutiérrez, Berenice Nathaly	UM-O58	270
Cruz-Pacheco, J. Guadalupe	UM-O59	271
Pineda Vázquez, Mariana	UM-O60	272
García Santiago, William	UM-O61	273

Primer autor	Clave	Página
Perdomo, Juliana	UM-O62	274
Bravo Bonilla, Alfredo	UM-O63	275
May Poot, Edwin Geovanny	UM-O64	276
Gómez García, Erika	UM-O65	277
Escobar Hernández, María Eugenia	UM-O66	278
Leyva Trinidad, Doris Arianna	UM-O67	279
Solano Vidal, Roney	UM-O68	280
Jiménez Sierra, Cecilia L.	UM-O69	281
Vázquez Díaz, Erasmo	UM-O70	282
Martínez Ballesté, Andrea	UM-O71	283
Gómez García, Erika	UM-O72	284
Cifuentes López, John F.	UM-O73	285
Catana García, Adrián	UM-O74	286
Ramírez Cruz, Virginia	UM-O75	287
Veleces León, Agustina	UM-O76	288
López Téllez, Ma. Concepción	UM-O77	289
Ortiz Sebastián, Ma. de la Luz	UM-O78	290
Guevara Carrizales, Aldo Antonio	UM-O79	291
Velasco Reyes, Adrian Ricardo	UM-O80	292
Basurto, Francisco	UM-O81	293
Vasquez Pascual, Xochitl	UM-O82	294
Monroy, Rafael	UM-O83	295
Hernández Rodríguez, Enrique	UM-O84	296
Torres, Ignacio	UM-O85	297

Primer autor	Clave	Página
Martínez Bolaños, Karen Andrea	UM-O86	298
Arreguin Ramírez, María Guadalupe	UM-O87	299
Gallardo Jiménez, Justina	UM-O88	300
Ubierno Corvalán, Paola	UM-O89	301
Molina Luna, Nancy Gabriela	UM-O90	302
López Santiago, Jesús	UM-O91	303
Sánchez López, Lesly	UM-O92	304
De Jesús Sánchez, Conrado Aldehir	UM-O93	305
Chavez Enriquez, Samanta	UM-O94	306
Olvera Servín, Raymundo Jesús	UM-O96	307
Sol Sanchez, Ángel	UM-O97	308
Roldán Pérez, Ricardo	UM-O98	309
Rivero Romero, Alexis	UM-O99	310
Bye, Robert	UM-O100	311
Barrios Honey, Andrés Basante	UM-O101	312
Aguilar Cordero, Wilian	UM-O102	313
Hernández Melchor, Gloria Isela	UM-O103	314
Tejeda Cruz, Carlos	UM-O104	315
Zamora Cornelio, Luis Felipe	UM-O105	316
Hernandez Lopez, Jose Alfredo	UM-O106	317
Díaz Guillén, Fermín	UM-O107	318
Romero Sosa, Miguel Angel	UM-O108	319
Hernandez López, Alfredo	UM-O109	320
Crisanto Venegas, Paulina	UM-O110	321

Primer autor	Clave	Página
Martínez Márquez, Carlos Alberto	UM-O111	322
Díaz Guillén, Fermín	UM-O112	323
Cruz Blanco, Viktor	UM-O113	324
García Loza, Valeria	UM-O114	325
Martinez Lopez, Joel	UM-O116	326
Dávila Sotelo, Juan Pablo	UM-O117	327
Moreno Luna, Alma C.	UM-O118	328
Lozada Aranda, Gabriela Mahelet	UM-O119	329
Landero Torres, Ivonne	UM-O120	330
García Sabogal, Luisa	UM-O121	331
Peña Cañón, Ehidy Rocío	UM-O122	332
Gorgonio Ramirez, Montserrat	UM-O123	333
Linares, Edelmira	UM-O124	334
Maldonado Rodríguez, Nadia C.	EF-O01	336
Gheno Heredia, Yaqueline A.	EF-O02	337
Bautista González, Joshua Anthuan	EF-O03	338
Tuz Canché, Marbella	EF-O04	339
Aguilar Andrade, Andrea Jimena	EF-O05	340
Centurión Hidalgo, Dora	EF-O06	341
Rubalcaba Mares, Maria Luisa	EF-O07	342
Espinosa Moreno, Judith	EF-O08	343
Padilla Vargas, Pavel Jairo	EF-O09	344
Cano Asseleih, Leticia M	EF-O10	345
Ceja Ochoa, Irais Araceli	EF-O11	346

Primer autor	Clave	Página
Angel Castañeda, Ana María	EF-O12	347
Aguilar Mariscal, Hidemi	EF-O13	348
García Rojas, Edgar	EF-O14	349
Espinosa Paredes, Daniel A	EF-O15	350
Rejón Orantes, José del Carmen	EF-O16	351
Ramírez Mendoza, Nadia Bárbara	EF-O17	352
Magaña Alejandro, Miguel Alberto	EF-O18	353
García Rojas, Edgar	EF-O19	354
Aguilar Mariscal, Hidemi	EF-O20	355
Angel Castañeda, Ana María	EF-O21	356
Centurión Hidalgo, Dora	EF-O22	357
Estrada Pérez, Griselda	EF-O23	358
Hernández Ramírez, Pedro	EF-O24	359
Jácome Castillo, Eloísa	EF-O25	360
Gómez Hernández, José Ricardo	EF-O26	361
Montejo Briceño, María Cristina	EF-O27	362
Lagunez Rivera, L.	EF-O28	363
Pérez Ortega, Gimena	EF-O30	364
Valdez Tah, Alba Rocío	EF-O31	365
Hernández Villegas, Manuel Mateo	EF-O32	366
García Rojas, Edgar	EF-O33	367
Figueroa Fernández, Ana Luisa	EF-O34	368
Villa Ruano, Nemesio	EF-O35	369
Correa García, Carolina	EF-O36	370

Primer autor	Clave	Página
Rosales Flores, Erik	EF-O37	371
Olayo Rocha, Diana	EF-O38	372
Ramírez Álvarez, Diana	TC-O01	374
Junghans, Christiane	TC-O02	375
Pérez Pérez, Juan Ramón	TC-O03	376
Farfán Heredia, Berenice	TC-O04	377
de la Luz Rojas, Rocendo	TC-O05	378
Gómez Gómez, Benigno	TC-O06	379
Gómez Gómez, Benigno	TC-O07	380
Marin, Sandra	TC-O08	381
Carrillo Magaña, Felipe	TC-O09	382
Cob-yam, Ceydi	TC-O10	383
Pacheco Flores, Cutberto	TC-O11	384
Ku-Chi, Nayeli	TC-O12	385
Tec López, René	CO-O01	387
Navarajo Ornelas, María de Lourdes	CO-O02	388
Guirao Cruz, Rafael Eslein	CO-O03	389
Quintero Gil, Gina Marcela	CO-O04	390
Juárez Becerril, Alicia María	CO-O05	391
Cifuentes López, John	CO-O06	392
Aguilar Meléndez, Araceli	CO-O07	393
Pulido Silva, María Teresa	CO-O08	394
Escobar Fuentes, Tania	CO-O09	395
Sepúlveda Varón, Álvaro	CO-O10	396

Primer autor	Clave	Página
Mateos Segovia, Elizabeth	CO-O11	397
Mata Labrada, Fernando	CO-O12	398
Zenteno Trujillo, Esaú	CO-O13	399
Marianne, Gabriel	CO-O14	400
Valdez, Rommel	CO-O15	401
Sanabria, Diago	CO-O16	402
Hernandez Escampa, Marco	CO-O17	403
Bolaños Jiménez, Jorge Alberto	CO-O18	404
Navarajo Ornelas, María de Lourdes	CO-O19	405
Minero Ortega, Fabiola	CO-O20	406
Reyes Escutia, Felipe	CO-O21	407
Hirose, Javier	CO-O22	408
Gorgonio Ramírez, Montserrat	CO-O23	409
García Garnica, Briselda	CO-O24	410
Moura Fagundes, Guilherme	PL-O01	412
Ávila Romero, León Enrique	PL-O02	413
López Barbosa, Lorenzo Alejandro	PL-O03	414
Beltrán Rodríguez, Leonardo	PL-O04	415
Velázquez Soto, Luz Idolina	PL-O05	416
Pérez Pérez, Juan Ramón	PL-O06	417
Doroteo Teofilo, Cristian	PL-O07	418
García, Saúl Alejandro	PL-O08	419
Soria López, Manuel	PL-O09	420
Medeiros Costa Neto, Eraldo	PL-O10	421

Primer autor	Clave	Página
Salazar, Erika	PL-O11	422
Huerta López, Arturo	EE-O01	424
González Lozada, Rosendo Enrique	EE-O02	425
Estrella, Alberto	EE-O03	426
Ángeles Coronado, Imelda Adriana	EE-O04	427
González Hernández, Alejandro	EE-O05	428
Dueñas Gómez, Hilda del Carmen	EE-O06	429
Monroy Ortiz, Columba	EE-O07	430
Guzmán Mendoza, Rafael	EE-O08	431
Padilla Miranda, Leobardo	EE-O09	432
Junghans, Christiane	EE-O10	433
Lope Alzina, Diana Gabriela	EE-O11	434
W. Gerritsen, Peter R.	EE-O12	435
López Binnquist, Citlalli	EE-O13	436
González Hernández, Alejandro	EE-O14	437
Garrido Rojas, David	EE-O15	438
Bragagnolo, Chiara	EE-O16	439
Guerra Loza, Miguel Ángel	EE-O17	440
Camacho Benavides, Claudia I.	AE-O01	442
Sanabria Diago, Olga Lucía	AE-O02	443
Huerta López, Arturo	AE-O03	444
Vanegas Enríquez, Inés Rosario	AE-O04	445
Junghans, Christiane	AE-O05	446
Valadez Azúa, Raúl	AE-O06	447

Primer autor	Clave	Página
Teutli Solano, Carlos	AE-O07	448
Caballero Cruz, Pablo	AE-O08	449
Rivas Guevara, María	AE-O09	450
Ramos García, Catherine	AE-O10	451
Velasco Orozco, Juan Jesús	AE-O11	452
Pérez Roldán, Gilberto	EH-O01	454
Lorenzo Monterrubio, Carmen	EH-O02	455
Salinas Camargo, Ana Cristina	EH-O03	456
Varela Scherrer, Carlos M.	EH-O04	457
Valadez Azúa, Raúl	EH-O05	458
Santillán Manjarrez, Sonia Xochitl	EH-O07	459
Hernández Escampa, Marco	EH-O08	460
Flores Silva, Alondra	EH-O10	461
Pichardo Barreiro, Yohalli	EH-O11	462
Júyar Galindo, Xuli	EH-O12	463
Martínez Flores, Isay Alan	EH-O13	464
Rodríguez Galicia, Bernardo	EH-O14	465
Montúfar López, Aurora	EH-O17	466
Montúfar López, Aurora	EH-O18	467
Mapes, Cristina	D-O01	469
López Palacios, Cristian	D-O02	470
López Palacios, Cristian	D-O03	471
Canché Ek, Víctor Manuel de Jesús	D-O04	472
Rodríguez Morales, Lucía	D-O05	473

Primer autor	Clave	Página
Pichardo Barreiro, Yohalli	D-O06	474
Medina González, Roger	EC-O01	476
Dávila Figueroa, Carlos Antonio	EC-O02	477
García Cristián, Livier	EC-O03	478
Santiago Martínez, Adonicam	EC-O04	479
Naranjo Luna, Francisco Javier	EC-O05	480
Cantón Ruz, Felipe Arturo	EC-O06	481
Hernández Zarco, Yuvani	EC-O07	482
Cabello Sierra, Thalía	EC-O08	483
López González, Martha	EC-O09	484
Domínguez Yescas, Reyna	EC-O10	485
Nahuat Ek, José Víctor	EC-O11	486
del Amo Rodríguez, Silvia	EC-O12	487
Hernández Hernández, Olivio	EC-O13	488

Cartel

Primer autor	Clave	Página
Olvera Espinosa, Aketzalli	ED-C01	491
Pereyra Torres, M. Lourdes	ED-C02	492
Álvarez Farías, Zahori Jazmín	ED-C03	493
Piedra Reynoso, Diana Karina	ED-C04	494
Díaz Covián, Roger Iván	ED-C05	495
Rodríguez Luna, Ana R.	ED-C06	496
Ramírez Colli, Keyla Nayeli	ED-C07	497

Primer autor	Clave	Página
Avendaño Gómez, Aidé	ED-C08	498
Quiñónez Martínez, Miroslava	ED-C09	499
Yunes Jiménez, Laila	ED-C10	500
Flores Hidalgo, Jesús Miguel	ED-C11	501
Hernández Correa, América Libertad	ED-C12	502
Balcázar, Teodolinda	ED-C13	503
Vera Ballesteros, Sol Lisset	ED-C14	504
Lustre Sánchez, Hermes	ED-C15	505
Daza Kulchavita, Luis Antonio	ED-C16	506
Peraza Darza, Angélica Soledad	ED-C17	508
Téllez Velasco, María de los Angéles Aída	ED-C18	509
Pacheco Andrade, Denysse Guadalupe	ED-C19	510
Guillen García, Estela	ED-C20	511
Ruenes Morales, María del Rocío	SP-C01	513
Barbosa Cosme de Carvalho, Francisca María	SP-C02	514
Gheno Heredia Yaqueline A.	SP-C03	515
Muñoz Arana, Irma Clarisa	SP-C04	516
Panzo Panzo, Fortunata	SP-C05	517
Ek Rodríguez, Iván	SP-C06	518
Fierro Naranjo, Alondra Valeria	SP-C08	519
Elizondo Salas, Andrea Carolina	SP-C09	520
Moctezuma Mendoza, Andrea	SP-C10	521
Hernández Gutiérrez, Noel E.	SP-C11	522
Cupul Dzib, Víctor Manuel	SP-C12	523

Primer autor	Clave	Página
Cámara Caracas, Otavía	SP-C14	524
Juárez López, Bia'ni Madsa'	SP-C15	525
Herrera Fuentes, Ma del Carmen	SP-C16	526
Vera Ballesteros, Atl Eduardo	SP-C17	527
Castro Liñán, Guillermo Alyjo	UM-C01	529
Orantes García, Carolina	UM-C02	530
Bautista Bautista, Wendy Karen	UM-C03	531
Guzmán Vazque, Adelaida	UM-C04	532
Monterrubio Solís, Constanza	UM-C05	533
Rivera Salazar, Rubén Darío	UM-C06	534
García Sabogal, Luisa	UM-C07	535
Popoca Orteg,a Lizbeth Ivonne	UM-C08	536
Castro Lara, Delia	UM-C09	537
Salmerón Carlos, María Érica	UM-C10	538
Pérez Herrera, Carlos Mario	UM-C11	539
Yáñez Flores, Yessica	UM-C12	540
Guzmán Mendoza, Rafael	UM-C13	541
García Flores, Alejandro	UM-C14	542
Nilo Leal, Sander	UM-C15	543
Aguilar Moreno, Ivonne Estela	UM-C16	544
Costa de Arruda, Joari	UM-C17	545
Chi May, Angel David	UM-C18	546
Borja Molina, Saúl	UM-C19	547
Alba Avila, Jorge Arturo	UM-C20	548

Primer autor	Clave	Página
Coba Collí, Dulce	UM-C21	549
Ávila Uribe, Margarita Micaela	UM-C22	550
Cervantes Uribe, Jocelyn Selene	UM-C23	551
da Silva, Carolina Joana	UM-C24	552
González Javier, Rocío	UM-C25	553
Garza Escobar, Juan	UM-C26	554
Sanchez Villegas, Nathaly del C.	UM-C27	555
Jaimes Pérez, Aurora Iveth	UM-C28	556
Ríos García, Carlos Alberto	UM-C29	557
Llamas Torres, Irina	UM-C30	558
Guzmán Mendoza, Rafael	UM-C31	559
Cardoso de Lima, Aldeniza	UM-C32	560
Díaz Rico, Argelia	UM-C33	561
Aráujo Santos, Igor Henrique	UM-C34	562
Martínez Peña, Rodrigo	UM-C35	563
Mejenes Lopez, Sol de Mayo Araucana	UM-C36	564
Chaves Maia, Sebastião Gabriel	UM-C37	565
Bautista Alejandro, Rosalva	UM-C38	566
Oropeza Ramirez, Grabiela	UM-C39	567
Ávila Uribe, Margarita Micaela	UM-C40	568
Maldonado Mares, Francisco	UM-C41	569
Silva Aparicio, Marisa	UM-C42	570
De Jesus-Sánchez, Conrado Aldehir	UM-C43	571
da Silva, Carolina Joana	UM-C44	572

Primer autor	Clave	Página
Mera Ovando, Luz María	UM-C45	573
López Pérez, Jorge David	UM-C46	574
Castro Lara, Delia	UM-C47	575
Santamaría Cortez, Dulce Lorena	UM-C48	576
Cazares Martínez, Juana	UM-C49	577
Rivero Vázquez, Rosalba	UM-C50	578
Ruiz Cruz, José Yader Sageth	UM-C51	579
López García, Salvador	UM-C52	580
Solano Picazo, María Cristina	UM-C53	581
Carrillo Fonseca, Calixto Leopoldo	UM-C54	582
Aragón Parada, Juvenal	UM-C55	583
Román Salazar, Daniel	UM-C56	584
Hernández Eleria, Gladys del Carmen	UM-C57	585
Núñez López, Nora Minerva	UM-C58	586
Cardoso de Lima, Aldeniza	UM-C59	587
Hernández de Jesús, María de Lourdes	EF-C01	589
Angeles Manzano, Oscar Arturo	EF-C02	590
Rodríguez López, Marlene G.	EF-C03	591
Sepúlveda Varón, Álvaro	EF-C04	592
García López, Ana Judith	EF-C05	593
Argueta Rodríguez, Fátima Ileana	EF-C06	594
Canales Martínez, Ma. Margarita	EF-C07	595
Jiménez Lara, María de la Luz Elena	EF-C08	596
Ibañez Pimentel, Miguel Ángel	EF-C09	597

Primer autor	Clave	Página
Ávila González, Jessica Vanessa	EF-C10	598
Rodríguez Canales, Mario	EF-C11	599
Urmeneta Ortiz, María Fernanda	EF-C12	600
Moctezuma Zárate, María de Guadalupe	EF-C13	601
Guerrero Rangel, Maribel	EF-C14	602
Barbosa Naranjo, Melina	EF-C15	603
Vargas Díaz, Ma. Elena	EF-C16	604
Martínez Cordova, Mónica Erandi	EF-C17	605
Espinosa Espinosa, Lesslie	EF-C18	606
Berdeja Martínez, Blanca Margarita	EF-C19	607
Hermoso, Luis	EF-C20	608
Mendoza Espinoza, José Alberto	EF-C21	609
Carrasco Gamboa, Abisaí	EF-C22	610
Hernández López, Guadalupe	EF-C23	611
Miranda López, Arleth	EF-C24	612
Mendoza Espinoza, José Alberto	EF-C25	613
Peralta Juárez, Itzel	EF-C26	614
Franco Berrones, Miriam	EF-C28	615
Molina Albarrán, Carlos Enrique	EF-C29	616
Vargas López, Esli S.	EF-C30	617
Rendón Barrón, Michael Joshue	EF-C31	618
Ruiz Hurtado, Porfirio Alonso	EF-C32	619
Hernández Sánchez, Laura Yunuen	EF-C33	620
Rodríguez Chávez, José Luis	EF-C34	621

Primer autor	Clave	Página
Avendaño Estrada, Martha Miroslava	EF-C35	622
Vera Pineda, Victoria	EF-C36	623
Mora Reyes, Andrea	EF-C37	624
Nambo Camacho, Antonio Amado	EF-C38	625
Berdeja Martínez, Blanca Margarita	EF-C39	626
Urbano Viveros, Alba	EF-C40	627
Durán Palma, Melissa Hidekel	EF-C41	628
Zambrano Vásquez, Oscar Rene	EF-C42	629
Rodrigue Melo, Johan Stiben	EF-C43	630
Luna Cazáres, Lorena Mercedes	EF-C44	631
Velázquez González, Claudia	EF-C45	632
Aguilar Galván, Fernando	EF-C46	633
Martínez Sosa, Mayra Evelia	EF-C47	634
González Flores, E. Javier	EF-C48	635
Moctezuma Pérez, Itzel	EF-C49	636
Valdez Chan, Oscar Alfonso	EF-C50	637
Hernández Cetina, Edwin Alonso	EF-C51	638
Arcila, Russell	EF-C53	639
Carvalho, Catarina	EF-C54	640
Gorgua Jiménez, Gustavo	EF-C55	641
Nieto Yáñez, Oscar de Jesús	EF-C56	642
Rivera Yáñez, C. Rebeca	EF-C57	643
Rivera Yáñez, Nelly	EF-C58	644
Pereira dos Santos, Kelly Polyana	TC-C01	646

Primer autor	Clave	Página
Paiva Nascimento, Maria Gracelia	TC-C02	647
Vázquez Lara, Isabel R.	TC-C03	648
Almeida Neto, José Rodrigues de	TC-C04	649
Ruiz Cuxim, Kenny de Jesús	TC-C07	650
Rosique Gil, Edmundo	TC-C08	651
Gutiérrez Domínguez, M. A.	TC-C09	652
Martínez Rivera, Karen	TC-C10	653
Santiago Mendoza, Justino	TC-C11	654
Batista, Waldiléia Ferreira de Melo	TC-C12	655
Almeida Neto, José Rodrigues de	TC-C13	656
González Adame, Gabriel	TC-C14	657
González Hidalgo, Beatriz	TC-C15	658
Cipriano Anastasio, Juan	TC-C16	659
Pérez Ferrer, Crhistian J.	TC-C17	660
Silva, Maria Pessoa da	TC-C18	661
Almeida Neto, José Rodrigues de	TC-C19	662
Santiago Pérez, Leopoldo Ramón	TC-C20	663
Avila Morales, Sara Sofia	CO-C01	665
Olivares Muñoz, Juan Javier	CO-C02	666
Huerta López, Arturo	CO-C03	667
Aguilera Lara, Jahzeel	CO-C04	668
Daza Kulchavita, Luis Antonio	CO-C05	669
Ishiki, Hiromi	CO-C06	671
Alvarado Rosales, Levi Yair	CO-C07	672

Primer autor	Clave	Página
De la Cruz Chacón, Iván	CO-C08	673
Pérez Cruz, Nubia Erandi	CO-C09	674
López Hernández, Eduardo S.	PL-C01	676
Morales Inés, Lizzete Areli	PL-C02	677
Villaseñor Ibarra, Luis	EE-C02	679
Contreras Cortés, Ulises	AE-C01	681
Hermoso, Luis	EH-C01	683
Avelar Carmona, Ana Laura	EH-C02	684
Rodríguez Galicia, Bernardo	EH-C03	685
Monroy Vázquez, María Elena	D-C01	687
Ramírez Tobías, H.M.	D-C02	688

SIMPOSIA

SIMPOSIO 1

GOBERNANZA EN EL ACCESO A LOS RECURSOS GENÉTICOS Y BIOLÓGICOS Y LA DISTRIBUCIÓN JUSTA Y EQUITATIVA DE LOS BENEFICIOS QUE SE DERIVEN DEL USO Y MANEJO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Coordinador:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)

Presentación:

El *Proyecto Gobernanza de la Biodiversidad* tiene el objetivo de que, los actores clave, instituciones gubernamentales, comunidades indígenas y locales, sociedad civil, la academia y el sector privado, aplican las normas y directrices para la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso y manejo de la biodiversidad, en el marco del POA 2013—2014. Se encuentran programadas diversas actividades que benefician la implementación del proyecto, entre ellas el desarrollo de encuentros con diversos actores (comunidades y organizaciones civiles, academia), con los que se pretende dar a conocer el proyecto, sus objetivos y alcances; promoviendo a la vez alianzas y posible participación de algunos de esos actores. La participación en el IX Congreso Mexicano de Etnobiología contribuye a la visibilidad del proyecto de una manera directa, objetiva y transparente, aprovechando un espacio formal de encuentro y diálogo respetuoso con la comunidad académica estrechamente vinculada a la investigación con recursos biológicos y genéticos asociados a conocimiento tradicional, así como su relación con comunidades locales e indígenas.

Objetivos:

- Promover y alentar un espacio de diálogo nacional e internacional para conocer intereses y aportaciones desde la perspectiva etnobiológica que permitan generar espacios de encuentro posterior entre los diferentes actores clave del proyecto, por ejemplo sobre temas como protección de conocimiento tradicional, usos comerciales de recursos genéticos y necesidades de capacitación.
- Explorar oportunidades de colaboración entre el proyecto “Gobernanza de la Biodiversidad” con los grupos de investigación participantes en el Congreso.

Resúmenes de ponencias: 11 ponencias

1. *Proyecto Gobernanza de la Biodiversidad: Participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso y manejo de la diversidad biológica*

Gettkant, Andreas y Elleli Huerta

GIZ / CONABIO

andreas.gettkant@giz.de

Este proyecto es un importante esfuerzo bilateral entre México y Alemania, por el cual la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - CONABIO y la GIZ, por encargo del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), buscan contribuir conjuntamente a que en México se consiga la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso y manejo de la diversidad biológica. Iniciado en enero del 2013, el proyecto durará 5 años y estará enfocado principalmente a crear y fortalecer capacidades entre todos los actores clave que están involucrados con el uso y manejo de recursos biológicos y genéticos, que constituyen un importante patrimonio natural de las actuales y futuras generaciones de mexicanos. Dicho fortalecimiento se desarrollará a través del intercambio de experiencias con otros países, la impartición de cursos y talleres enfocados a los distintos actores (comunidades, funcionarios, empresas sociales y privadas, etcétera), el desarrollo de herramientas e instrumentos, la elaboración de publicaciones, y la puesta en marcha de casos demostrativos encaminados al éxito. Estas y otras actividades se desarrollarán en tres componentes: 1) Gobernanza de ABS; 2) Conservación *in situ* y fomento de la participación justa y equitativa de los beneficios derivados del uso y manejo de la diversidad biológica; e 3) Incentivos para el uso sustentable. Además de contribuir a la implementación del Protocolo de Nagoya, este proyecto pretende ir mucho más allá, buscando también que comunidades indígenas y locales, custodios y usuarios de los recursos biológicos y genéticos, logren empoderarse y ser actores centrales en la conservación y uso sustentable de los mismos y el disfrute equitativo de beneficios que se deriven de ellos, con base en una correcta valorización y respeto de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad. El proyecto pretende contribuir a que los custodios del capital natural de México participen en todo el proceso que implica su uso y manejo, desde la investigación hasta la comercialización, y reciban de manera efectiva beneficios diversos. El proyecto está orientado hacia la conservación y uso sustentable de la biodiversidad nacional, regidos por principios claros, justos y equitativos en beneficio de todos los actores involucrados. El Proyecto de Gobernanza de la Biodiversidad resulta complementario a otro proyecto de la SEMARNAT, enfocado a la generación de un marco jurídico nacional adecuado y la arquitectura institucional correspondiente que permita la correcta implementación del Protocolo de Nagoya en el país.

2. Experiencias en el uso de recursos biológicos asociados al conocimiento tradicional y fortalecimiento de capacidades en comunidades locales

Zollá, Carlos

Programa México Nación Multicultural, Universidad Nacional Autónoma de México

zolla.carlos@gmail.com

(no resumen)

3. Reserva Estatal Biocultural del PUUC: un área natural protegida dedicada a la conservación *in situ* de la biodiversidad, de los servicios de los ecosistemas y del patrimonio biocultural, para el bienestar humano

Batllori, Eduardo y José Arellano

Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, Gobierno del Estado de Yucatán

jose.arellano@yucatan.gob.mx

El decreto mediante el cual se establece el Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Biocultural del PUUC se publicó en el Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán el martes 11 de noviembre de 2011. Se ubica en los municipios de Muna, Santa Elena, Oxkutzcab, Tekax y Ticul, al sur del Estado de Yucatán, en tierras pertenecientes al régimen ejidal y terrenos particulares, con una superficie total de 135,848-85-30 hectáreas. Para definir la zonificación del Área Natural Protegida denominada Reserva Estatal Biocultural del Puuc y establecer la planeación del manejo y el desarrollo sustentable, se empleará la tipología de paisajes naturales o unidades geográficas funcionales de diversos órdenes, aplicando los esquemas de clasificación de los servicios ambientales que se definen como todos aquellos beneficios que de los ecosistemas la población humana obtiene directa e indirectamente, para su bienestar y desarrollo, incluyendo tanto las poblaciones rurales como urbanas, sustentados en un amplio espectro de condiciones, procesos y funciones por los cuales los ecosistemas y las especies que los integran ayudan a sostener y satisfacer las necesidades de la sociedad humana. Se basa en la aplicación de metodologías científicas apropiadas, enfocadas en los niveles de organización biológica que acompañan la estructura, procesos, funciones e interacciones entre los organismos y su ambiente, reconociendo que los humanos, con su diversidad cultural, son parte integral del ecosistema. La forma de organización de la reserva se basa en el discurso ambiental transpersonal colaborativo e incluye alianzas municipales y comités de usuarios, para transitar a un modelo de desarrollo regional más equilibrado, justo, equitativo y sustentable, basado en el reconocimiento e internalización de los servicios ambientales que provee.

4. El VICAT: Índice de la Vitalidad del Conocimiento Ambiental Tradicional

Zent, Stanford y Egleé L. Zent

Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

egleelzent@gmail.com

El VICAT es un indicador experimental para medir la vitalidad del Conocimiento Ambiental Tradicional (CAT) a través de las generaciones al interior de una determinada comunidad o población. Se diseñó como respuesta a la construcción de un indicador socio-biológico del CBD. Se define “vitalidad” como la tasa de retención o conservación de conocimiento en un periodo de tiempo especificado. El inverso del valor de retención es, en efecto, la cantidad y rapidez de cambio. A través del VICAT se puede ponderar cuánto del conocimiento base está o no está siendo transmitido desde una generación a la siguiente generación. Es cuantitativo, replicable, comparativo, agregativo, modular y mide directamente los estados dinámicos y las tendencias del CAT mismo (en lugar de medir variables proxy). Los tipos de dominios de CAT que se incluyen en la medida los decide la gente misma. Para permitir comparaciones directas entre los diferentes grupos, puede iniciarse con una lista predeterminada de dominios CAT cosmopolitas de amplia distribución entre diversos grupos culturales y lugares a lo largo del mundo. Los dominios cosmopolitas se dividen en dos componentes principales: 1) conocimiento conceptual (plantas, animales, interacciones flora-fauna, suelos, biotopos (o eco-comunidades), lugares (es decir, puntos o espacios significativos en el paisaje local), clima); y 2) habilidades prácticas (u ocupaciones tales como producción o procura primariade recursos (que puede a su vez dividirse en distintas ocupaciones, tales como agricultura, pastoreo, cacería, recolección, pesca), procesamiento y preparación de alimentos, etnomedicina, artesanía y fabricación de instrumentos, arquitectura, construcción). Este método se ha diseñado fundamental y primariamente para el uso de las comunidades y organizaciones locales, por ejemplo para determinar el estado de la transmisión de su herencia cultural (vigoroso/amenazado) y decidir si debe tomar medidas pro-activas para evitar perder su sabiduría local. También puede ayudar a los analistas a identificar situaciones críticas y concentrar potenciales intervenciones donde son más apropiadas o necesarias. Para las políticas públicas puede constituirse en un instrumento que ayude a monitorear tendencias en la retención o erosión del conocimiento tradicional a lo largo del tiempo, y también puede servir como una vara de medir para evaluar la eficacia de las políticas. Para investigadores es un estadístico conveniente para verificar hipótesis acerca de las relaciones causales o interactivas entre el CAT, biodiversidad y preservación del lenguaje local.

5. Derechos de Comunidades Indígenas y Locales: Protocolos e instrumentos comunitarios para el uso y conservación de la diversidad biológica

(3 ponencias)

Regino, Adelfo; Aldo González y Hugo Aguilar

Secretaría de Asuntos indígenas, Gobierno del Estado de Oaxaca

adelforegino@oaxaca.gob.mx

Cruz, Celerino Felipe

'Orhepati K'umancheni anapu', Michoacán

orhepati@hotmail.com

6. Gestión del Territorio Tsimane' en Beni, Bolivia

Medinaceli, Armando

Sociedad Internacional de Etnobiología

manduche@gmail.com

Debido a las distintas corrientes y experiencias de investigación pasadas (y aún presentes), experiencias con agentes externos y de gobierno y la falta de reconocimiento a las tradiciones y prácticas culturales locales en territorios del pueblo indígena Tsimane' de Bolivia, en coordinación con el Consejo Regional Tsimane'-Mosetene, como máxima autoridad Tsimane', iniciamos sesiones de discusión y mutuo acuerdo para la elaboración de una propuesta de trabajo a largo plazo para la regularización de actividades por parte de "externos" en el territorio Tsimane'; trabajar sobre los intereses y necesidades del pueblo Tsimane' y como respuesta a distintas presiones que afectan a las comunidades, las tradiciones locales y/o al territorio indígena. Se elaboró una propuesta para el "Programa de gestión y manejo del territorio Tsimane'", en colaboración con la participación de miembros de las comunidades como los responsables de las investigaciones y el manejo del programa. Se identificaron dos temas principales para el programa: 1) Desarrollo comunitario, que incluye (i) Investigación comunitaria y (ii) Gestión y ejecución de proyectos; y 2) Defensa del territorio, que incluye (iii) Mapeo comunitario, (iv) Derecho ambiental e indígena y (v) Creación e implementación de un Protocolo Comunitario Biocultural. Con base en procesos de capacitación se fortaleció un equipo de investigadores Tsimane' encargado del manejo y ejecución del programa y acompañamiento permanente para incentivar la participación de comuneros y asegurar la continuidad del programa.

7. Gobernanza Comunitaria: experiencia del Comité de Recursos Naturales de la Chinantla Alta A.C., Oaxaca, México

Comité Directivo de CORENCHI

corenchi.amc@gmail.com

El Comité de Recursos Naturales de la Chinantla Alta A.C. (CORENCHI) nace en el año 2004. Lo constituyen las comunidades de Santa Cruz Tepetotutla, San Antonio del Barrio, San Pedro Tlatepusco, Santiago Tlatepusco, San Antonio Analco, del Municipio de San Felipe Usila; Nopalera del Rosario del Municipio de Valle Nacional; y Vega del Sol de Municipio de Santa María Jacatepec. El CORENCHI está representado por 28 delegados, los cuales son avalados por la asamblea general de cada comunidad. Los delegados eligen a la directiva de nuestra organización con el aval de los comisariados y agentes municipales. Las seis comunidades pertenecemos a la cuenca del río Usila y parte de Valle Nacional. Nos encontramos en las microcuencas de los ríos Santiago, Perfume y Otate. Tenemos 34,692.39 hectáreas en las seis comunidades: en 27,520 hectáreas hacemos uso y conservación de la biodiversidad y en 7,868 hectáreas hacemos uso agrícola y vivimos y conservamos las semillas de maíz, cacao, vainilla, cafetos, tepejilote y otros cultivos. Hemos firmado un Acuerdo Regional Comunitario para la Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Naturales de la Cuenca del Río Perfume y Río Santiago entre los seis núcleos agrarios en la que reconocemos que el agua, el oxígeno, la plantas, las semillas y la fauna no tienen límites territoriales por lo que nos comprometemos a su buen uso y conservación. Las seis comunidades contamos con estatutos comunales validados por las seis comunidades en el que se regula el uso del suelo y se establece las reglas para el uso y conservación de la biodiversidad. Sabemos de los derechos y obligaciones bajo el presente compromiso de áreas de uso comunitario y conservación de la biodiversidad, pero también sabemos de la autonomía y derechos que tenemos como pueblos indígenas sobre nuestro territorio, recursos naturales y cultura.

8. Código de conducta para la investigación en el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), México

Tuñón, Esperanza; Guadalupe Álvarez; Paula Enríquez; Remy Vandame y Rolando Tinoco

Comité de Ética de El Colegio de la Frontera Sur

etunon@ecosur.mx

Dado el quehacer multidisciplinario de ECOSUR, nos referimos a la ética en la investigación en todas las dimensiones de nuestras áreas académicas: Conservación de la Biodiversidad, Sistemas de Producción Alternativos y Sociedad, Cultura y Salud, con el compromiso de fomentar la participación de la sociedad en su conjunto. El Comité de Ética para la Investigación (CEI) promueve y asegura una relación respetuosa con los diversos sujetos que participan de distintas maneras en las actividades de generación de conocimiento, preservando la dignidad y protegiendo los derechos y bienestar de las personas y las comunidades, así como la sobrevivencia de los organismos que se estudian. ¿Por qué un Comité de Ética para la Investigación? La conformación del CEI fue una recomendación del Consejo Técnico Consultivo (CTC) de ECOSUR. Los motivos para que se llevara a cabo esta tarea fueron: 1) El creciente interés por la Bioética y la Ética, vistas desde la perspectiva del trabajo por una ciencia comprometida con los valores aceptados en los diversos foros y declaraciones nacionales e internacionales; y 2) El interés de ECOSUR por llevar a cabo estos compromisos en relación con la compleja situación de la Frontera Sur, y su propósito fundamental de observancia y aplicación de las normas y principios éticos signados por México.

9. Gobernanza ambiental y vicuñas en el altiplano de Jujuy, Argentina

Vilá, Bibiana

VICAM - Conicet - Universidad Nacional de Luján

bibianavila@gmail.com

La vicuña silvestre (*Vicugna vicugna*) fue valorada desde tiempos prehispánicos por la calidad (y el valor) de su fibra. Fue cazada por los primeros habitantes sudamericanos y con el desarrollo de los estados prehispánicos, especialmente el imperio incaico, la utilización de la vicuña se transformó en un ritual (de sustentabilidad) con una técnica de arreo, encierre, esquila y liberación denominado *chaku*. Desde la conquista de América y hasta mediados del siglo XX, la caza diezmo las poblaciones hasta llegar al peligro de extinción. Un instrumento para la salvación, el Convenio firmado por Argentina, Chile, Bolivia y Perú y luego Ecuador, en su art 1 enuncia: *la conservación de la vicuña constituye una alternativa de producción económica en beneficio del poblador andino*. Luego de décadas de medidas conservacionistas, la especie se recuperó en muchas áreas y hoy se realizan neo-chakus. Actualmente, se genera un entorno de tensiones y conflictos relativos a la propiedad de las vicuñas, al marco legal, a los usufructuarios, y a la comercialización de la fibra. La falta de definición sobre “poblador andino” permitió diversas interpretaciones. En los distintos países las vicuñas tienen diferentes estatus como recurso, algunas comunidades indígenas se atribuyen o reclaman su propiedad, otras trabajan asociadas a científicos, otras reciben apoyo del estado, otras las manejan según la ONG que las asesore. Las autoridades de control, fiscalización y administración también tienen distintas injerencias según el país y la región. Las tierras del altiplano pueden ser públicas o privadas de las comunidades o de propietarios particulares. La fibra de la vicuña es de altísimo valor económico y esto también atrae al capital internacional que logra eludir el artículo 1 del convenio. Todos estos factores convergen en una gobernanza ambiental compleja y variable y donde las visiones y cosmovisiones de distintos actores sociales y culturales confluyen y no siempre llegan a consensos. En este trabajo se presentarán datos de observaciones participantes y de entrevistas etnográficas con relación a las vicuñas en Santa Catalina, Jujuy, donde realizamos *chakus* desde 2012; conversaciones con la gente que tiene a las vicuñas en sus manos desde distintos roles vitales.

SIMPOSIO 2

EDUCACIÓN Y ETNOCIENCIAS

Coordinadores:

Camou Guerrero, Andrés y Jimena Paz Navarro

Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia, UNAM

andres.camou@enesmorelia.unam.mx / jileopana@gmail.com

Resumen:

Al conocimiento derivado de la relación de las sociedades tradicionales con su entorno se le ha denominado *conocimiento ecológico tradicional* (CET, o TEK por sus siglas en inglés); y las denominadas “etnociencias de la naturaleza” lo han hecho su objeto de estudio. Estas últimas son disciplinas híbridas originadas, principalmente, a partir de la antropología y la biología, y actualmente se enseñan a través de diversos programas de nivel superior en el país. Las *etnociencias* juegan un papel crucial para estudiar los conocimientos, valores y prácticas que han permitido a los miembros de pueblos originarios o campesinos desarrollarse de manera más armónica con su medio con respecto a las sociedades industriales. Hasta el presente momento 25 universidades del país, distribuidas en el 60% del territorio nacional, incorporan asignaturas de etnociencias a nivel licenciatura. Las asignaturas más comúnmente impartidas son: etnobotánica, etnobiología, etnoecología, etnozología, etnomicología y etnofarmacología. Si bien es cierto que las etnociencias en México (y Latinoamérica) se han ido consolidando en los últimos años y su enseñanza ha ganado interés entre el sector académico, cabe señalar también que poco se ha dialogado con respecto a las diversas experiencias docentes que hay en el país. En este contexto, cabe hoy hacernos la pregunta sobre ¿cómo se enseñan las etnociencias en México? Por esta razón, el simposio que se propone tiene como objetivos: a) revisar el estado actual de la enseñanza de las etnociencias a nivel superior; y b) revisar y reflexionar los planteamientos pedagógicos y didácticos empleados en la enseñanza de las etnociencias en México.

Resúmenes de ponencias: 9 ponencias

1. Estado actual de la enseñanza de la Etnobiología en México y Mesoamérica

Monroy Martínez, Rafael¹ y Juan Manuel Rodríguez Chávez²

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos;

²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

ecologia@uaem.mx

La enseñanza de la etnobiología en México y Mesoamérica presenta la siguiente oferta académica: en México existen 710 licenciaturas registradas en la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES). De ellas sólo 193 (27.18 %) imparten algún temario etnobiológico. En la carrera de biología y afines se imparten 33 materias etnobiológicas y 12 en sus postgrados. Las licenciaturas de agronomía son 34 y afines con 22 materias, ninguna en postgrado. En tanto, las licenciaturas de antropología, afines y postgrados reportan 15 cursos etnobiológicos. A su vez, la Asociación de Universidades de Centroamérica registra 268 materias de etnobiología distribuidas en los siguientes países: Guatemala 13, Belice 10, El Salvador 38, Honduras 19, Nicaragua 59, Costa Rica 58, Panamá 40, y República Dominicana 31. Según esta distribución, tanto en México por región de ANUIES como por su posición como optativas y su proporción por naciones, se concluye que: 1) la enseñanza de la etnobiología no responde a la diversidad biológica y cultural del área; y 1) su grado de marginalidad, expresada por su proporción curricular, cancela su función en formación de cuadros que coadyuven profesionalmente en la búsqueda de alternativas de conservación de la biodiversidad y revaloración y respeto a la multiculturalidad vinculada a ella; esto frente a la pobreza, desigualdad y falta de democracia en la región.

2. Educación Intercultural para la Sustentabilidad: Una propuesta para la enseñanza de las etnociencias en la educación superior

Paz Navarro, Jimena¹; Andrés Camou Guerrero¹ y Geraldine Patrick Encinas²

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

²Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Lerma

jileopana@gmail.com

Hoy en día se revalora la importancia del Conocimiento Ecológico Tradicional (CET) para la construcción de modelos alternativos, sustentables y justos de desarrollo. En este trabajo se presenta la propuesta pedagógica “Educación Intercultural para la Sustentabilidad” (EIS) que surge con el objetivo de integrar, dentro de las disciplinas de etnociencias impartidas a nivel superior, referentes tales como la inter y transdisciplinariedad, el pensamiento sistémico, la alfabetización ecológica, entre otros. Se documentó el caso de cuatro centros de educación superior del país para conocer cuáles son, desde las percepciones de los académicos, docentes y estudiantes de etnociencias, los referentes teóricos y didácticos que actualmente guían el desarrollo de dichas asignaturas. Con base en ello se determinó si estos programas son ya compatibles o poseen el potencial de integrar más adelante el enfoque de EIS propuesto. Se generó una base de datos de universidades públicas mexicanas que incluyen asignaturas de etnociencias a nivel licenciatura. Los resultados de la investigación detectan que el número de asignaturas existentes a nivel nacional, así como en el número y tipo de programas de licenciatura que las ofrecen van en aumento. Los entrevistados concuerdan que los enfoques de la EIS son congruentes con el estudio del CET y la enseñanza de las etnociencias. La propuesta de la EIS nutre e integra enfoques relevantes que son compatibles con los procesos de enseñanza de las etnociencias, tema que es relevante y amerita su consolidación en los próximos años.

3. En busca de la interdisciplina: Proceso educativo para el acercamiento a la etnobiología desde la antropología social

Saldaña Fernández, María Cristina y Darely Mayte Acosta Álvarez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

mcryss24072000@yahoo.com.mx

El ser humano ha atribuido a la naturaleza significados y simbolizaciones, ha creado utopías respecto a ella de manera que la relación entre cultura y naturaleza parecería irreductible. Decenas de investigaciones demuestran la estrecha relación entre diversidad cultural y biológica, así como las acciones de uso sustentable de la naturaleza que realizan muchos pueblos en todo el mundo. En México existe una correlación geográfica entre la diversidad biológica y la diversidad cultural, de manera que en los territorios indígenas se concentra hoy la mayor riqueza lingüística, biológica y agronómica como un resultado coevolutivo e histórico. A partir de esto, el concepto de “centro de diversidad biocultural” adquiere una gran importancia en su sentido conservacionista. Diversas filosofías refieren la grandeza y la omnipotencia de la naturaleza y la pequeñez del ser humano ante ella: un ejemplo es la filosofía de los antiguos nahuas quienes deificaron todos los elementos de la naturaleza y tenían la firme convicción de que sin ella la existencia del ser humano sería imposible. Los antiguos nahuas tienen herederos de su cultura, quienes la conservan a través del ritual y las prácticas; no obstante, no están en una situación de aislamiento cultural y geográfico, lo cual es algo generalizado entre los pueblos “originarios”: ellos se encuentran en una abierta interacción económica, política y social con otros pueblos, relación que en algunos casos rebasa las fronteras nacionales. El objetivo de este trabajo es analizar las experiencias del proceso educativo en las materias de etnobiología y medicina tradicional, dirigidas a estudiantes de biología con un enfoque de antropología social. Análisis que se realiza desde el eje temático “Tepoztlán, sacralización del territorio y ritual terapéutico”. En Tepoztlán, Morelos, la sacralización del territorio es una muestra de dicha herencia nahua, y la cosmovisión se expresa a través de la narrativa oral y la recurrencia a algunos sitios de la montaña para realizar rituales en busca de la salud; prácticas éstas que van aunadas al conocimiento que los especialistas del lugar tienen sobre las plantas medicinales, su uso y localización en la zona y también poseen la noción de las transformaciones ecológicas y de la pérdida del conocimiento en lo referente a las prácticas terapéuticas.

4. Acercando las etnociencias a actores comunitarios a través de procesos educativos en investigación colaborativa

Camacho Benavides, Claudia I.^{1,2}; Emily Caruso²; Ronny Roma Ardón^{1,2}
y Carlos A. del Campo García^{1,2}

¹Investigación y Acción Biocultural, Anima Mundi A.C.; ²Global Diversity Foundation

claudia@globaldiversity.org

El acercamiento de la ciencia a los ciudadanos permite democratizarla y ponerla al servicio de una sociedad más justa compatible con la diversidad ambiental. Un punto clave para que este acercamiento sea integral es la capacitación en disciplinas científicas a grupos de ciudadanos interesados en resolver problemas concretos. Este trabajo presenta un estudio de caso de capacitación para la investigación conjunta de dos equipos de investigación comunitaria en la Chinantla, Oaxaca. Con inicio en el año 2012, este proceso abordó el concepto de investigación y generación de preguntas de investigación. Incluyó la formación en: mapeo comunitario integrando clasificaciones locales del territorio; monitoreo de vegetación con base en etnoespecies y clasificación local del paisaje; monitoreo de fauna, incluyendo etnoclasificación y reflexión sobre la cacería; investigación socio-económica relacionada con procesos de conservación comunitaria; e investigación sobre nutrición local. Por último se incluyó la capacitación sobre el análisis de los datos y el uso de resultados. El proceso estuvo acompañado de una reflexión permanente sobre los métodos, las cosmovisiones, los objetivos de la investigación, intereses locales, entre otros aspectos. Los procesos de capacitación local implican una serie de consideraciones técnicas y éticas; una buena integración entre las personas capacitadas y el equipo de facilitadores; la evaluación de recursos temporales, monetarios y humanos; establecer condiciones comunitarias para el proceso; y la elección adecuada de instructores con experiencia en el tema y con apertura para la enseñanza multicultural, transdisciplinaria y en co-investigación. La capacitación y formación técnica dentro de procesos de investigación conjunta permite procesos educativos con sentido práctico, que atienden necesidades locales. La capacitación en etnociencias enriquece los procesos de investigación al aportar información, cosmovisiones y epistemologías que no son comúnmente contempladas en los procesos y conocimientos científicos convencionales. Estos aportes permiten que el proceso de capacitación-investigación se adapte a realidades y visiones del mundo específicas, y por consecuencia respondan necesidades locales.

5. Dialógica desde el Kosmos

Patrick Encinas, Geraldine

Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Lerma

g.patrick@correo.ler.uam.mx

Iniciaré mi exposición refiriéndome a un hito que cambiaría el modo de comprender el mundo por parte de los antiguos intelectuales de Mesoamérica, hace unos diez mil años: la toma de conciencia del pensamiento dialógico. Este proceso mental debe ser gatillado por algún fenómeno con manifestaciones opuestas y complementarias en el tiempo-espacio, y que aunque parecieran provenir de dos cuerpos independientes, son generadas por un solo cuerpo. ¿Qué mejor fenómeno que la danza del astro Venus, que resplandece como lucero de la mañana y después como lucero de la tarde, convirtiéndose uno en reflejo del otro? Mientras que la gente citadina hoy apenas ha visto alguna vez la estrella luminosa al atardecer, los antiguos observadores del cielo se admiraron por el brillo de los dos grandes luceros, aprendiendo todo lo que se podía de ellos. Hasta que un día se plantearon la pregunta: ¿Y si se tratara del mismo cuerpo? Fue precisamente al integrar a los dos astros del cielo en uno solo que se cristalizó una nueva lente/mente en aquellos pensadores: la lente dialógica. Este pensamiento permite comprender que la fuerza oponente de un solo cuerpo puede generar orden y desplegar una matriz para la organización y resiliencia de cualquier sistema complejo. Desde entonces Venus se convirtió en el gran Creador de la realidad: el creador de la Era 13 *Bak'tun*; el creador del Calendario; el primer gobernante de la Dinastía palencana; el agente provocador del tiempo de lluvia y del tiempo de secas. La pregunta que provocaré al final será: ¿Estamos activando la dialógica en el diálogo de saberes? (Pensando que quizás muchos de nosotros únicamente practicamos la dialéctica de Marx y Engels).

6. El conocimiento tradicional de la flora y fauna de las diferentes etnias mesoamericanas como base en el proceso enseñanza-aprendizaje del Biólogo

Flores Guido, José Salvador y Rita Vermont Ricalde

Universidad Autónoma de Yucatán

fguido@uady.mx

Mesoamérica para Kirehhoff (1967), Wolf (1972) y Canto-López (1991) es definida como área geográfica, biológica y cultural que comprende una diversidad de relieve y una gran diversidad de grupos étnicos. Según Canto-López (1991) le dieron a esta área una plasticidad en el movimiento de sus fronteras, por lo que propuso el concepto de *Mesoamérica* como un área cultural asentada en un área territorial con plasticidad; el concepto de *área cultural* no se refiere a una sociedad, sino que incluye a un número de sociedades que participan con vidas de forma semejante y, por tanto, el área cultural no es un concepto integrador sino descriptivo que presenta un denominador común en la conducta de varias sociedades con grandes semejanzas en su desarrollo. Esto lo podemos observar cuando se estudiaron grupos étnicos, los que tuvieron semejanzas en rasgos físicos y en su desarrollo y que generan conocimiento sobre su entorno con un valor cultural que los hizo alcanzar un gran desarrollo en su momento. Este conocimiento, que autores como Toledo, Monroy, Dávila, Mariaca, entre otros, le han llamado el “otro conocimiento” o conocimiento tradicional, debería ser de gran importancia en las Universidades en diversas licenciaturas como la de Antropología, Agricultura, Medicina, Arquitectura, e incluso en las Matemáticas, por lo que en el presente trabajo se planteó como objetivo la importancia del conocimiento tradicional para alcanzar la formación integral, en el proceso enseñanza-aprendizaje del Biólogo. En la actualidad México y Colombia son los países que tienen en la educación formal del Biólogo los planes de enseñanza de la Etnobiología, como: Etnobotánica, Etnozoología, Etnofarmacología, Etnomicología y Etnoecología, pero en muchos países del área Mesoamericana no aparecen en sus programas. Actualmente en la Universidad Autónoma de Yucatán, México, los aspectos bioculturales ya aparecen como obligatorios en todas las carreras así como en el programa de Biología, en la cual la Etnobiología aparece como una competencia en la formación del nuevo Biólogo y que será importante para revalorar el conocimiento tradicional maya en la sociedad.

7. Sistemas de saberes originarios y enseñanza de las Etnociencias

Pérez Ruiz, Maya Lorena¹ y Arturo Argueta Villamar²

¹Instituto Nacional de Antropología e Historia;

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

mayalum@aol.com

Hacia mediados del siglo XX, estudiosos de las ciencias humanas como H. Conklin (1954) y C. Lévi-Strauss (1962) pusieron ante los ojos de los científicos occidentales la existencia de extensos saberes indígenas sobre la naturaleza, a los que el segundo autor denominó *Ciencia de lo concreto*. No era la primer vez que esto ocurría, pero sí el que un científico anunciara que la razón analítica o la razón dialéctica (conceptos utilizados por C. Lévi-Strauss y por Jean Paul Sartre, citado por Lévi-Strauss) se enfrentaban con conocimientos y una racionalidad abarcadores y totalizantes, construidos fuera de las universidades y de la ciencia occidental. En la actualidad, diversos autores han abordado los sistemas de saberes indígenas ya no desde el enfoque de las etnociencias, sino desde otras perspectivas como: la epistemológica, la jurídica, la ambiental, la educativa, así como la del sujeto o actor social, en el marco de una tendencia creciente que privilegia el valor de la diversidad y la pluralidad, y que cuestiona los enfoques homogeneizadores. En lo referente a sus sistemas de conocimiento, la lucha ha tenido diferentes fases, asociadas directamente con la evolución de la construcción de los pueblos indígenas como actores sociales y el fortalecimiento de su movimiento social en los ámbitos nacional e internacional. Primero demandaron el derecho de ser educados en su lengua (Educación bilingüe y bicultural); después buscaron que sus conocimientos fueran rescatados, reconocidos y revalorados (formación de promotores culturales, centros culturales y museos, diversas publicaciones); y finalmente asumieron la propuesta de la interculturalidad como proyecto político nacional, a veces asociada con la lucha autonómica, y a veces enfocada al ámbito educativo formal. Frente a tales hechos: ¿Las etnociencias han podido permear los sistemas de enseñanza en sus diferentes niveles educativos? ¿Lo han hecho otorgando a los sistemas de saberes tradicionales un status epistemológico de saberes con los cuales dialogar horizontalmente? ¿El sistema de educación superior intercultural es ya un espacio en el cual los sistemas de saberes originarios se enseñan, aprenden, se reproducen e innovan?

8. Etnobiología y educación media superior basada en proyectos

Téllez Estrada, María del Rocío¹ y Raúl Valadez Azúa²

¹Colegio de San Ignacio de Loyola Vizcaínas;

²Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

marte2k2@yahoo.com.mx

Los esquemas educativos tienen el mayor compromiso en la salvaguarda de nuestro acervo biológico (recursos) y cultural (tradiciones), para mantener en el educando la conciencia de que es parte de él. Dentro de los esquemas educativos actuales, en los que se promueve la enseñanza a través del desarrollo de competencias y la interacción de las diversas disciplinas en pro de un pensamiento integrador y crítico, es fundamental disponer de elementos de estudio que permitan entender e integrar el fenómeno biológico, el histórico y el cultural de manera simultánea. Como propuesta a estas necesidades se plantea como una estrategia la aplicación del método de proyectos escolares dirigidos hacia el estudio de animales, plantas y hongos de valor etnobiológico, ya que en muchos de estos casos se pueden abordar aspectos biológicos, médicos, históricos, culturales y de aprovechamiento, siempre dentro de un marco de cotidianidad para el estudiante, promoviendo en él la certeza del valor de estos recursos asociados con lo natural y lo cultural.

9. Complejidad Ambiental y Etnociencias: Las experiencias en la licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNAM

Moreno Calles, Ana Isabel¹; Alejandro Casas Fernández²; Andrés Camou Guerrero¹; Víctor Toledo Manzur²; Mariana Vallejo Ramos^{1,2}; Francisco Mora Ardila^{1,2}; Carla Galán Guevara¹; Ana Yesika Martínez¹; Yaayé Arellanes³; José Blancas Vásquez^{1,2}; Ignacio Torres García y Juan Torres Guevara⁴

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

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

³Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán;

⁴Universidad Agraria La Molina, Lima, Perú

isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx

Las Ciencias Ambientales (CA) constituyen un campo de conocimiento emergente, que desde una perspectiva de complejidad, estudia la interacción entre seres humanos y su entorno, los problemas ambientales derivados de esta interacción, así como sus propuestas de solución. En este sentido, en la Licenciatura en Ciencias Ambientales (LCA) de la UNAM se desarrollan ejercicios docentes y de investigación encaminados a la formación de los futuros científicos ambientales que pretenden fomentar en los estudiantes la integración de los referentes conceptuales y metodológicos de diferentes disciplinas y saberes, entre los cuales las etnociencias de la naturaleza han tomado un papel relevante. En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar las aportaciones de las etnociencias a la formación de los científicos ambientales en el desarrollo de experiencias concretas de docencia e investigación. En ese esfuerzo presentamos las experiencias desarrolladas en el Valle de Tehuacán, Puebla; la Cuenca del Lago de Pátzcuaro y Zirahuén, Michoacán; la Montaña de Guerrero; el estado de Tlaxcala; y Perú.

**CONOCIMIENTO MICOLÓGICO TRADICIONAL Y SU IMPORTANCIA EN LA
PREVENCIÓN DE INTOXICACIONES POR EL CONSUMO DE HONGOS
SILVESTRES TÓXICOS**

Coordinador:

Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México (GIDEM) / Ramírez Terrazo, Amaranta

correogidem@yahoo.com.mx / amarantiux1@hotmail.com

Resumen:

Durante años, se ha explorado la relación humanos-hongos. Las investigaciones han reportado que las personas que habitan cerca de zonas boscosas y selváticas que se dedican a la recolección de hongos silvestres poseen un amplio conocimiento sobre características específicas de estos organismos. Estas prácticas les han permitido aprender a reconocer una gran cantidad de criterios que utilizan de manera tradicional para diferenciar las variedades de hongos que encuentran en el monte. No obstante, las especies tóxicas y comestibles pueden presentar características macroscópicas idénticas y, por lo tanto, ocasionar confusiones durante su recolección, provocando envenenamientos relativamente frecuentes por el consumo de hongos tóxicos en diversas regiones del país. En los últimos años, en la temporada de lluvias se reportaron casos de intoxicación, que incluso han terminado en el deceso de pobladores de diferentes estados, principalmente: Chiapas, Puebla e Hidalgo. Según reportes, las intoxicaciones mortales ocurridas en el país han sido provocadas por *Amanita virosa*, *Galerina marginata* y *A. verna*. El desconocimiento sobre este recurso ha llevado al sector gubernamental a replicar una y otra vez los mismos errores: prohibiciones, atención hospitalaria deficiente y aniquilamiento de tradiciones culturales. Lamentablemente, no se le da el seguimiento adecuado a esta problemática y los casos de envenenamiento por consumo de hongos siguen sucediendo. Es por ello que resulta de suma importancia generar espacios de discusión en los cuales se planteen diferentes propuestas de acciones que fortalezcan los saberes locales y que ayuden a prevenir futuras intoxicaciones. Cabe dialogar las nuevas experiencias y enfoques del quehacer etnomicológico, que permitan la generación de vínculos con los diferentes sectores involucrados.

Total de ponencias: 6 ponencias

1. Intoxicaciones mortales por consumo de hongos silvestres en el estado de Chiapas: una cadena de errores

Ruan Soto, Felipe¹; Ramón Mariaca Méndez² y Manuel Pérez Gomez³

¹Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas;

²El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal;

³San Juan Chamula, Chiapas

ruansoto@yahoo.com.mx

En el periodo comprendido entre junio de 2005 y julio de 2007, la Secretaría de Salud del estado de Chiapas reportó 60 casos de intoxicación por consumo de hongos en los municipios de San Cristóbal de Las Casas, Chenalhó, Chamula y Tenejapa; de los cuales 22 casos resultaron en decesos. Ante estos eventos, las acciones regionales del sector salud están encaminadas a evitar e incluso prohibir la comercialización y el consumo de hongos silvestres. Estas acciones resultan en un choque entre las prácticas tradicionales de recolección-venta-consumo de hongos silvestres y la falta de valoración y conocimiento institucional respecto a este fenómeno. Pero ¿por qué murieron personas indígenas cuando se supone que ellos son los poseedores del conocimiento micológico tradicional? A juicio de los autores, esto es producto de una cadena de tres errores. En primer lugar, al combinarse factores como la interrupción en la transmisión de conocimientos y la necesidad de seguir dependiendo en cierta medida de alimentos que el bosque otorga como los hongos, existe un riesgo latente de intoxicaciones. En segundo término, lamentablemente los médicos en Chiapas y el resto del país no están preparados para atender estos casos. En tercer lugar, las acciones gubernamentales provocaron en un sector de la población cierto rechazo a las prácticas de consumir hongos. Con el paso de los años, todo este fenómeno ha tenido efectos difíciles de calcular pero que sin duda pone en riesgo la continuidad de esta práctica tradicional.

2. Hongos no comestibles: uso, conocimiento y problemática por su consumo en el Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala

Montoya Esquivel, Adriana¹; Amaranta Ramírez Terrazo² y A. Kong¹

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

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México

ametnomicol@hotmail.com

En muchas comunidades indígenas y rurales de México se reconocen especies de hongos silvestres que no se comen y son consideradas como venenosas. Algunos representan un peligro potencial para la gente debido a las toxinas que presentan, sin embargo, otros, aunque no contienen toxinas son considerados causantes de intoxicación o de la muerte. Es importante describir el conocimiento tradicional en torno a estos organismos y conocer las prácticas de manejo tradicional empleadas para controlar las intoxicaciones. A nivel hospitalario es prioritario describir las formas de tratamiento en los casos de intoxicación por el consumo de hongos, y el establecimiento de vínculos de colaboración entre los sectores involucrados para realizar un manejo adecuado y control de las intoxicaciones por el consumo de estos organismos. Con base en lo mencionado, el objetivo de este trabajo es presentar un estado de conocimiento sobre los hongos tóxicos en torno al Parque Nacional La Malinche, Tlaxcala. Se realizó un estudio para describir el conocimiento tradicional sobre los hongos no comestibles en cuatro comunidades ubicadas en las faldas del volcán. Se utilizaron entrevistas abiertas y entrevistas estructuradas, así como recorridos etnomicológicos para la recolección de los hongos. Se visitaron algunos hospitales para obtener información sobre el manejo de las intoxicaciones por hongos. Se realizó una entrevista al médico responsable de cada unidad y se revisaron los archivos de algunos hospitales del Sector Salud. El material recolectado se caracterizó y las especies fueron identificadas con el uso de literatura específica por género. Se presenta un listado de las especies identificadas. La información sobre el conocimiento tradicional se analizó considerando más de 70 nombres tradicionales aplicados a estos organismos. Se muestran los datos referentes al conocimiento tradicional (usos, criterios de reconocimiento, remedios contra intoxicaciones y nomenclatura). De la información obtenida, resalta la importancia cultural de *Amanita muscaria* en las comunidades visitadas. La revisión de archivos hospitalarios aportó poca información y el análisis de las intoxicaciones no se realizó de manera exhaustiva debido a la carencia de registro médico, por lo que se considera conveniente enfatizar las relaciones con el sector salud y mantener un contacto constante, sobretodo en época de lluvias, lo que permitirá analizar los casos de intoxicación de manera más precisa. No obstante, los datos obtenidos permitieron caracterizar de manera general la problemática al respecto.

3. Mito, realidad e impacto de la intoxicación por consumo de hongos silvestres en Hidalgo y Puebla: fertilizando a la antípoda

Moreno Fuentes, Ángel¹; Berenice Lomelí Álvarez²; Marlene Medellín Espinosa²;
Mar Abel Guillermo Castillo Salazar² y Carlos Briones Pérez¹

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo;

²Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

amoreno@uaeh.edu.mx

La cultura micófila de los pueblos conlleva, de forma paralela y en mayor o menor medida, el riesgo de la intoxicación o el envenenamiento; la micofilia es perfectible. Los factores y circunstancias que propician la ocurrencia de estos eventos son de índole diversa y compleja, aunque sin duda comprensible. Distintas regiones de nuestro país experimentan esporádica o recurrentemente y en magnitud variable, dichos fenómenos en la época de lluvias; una de estas regiones la conforman los estados de Hidalgo y Puebla, entidades con relevante presencia de grupos originarios, además de una importante población mestiza; asimismo, cuenta con distintos pisos altitudinales y biomas contrastantes, por lo que la diversidad y cantidad de hongos silvestres aprovechados es relevante. El presente trabajo aborda los fenómenos anteriores, los cuales han sido detectados y registrados de 2011 a la fecha, a partir de estudios realizados en Acaxochitlán y Singuilucan, Hidalgo, y en Zacatlán, Naupan y Zongozotla, Puebla, particularmente con las personas que han experimentado intoxicación o con familiares de los que, por desventura, fallecieron por estas causas. Se han realizado más de 30 entrevistas específicas con estos fines, y recolectado en compañía de los pobladores materiales fúngicos sospechosos indicados por ellos mismos, entre cuyos géneros se encuentran hasta ahora: *Amanita* (2 taxa), *Boletus*, *Leccinum*, *Boletellus*, *Ramaria*, *Russula* y *Clitocybe* (dos taxa). Resultados preliminares apuntan a que realidades y mitos acerca de la intoxicación y el envenenamiento impactan negativamente la percepción de la sociedad y ésta responde con actitudes, acciones y distorsiones, de forma antitética a la cultura micófila originaria y en construcción, lo que tributa de manera importante a la erosión micocultural en la región y vulnera los esquemas de sobrevivencia a partir del aprovechamiento de los hongos silvestres, especialmente los comestibles. Ambas vulnerabilidades discurren y confluyen nutriendo de una o de otra manera, en mayor o menor medida, a la micofobia, antípoda de la micofilia. Así, la vulnerabilidad social y ambiental constituyen dos importantes factores que generan riesgos, al conducir en casos singulares a la imprudencia o imprecisión, al error, al decidir qué hongo(s) y

cómo se van a consumir; lo anterior encauza a su vez al terreno del peligro, esto es, el peligro de la intoxicación, el envenenamiento y, finalmente, al hecho concreto de la muerte, en los casos más desafortunados. Pero la vulnerabilidad social y cultural también engendra el riesgo de la interpretación y la reacción erradas, de la distorsión, lo que puede conducir al peligro del mito y con ello al hecho concreto de la prohibición y persecución sin fundamento científico, y a la humillación y destrucción cultural. En nuestra opinión, si queremos en verdad salvaguardar y fortalecer la cultura por el consumo de hongos y la vida de los consumidores de hongos silvestres, debemos acercarnos todas las partes involucradas, en un diálogo de saberes y pensares, para actuar coordinadamente en estos propósitos. Nos parece que el atinado ejercicio de las investigaciones presentes y de este simposio, es ya el primer paso importante en esta dirección. La difusión oportuna de lo que aquí emane y el acercamiento y diálogo con *todos los otros*, podrían ser un segundo y tercer peldaño deseables y prioritarios.

4. Prevención e intoxicación por hongos silvestres en el Micoturismo: casos en Jalisco, México

Villaseñor Ibarra, Luis¹; Martha Cedano Maldonado¹ y Leobardo Padilla Miranda²

¹CUCBA, Universidad de Guadalajara; ²COA, Experiencias Profesionales, el Arenal, Jalisco

lvillasei@gmail.com

Introducción. En Jalisco, durante las lluvias de cada año, se pueden encontrar reportes médicos en varios hospitales públicos (Hospital Civil e IMSS) sobre casos derivados del consumo de hongos tóxicos. Los daños causados por ello van desde intoxicaciones que pueden provocar cuadros diarreicos, daños severos al hígado y riñones hasta, en el peor de los casos, la muerte. Para la obtención de los hongos las personas exploran baldíos, potreros, parques y bosques aledaños a la Zona Metropolitana de Guadalajara. La mayoría de los afectados son jóvenes inexpertos que carecen de información básica, entrenamiento sobre la identificación de las especies de hongos silvestres y, sobre todo, desconocen los perjuicios que provoca a la salud la ingesta de algunos de ellos. Sin embargo, se aventuran en la búsqueda de especies recomendadas por referencias de sus conocidos, con el fin de ampliar su dieta alimentaria, o simplemente para utilizarlos como alucinógenos; creen que no causan dependencia física, pero desconocen que sí psicológica, por lo que algunos pueden habituarse a su uso. Además, esta práctica les puede generar agresividad y desarrollar alteraciones en la conciencia como cuadros graves de psicosis y esquizofrenia, incluso pueden propiciar intentos de suicidio. Por otra parte, el micoturismo es una rama del ecoturismo donde las actividades recreativas giran en torno a los hongos, porque ellos son los principales actores, ya que durante los recorridos por los bosques se resalta la diversidad de las especies encontradas, mostrándose sus formas, colores, olores y sabores, así como tópicos relacionados con la colecta, identificación, usos, mitos y prevención de intoxicaciones por su consumo. Además, estos recursos micológicos son valorados y contemplados dentro de un aprovechamiento forestal integral, como parte del desarrollo rural de las comunidades inmersas en las áreas donde se desarrolla el micoturismo. Con base en lo anterior, el presente trabajo intenta describir como las prácticas educativas-recreativas efectuadas en los recorridos micoturísticos contribuyen a la concientización de los participantes sobre aspectos de los hongos, en especial su manejo y consumo.

Método. Para capturar las experiencias más significativas del recorrido, se aplicaron entrevistas abiertas y posteriormente se analizaron los comentarios. **Resultados y Discusión.** A la mayoría de las personas les interesó y comprendió los tópicos más relacionados con la salud, como: que los hongos venenosos se pueden tocar y no causan daños a menos que se coman; que si se consumen

especies tóxicas pueden perjudicar la salud e incluso causar la muerte; que no hay una receta para demostrar si es venenoso o no, que no deben consumirse hongos silvestres sin entrenamiento para identificarlos o sin la ayuda de un experto (micólogo u honguero); como cocinar los hongos; y como evitar intoxicaciones y en caso de que ocurran que hacer y a dónde acudir. En cuanto a los alucinógenos, comprendieron que no todos los que crecen en estiércol lo son y además señalaron que desconocían los efectos psicológicos que pueden causar. **Conclusión.** Los recorridos micoturísticos, además de ser recreativos y generar recursos económicos para los pobladores de la región, contribuyen a educar a las personas sobre diversos aspectos de los hongos, en especial, permiten concientizar sobre los daños que puede causar la ingesta de hongos tóxicos.

5. Intoxicaciones por hongos y el papel de los etnomicólogos en su prevención

Estrada Martínez, Emma

Universidad Autónoma Chapingo

eestradam@yahoo.com

En México, donde se registran 53.3 millones de mexicanos viviendo en la pobreza, es decir un 45.5% de la población nacional, más allá del análisis de las causas por las que se presenta una desmesurada desigualdad socioeconómica, es fundamental conocer los recursos alimenticios existentes, como son los hongos silvestres, de relativo fácil acceso, tanto para la población rural como urbana de gran parte del país. Pero no todas las especies de hongos que se desarrollan en las comunidades vegetales son susceptibles de ser consumidas, debido a que varias pueden presentar sustancias tóxicas que incluso llegan a provocar la muerte. Sin embargo, no se han presentado reportes de muertes causadas por el consumo de hongos recolectados y comercializados por hongueros expertos en conocimiento tradicional micológico. De ahí, el interés de destacar la importancia de este conocimiento, su valoración y socialización en la prevención de estas intoxicaciones. Uno de los mecanismos que pueden prevenir estas intoxicaciones, está directamente relacionado con la socialización del conocimiento tradicional. Esta metodología puede ser desarrollada por los etnomicólogos y colaboradores locales expertos en conocimiento tradicional micológico. En esta presentación se proponen mecanismos de prevención de intoxicaciones a través de la organización comunitaria, para tratar de limitarlas, y evitar que se llegue a disposiciones gubernamentales que prohíben totalmente la venta de hongos silvestres en las comunidades en donde se presentan las intoxicaciones, en detrimento de la nutrición y economía familiar.

6. Propuesta para identificar hongos tóxicos por métodos moleculares

Garibay Orijel, Roberto

Instituto de Biología, UNAM

rgaribay@ib.unam.mx

Las intoxicaciones por hongos tóxicos son un problema de salud pública que cobra la vida de decenas de personas cada año. La mayor parte de las muertes están relacionadas con un diagnóstico tardío y por lo tanto el tratamiento llega cuando es demasiado tarde. Otro problema importante es que típicamente no es posible identificar la especie tóxica involucrada ni la especie comestible con la que se confundió. La mayoría de los casos mortales de intoxicación están relacionados con el género *Amanita*, pues en éste se encuentran algunas de las especies comestibles mas apreciadas pero también especies tóxicas mortales. En este trabajo presentamos un protocolo de biología molecular que, por medio de enzimas de restricción, permite discriminar fácil y rápidamente entre las especies de *Amanita* comestibles más importantes (*A. caesarea*, *A. rubescens* y *A. vaginata*) de las especies tóxicas más importantes (*A. bisporigera*, *A. muscaria*, *A. pantherina*, *A. verna* y *A. virosa*). Para esto, descargamos secuencias de estas especies de GenBank y, junto con las que hemos producido nosotros, las digerimos *in silico* con las 50 enzimas de restricción más comunes en el programa Geneious R5.5 (Drummond et al., 2010). Las enzimas ApaL1 y HinfI discriminaron a siete de las especies y la enzima TaqI discriminó las 8 especies. Se presentan también los protocolos para realizar estos análisis con muestras de hongos frescos, cocinados y muestras digestivas humanas. De probarse y aplicarse, estos protocolos podrían dar diagnósticos certeros, en menos de un día, sobre las especies involucradas en una intoxicación. Con esto se ampliarían las posibilidades de sobrevivencia de los pacientes. Esta información también permitiría realizar programas de prevención enfocados a las especies problema.

**SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES DE ORIGEN MESOAMERICANO EN
EL SIGLO XXI**

Coordinadores:

Pérez Sánchez, José Manuel¹ y Sergio Moctezuma Pérez²

¹Universidad Autónoma del Estado de México; ²Universidad Iberoamericana D.F.

sergiomoctezuma@hotmail.com / jmmps9@yahoo.com.mx

Resumen:

En la actualidad las sociedades rurales de México han sido impactadas por los efectos de la modernidad y la globalización. El resultado de lo anterior es la existencia de sociedades heterogéneas, es decir, que presentan flujos constantes de información y conocimiento, tecnología, comercio, mercancías, personas y demás. Resulta imposible pretender estudiar una sociedad rural como si fuera cerrada, o estuviera excluida de los procesos y fenómenos que ocurren en contextos más amplios. Para estudiar estas sociedades se deben comprender en primer lugar los procesos que acontecen a nivel local, y sólo después podremos identificar su integración con la sociedad mayor. Desde la antropología ecológica, la etnobiología, y los estudios sobre campesinado, este simposio se presenta como un campo de discusión teórica y metodológica acerca de la situación en que se encuentran los sistemas agrícolas tradicionales de origen mesoamericano que perviven en la actualidad. Los impactos de la modernidad y la globalización en el medio rural se hacen presentes en la disminución de la biodiversidad, la volatilidad de los precios agrícolas, la cuestionable sustentabilidad y resiliencia de los sistemas agrícolas, la pérdida del conocimiento ecológico tradicional, y demás situaciones que generan discusión en el campo de la antropología y ciencias afines. El presente Simposio tiene como objetivo general realizar una evaluación actual de los sistemas agrícolas tradicionales, tales como huertos familiares, camellones, meteplantes, milpas, entre otros. De manera específica, se pretende discutir las aproximaciones teóricas, metodológicas y los conceptos que permiten comprender de manera holística, la situación de la agricultura tradicional mesoamericana vigente en nuestra época.

Resúmenes de ponencias: 7 ponencias

1. El manejo del sistema agrícola de terrazas en Calixtlahuaca, Estado de México

Pérez Sánchez, José Manuel y Juan Jesús Velasco Orozco

Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México

jmps9@yahoo.com.mx

Introducción. Los sistemas agrícolas tradicionales de origen mesoamericano se han desarrollado en diversas partes del territorio mexicano. En las laderas de la Sierra de las Cruces, el Nevado de Toluca y la Sierra Morelos del Valle de Toluca, los campesinos siguen practicando uno de los sistemas prehispánicos más importantes: las terrazas agrícolas. Los campesinos han adquirido través del tiempo un conocimiento del paisaje, así como de especies vegetales y de manejo del suelo para el acondicionamiento de las terrazas. **Método.** En el 2013 se realizó un recorrido de área por el Valle de Toluca, registrando un total de 35 terrazas agrícolas en seis sitios (Santa María Jajalpa, Ocoyoacac, San Francisco Xochicuautila, Zacamulpa-Tlalmimilolpan y Calixtlahuaca). Para el caso de Calixtlahuaca se registraron 15 terrazas. Se realizaron entrevistas a campesinos para conocer el conocimiento tradicional que tienen acerca de los componentes y del manejo del sistema agrícola. **Resultados y Discusión.** Las terrazas de Calixtlahuaca son de origen prehispánico. El conocimiento del paisaje ha permitido a los campesinos manejar el suelo para la construcción de terrazas en la ladera norte del cerro Tenismo en diferente zona altitudinal. Se identificaron dos tipos de sistemas: las terrazas con muro de contención de roca y el “metepantle” con muro de tierra con maguey (*Agave* spp.). El cultivo principal es maíz (*Zea mays* L.) y se destina al consumo familiar. El trabajo agrícola lo realiza la unidad familiar. El conocimiento tradicional está asociado a la experiencia que los campesinos han acumulado a lo largo del tiempo tanto del ambiente como de los recursos naturales, cuyo valor se vincula al desarrollo sustentable; es así que las terrazas permiten retrasar procesos erosivos, mantienen cierta humedad al terreno de cultivo y aportan alimento a los campesinos. **Conclusión.** Las terrazas agrícolas representan una estrategia que puede ser sustentable y fomentar el desarrollo local, en virtud de que en estos sistemas agrícolas se presentan procesos e interacciones ecológicas entre los componentes físicos, biológicos y socioculturales.

2. Cambios y continuidades en el manejo de huertos familiares del suroeste de Tlaxcala, México

Moctezuma Pérez, Sergio

Departamento de Ciencias Sociales y Políticas, Universidad Iberoamericana D.F.

sergiomoctezuma@hotmail.com

El objetivo de este trabajo es describir diacrónica y sincrónicamente el sistema agrícola de huertos familiares en San Francisco Tepeyanco, Tlaxcala. Para lograr lo anterior, se utiliza el método de la ecología cultural propuesto por Julian H. Steward (1972) y la teoría de la resiliencia. Este sistema agrícola ha sido estudiado en San Francisco Tepeyanco por biólogos y antropólogos durante las décadas de 1970 y 1980, por lo anterior, el principal aporte de este artículo es mantener vigente el estudio del sistema y analizarlo a la luz de nuevas teorías. En primer lugar, se analizan las fuentes escritas que existen sobre este sistema, y en segundo lugar, se presentan datos factuales desde 2008 y hasta 2012 en que se realizó una investigación para conocer el estado actual de los huertos. La información se obtuvo utilizando el método etnográfico y permitió contactar a ocho familias que poseen un huerto. A través de varias entrevistas con diversos miembros de las familias, se obtuvieron sus características socioeconómicas y culturales. También se logró el acceso a sus huertos para inventariar las plantas y los usos que la familia le otorga. Con la información histórica y contemporánea se analizan los cambios y continuidades del sistema agrícola.

3. Recursos naturales, procesos agrícolas y agrobiodiversidad en una comunidad del subtrópico mexicano

Juan Pérez, José Isabel

Instituto de Estudios Sobre la Universidad, Universidad Autónoma del Estado de México

jupi582602@gmail.com

En el año 2013 se realizó la investigación en la comunidad de Progreso Hidalgo, Municipio de Villa Guerrero, Estado de México, ubicada en el subtrópico mexicano. En esta comunidad fueron estudiados los recursos naturales, los procesos agrícolas que realizan las familias campesinas y la agrobiodiversidad. Se realizaron recorridos por todos los ambientes naturales, observaciones en el 100% de los espacios agrícolas, y aplicación de un instrumento de investigación (cuestionario) al 100% de las familias campesinas propietarias de parcelas agrícolas. Esto con la finalidad de analizar el manejo de los recursos naturales, los procesos agrícolas y la agrobiodiversidad, como base de la subsistencia familiar campesina. La investigación se sustentó en la geografía ambiental, geografía rural, ecología cultural y etnobotánica. Este sustento teórico fue complementado con el método geográfico, método ecológico, método cartográfico, técnicas de trabajo de campo, cartografía automatizada, herramientas de sistemas de información geográfica (SIG) y el uso del equipo de medición de precisión *Diferential Global Position System* (DGPS). Los resultados demuestran que las familias campesinas han implementado estrategias para el uso y manejo de los recursos naturales y la agrobiodiversidad, esto con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas de producción de alimentación. El 98% de las familias conocen su ambiente local, el manejo de los recursos naturales y la agrobiodiversidad como elementos clave en los procesos agrícolas. Se concluye que las condiciones económicas actuales de los campesinos mexicanos en el contexto de un sistema capitalista –que explota irracionalmente los recursos naturales y la agrobiodiversidad–, es un factor limitante para el desarrollo rural, pero al mismo tiempo representa un paliativo para manejar el ambiente. Las familias campesinas de Progreso Hidalgo conocen los componentes de su ambiente y la agrobiodiversidad, por eso aprovechan al máximo su capital natural en los procesos agrícolas. Los componentes ecológicos (diversidad biológica), ambientales (diversidad de recursos naturales), geográficos (heterogeneidad fisiográfica), paisajísticos (entornos asociados con las estaciones del año), agrícolas (cultivos de riego, cultivos de temporal e imbricación de cultivos) y socioculturales son determinantes en la subsistencia de las familias campesinas.

4. El abasto alimentario y el conocimiento local de la milpa en Santa Ana Ixtlahuaca, Estado de México

Reyes Montes, Laura; María Madrazo Miranda y Angélica García Bustos

Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México

reyeslau13@hotmail.com

La presente ponencia da a conocer los primeros avances de investigación del proyecto *Etnografía del sistema: la milpa, la comida y los rituales en el Valle de Ixtlahuaca, Estado de México*, el cual tiene como objetivo analizar, desde el enfoque etnoecológico, la interrelación que existe entre la obtención y preparación de los alimentos y los rituales derivados del sistema tradicional de la milpa en Santa Ana Ixtlahuaca, como una manera de transmitir y conservar el Patrimonio Biocultural.

5. Prospectivas de los sistemas agrícolas tradicionales de origen mesoamericano en el siglo XXI

Sales Colín, Jesús

Departamento de Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduados

jesus_3_colin@hotmail.com

La propuesta tiene como objetivo hacer un análisis prospectivo acerca de la importancia que tienen los sistemas agrícolas tradicionales de origen mesoamericano a partir de la revisión documental de estudios que se enfocan al estudio de la relación hombre-ambiente y en especial de los sistemas de agricultura tradicional. Los sistemas agrícolas contribuyen al mantenimiento del ambiente y son generadores de conocimientos tradicionales, también contribuyen a la subsistencia de las familias campesinas. Los sistemas agrícolas están relacionados con la organización social de grupos humanos para el desarrollo de diferentes agroecosistemas, por ejemplo los de humedad y de riego, huertos, milpas, entre otros. La discusión gira en torno a que los estudios de los sistemas tradicionales se deben plantear desde una óptica de la interdisciplinaria.

6. El sistema agrícola de los otomíes de Tolimán: ‘uada, dethä, ju, nunju, ñ’i

Díaz Guillen, Fermín¹; Alba González Jácome¹ y Virginia Isidro Vergara²

¹Departamento de Ciencias Sociales y Políticas, Universidad Iberoamericana D.F.

²Secretaría de Educación Pública

fermindg@yahoo.com.mx

Introducción. Los otomíes son un grupo indígena que llegó hace más de cuatro siglos al semidesierto queretano. Durante este tiempo, y ante las condiciones que imponía el lugar, mantuvieron y desarrollaron ciertas prácticas y conocimientos acerca del ambiente, en algunos casos transformándolo para su sobrevivencia. Por ello, el presente trabajo tuvo por objetivo conocer y analizar cómo se lleva a cabo la agricultura en este lugar, sobre todo cómo esta actividad es modificada por los otomíes para que se adapten socioculturalmente a las diferentes condiciones ecológicas y sociales que impone la región. **Método.** Para cumplir nuestro objetivo se utilizó el método etnográfico: observación participante y entrevista a profundidad y estructurada, así como el uso de genealogías. El trabajo de campo se realizó en diferentes periodos de los años 2012 y 2013, repartido sistemáticamente en diferentes épocas del año, con una estancia mínima de 15 días por periodo. **Resultados y Discusión.** Como en muchos grupos mesoamericanos, el maíz (*Zea mays* L.) ocupa un lugar fundamental en la producción agrícola y en la dieta de los otomíes de Tolimán. De igual forma, el maguey (*Agave spp.*) trascienden los distintos espacios de la vida cotidiana de los indígenas otomíes, teniendo diferentes usos: alimento, bebida, forraje para animales, combustible, fibra, material de construcción, hospedero de insectos comestibles y para la formación de terrazas. También es un producto comercial. El frijol (*Phaseolus vulgaris*), el chile (*Capsicum spp.*), el garbanzo (*Cicer arietinum*) y los nopales (*Opuntia spp.*) son otros cultivos para el autoconsumo importantes en la agricultura de los otomíes. En las diferentes prácticas y labores agrícolas la familia tiene un papel fundamental. El destino de la mayor parte de la producción es para autoconsumo. La agricultura de este lugar no ha estado exenta de la influencia del mercado y la globalización, observándose la utilización de algunos insumos y materiales característicos de la agricultura comercial. **Conclusión.** En gran medida la agricultura desarrollada por parte de los otomíes de Tolimán se puede considerar un sistema agrícola tradicional, donde la mayoría de las plantas cultivadas son de origen mesoamericano, y sus prácticas agrícolas son comunes a las de comunidades campesinas del centro de México.

7. Transformación del conocimiento y la práctica agrícola tradicional de los pueblos otomianos del Valle de Toluca

Bastida Muñoz, Mindahi Crescencio¹ y Saúl Alejandro García²

¹Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Lerma

²Universidad Intercultural del Estado de México

mindahib@yahoo.com.mx

Introducción. En el Valle de Toluca, Estado de México, perviven comunidades de origen de los pueblos otomí y mexica que en los últimos años, debido al proceso de urbanización e industrialización, han experimentado cambios en el territorio, en la organización social y en las manifestaciones culturales. Éstos se reflejan en la actual relación comunidad-naturaleza y, en particular, a los conocimientos tradicionales asociados a las prácticas agrícolas. El origen de esta situación se ha dado por la dinámica económica, el aumento de la población y la consecuente expansión de la urbanización, lo que ha provocado las políticas gubernamentales con orientación al cambio de uso de suelo, en detrimento de las prácticas agrícolas. El objetivo del trabajo es describir los impactos de la urbanización en el ambiente y las prácticas tradicionales agrícolas del Valle de Toluca, Estado de México. **Método.** La descripción etnográfica en torno a los sistemas agrícolas y algunos datos cuantitativos en torno a los cambios de uso de suelo, muestran los cambios en los sistemas agrícolas tradicionales. Asimismo se entrevista a actores que manejan y practican la agricultura tradicional. **Resultados y Discusión.** En la última década se han observado cambios radicales en el uso del suelo y en las prácticas culturales tradicionales agrícolas del Valle de Toluca. Estas últimas se han modificado y en algunos lugares están en peligro de extinción o extintas. Lo anterior ha ocasionado la erosión o pérdida del conocimiento tradicional de las prácticas tradicionales agrícolas, a la vez que en algunos casos se han perdido los paisajes agrícolas y sólo quedan reductos de lo que eran. **Conclusión.** El territorio del Valle de Toluca se ha visto impactado por falta de políticas públicas que tengan como base la sustentabilidad. Se requiere mayor investigación para frenar, detener y revertir los procesos de erosión biocultural en el Valle de Toluca, en particular de la pérdida del conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos y las prácticas tradicionales agrícolas.

SIMPOSIO 5

ETNOBIOLOGÍA EN CHIAPAS: HOMENAJE A TRINIDAD ALEMÁN SANTILLÁN

Coordinador:

Reyes Escutia, Felipe

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

felitesis@yahoo.com.mx

Ponencias:

3 ponencias

1. Agrodiversidad en Chiapas

Mariaca Méndez, Ramón

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

rmariaca@ecosur.mx

2. Semblanza de Trinidad Alemán Santillán

León Martínez, Noé Samuel; Héctor Plascencia Vargas y David Álvarez Solís

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

nleon@eocsur.mx

3. Etnobiología en Chiapas

Alemán Santillán, Trinidad

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

taleman@ecosur.mx

MULTI, INTER, TRANSDISCIPLINA Y DIÁLOGO DE SABERES

Coordinadores:

Argueta Prado, Quetzal¹ y Arturo Argueta Villamar²

¹Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Sociales, Francia

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

quetzalargueta@gmail.com / ayruroa@gmail.com

Resumen:

Los estudios etnocientíficos (EEC) abrieron un enorme campo de análisis sobre los “otros modos posibles de conocer y transformar el mundo”. Desde las primeras definiciones formuladas por De Candolle, Harsberger, Henderson y Harrington, Castteter, a la etapa teórica y metodológica representada por Conklin, Levi Strauss, Maldonado-Koerdell, Hernández X., Friedberg, Berlin, Posey, Ellen, entre otros, así como los nuevos estudios de la tradición anglosajona (Ingold, Hunn) o francesa (Descola), y sobre todo la nueva perspectiva latinoamericana (Viveiros de Castro, Toledo, Delgado, entre otros), se ha recorrido un largo camino. Al mismo tiempo, los Estudios Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) y los de la Historia de la ciencia, por sólo mencionar algunos ejemplos, han permitido deconstruir la idea de una racionalidad monolítica y poco a poco documentar y comprender modelos alternativos de pensar y hacer a través de los saberes y las prácticas construidos y movilizados fuera de las academias. A partir del último tercio del siglo XX, la Multi, Inter, Transdisciplina y el Diálogo de saberes, se proponen como nuevos enfoques para el desarrollo de la investigación y la transformación de la realidad. El presente Simposio se propone como un espacio para revisar y reflexionar críticamente sobre los aportes de estos campos de conocimiento en la deconstrucción y reconfiguración de las ciencias, desde diversas perspectivas disciplinarias y no disciplinarias.

Objetivos:

1. Exponer las propuestas teóricas y metodológicas desde la Etnobiología y la Historia de la Ciencia, particularmente de los Estudios CTS, la arqueobiología, la etnobiología y la etnoecología, el desarrollo sustentable, la geografía crítica y la agronomía, para registrar, visibilizar y aquilatar los conocimientos tradicionales así como a la deconstrucción y a la reconfiguración de nuevas formas de estudio de las ciencias y las etnociencias;

2. Analizar las premisas y las prácticas académicas que se desarrollan actualmente en las Universidades Interculturales de México, y cómo están propiciando el desarrollo de los modelos multi, inter, transdisciplinarios y el Diálogo de saberes; y
3. Explorar cómo las experiencias de investigación y las experiencias de enseñanza están contribuyendo a que experiencias de organizaciones y grupos locales y regionales sean acompañadas en sus esfuerzos de comprensión y modificación y transformación de la realidad.

Perspectivas:

Publicar una reseña de las aportaciones sustanciales de ponentes y público en las revistas *Etnoecológica* y *Etnobiología*, así como en las páginas electrónicas de la Asociación Etnobiológica Mexicana A.C. y la Red de *Etnoecología y Patrimonio Biocultural* del CONACYT. Videgrabar el evento y ubicarlo en las páginas señaladas.

Resúmenes de ponencias: 4 ponencias

1. Contribuciones de las universidades interculturales a la innovación educativa y política, territorialmente anclada

Alatorre Frenk, Gerardo

Universidad Veracruzana

geralatorre@gmail.com

Con el surgimiento de instituciones de educación superior intercultural se abren oportunidades para el fortalecimiento político-cultural de las regiones de México con mayor presencia de pueblos originarios. Merecen derivarse aprendizajes de diez años de experiencias orientadas a combatir fuertes asimetrías históricamente construidas, tanto de índole sociocultural y económica como epistemológica. Asumir un enfoque intercultural con perspectiva decolonial implicó desmitificar a la ciencia como único sistema de validación de los saberes, proponiendo más bien impulsar diálogos entre distintas maneras de concebir la realidad. A la vez, nos llevó a articular la labor docente con la investigación y con la vinculación entre distintos actores con miras a una mejor gestión del territorio, alimentación, salud, manejo de los bosques y el agua, ejercicio de derechos, etcétera. Se hablaba de aprender colaborando con los actores en las comunidades; de investigar en vinculación con ellos; y de trenzar las miradas disciplinarias anclándolas en un proceso de transformación de la realidad. Se logró así abrir espacios para una labor académica transdisciplinaria que buscaba o busca ser ética y políticamente congruente con un compromiso de contribuir al tránsito hacia sociedades más justas y sustentables, dando así pleno sentido a la generación de saberes y a la formación de profesionistas. Sin duda en estos intentos se han enfrentado múltiples dificultades endógenas y exógenas; hay heterogeneidades y discontinuidades en los procesos locales, regionales e institucionales. Pero a la vez se tejen redes de relaciones, ligando a estudiantes y docentes de las universidades interculturales con muchos otros actores sociales. En espacios presenciales y virtuales de diálogo se generan información, saberes y anhelos, que van fluyendo hacia quienes de ellos han de alimentarse. En dinámicas que rompen fronteras entre lo rural y lo urbano, lo académico y lo no académico, lo cotidiano y la política pública, van enlazándose esfuerzos de estudiantes, egresados(as), grupos de base, académicos, autoridades locales y profesionistas de organizaciones de la ciudadanía, para proteger a las comunidades, a los ecosistemas, al patrimonio biocultural.

2. Perspectivas de los pueblos indígenas sobre el pensamiento, saberes y reflexiones sobre la diversidad biocultural

Betancourt Posada, Alberto

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

alberto.betancourt@gmail.com

La presente ponencia se propone plantear ejemplos del pensamiento, las preguntas y las reflexiones realizadas por los pueblos mayas, en constante observación, intervención y experimentación con la diversidad de la vida. Al tiempo que un amplio conglomerado de empresas trasnacionales acecha la comercialización de conocimientos tradicionales, para usarlos lucrativamente, es necesario oponer una visión que en lugar de cosificar a los pueblos originarios, les dé la voz y aprenda a escuchar lo que saben para avanzar hacia un diseño intercultural de políticas públicas para la conservación de la diversidad biocultural.

3. El diálogo de saberes en el marco diacrónico de las relaciones hombre-fauna

Corona-M., Eduardo

Centro INAH Morelos

ecoroma09@gmail.com

El diálogo de saberes es un concepto integrador y amplio que nos permite articular rutas para la comprensión de los distintos niveles de diálogo entre los conocimientos y su construcción epistemológica; desde el ámbito académico clásico, que comprende discusiones sobre la inter y la transdisciplinariedad, es decir algunas de las formas modernas de la actividad científica (Gibbons *et al.*, 1994; Ingold, 2000), hasta aquellos directamente relacionados con el conocimiento tradicional, con su elaboración y transmisión desde y con las diversas comunidades. Las relaciones entre las ciencias sociales y naturales se han estrechado en las últimas décadas, encontrando una gran cantidad de puentes en común, particularmente en lo que se refiere al estudio del impacto de las actividades humanas sobre el ambiente, tanto en el presente como en el pasado. Esta última efectuada mediante la reconstrucción paleoambiental, lo que nos permite acceder a perspectivas de largo plazo y dimensionar el papel de los cambios propios de la naturaleza, léase extinciones por causas naturales, incluidas las catastróficas o el cambio climático, entre otros, con aquellas escalas en las que influye el quehacer humano, tales como la minería, el pastoreo y la explotación de bosques, acciones que funcionan como un catalizador de dichos cambios e incrementan el peligro de hacerlos irreversibles, con la consiguiente pérdida de biodiversidad. Las relaciones hombre-fauna es un campo muy amplio, en lo temporal, en lo geográfico y en lo cultural. Es un espacio de diálogo natural, por ser un punto de confluencia de las ciencias naturales y las sociales.

4. La contribución de los estudios etnocientíficos (EEC) y de los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS) a la transdisciplina y Diálogo de saberes

Argueta Prado, Quetzal¹ y Arturo Argueta Villamar²

¹Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Sociales, Francia;

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

quetzalargueta@gmail.com

La deconstrucción de la racionalidad monolítica ha tenido dos soportes fundamentales en los estudios etnocientíficos (EEC) y en los estudios en ciencia, tecnología y sociedad (CTS). El registro y análisis que estos dos campos de conocimiento han hecho tanto de los modelos de pensamiento hegemónico como de saberes y prácticas alternativas, han ayudado a mostrar un horizonte cognitivo que trasciende los márgenes epistemológicos tradicionales. En este nuevo contexto, es necesario ajustar nuestras herramientas teóricas y metodológicas para poder acercarnos y dar cuenta de ese mundo complejo, de sus formas de constitución y legitimación, así como de las relaciones de poder que le atraviesan. En nuestra comunicación nos interesa mostrar los itinerarios que ha seguido la reflexión en el campo de los EEC y los CTS, así como algunos de los logros y aciertos principales de dichas perspectivas, y señalar las que consideramos sus principales perspectivas en la actualidad.

METODOLOGÍA ETNOBIOLÓGICA. AVANCES Y PERSPECTIVAS

Coordinadores:

Basurto Peña, Francisco Alberto y Virginia Evangelista Oliva

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

abasurto@ib.unam.mx / voliva@ib.unam.mx

Resumen:

La Etnobiología en México ha tenido aspectos particulares en su desarrollo, que le han dado un significativo reconocimiento nacional e incluso internacional. Si bien se cuenta con un largo historial de trabajos con importante información etnobiológica desde el siglo XVI, es en la segunda mitad del siglo XX que la Etnobiología se desarrolla como disciplina científica en México. Practicada principalmente por biólogos y agrónomos que le han dado un enfoque prioritario al manejo de los recursos naturales. Desde los pioneros mexicanos en esta disciplina se ha venido valorando el conocimiento tradicional, así como las investigaciones desde enfoques sistémicos que expliquen las relaciones culturales, socioeconómicas, tecnológicas, espaciales y temporales que se dan en sistemas humano-naturaleza (plantas, animales, hongos, paisaje, suelo, etcétera). Otra característica de la Etnobiología en México ha sido la tendencia de incorporar la responsabilidad social desde varios ángulos. Los estudios etnobiológicos en el país se han realizados tanto desde una perspectiva interpretativa o cualitativa, como positivista o cuantitativa. En el momento actual en que se están redefiniendo los enfoques metodológicos en la mayor parte de las ciencias, es importante hacer una revisión en el quehacer de la Etnobiología. En esta etapa de fuertes cambios naturales y culturales a nivel global, que por supuesto afectan las relaciones humano-naturaleza, nos enfrentamos a retos importantes de analizar y buscar caminos para resolverlos. En este Simposio se analizará y discutirá el desarrollo de la metodología etnobotánica, etnozoológica y etnomicológica, así como su relación con diferentes disciplinas científicas (antropología, ecología, botánica, zoología, micología, geografía, sociología, etcétera), desde el propio quehacer de diferentes grupos de investigación. También se examinarán los posibles desarrollos hacia el futuro de esta disciplina.

Resúmenes de ponencias: 12 ponencias

1. Interdisciplina, tradición científica y principios metodológicos de la Etnobiología

Valadez Azúa, Raúl

Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

raul_valadez@hotmail.com

La Etnobiología mexicana nació como producto de circunstancias sociales y políticas que favorecieron la elaboración de un discurso académico. Dicho discurso, construido por separado por biólogos, historiadores y antropólogos, derivó en esquemas de trabajo y métodos de estudio divergentes, elementales y a veces con poco sustento, condición que en diversas ocasiones ha limitado su fuerza académica y su justificación como disciplina científica. A partir de esta visión se considera indispensable la construcción de una propuesta general, práctica y sustentada en la interdisciplina, aplicable a todo ejercicio etnobiológico. Dicha propuesta considera que el objeto de estudio es tomado en un principio por la ciencia de origen del investigador (por ejemplo biología), pero de manera simultánea y sistemática deben proponerse preguntas y objetivos a cubrir desde la disciplina alterna (antropología), así como los métodos de estudio a emplear. Este esquema permite avanzar paralelamente en las investigaciones de las dos áreas, en su profundidad, en la necesidad de reconocer limitaciones y en la búsqueda de colaboraciones para cubrir los objetivos planteados. Debido a las preguntas y objetivos creados desde cada área, lo esperable es que se avance en la profundidad de los estudios, pero bajo la premisa de disponer de información que resuelva preguntas que surjan desde la otra disciplina. Visto desde esta perspectiva, el trabajo realizado adquiere el esquema interdisciplinario, pues favorece la fusión progresiva de los resultados y su conducción hacia interpretaciones que cruzan las fronteras de las dos líneas de estudio y permiten la construcción de un conocimiento que supera lo que se hubiera obtenido si se tratara sólo de la suma de resultados obtenidos de manera independiente. Esta propuesta, llevada a la práctica por el autor, ha permitido avanzar notablemente en el estudio etnobiológico de diversos grupos de organismos y su relación con la civilización mesoamericana y el México actual.

2. Métodos participativos para el análisis de vulnerabilidad al cambio climático a la escala de las comunidades: estudios de caso para la Sierra Oriental

Pulido Silva. María Teresa¹; Andrew Newsham²; Roberto Muñoz Cruz³; Martina Ulrichs²
y Xóchitl Castellano Ocón⁴

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; ²Institute of Development Studies, UK;

³Universidad Iberoamericana Puebla; ⁴GIZ, México

mtpulido@yahoo.com

Introducción. Existe un interés y necesidad de realizar un análisis de vulnerabilidad (AV) ante el cambio climático (CC) que permita plantear acciones de adaptación adecuadas. Los gobiernos locales y otros actores buscan obtener esta información en un corto tiempo. Se realizó un AV en tres pueblos ubicados dentro de Áreas Naturales Protegidas (ANP). **Método.** Se planteó una propuesta metodológica basada en un marco conceptual de AV que permitió conocer los principales impactos climáticos que afectan a las estrategias de vida de la gente en tres comunidades piloto en la Sierra Madre Oriental. Además se evaluó el contexto social, económico y político que repercute en esta vulnerabilidad. Métodos como el mapa hablado, la línea de tiempo, la clasificación de bienestar, el diagrama de Venn, el calendario estacional, junto con entrevistas y recorridos permitieron obtener información valiosa. Se requirió de un equipo interdisciplinario para su implementación en las comunidades. **Resultados y Discusión.** Se identificaron los principales impactos climáticos de afectación de las estrategias de vida, los cuales resultaron ser muy específicos de cada lugar, aunque la descripción dada por la gente de las tendencias climáticas es similar. La vulnerabilidad al CC fue exacerbada por aspectos tales como la migración, la tenencia de la tierra, la gobernanza, y en parte por vivir dentro de ANP. **Conclusión.** Fue evidente la complejidad de realizar un análisis de vulnerabilidad. Los métodos empleados permitieron obtener información muy valiosa en corto tiempo, con la ayuda de un equipo interdisciplinario. La implementación de esta metodología es flexible y se puede lograr por actores tales como los organismos gubernamentales encargados de la conservación, aunque ajustándolo al equipo de trabajo disponible. Se encontró un gran valor en la información cualitativa obtenida. Se evidenció la importancia y necesidad de un enfoque multidisciplinario para lograr esta aproximación metodológica. Una limitante o preocupación sería el cómo extrapolar los resultados a la escala del municipio o región, en la búsqueda de una optimización de la inversión hecha. Se recomienda incorporar con mayor frecuencia estos métodos participativos en diversos tipos de estudios etnobiológicos, para lograr un panorama amplio y rápido de la comunidad.

3. **Etnobotánica médica**

Aguilar Contreras, Abigail¹; Santiago Xolalpa Molina¹ y Ma Edith López Villafranco²

¹Herbario, Instituto Mexicano del Seguro Social;

²Herbario, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

herbarioimss@yahoo.com.mx

El campo de la Etnobotánica médica principalmente abarca el estudio de las plantas medicinales desde el punto de vista de cómo el hombre aprovecha su entorno vegetal para resolver problemas de salud. Es en este contexto que nuestro trabajo presta atención desde los inicios de la investigación de los recursos herbolarios hasta lo que son las nuevas perspectivas en el estudio de esta relación hombre - planta medicinal. El trabajo consiste en la revisión bibliográfica de antecedentes metodológicos en el estudio de las plantas medicinales y del análisis de la experiencia propia en el quehacer del trabajo etnobotánico desarrollado por los autores, observando como va transitando la metodología con las nuevas propuestas u objetivos de los diversos estudios.

4. Métodos cuantitativos en la Etnobiología: alcances y limitaciones

Blancas Vázquez, José

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

jblancas@cieco.unam.mx

Introducción. En el pasado la Etnobiología se entendía como una disciplina descriptiva por definición. Esta orientación se explica por sus orígenes estrechamente vinculados a la ciencia antropológica. Sin embargo, en la actualidad la Etnobiología, en tanto disciplina híbrida, se nutre de diferentes enfoques. Esto trae como consecuencia nuevas aproximaciones epistemológicas y, por lo tanto, diferentes métodos para resolver preguntas. Particularmente el uso de métodos multivariados pretende probar hipótesis, buscar patrones y generalizar situaciones. Este es el caso de algunos estudios de caso sobre domesticación en plantas. **Método.** Se hizo una revisión bibliográfica sobre distintos métodos multivariados (análisis de conglomerados, componentes principales, funciones discriminantes, etcétera) empleados en los estudios de domesticación de plantas desde la perspectiva etnobotánica. **Resultados y Discusión.** Para los estudios de caso revisados los métodos multivariados resultaron una herramienta útil, ya que de forma gráfica y sencilla mostraron la complejidad inherente a las motivaciones para la domesticación de plantas que poseen las comunidades tradicionales. Sin embargo, el empleo de estas herramientas requiere de cierto grado de inmersión y de dominio del modelo que se pretende representar y generalizar. Poca claridad de las bases teóricas puede conducir a conclusiones apresuradas, parciales e incluso equivocadas. **Conclusión.** Los métodos cuantitativos se visualizan en oposición a los cualitativos, lo cual no es necesariamente cierto. Su empleo se justifica en aras de otorgar “rigor científico” a las investigaciones etnobiológicas y dejar de lado las descripciones “abstractas” de la Etnobiología tradicional. A su vez, los críticos de las aproximaciones cuantitativas ven en ella una numerología que guarda muy poca relación con el fenómeno estudiado. La formulación de nuevas preguntas o nuevas formas de entender la realidad pasa por reconocer los alcances y limitaciones de los métodos usados en los estudios etnobiológicos.

5. Los recursos vegetales del norte de Puebla: diversidad, manejo y aprovechamiento

Basurto Peña, Francisco Alberto y Virginia Evangelista Oliva

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

abasurto@ib.unam.mx

Introducción. El norte de Puebla es una región muy diversa en lo ambiental, biológico y cultural, en la que el conocimiento de la gente sobre el aprovechamiento de los recursos vegetales es muy amplio y se mantiene vigente. **Método.** La información que se presenta es resultado del trabajo realizado en numerosos proyectos de investigación en los que la metodología incluye técnicas de las ciencias sociales y naturales como: entrevistas abiertas y estructuradas, observación directa y participante, listados libres, recordatorios de 24 horas, registro diario de alimentos, trabajo en mercados colecta botánica y etnobotánica, y muestreo ecológico. **Resultados y Discusión.** La flora útil registrada para el norte de Puebla es de más de 900 especies, incluidas en 15 categorías de uso; además del uso de las plantas se presentan las formas de apropiación de las mismas y el manejo de que son objeto por parte de la población. **Conclusión.** En el norte de Puebla se mantiene vigente el conocimiento y el aprovechamiento de numerosas especies vegetales, mismas que tienen distinto grado de manejo: silvestres, toleradas, protegidas, fomentadas, cultivadas y domesticadas.

6. Métodos de evaluación en etnobotánica sobre sostenibilidad y manejo de recursos vegetales

Martínez Ballesté, Andrea y Javier Caballero Nieto

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

andrea.martinez@ib.unam.mx

La evaluación sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales ha sido un tema central en el estudio del manejo de los ecosistemas. Al respecto, dos aspectos han sido fundamentales, por un lado el entendimiento de las estrategias de manejo y sus implicaciones sobre el ecosistema, y el otro los métodos para evaluar la sostenibilidad. Desde su enfoque más amplio, la sostenibilidad se ha definido bajo las dimensiones ecológicas, sociales y económicas. En esta relación se ha resaltado la importancia de reconocer la interacción entre naturaleza y sociedad, entendiéndola como sistemas complejos que responden, a veces de forma irreversible, a factores que interactúan y provocan cambios en los sistemas. La sostenibilidad ha sido un concepto ampliamente debatido en donde se han sugerido diversas formas de ser evaluada. Mediante la presentación de estudios de caso se mostrará un panorama sobre algunos métodos empleados en Etnobotánica para el entendimiento de la sostenibilidad de las prácticas de manejo.

7. ¿Cómo y para qué estudiar las imágenes de aves?

Navarajo Ornelas, María de Lourdes

Instituto de Biología, UNAM

navarajo@ib.unam.mx

El uso material del recurso aves se ha estado documentando y catalogado. Sin embargo, ha quedado de lado lo concerniente al valor que posee el uso de la imagen, misma que en diferentes culturas a través de los tiempos ha sido un elemento iconográfico de importancia que incide en la estructura de la cosmovisión de un pueblo. Es por ello que se presenta la experiencia metodológica derivada de los estudios sobre la identidad taxonómica y sobre el papel simbólico de las aves plasmadas en los muros de diferentes sitios arqueológicos en México, considerando los niveles de representación gráfica, así como de integración temática. En esta labor se toma en cuenta información arqueológica del sitio, factores históricos, etnográficos y culturales, incluida las creencias religiosas. Uno de los productos de estos estudios es un inventario importante de especies de aves usadas y valoradas.

8. Aproximación al conocimiento de los mamíferos silvestres culturalmente importantes en comunidades lacandonas y mestizas que habitan la Selva Lacandona, Chiapas, México

García del Valle, Yasmina¹; Eduardo J. Naranjo Piñera²; Javier Caballero Nieto¹
y Carlos Martorell Delgado³

¹Instituto de Biología, UNAM;

²El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal;

³Facultad de Ciencias, UNAM

yasmindadelvalle@hotmail.com

Valorar la fauna silvestre en torno al uso e importancia requiere un esfuerzo por entender los lazos culturales y sociales de la comunidad que tiene hacia ésta. El objetivo de este trabajo fue conocer las especies de mamíferos silvestres culturalmente importantes entre grupo lacandonas y mestizas de la selva Lacandona, Chiapas. De enero a octubre del 2013 se realizaron 189 entrevistas en dos comunidades mestizas (Playón de la Gloria: 52 y Reforma: 50) y en dos comunidades lacandonas (Naha: 55 y Metzabok: 32), las cuales consistieron en listados libres (para evaluar la frecuencia de mención) y preguntas semiestructuradas (para analizar categorías de importancia). El número total de especies de mamíferos mencionadas fue de 44, repartidas en 10 órdenes, 19 familias y 35 géneros. Las especies con mayor número de mención fueron *Cuniculus paca* 163 veces (86%), familia Tayassuidae 157 (83%), *Odocoileus virginianus* 148 (78%), *Dasypus novemcinctus* 124 (65%) y *Panthera onca* 105 (55%). Los lacandonas mencionaron un total de 43 especies de mamíferos y los mestizos 41, todas repartidas en 20 familias. Se registraron seis categorías de importancia (dañina, comestible, cosmovisión, medicinal, mascotas y artesanal). Los mamíferos silvestres constituyen un recurso que es considerado y utilizado de diversas formas e intensidades dependiendo de cada grupo (lacandón o mestizo), de igual forma las diferencias culturales que existen entre lacandonas y mestizos influyen en la importancia y uso de ciertas especies de mamíferos silvestres, desde preferencias alimenticias, percepciones sobre la abundancia, aspectos de su cosmovisión y particularmente acciones de conservación.

9. Revalorando los métodos cualitativos en los estudios etnomicológicos

Felipe Ruan Soto

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

ruansoto@yahoo.com.mx

La Etnomicología en su desarrollo como disciplina, al menos en México, ha seguido un proceso de cambio lineal de acuerdo a los objetivos que ha perseguido a lo largo del tiempo. En sus orígenes, cuando el objetivo del trabajo era la comprensión del papel de los hongos enteógenos en prácticas curativas, los enfoques epistémico-metodológicos, si bien no se explicitaban en los textos producidos, todo apunta a que los investigadores se aproximaban desde enfoques comprensivos a través de metodologías cualitativas, siendo la observación participante el eje rector del método. Con el paso del tiempo, la Etnomicología amplió sus objetivos de investigación, pero a la vez cayó en la “trampa del cientificismo” orientándose a la comprensión de fenómenos desde un enfoque puramente positivista, siguiendo el método científico, esto es, proponiendo hipótesis falseables y construyendo conocimientos de manera inductiva. Esto se torna más evidente al evaluar la importancia cultural que tienen las especies de hongos para un grupo cultural, objetivo recurrente en la etnomicología mexicana de 10 años a la fecha. Múltiples investigaciones han evaluado la importancia cultural de especies fúngicas, particularmente de aquellas sujetas a consumo. Sin embargo, este intento ha partido por lo general de índices diseñados desde una perspectiva *etic*, de acuerdo a lo que el investigador piensa acerca de porqué son importantes dichas especies. Algunos ejemplos de conocimientos, usos y prácticas de las relaciones entre los hongos y los grupos humanos en Chiapas se discuten como ejemplo de la importancia de los métodos cualitativos, la observación participante y las entrevistas en profundidad, como medio para comprender el porqué de la importancia de algunas especies de hongos.

10. ¿Etnobiología Cinco? Un análisis interdisciplinar de la historiografía etnobiológica de Eugene Hunn

Saynes Vázquez, Alfredo y Francisco Vergara Silva

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

pichossaynes@gmail.com

Las reconstrucciones historiográficas de la Etnobiología hechas por especialistas etnobiólogos son susceptibles de ser calificadas como ‘recuentos *sui generis*’ desde el punto de vista de la historiografía profesionalizada, contemporánea, de las ciencias biológicas y antropológicas. Al mismo tiempo, las prácticas académicas de la historiografía de la ciencia se encuentran muchas veces desacopladas de las elaboraciones, también contemporáneas, conocidas de manera general bajo el nombre de ‘pensamiento decolonial’. En la primera parte del presente trabajo analizamos la reconstrucción de “fases de la historia de la Etnobiología” presentada por el etnobotánico norteamericano Eugene Hunn, especialista en modelos clasificatorios locales indígenas en el sureste mexicano. Dicho análisis interroga los supuestos, no sólo históricos sino también epistémicos, de la división en cuatro fases planteada por Hunn. En una segunda parte, complementaria, consideramos qué tan plausible sería concebir una fase adicional de la disciplina etnobiológica, que fuese más allá de la concepción de la “Etnobotánica Cuatro” de Hunn. De acuerdo con tal propuesta, que dialogaría con el ‘discurso decolonial’ latinoamericano, dicha “Etnobotánica Cinco” supondría no sólo que “los pueblos indígenas tienen el derecho de controlar sus conocimientos tradicionales”, sino que los agentes históricos a quienes pertenecen dichos conocimientos están desarrollando perspectivas epistemológicas propias que no necesariamente forman ya parte de un esquema de fases históricas sucesivas del conocimiento, definidas desde la academia occidental.

11. Avances y perspectivas en el estudio de la metodología etnomicológica

Montoya Esquivel, Adriana y A. Kong

Universidad Autónoma de Tlaxcala

ametnomicol@hotmail.com

Los hongos son organismos que tienen características únicas desde el punto de vista biológico (e.g., la fenología reproductiva de los esporomas es variable dependiendo de las especies y a través de los años). Tienen distribución gregaria, lo que presenta dificultades para evaluar a los individuos cuya fase vegetativa es hipógea. Lo anterior implica la necesidad de adecuar métodos utilizados con plantas o animales, o generar métodos propios para estudiar la biología, ecología o aspectos *etno* de éstos. El objetivo de este trabajo es analizar los métodos utilizados hasta la fecha para el estudio etnobiológico de los hongos y discutir las perspectivas que surgen a partir de las investigaciones realizadas. Se consideró información relativa a los grupos humanos estudiados, las localidades, tipos de vegetación y aspectos analizados. Los métodos se clasificaron en cualitativos y/o cuantitativos y, como ejemplo de cada uno, se seleccionaron varios estudios de caso. En el caso de los hongos se manejan datos diferentes de los usados con otros organismos, por ejemplo, de los empleados con las plantas, las cuales tienen muchos usos dependiendo de las diferentes regiones de nuestro país y normalmente los hongos tienen usos muy restringidos, ya sea como alimento o medicina por mencionar los más ampliamente difundidos. Los estudios etnomicológicos realizados a la fecha se han llevado a cabo, prioritariamente, en localidades del centro y sureste de México, en bosques de coníferas y también en zonas tropicales. Se han abordado diferentes temáticas etnomicológicas, resaltando, por ser distinta, la caracterización de trayectorias seguidas por los recolectores de hongos. Se detectó la necesidad de realizar otros estudios enfocados en analizar la clasificación tradicional de los hongos, la cual se ha abordado de manera muy somera. Asimismo, se requiere investigar algunos aspectos del conocimiento tradicional de una manera más objetiva, sobre todo los aspectos relativos a conceptos de hongo, naturaleza de los mismos y estructuras fúngicas principalmente. También la necesidad de afinar muchos de los aspectos metodológicos empleados, sobretodo, en el tamaño de la muestra y los estímulos empleados. Las metodologías utilizadas en las investigaciones etnobotánicas presentan ciertas limitaciones en el caso de los hongos, debido principalmente a su fenología y a sus características tan peculiares. Se realiza una discusión comparativa de los métodos, incluyendo como ejemplos a diferentes estudios de caso

12. La Interdisciplinariedad en la Etnobiología: estudios entre grupos Indígenas Mayas de la Frontera Sur de México

Estrada Lugo, Erin I.J.; Eduardo Bello Baltazar; Minerva Arce Ibarra
y Pedro Macario Mendoza

El Colegio de la Frontera Sur

eestrada@ecosur.mx

Se presenta el trabajo interdisciplinario en el campo de la Etnobiología y su forma de abordarlo por parte del grupo de investigación Mayas y Naturaleza (EIMyN, ver <http://mayasynaturaleza.wordpress.com/>). Para entender la interdisciplinariedad partimos de hacer explícitas las características de lo que hace a un estudio interdisciplinario: se comparte y delimita el problema de estudio entre expertos de las diferentes disciplinas, se buscan marcos integradores de análisis en donde las disciplinas participantes usen un lenguaje común, por ejemplo el uso de conceptos transversales y enfoques teóricos que aborden procesos tanto para la apropiación de los recursos naturales como la reproducción social de los grupos humanos. Al momento de plantear hipótesis y objetivos se elaboran de forma conjunta entre las disciplinas para producir modelos de análisis con categorías profundas de larga duración y aquellas que permiten ver la relación entre el grupo humano y su ambiente de forma dinámica y en su relación con el contexto más amplio. Estos estudios interdisciplinarios permiten analizar un fenómeno o problema de investigación de forma más integral, comprender cómo los grupos humanos utilizan su acervo de conocimientos para relacionarse con el ambiente, el cual se enriquece de una generación a otra y se transmite mediante la observación, la práctica y la experiencia, y poner en relieve las formas en que un grupo humano se organiza en su relación con los ambientes ecológicos de los que forma parte.

**ESTADO Y PERSPECTIVAS EN EL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS
AGROFORESTALES TRADICIONALES: LA ETNOAGROFORESTERÍA EN
MÉXICO**

Coordinadores:

Moreno Calles, Ana Isabel¹ y Mariana Vallejo Ramos²

¹Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia, UNAM

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx / mvallejo@cieco.unam.mx

Resumen:

Los sistemas agroforestales incluyen componentes silvestres y domesticados, animales y vegetales, manejados por seres humanos; en consecuencia, generalmente se reconoce que a nivel mundial la agroforestería ha sido practicada desde los inicios de la agricultura, pero como disciplina científica no puede adjudicársele más allá de 30 años. En México el estudio de los sistemas agroforestales (SAF) tradicionales es muy incompleto, no sólo por la escasez de estudios dirigidos específicamente a documentar prácticas agroforestales, sino también porque esta forma de manejo de los ecosistemas y paisajes se encuentra en constante creación, transformación y desarrollo. Aunque el estudio de los SAF ha sido abordado previamente por diversas disciplinas como la agronomía, la botánica, la ecología, la etnobotánica o la antropología, principalmente, consideramos que se requiere el reconocimiento y formalización de una etnociencia particular que apunte, profundice y permita el diálogo interdisciplinario y transdisciplinario en el estudio de estas formas de manejo de ecosistemas, capaz de facilitar la interacción entre saberes de distintos sectores. Tal ciencia sería la *Etnoagroforestería*, en tanto que se encargaría del estudio de los sistemas agroforestales (prácticas, componentes e interacciones) creados, desarrollados y manejados por comunidades indígenas, campesinas, rancheras. Incluso, puede integrar a comunidades migrantes, periurbanas y urbanas pertenecientes a distintos contextos ecológicos, económicos y culturales que desarrollan tal forma de manejo de los ecosistemas y paisajes. Con base en estos antecedentes, el objetivo general del presente Simposio será caracterizar el estado y perspectivas del estudio de los SAF; en otras palabras, de la Etnoagroforestería.

Resúmenes de ponencias: 10 ponencias

1. Estado y perspectivas en el estudio de los sistemas agroforestales tradicionales: la Etnoagroforestería en México

Moreno Calles, Ana Isabel¹; Violeta J. Galicia Luna¹; Alejandro Casas Fernández²; Víctor M. Toledo Manzur²; Mariana Vallejo Ramos²; Dídac Santos Fita³ y Andrés Camou Guerrero¹

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

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

³ Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx

Los sistemas agroforestales tradicionales (SAFT) son de particular importancia en México por su larga historia, diversificación y perspectiva futura. El presente trabajo caracteriza el estado de la investigación en SAFT del país, a través de: (1) una búsqueda sistemática de palabras clave en buscadores y revistas especializadas, documentando las regiones, grupos culturales, sistemas y prácticas agroforestales que se han estudiado registrado en la literatura; (2) la consulta de catálogos y bases de datos en línea de universidades y centros de investigación sobre los temas mencionados; (3) la entrevista directa con especialistas en la temática; (4) recorridos exploratorios de campo para conocer los sistemas en distintas regiones de México; y (5) la investigación detallada en campo de sistemas en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán, la Montaña de Guerrero, la Cuenca del Lago de Pátzcuaro, la Sierra Gorda, la Sierra Tarahumara, la Sierra Norte de Puebla, el Valle Poblano-Tlaxcalteca y la Península de Yucatán. La sistematización de la información y la reflexión planteada en este trabajo deriva de un seminario de discusión permanente. Se presenta la información obtenida de 738 trabajos en sistemas agroforestales. Estos trabajos han sido desarrollados en 29 estados, principalmente en la porción centro y sur del país. Se lograron identificar a 27 grupos culturales, 25 de ellos de pueblos originarios. Finalmente, se abordan los temas, preguntas de investigación y las perspectivas futuras en el estudio de tales formas de manejo de los ecosistemas, los paisajes y los territorios donde se desarrollan estas formas de manejo. A partir de los resultados obtenidos, se discute la pertinencia de desarrollar a la etnoagroforestería como una etnociencia de la naturaleza, que aborde el estudio interdisciplinario y transdisciplinario de los SAFT de México.

2. Sistemas agrícolas en orografías complejas: las terrazas de Tlaxcala

González Jácome, Alba

Departamento de Ciencias Sociales y Políticas, Universidad Iberoamericana D.F.

alba.gonzalez@uia.mx

En el actual estado de Tlaxcala, México, uno de los agroecosistemas más antiguos que han encontrado los arqueólogos son las terrazas. Éstas generalmente están asociadas con sistemas de retención y control de agua de lluvias, como los jagüeyes o depósitos naturales, esto es, oquedades a veces agrandadas y recubiertas con distintos tipos de canales. Las terrazas se encuentran construidas mediante terraplenes en los cerros y lomeríos que abundan en la entidad. Subregiones, como el Bloque Tlaxcala, que son especialmente sinuosas, o como los lomeríos que circundan la cuenca de los ríos Atoyac y Zahuapan, o la antigua laguna de Acuitlapilco, fueron utilizadas para construir terrazas habitacionales y el agua acumulada en los depósitos naturales servía básicamente para fines domésticos. Estas regiones estaban cubiertas de bosques, como en el caso del Bloque Tlaxcala, y eran surcadas por numerosas barrancas. Sin embargo, unos 1200 años aC, la utilización de las terrazas y de las aguas acumuladas en los depósitos y canales adyacentes era para cultivar plantas de la alimentación básica. En la segunda mitad del siglo XX, programas gubernamentales relacionados con las zonas áridas del país, incluyendo Tlaxcala, se enfocaron en reconstruir sistemas de origen antiguo, que permitieran el mantenimiento de los suelos y, de ser posible, su mejoramiento y utilización como zonas agrícolas. Para su mantenimiento, las terrazas requieren fuerza de trabajo anual en actividades relacionadas con el manejo del suelo y del agua. Estudios recientes muestran lo que sobrevive de este antiguo sistema agrícola, lo que puede producir en cultivos como el maíz (*Zea mays* L.), sin que para ello las familias tengan que dedicar demasiado tiempo y esfuerzo. La terraza actual apoya la dieta de las familias, reduciendo el gasto alimenticio y brindándoles maíz de calidad. Esta ponencia hace un recuento de la historia de las terrazas en Tlaxcala y esencialmente de su situación actual.

3. Los sistemas agroforestales del Valle de Tehuacán: una perspectiva regional

Casas Fernández, Alejandro¹; Mariana Vallejo Ramos¹; Ana Isabel Moreno Calles²;
Nadia Campos¹ y Carolina Larios Trujillo¹

¹Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

²Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia, UNAM

acasas@cieco.unam.mx

Presentamos un panorama de nuestros estudios sobre manejo campesino de sistemas agroforestales (SAF) en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Se abordaron los siguientes tópicos: i) la capacidad de los SAF para conservar diversidad de plantas nativas; ii) los procesos sociales y ecológicos que determinan las decisiones de manejo de los SAF; iii) los cambios históricos de los SAF y sus efectos en el aprovechamiento y conservación de la biodiversidad y la autosuficiencia familiar; y iv) los SAF como base para el desarrollo de procesos de conservación, recuperación de biodiversidad y satisfacción de necesidades humanas. Se hicieron estudios en comunidades náhuas, cuicatecas, mixtecas, ixcatecas y mestizas. Los SAF regionales mantienen entre 40% y 65% de la riqueza de plantas nativas de los bosques locales y más del 90% de diversidad genética de plantas arbóreas dominantes, con las que mantienen interacciones reproductivas. Las especies encontradas son principalmente aprovechadas por su uso forrajero, alimenticio, ornamental y medicinal. La utilidad de las especies, los valores y las reglas de uso favorecen el mantenimiento de los SAF y de la biodiversidad de plantas. Al mismo tiempo la fragmentación parcelaria, los programas gubernamentales y la intensificación han incidido en la cobertura vegetal dentro de estos sistemas. Se identificaron éstos como riesgos principales para el mantenimiento de la diversidad de especies de plantas y para la satisfacción de necesidades de las comunidades humanas que dependen de ellos. Se discute el papel de estos sistemas como estrategias para el mantenimiento de la diversidad biocultural a escala regional.

4. Los Oasis: sistemas socioambientales tradicionales de la Península de Baja California, México

Tenza Peral, Alicia¹; Aurora Breceda Solís²; Micheline Cariño Olvera³;
Julia Martínez Fernández¹ y Andrés Giménez Casalduero¹

¹Universidad Miguel Hernández, Elche, España;

²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.;

³Universidad Autónoma de Baja California Sur

alicia.tenza@gmail.com

Introducción. La península de Baja California contiene 184 oasis, 93% localizados en Baja California Sur. La certidumbre de agua configura ínsulas de suelos fértiles y una vegetación que proporciona sustento y refugio a la fauna y a la sociedad. Las condiciones de aridez y aislamiento peninsular supusieron desafíos para el establecimiento de poblaciones humanas. Los oasis fueron espacios clave desde los grupos cazadores-recolectores hasta el establecimiento de poblaciones sedentarias, primero con la colonización y luego con el desarrollo de la *sociedad oasisiana*, fruto de la unión de rancheros y neófitos. La población humana modificó estos ecosistemas en paisajes bioculturales tradicionales, caracterizados por el desarrollo exitoso de agricultura de regadío y ganadería bovina. Sin embargo, procesos de desarrollo regional desde la mitad del siglo XX los han afectado. Nuestro estudio se centra en el oasis Los Comondú, cuyo proceso de éxodo rural amenaza con colapsar este sistema socioambiental tradicional, que ha formado parte de la identidad sudcaliforniana. **Método.** Bajo el marco teórico de *Sistemas Dinámicos*, desarrollamos un estudio multidisciplinario y construimos un modelo de simulación dinámica, en el que integramos el CET, mediante técnicas de investigación social, y el conocimiento científico generado por un panel de expertos. **Resultados y Discusión.** El modelo COMONDU simula exitosamente el comportamiento histórico de las variables relacionadas con el proceso de éxodo rural. La oferta de empleo local y la rentabilidad de las actividades productivas son factores clave del despoblamiento. La emigración y la adaptación hacia un sistema basado en la ganadería caprina han sido las principales respuestas del sistema socioambiental frente a los procesos de desarrollo regional. Ambos procesos han incrementado la vulnerabilidad del sistema y disminuido su resiliencia. **Conclusión.** El modelo COMONDU, validado y verificado, es la base para evaluar escenarios y políticas de gestión que ayuden a frenar o revertir el proceso de despoblamiento, y a conocer la respuesta del sistema frente a objetivos específicos de sustentabilidad. La simplificación y generalización de este modelo puede ser base para iniciar estudios de otros sistemas socioambientales tradicionales de ambientes áridos.

5. Entendimiento de la diversidad biocultural de los huertos de la Península de Yucatán

Ruenes Morales, María del Rocío y Patricia I. Montañez Escalante

Universidad Autónoma de Yucatán

rruenes@uady.mx

Introducción. Se sabe que el pueblo maya ha sido una cultura exitosa, que ha habitado Mesoamérica, en cuanto al tamaño de su población, longevidad y continuidad cultural. El propósito es explorar y documentar la diversidad biocultural de los huertos en la Península de Yucatán que se han establecido al paso del tiempo, argumentando los porqués de la riqueza de especies tras un breve análisis de los diversos tópicos abordados en la región. En este trabajo nos enfocaremos en la frecuencia de las especies perennes arbóreas “estructurales” de los huertos familiares documentadas en la literatura, para identificar si mantienen o no un vínculo cultural.

Método. El análisis que se presenta se fundamenta en la investigación bibliográfica y de campo que se enriquece con las experiencias expuestas en diferentes foros académicos comprendidos en el periodo de 1995 a la fecha. Generamos un listado florístico para la península de Yucatán y la información de campo se obtuvo mediante pláticas informales, esto es, preguntas abiertas a los dueños de los huertos familiares. **Resultados y Discusión.** Aunque la mayoría de los trabajos tratan de ser diferentes y con nuevas técnicas de análisis no dejan de ser descriptivos. El Huerto Familiar es un sistema dinámico que se encuentra en constante cambio y ocurren fenómenos que se repiten en todas las sociedades humanas; ahora hay una especie que es frecuente, domina sobre otras y al paso del tiempo aparecen nuevas especies, que las familias incorporan.

Conclusión. Los huertos familiares son reservorios de germoplasma autóctono y alóctono. La presencia de árboles indígenas mayas indica que el grado de conservación es producto de un manejo ancestral y cultural. Árboles multipropósito indígenas desempeñan un papel importante en el sustento de las comunidades rurales en términos de su función de servicio del medio ambiente y la contribución de los productos útiles para la economía familiar rural.

6. Los sistemas agroforestales de la Península de Yucatán

Jiménez Osornio, Juan J.

Universidad Autónoma de Yucatán

josornio@tunku.uady.mx

Los sistemas agroforestales (SAF) incluyen el manejo de árboles o arbustos, cultivos alimenticios y animales en forma simultánea o secuencial, garantizando a largo plazo una productividad aceptable y aplicando prácticas de manejo compatible con las habituales de la población local. Todos los agroecosistemas tradicionales que han sido estudiados y descritos en la Península de Yucatán, como la milpa y el huerto familiar, incluyen especies leñosas por lo que son sistemas agroforestales. En la actualidad se pueden encontrar todos los tipos de sistemas agroforestales considerando diferentes aspectos para su clasificación tales como la estructura y componentes: agrosilvopastoril, agrosilvícola y silvopastoril. Son muchos y variados los arreglos espaciales que se pueden dar: cercos vivos, linderos, barreras rompe vientos, cultivo en callejones, bancos forrajeros y árboles dispersos. De igual forma encontramos diferentes tipos de sistemas agroforestales secuenciales como: barbechos mejorados, rotacionales e interpolados. Algunos productores manejan, al mismo tiempo y en una misma superficie, diferentes arreglos incluyendo diferentes especies de árboles y arbustos, así como de animales. Los SAF tienen un gran potencial en la Península de Yucatán ya que se cuenta con una gran cantidad de especies arbóreas de uso múltiple que han sido manejadas desde hace siglos. Siendo la región importante por su diversidad, la agroforestería representa una opción para restaurar áreas degradadas, mejorar la economía de los productores y planificar agroecosistemas a largo plazo que permitan: la producción de diversos productos a largo plazo, la conservación *in situ* de especies nativas, así como la mitigación y adaptación al cambio climático. Se presentan algunos sistemas agroforestales que se utilizan en la Península y sus características. El conocimiento etnobotánico favorece el manejo de especies arbóreas nativas que tienen potencial para mejorar los agroecosistemas de la región, estableciendo estrategias que son compatibles culturalmente y contribuyen a la conservación de los recursos naturales en la región.

7. El agrobosque de piña en el occidente de México: Ecología, manejo tradicional y conservación biológica

Rosales Adame, Jesús Juan¹; Ramón Cuevas Guzmán¹; Stephen Gliessman²;

Bruce Benz³ y Judith Cevallos Espinosa¹

¹Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara;

²Environmental Studies, University of California, Santa Cruz, CA, USA;

³Texas Wesleyan University, Fort Worth, TX, USA

jesusr@cucsur.udg.mx

Introducción. En México se reconoce el cultivo de piña (*Ananas comosus* (L.) Merr.) a partir de su establecimiento en la región del Papaloapan desde el siglo XX, bajo manejo industrializado. Ya la producción de piña bajo un esquema agroforestal es prácticamente desconocida, a pesar de su manejo campesino por siglos. Documentamos la composición, estructura y diversidad de la vegetación leñosa, así como su distribución y manejo agroecológico tradicional, que campesinos de regiones marginadas en dos estados desarrollan y conservan casi en el anonimato. **Método.** Seleccionamos 6 sitios de estudio: 1 en Jalisco y 5 en Nayarit. A través de un muestreo selectivo por localidad, se inventariaron 5 parcelas rectangulares de 1000 m² por sitio (30 en total), se registraron todas las especies leñosas \geq 10 cm de DN, enraizadas dentro de la parcela. Para cada especie se registró el DN, altura total y posición en el dosel, se tomaron datos de sitio y, por medio de entrevistas a productores y visitas de campo, se obtuvo información sobre el estado actual y manejo del sistema. **Resultados y Discusión.** Este agroecosistema predomina en áreas de Bosque Tropical Subcaducifolio y Encinares caducifolios de regiones del Occidente de México. Con el tiempo los *piñales* se han enriquecido con especies frutales, cafetales y de ornato que complementan ingresos familiares. Registramos 1,161 individuos de 69 especies de plantas vasculares leñosas, 62 nativas y 7 introducidas, pertenecientes a 36 familias; Fabaceae registró 11 especies. Las leñosas representan un rasgo característico en la estructura vertical del agroecosistema, al proveer de sombra al cultivo de piña y las estrategias campesinas para mantener, tolerar y seleccionar dichas especies son fundamentales para su éxito. La diversidad de leñosas es igual o mayor a otros agroecosistemas de sombra. El manejo va desde esquemas *rústicos*, pasando por poliespecíficos enriquecidos, hasta la utilización de pocas especies; nunca cultivo a pleno sol. El sistema es extensivo con uso mínimo de insumos y maquinaria, pero fuerte inversión de conocimientos y tecnología local. **Conclusión.** Visibilizar este cultivo tradicional puede asegurar la conservación de una fracción de la biodiversidad nativa, a través de un paisaje agroecológico para las condiciones campesinas de la vertiente del Pacífico mexicano.

8. *Tajos* de la Sierra Gorda Guanajuatense: Agroecosistemas de importancia ecológica, económica y cultural

Hoogesteger, Vincent M.¹; Alejandro Casas Fernández² y Ana Isabel Moreno Calles¹

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

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

hatsikan88@gmail.com

Introducción. Los sistemas agrícolas tradicionales conocidos como “tajos” se ubican en la Sierra Gorda del estado de Guanajuato, México. Son manejados por familias campesinas tradicionales, mantienen una considerable biodiversidad vegetal y son construidos sobre muros de piedra a nivel que son irrigados con agua derivada de arroyos intermitentes a través de canales acarreando sedimentos ricos en materia orgánica que gradualmente forman suelo fértil. **Método.** Entre agosto del 2011 y abril del 2012 se realizó el muestreo de nueve parcelas distribuidas en tres comunidades rurales que se encuentran a lo largo del río Mezquital-Xichú, en el noreste del estado de Guanajuato. Se realizó el censo de los árboles y arbustos de estas parcelas y se entrevistó a los dueños de las mismas con el propósito de indagar sobre los conocimientos, las percepciones y las prácticas agrícolas tradicionales que conservan los campesinos. **Resultados y Discusión.** Los “tajos” son sistemas agroforestales tradicionales en los que se maneja una gran agrobiodiversidad que en su mayoría tiene fines utilitarios, entre la que se encuentran dos cultivos anuales primarios, siete cultivos anuales secundarios, así como 72 especies vegetales perennes, de las cuales 47 son nativas a la zona y 25 son introducidas. Esta práctica agrícola tiene un alto potencial de conservación *in situ* de especies vegetales perennes nativas y de sus mecanismos de coevolución con las sociedades humanas. **Conclusión.** La agricultura de tajos representa una actividad productiva rentable así como una forma de vida y subsistencia para los campesinos que los manejan, de éstos depende el 70% de los insumos para la economía familiar de quien los maneja. Tienen un importante papel en la conservación *in situ* de agrobiodiversidad y de biodiversidad vegetal nativa y son el eje central de la identidad cultural agrícola de los campesinos serranos que habitan esas comunidades rurales.

9. Sistemas agroforestales: una propuesta para su definición y estudio en la Sierra Tarahumara

Camou Guerrero, Andrés

Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia, UNAM

andres.camou@enesmorelia.unam.mx

La Sierra Tarahumara (ST), en el estado de Chihuahua, México, es una región de alta importancia biológica y cultural como se ha hecho notar por diversos autores. En términos generales la ST es una de las 152 regiones terrestres prioritarias para la conservación de la diversidad biológica, al mismo tiempo que se reconoce como uno de los 625 territorios indígenas del País, lo que aunado a sus características biológicas y ecológicas se suma el conocimiento de los pueblos y comunidades indígenas que la habitan: rarámuri, odami, o'óba y warijios. Esfuerzos por describir y entender la compleja relación sociedad - naturaleza en esta región tienen su origen en las observaciones de Carl Lumholtz en 1902 y posteriormente en trabajos como los de C.W. Pennington, R. Bye, entre otros. El objetivo de la ponencia es analizar los sistemas socioecológicos de producción rarámuri, con el fin de establecer una propuesta para su definición y estudio en el marco de los sistemas agroforestales. Las actividades productivas rarámuri se basan en el trabajo familiar y se desarrollan en el ámbito de la estructura comunal o ejidal. A partir de esta organización se ha descrito un patrón de aprovechamiento múltiple de los recursos que se ve reflejado no sólo en la diversidad y formas de uso de especies vegetales, sino también en prácticas de manejo como el sistema de cultivo "Wika" en laderas altamente pronunciadas, en estrategias para la cosecha de plantas silvestres, y en esquemas complejos de aprovechamiento diferencial de ambientes involucrando agricultura, pastoreo, aprovechamientos forestales, fruticultura, cacería, pesca y recolección. El conocimiento sobre el ambiente que poseen los pueblos originarios es la síntesis de la experiencia acumulada, socializada y compartida a través del tiempo y se ha hecho hincapié en la relevancia de estos sistemas cognitivos en el mantenimiento de los recursos naturales y las funciones y servicios de los ecosistemas. Desde esta perspectiva, es factible considerar que la ST es una región biocultural de gran importancia, la cual ofrece grandes beneficios a la sociedad en su conjunto.

10. El “Ekuaro”: un sistema socioecológico resiliente

Godínez Contreras, María del Carmen y Alejandro Casas Fernández

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

cgodinez@cieco.unam.mx

El concepto de resiliencia socioecológica se refiere a la capacidad de recuperación que tiene un sistema ante disturbios, así como su habilidad para adaptarse al cambio y persistir. Los *ekuaros* son sistemas socio-ecológicos precolombinos que han cambiado en el tiempo. Han sido clasificados como sistemas agroforestales que contribuyen en la autosuficiencia y al bienestar de las familias p'urhépechas y pueden ser clave en la seguridad alimentaria. Este trabajo tiene por objetivo reconocer los orígenes y procesos de cambio en el ekuaro, así como sus repercusiones socioambientales actuales en La comunidad indígena de La Cantera. Se realizó una recopilación de datos históricos sobre la cultura p'urhépecha y la colonización en Michoacán. Se aplicaron entrevistas abiertas y semi-estructuradas sobre el manejo del ekuaro a pobladores indígenas y mestizos en diferentes poblados de Michoacán. El término “ekuario” se refiere a un sistema de producción manual de milpa que originalmente se situaba dentro del bosque y se combinaba con el aprovechamiento de una diversidad plantas y animales silvestres. En la Colonia el ekuaro pasó a formar parte del solar español y actualmente persiste, a pesar de diversas intervenciones y cambios derivados de la colonización, el mestizaje y las políticas públicas vigentes. Ha jugado un papel central en la autosuficiencia alimentaria de las familias p'urhépechas y, a pesar de diversos problemas derivados de la intensificación en su manejo, continúa vigente entre poblaciones indígenas y mestizas. No obstante, es vulnerable y se encuentra en riesgo de desaparición por cambios tecnológicos, migración y políticas públicas que contribuyen a desincentivar su práctica. Es de alta importancia recuperar las técnicas tradicionales de manejo, difundir y revalorar la importancia que tienen estos sistemas tradicionales para la seguridad alimentaria familiar y la conservación de los servicios ambientales en los ecosistemas rurales.

SIMPOSIO 9

PERSPECTIVAS MESOAMERICANISTAS SOBRE LA INTERACCIÓN HUMANO - ENTORNO

Coordinador:

Guerrero Martínez, Fernando

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM / Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C. (SIDET A.C.)

yaushu@ciencias.unam.mx

Resumen:

Este Simposio abarca, desde diferentes disciplinas, la amplia relación humano-entorno en distintos tiempos y espacios de la tradición mesoamericana. A partir de un diálogo interdisciplinario, originado desde la variada formación académica de los ponentes –biología, antropología, sociología, arqueología, historia y filosofía– se busca comprender una realidad compleja: la profunda interrelación de los pueblos mesoamericanos con su ambiente. Por tal, se abordan diferentes ángulos de esta relación, como el estudio iconográfico de la flora y fauna representadas en las manifestaciones precolombinas; las concepciones y actividades rituales de distintos especialistas locales sobre el entorno; la utilización de hongos, plantas y animales en la medicina tradicional y otras prácticas culturales; así como la historia del manejo de ciertos recursos naturales en la época colonial. Este Simposio brinda un vistazo diversificado a esos saberes y prácticas que las sociedades de tradición mesoamericana han desarrollado a lo largo del tiempo, y que siguen siendo fundamentales en su forma de vida en el presente. Se pretende desarrollar un espacio de debate y discusión, articulando diferentes disciplinas, con sus propios fundamentos teóricos y metodológicos, para mostrar la pertinencia de realizar investigaciones que den cuenta de realidades complejas, como lo son las relaciones que los pueblos originarios de México establecen con la naturaleza. El fin del Simposio es aportar nuevos y diversos enfoques a los estudios etnobiológicos mediante proyectos de investigación recientes, que ayuden al fortalecimiento de la Etnobiología como disciplina híbrida que pueda interrelacionar de manera más completa las ciencias naturales y las humanidades, tratando de originar un diálogo más abierto entre las distintas instancias académicas.

Resúmenes de ponencias: 7 ponencias

1. Sueño y alucinación: Una aproximación a la antropología recursiva

del Rosario Zermeño, Fabiola y Citlali Rodríguez Venegas

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM

fabioladrz@gmail.com

La Etnobiología parte de la concepción de una sola naturaleza y a partir de ella el desarrollo de múltiples culturas. Los estudios etnobiológicos en su mayoría se han dedicado a estudiar ¿cómo las culturas se relacionan y perciben su entorno “natural”? Sin embargo, a pesar de que la etnobiología es una disciplina híbrida poco se ha acercado a la antropología recursiva. Esta perspectiva teórica nos conduce a replantear los cuestionamientos sobre la relación entre “naturaleza” y “cultura”. La presente ponencia tiene como objetivo realizar un acercamiento a la antropología recursiva a través de dos ejemplos específicos: El estado de alucinación entre los mazatecos de Huautla de Jiménez, Oaxaca, y el estado de ensoñación entre los tsotsiles de San Juan Chamula, Chiapas. Ambos casos se relacionan con la ingesta de hongos, los cuales son encontrados en un espacio silvestre. La relación que guardan, tanto los mazatecos como los tsotsiles, con este entorno los relaciona directamente con seres no-humanos. La ingesta de hongos en el caso de los mazatecos es llevada a cabo durante un ritual conocido como *velada*. Su empleo permite que el *chota chjine* pueda diagnosticar la enfermedad, conocer su causa y determinar cómo curarla (en caso de que exista una cura). También son utilizados para el atajamiento de enemigos, así como para develar lo desconocido. Por su parte, los tsotsiles llegan a consumir “accidentalmente” especies venenosas de hongos que son considerados como un agente enviado por un enemigo a través del sueño para provocar enfermedad y muerte. A través de estos ejemplos se pretende reflexionar en torno a las diferentes concepciones que tenemos sobre los hongos y los estados de no vigilia.

2. Vínculos rituales en Popolucas de Soteapan, Veracruz

Zubillaga Sánchez, Christian Jesús

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM / SIDET A.C.

cjzubillaga@hotmail.com

Introducción. El sentido de esta investigación lleva a dar cuenta e interpretar ciertos elementos existentes en torno al complejo del encanto/susto/espanto y su correspondencia con las relaciones sociales con los seres de la naturaleza y ancestros mediante procesos rituales en comunidades popolucas de Soteapan y Tatahuicapan, Sur de Veracruz. **Método.** Para el análisis del proceso ritual se utilizó una perspectiva relacional, donde describo los rituales de aflicción para el encanto desde una perspectiva *emic*, haciendo mención de las relaciones rituales (intercambio y don) para explicar el contexto de las enunciaciones hacia entidades de la naturaleza como el chaneque y la culebra, mediante el cual logran la búsqueda y “conciliación”; así lograr restablecimiento-reincorporación de la sombra/vitalidad al cuerpo de las personas. Para explicar de mejor manera el contexto/personajes/tipo de relaciones que se establecen con los seres dentro de las evocaciones, tomaré algunas partes de relatos recopilados por lingüistas, antropólogos y académicos que han trabajado en la zona, y alusiones/comparaciones (entrevistas formales e informales). **Resultados y Discusión.** He podido determinar la clasificación del cuerpo y la persona, ámbitos y formas de relacionarse a manera de pactos-alianzas con dos entidades: ancestros (mediadores) y otros seres vivos, descrito en enunciaciones rituales y textos verbalizados; ubicar el comportamiento social en la milpa (contexto humano) y el bosque, montaña (contexto externo). No pretendo hacer extensión de la diferencia entre cultura y naturaleza, lo que importa es describir las lógicas que se manejan en estos contextos, los cuales influyen en la manera en que se relacionan los seres; me remito a definir los componentes que explican el diagnóstico y terapia del espanto: posesión, robo de espíritu, sombreamiento de la persona (brujería); así como el concepto de sombra (sustituyendo el de espíritu), noción de vida, conformación de la persona y su relación con la noción de enfermedad/ausencia. **Conclusión.** Pude dar cuenta de los factores que influyen en el trato-conciliación con la naturaleza personificada mediante seres antropocéntricos: éstos fungen como mediadores y dotadores de vida así como reguladores de los recursos, los cuales sancionan o castigan a las personas.

3. *Chante' wa xjul b'esniye'*. Los animales y sus señales entre los tojolabales de Saltillo, Las Margaritas, Chiapas

Guerrero Martínez, Fernando

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM / SIDET A.C.

yaushu@ciencias.unam.mx

Introducción. Los animales han sido concebidos por muchas culturas como seres capaces de anunciarle diferentes eventos al humano. La misma naturaleza de la fauna, incluyendo sus características biológicas, ha sido fuente inagotable de conceptos y metáforas sujetos a ser interpretados por las personas. En Mesoamérica, entre los grupos mayas en particular, los animales han participado en los procesos adivinatorios principalmente como mensajeros de las voluntades divinas, lo que se puede demostrar a partir de la información de diversas fuentes antiguas, pero también teniendo una continuidad muy importante en la cotidianidad de los pobladores actuales. El presente trabajo tiene por objetivo analizar las concepciones que los tojolabales, grupo mayense de Chiapas, tienen sobre aquellos animales de los que se cree anuncian diferentes sucesos. Se hablará de la naturaleza de la fauna desde el punto de vista tojolabal, de cómo es percibida una señal animal y el significado del presagio. **Método.** Se visitó en diferentes ocasiones entre los años 2009 y 2013 el ejido tojolabal Saltillo, ubicado en el municipio de Las Margaritas, en el estado de Chiapas. Se recurrió a la observación participante y a las *caminatas etnobiológicas*, además de utilizar las entrevistas abiertas y a profundidad con diferentes habitantes del ejido. **Resultados y Discusión.** Fueron reconocidos 18 animales que anuncian una variedad de eventos, destacando la presencia de las aves. Los tipos de presagios pudieron clasificarse en tres categorías: a) funesto; b) climático; y c) evento particular. Los presagios son conductas de los animales que salen de lo que las personas consideran la conducta ordinaria del animal. Muchos de los animales que anuncian son considerados humanos con poderes especiales que actúan a partir del animal. **Conclusión.** Existen sonidos específicos de los animales que son considerados señales, y que son lexicalizados en la lengua tojolabal, lo que demuestra su importancia. Sería interesante analizar más a profundidad las interpretaciones indígenas del entorno y su implicación en las prácticas adivinatorias.

4. Yolcapahiliztli ompa Tlacotenco, Malacachtepec Momoxco. Recursos zoterapéuticos en Santa Ana, Milpa Alta

Serrano González, Rafael

Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.

nitezka@gmail.com

Introducción. La mayor parte de los trabajos contemporáneos de medicina tradicional describen con detalle el uso de las plantas curativas, sin embargo, omiten o apenas mencionan el uso de recursos terapéuticos de origen faunístico o derivados de animales. Así mismo se tiene que reconsiderar el conocimiento de la medicina tradicional nahua para insertarlo en un diálogo cultural a nivel nacional. Ante todo esto, una investigación etnozoológica sobre la fauna presente en su medicina tradicional permitirá entender su cosmovisión en relación con la fauna y cómo la perciben desde su propia cultura para que estos saberes y prácticas sean revalorizados para beneficio de nuestro país y de sus pobladores estableciendo un diálogo de saberes, el cual coadyuve en la transformación social. **Método.** La presente investigación tuvo una perspectiva cualitativa, lo que me permitió entender los significados que tienen los elementos zoterapéuticos para los habitantes, partiendo de su lógica, su cosmovisión, sus normas explícitas e implícitas, directamente de lo observado en la cotidianidad de *Tlacotenco*. **Resultados y Discusión.** Los animales más representados fueron los mamíferos con el 49%, después siguen los artrópodos con el 16% de lo encontrado, los reptiles y las aves se reportan ambos con un 13%, y al final con un 3% cada uno están representados los moluscos, los anélidos y los anfibios. **Conclusión.** Debido a este constante golpeteo globalizador, que los pueblos indígenas han sufrido, se han generado profundos procesos de sincretismo cultural que los han convertido en compendios vivos de conocimientos centenarios aunados a las nuevas reinterpretaciones de su entorno cambiante, por lo cual es urgente y necesario revalorar la influencia y sabiduría de estos pueblos para un mejor desarrollo nacional.

5. La guerra del cacao: estrategias itzaes para el suministro del cacao, siglos XVI-XVII

Machault, Julien

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM

julien_machault@hotmail.com

El cacao es omnipresente en todas las culturas mesoamericanas. Existen representaciones desde el periodo olmeca y aparece en esculturas, estelas, cerámicas y códices, entre otras fuentes antiguas. Textos coloniales propiamente indígenas así como documentos españoles dan precisiones sobre su modo de uso, de consumo, su carácter simbólico, político y religioso. Es un producto esencial para el buen funcionamiento de las sociedades indígenas. El suministro de este recurso induce la práctica del intercambio, de la diplomacia y de la guerra en las sociedades mayas. La evolución o la permanencia de estas prácticas alumbran el impacto de la Conquista y de la colonización sobre las sociedades Mesoamericanas. Las regiones productoras de cacao fueron ampliamente codiciadas tanto por grupos indígenas como por la sociedad colonial. A lo largo de los siglos XVI y XVII, en las tierras bajas guatemaltecas, Lacandones, itzaes, k'ekchi's, ch'oles y españoles circulan, se relacionan y se pelean a lo largo de las rutas de intercambio de cacao. El objetivo de este trabajo es analizar las relaciones y estrategias que un grupo mayense, los itzaes, adoptaron con respecto al intercambio y comercio del cacao en las tierras bajas mayas, durante los dos primeros siglos que siguieron a la Conquista española.

6. El árbol-saurio. La relación planta-animal en los Códices Prehispánicos

Viezca Vizuet, José Arturo

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM / SIDET A.C.

arturoviezca@hotmail.com

Introducción. La representación formal del árbol en los códices puede dividirse en tres partes bien definidas y esquematizadas: raíz, tronco y ramas. Sin embargo, en las representaciones arbóreas hay elementos ajenos a su naturaleza que destacan por otorgarle atributos excepcionales que van más allá del árbol en sí y que al mismo tiempo lo cargan de significación – como por ejemplo la raíz de saurio–; estos símbolos sirven igualmente para vincular la imagen del árbol con otros dominios del discurso pictórico. **Método.** Se realizó una revisión de códices para hacer la identificación de los árboles así como de su contexto iconográfico. Nos centraremos en la imagen arbórea con raíz de saurio, en la que se muestra claramente una vinculación árbol-reptil haciendo una descripción y significación iconográfica. **Resultados y Discusión.** Este tipo de representaciones arbóreas son de las representaciones más antiguas de Mesoamérica y se concebía de manera heteromorfa, es decir, con elementos agregados de plantas y animales. En los códices prehispánicos se presentan siempre de perfil, con las mandíbulas abiertas mostrando los dientes y de la boca puede salir un tipo de vírgula o bien la lengua; acompaña siempre a los árboles que presentan ramificaciones e inflorescencias multicolores a los costados. El árbol con raíz de saurio es también la representación preferida para herir o partir. Esto no es fortuito y agrega más significado a su simbolismo; se refuerza cuando vemos que este tipo de imagen arbórea se relaciona directamente con otro animal: el venado, el cual representa aspectos masculinos en la cosmovisión prehispánica. **Conclusión.** La representación del árbol-saurio en los códices es en su conjunto un gran código de comunicación simbólica, donde sus elementos están dispuestos en una unidad visual acompañada de elementos complementarios zoomorfos que ayudan a identificar el papel designado al árbol. Así, los valores de la forma arbórea corresponden a valores asignados a sus elementos y no a las proporciones que da la naturaleza física de los árboles. Codificar el significado del árbol en patrones iconográficos de figuras esquemáticas (como el reptil o el venado) implica codificar el significado dentro de sistemas heterogéneos con condiciones diferentes de interpretación.

7. La fauna en las esculturas de Los Ídolos, Misantla, Veracruz

Ramírez Marcos, Raymundo

Posgrado en Estudios Mesoamericanos, UNAM

raymundo_ramar@yahoo.com.mx

El sitio arqueológico de Los Ídolos, ubicado en el municipio de Misantla, Veracruz, a pesar de contar con un *corpus* escultórico en piedra de importancia considerable (un primer inventario registró sesenta piezas aproximadamente), no ha contado con la atención que quizás debiera tener un centro ceremonial de semejante envergadura. Enclavado en la región arqueológica conocida como Centro-Norte de Veracruz, Los Ídolos presumiblemente compartió temporalidad y territorio con otros centros ceremoniales de la talla de El Tajín, cuyos tableros en bajo relieve son conocidos a nivel mundial, así como con Las Higueras, cuyas pinturas policromas están siendo en la actualidad objeto de numerosas investigaciones. Uno de los aspectos que se encuentran de manera reiterada en dichos sitios es el uso de símbolos de poder con los cuales la élite, encargada de la administración de la vida social de las comunidades ligadas a estos centros urbanos, buscaba y encontraba la legitimación a su posición social privilegiada. Dentro de los mencionados símbolos de poder, encontramos en la producción escultórica de Los Ídolos algunos ejemplos de animales utilizados con tal propósito, como el jaguar, algunas especies de quelonios y liebres. El propósito de la presente ponencia es resaltar no sólo la importancia de la relación hombre-fauna dentro de las culturas mesoamericanas y específicamente dentro de las del Centro-Norte de Veracruz (cuestión que ha sido abundantemente tratada), sino también su integración al aparato ideológico que, como se mencionó anteriormente, dotaba de coherencia al aparato político estatal característico de las sociedades prehispánicas de Mesoamérica.

EXPLORANDO LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LA DIVERSIDAD CULTURAL EN MESOAMÉRICA PREHISPÁNICA

Coordinadores:

Flores Granados, Fabio¹; Eduardo Corona-M.²; Christopher M. Götz³ y Joaquín Arroyo Cabrales⁴

¹Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, UNAM; ²Centro INAH Morelos;

³Universidad Autónoma de Yucatán; ⁴Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, INAH

fgranadosf@gmail.com / ecoroma09@gmail.com / cgotz@uady.mx / arromatu5@yahoo.com.mx

Resumen:

El Simposio se propone explorar las interacciones que las distintas culturas mesoamericanas, y prehispánicas en general, ejercieron sobre la diversidad biológica, para analizar tanto los elementos como los procesos que van desde el aprovechamiento de los recursos naturales hasta su delimitación como Patrimonio Biocultural. Los estudios se centrarán cronológicamente en los principales períodos prehispánicos, que van del Lítico al Posclásico y al Colonial, inclusive; mientras que a nivel geográfico se propone abarcar la región donde se asentaron las culturas mesoamericanas, pero tampoco es limitativo, en tanto se pueden incluir culturas desarrolladas más allá de sus fronteras y con las que se mantuvieron diversos contactos e intercambios. Se promueve abordar una perspectiva interdisciplinaria, que incluya datos desde la Paleobiología, Arqueobiología, Etnobiología y campos disciplinares afines. El Simposio busca crear un espacio de intercambio que vaya más allá de los análisis descriptivos, dando forma a un ejercicio dialógico en torno a los estudios arqueológicos, etnoarqueológicos y paleoambientales.

Resúmenes de ponencias: 15 ponencias y 2 carteles

1. Patrones tafonómicos de acumulaciones esqueléticas de megafauna en cuevas de Tzucacab, Yucatán

Vela Padilla, Daniel Iván y Christopher M. Götz

Laboratorio de Zooarqueología, Facultad de Ciencias Antropológicas, UAY

danieldaniell@hotmail.com

Introducción. Los estudios tafonómicos actualísticos son herramientas metodológicas que aportan información relevante con relación a la manera en que las acumulaciones esqueléticas tienen lugar dentro de un contexto dado. Diferenciar y cuantificar a detalle el modo como eventualmente las acumulaciones esqueléticas se desarrollan mediante la identificación de agentes tafonómicos, nos permite determinar elementos constitutivos claves para reconocer la naturaleza de la deposición. De esta manera se pretende obtener datos que permitan descartar la incidencia del humano como agente acumulador, a su vez, diferenciar los procesos que tienen lugar cuando las acumulaciones acontecen en cuevas, esto con la finalidad de abordar el estudio de los contextos finipleistocénicos de la península de Yucatán donde las evidencias de la relación entre el hombre antiguo y la megafauna aún recaen en evidencia artefactual. **Método.** Se realizó un estudio donde se compararon perfiles tafonómicos de seis acumulaciones esqueléticas de *Bos taurus* y *Equus caballus* en superficie y cuevas secas en el Rancho Hobonil, en Tzucacab, Yucatán, reconociendo y cuantificando los agentes bioestratinómicos implicados en la conformación de la acumulación esquelética, así como los grados de dispersión relacionados a distintos tipos de deposición (accidental, acumulativa). **Resultados y Discusión.** Se registraron los estados de dispersión y grados de meteorización de diversas carcasas, pudiendo definir los patrones esqueléticos que resultan de los diferentes tipos de deposición. Con esta labor fue posible aclarar bajo qué condiciones se formaron las distintas acumulaciones e identificar a los agentes tafonómicos involucrados. **Conclusión.** Se demostró que el entendimiento de las tasas de deposición en cuevas y contextos al aire libre puede resultar explicativo en términos de una herramienta metodológica para el análisis de contextos finipleistocénicos de la megafauna peninsular.

2. Arqueofauna de vertebrados del sitio arqueológico de Itzamkanac, el Tigre, Campeche

Valadez Azúa, Raúl y Bernardo Rodríguez Galicia

Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

raul_valadez@hotmail.com

Introducción. El sitio de Itzamkanac, el Tigre, ubicado en el estado de Campeche, fue la cabecera de una provincia maya, cuyos vestigios arqueológicos abarcan desde el 600 aC hasta el 1500 dC. **Método.** Desde el año 2000 fueron estudiados los restos animales descubiertos para conocer los esquemas de uso de la fauna y las condiciones ambientales presentes en esos tiempos. Dichos estudios fueron realizados en el Laboratorio de Paleozoología del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, de acuerdo con los esquemas de trabajo ahí establecidos. **Resultados y Discusión.** Los estudios arqueológicos realizados permitieron obtener una gran colección arqueozoológica de vertebrados constituida por 6,550 especímenes, correspondientes a 610 individuos, pertenecientes a las llamadas “Estructura 1” y “Estructura 4”. Los taxa más abundantes fueron el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), los quelonios (nueve taxa en total) y el perro (*Canis lupus familiaris*), aunque también se reconocieron restos de mono araña, carnívoros pequeños, jaguar, puma, perro pelón, tapir, pecarí, pavo ocelado, cocodrilo y diversos peces marinos. Esta fauna también permite ver que en el periodo indicado la zona estuvo rodeada por bosques tropicales perennifolios y grandes ríos con cauce permanente. **Conclusión.** La mayor parte de la fauna se ubica cronológicamente entre el 600 y el 1,500 de nuestra era y los restos faunísticos muestran que en ese periodo los grupos humanos dedicaban gran parte de su esfuerzo a la manufactura, sobre todo con huesos de venado, mismos que posiblemente entraban a un esquema de intercambio, obteniendo a cambio productos de la costa o animales exóticos, como un perro pelón identificado.

3. Meliponarios prehispánicos

Chan Mutul, Guelmy Anilú

Facultad de Ciencias Antropológicas, Universidad Autónoma de Yucatán

guelmy_1323@hotmail.com

Introducción. Pocos son los trabajos que se han realizado con respecto a los meliponarios prehispánicos y su identificación, lo cuales principalmente han surgido como parte de prospecciones arqueológicas y se han encontrado estructuras señaladas como posibles meliponarios por las características que presentan. Los principales trabajos donde se evidencia la importancia de las abejas meliponas y su producción, son las fuentes etnohistóricas y etnográficas. Cronistas como Fray Diego de Landa, Fray Toribio Motolinia, Juan Francisco Molina Solís y Gonzalo Fernández de Oviedo hacen descripciones acerca de las abejas y la forma en que los mayas las criaban. **Método.** En los meses de Febrero a Junio de 2013 se realizaron 14 entrevistas a meliponicultores del estado de Yucatán con el objetivo de recolectar datos del ámbito etnoarqueológico que nos permitiesen conocer los principales indicadores de la meliponicultura maya. **Resultados y Discusión.** La meliponicultura constituye un conjunto de procesos sociales y tecnológicos. La cadena operativa de la meliponicultura consiste de los siguientes pasos: obtención de abejas y jobones; cosecha; división; mantenimiento y cuidado de las abejas; y utilización. Los principales indicadores de la meliponicultura hacen referencia a los jobones, meliponario, y en última instancia a los materiales microscópicos. Los rasgos principales de las estructuras y tapas de piedra arqueológicas en conjunción con los datos recabados nos permiten considerar la presencia de meliponarios en el área maya. **Conclusión.** La meliponicultura prehispánica puede ser identificable si hacemos una complementación de disciplinas. La evidencia arqueológica hasta ahora no nos había permitido identificar con exactitud los meliponarios; sin embargo, la cadena operativa nos permite conocer cada uno de los procesos que componen la actividad y qué huellas pueden dejar. Asimismo, la complementación con análisis químicos nos puede proporcionar un acercamiento a las huellas casi imposibles de identificar para el ojo humano.

4. Dejando huella: implicaciones tafonómicas y etnográficas sobre la relación del ser humano y el perro

Virginia Marisol Ley Lara Christopher M. Götz

Laboratorio de Zooarqueología, Facultad de Ciencias Antropológicas, UAY

marisol.ley.lara@gmail.com

Introducción. En la actualidad son diversas las investigaciones y publicaciones que abordan el papel del perro (*Canis lupus familiaris*) en la antigüedad. En el caso general de Mesoamérica, y específico del área maya, se han abordado, hasta el momento, temas relacionados a su origen, domesticación, estandarización por rasgos morfológicos de las razas, hallazgos arqueológicos en contextos mortuorios, simbolismo de cánidos, así como el uso alimenticio que representaban en la época prehispánica, por mencionar algunos ejemplos. Sin embargo, aún se conoce poco sobre las estrategias que los pobladores mayas prehispánicos de las tierras bajas mayas del Norte empleaban con relación al mantenimiento de estos animales en contextos habitacionales. El presente trabajo tiene como propósito enriquecer la perspectiva sobre la interacción que tenían los mayas prehispánicos de la región mencionada con los perros, utilizando herramientas tafonómicas y etnográficas que permitan emplear analogías con base en los contextos actuales, y que ayudan a abordar mejor el mantenimiento y la alimentación de los perros en las sociedades pretéritas. **Método.** Para lograr las metas de este estudio, se presentan datos derivados de un análisis tafonómico de restos de animales vertebrados que fueron consumidos por perros en comunidades rurales yucatecas, así como también de entrevistas a personas que se dedican a la cacería de subsistencia con perros y al cultivo de la milpa, que se realizaron en ocho comunidades ubicadas en el sur del estado de Yucatán. **Resultados y Discusión.** El impacto cultural y tafonómico del perro en las comunidades mayas actuales se suma a la preferencia por ciertas razas para la realización de actividades como el cuidado de la milpa o la cacería. Esto nos indica por un lado que el desempeño de estos animales tiene una elevada trascendencia social y cultural en la actualidad, mientras que por otra parte se observan las distintas relaciones, usos y tipos de mantenimiento que a su vez dejan un registro material de dichas interacciones. **Conclusión.** A lo largo de este trabajo se pudieron observar diversas estrategias, usos y significados atribuidos a los perros en las comunidades actuales, que a su vez se correlacionan con las distintas evidencias arqueológicas y etnohistóricas, otorgando nuevas líneas de investigación e interpretación tanto en solares como en contextos habitacionales prehispánicos.

5. Reconsideraciones sobre el paradigma del simbolismo del felino en el área maya de la Península de Yucatán

Vargas Garcíaguirre, Noris Anahí

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

nvgarciaguirre@gmail.com

Introducción. Cuando del simbolismo del felino se trata, es usual que la disciplina arqueológica remita directamente al jaguar como único vector trascendente en el área maya. Sin embargo, existe evidencia, tanto zooarqueológica como etnozoológica, que nos señala que para un sector más especializado de la población maya contemporánea no necesariamente es así y no necesariamente fue así en tiempos prehispánicos. **Método.** Este trabajo de investigación consta de dos partes: la primera requirió del análisis osteomorfoométrico de restos arqueofaunísticos de felinos del área maya, de 10 sitios arqueológicos; así como la comparación de los resultados de este análisis con los informes osteofaunísticos de otros sitios. Esta parte del trabajo se llevó a cabo de la segunda mitad del año 2010 a la primera mitad del 2012 en la UADY. La segunda parte corresponde a las entrevistas (un total de 167) realizadas desde julio de 2011 hasta diciembre del 2013, donde se platicó con diversos sectores de la población maya de la península de Yucatán. **Resultados y Discusión.** En el análisis osteofaunístico se encontraron especímenes de felinos diferentes del jaguar (*Panthera onca*) que habían recibido un tratamiento ritual para su enterramiento, en particular *Leopardus pardalis*; estos resultados coinciden con los datos obtenidos en las entrevistas, donde se identificó que “jaguar” no es del todo traducible al maya, si bien lo usual es traducirlo como *b'alam* y la población mayahablante lo utiliza así. Los sectores especializados de la población (cazadores y *jmeno'ob*) indicaron que esto es ambiguo ya que un *b'alam* puede ser un “ocelote”, y es una cuestión más del espécimen individual de jaguar u ocelote y no de la especie. **Conclusión.** El término *b'alam*, en el contexto de la investigación del valor simbólico no se traduce como “jaguar”. Un jaguar puede ser identificado como un *chacmool*, individuo de menor categoría que un ocelote identificado como *b'alam*. La pertenencia de un individuo a la categoría *b'alam* está relacionada con su ferocidad y con sus cualidades sobrenaturales, y no con su especie.

6. ¿Qué son los cánidos encontrados en el sitio arqueológico de Hunchavín, Chiapas?

Rodríguez Galicia, Bernardo¹; Raúl Valadez Azúa¹ y Alicia Blanco Padilla²

¹Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM;

²Salvamento Arqueológico (Área de Biología), INAH

sanber65@hotmail.com

Introducción. *Hunchavín* en lengua tojolabal, tzeltal y maya: *Hun* es uno, mientras *chavín* es un día del calendario indígena, decimosexto lugar del sistema cronológico de los antiguos mayas; es decir, *Hunchavín* es un día denominado “1 *Cib*” en el Calendario *Tzolkin*, o Rueda Sagrada del ciclo de 260 días. El sitio se encuentra a unos 600 metros al noroeste de Comitán, Chiapas, con ocupación del Preclásico Superior (600-100 aC) al Clásico Temprano (100 aC - 300 dC), aunque existen datos de la Fase *Kan*, Clásico temprano (300-700 dC). **Métodos.** El plan metodológico para diferenciar los restos de cánidos de Hunchavín pasó por las siguientes etapas: toma de medidas cráneo-dentales; determinación del grado de preservación; toma de imágenes fotográficas; identificación de presencia o ausencia de alvéolos dentales; cuando fuese el caso toma de medidas de huesos poscraneales; grado de desarrollo dental y desgaste; determinación del sexo en individuos adultos; búsqueda de anomalías óseas relacionadas con padecimientos congénitos o traumatismos; y exploración de las evidencias relacionadas con la manipulación (huellas de corte, manufactura, etcétera.). **Resultados y Discusión.** En Hunchavín se recuperaron más de 90 cánidos, crías, juveniles y adultos, en su mayoría provenientes de contextos de uso doméstico; uno de los cánidos analizado, aunque es cría, sobrepasa por mucho a sus iguales anatómicos de otras crías. Los resultados obtenidos verifican la existencia de una gran cantidad de crías de perros domésticos, sin embargo en el Pozo 18, con el registro HCL, se determinó la existencia de una cría de lobo (*Canis lupus*), situación interesante pues no se tenía registro de esta especie en la península de Yucatán; lo más norteño respecto a Chiapas, reportado para lobo gris, es la piel con el cráneo en las cercanías del pueblo de Tequisistlan, Oaxaca. **Conclusión.** En Hunchavín se han podido apreciar elementos culturales muy particulares que le dan al sitio un carácter fronterizo entre las tierras bajas y las tierras altas de la zona maya. La metodología aplicada a los cánidos de Hunchavín permitió, en correlación con los datos arqueológicos, establecer un uso diferencial de los cánidos en esta zona maya, aunque sobresale, seguramente en un contexto de uso diferente, la cría de lobo (HCL).

7. Cánidos del Barrio Oaxaqueño, Teotihuacán, Estado de México

Rodríguez Galicia, Bernardo; Mónica Gómez Peña y Verónica Ortega Cabrera

Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

sanber65@hotmail.com

Introducción. Teotihuacán, en el Estado de México, se encuentra a unos 50 km al norte de la Ciudad de México; su cronología indica que ha tenido por lo menos seis etapas de desarrollo cultural: Formativo Tardío y Terminal (500-0 aC); Tzacualli (0-100 dC), Miccaotli (100 - 200 dC); Tlamimilolpa (200 - 350 dC); Xolalpan (350 - 550 dC); Metepec (550-650 dC); Epiclásico (650 - 900 dC); y Posclásico (900 - 1,500 dC). **Método.** El plan metodológico aplicado a los restos de cánidos del Barrio Oaxaqueño de Teotihuacán pasó por las siguientes etapas: toma de medidas cráneo-dentales; determinación del grado de preservación; toma de imágenes fotográficas; identificación de presencia o ausencia de alvéolos dentales; cuando fuese el caso toma de medidas de huesos poscraneales; grado de desarrollo dental y desgaste; determinación del sexo en individuos adultos; búsqueda de anomalías óseas relacionadas con padecimientos congénitos o traumatismos; y exploración de las evidencias relacionadas con la manipulación (huellas de corte, manufactura, etcétera.). **Resultados y Discusión.** El análisis aplicado a los restos de cánidos permitió establecer la presencia de 10 perros (*Canis lupus familiaris*): cuatro adultos, un juvenil y cinco crías, todos ellos con una presencia de más del 75% del esqueleto, algo verdaderamente inusual en cualquier contexto arqueológico; así también se estableció que el juvenil y tres adultos eran machos, junto con una hembra, mientras que las crías, por su condición biológica de temprana edad, no pudieron sexarse. El análisis correlacionado con los datos arqueológicos indica la existencia de perros modernos y prehispánicos en el mismo lugar de enterramiento, con alzadas muy semejantes, y padecimientos y enfermedades que al parecer derivaron de una mala alimentación. **Conclusión.** Los resultados en general indican un uso diferencial de perros en Teotihuacán, sin embargo predomina el de carácter doméstico, siendo éste el más común y el que mayormente se ha preservado a lo largo del tiempo. Existen evidencias suficientes para establecer que los llamados “mejor amigo del hombre”, tuvieron una mala alimentación durante su vida, situación que se ve reflejada en las estructuras óseas.

8. La arqueofauna del sitio Yautepec, un sitio del Posclásico de Morelos

Corona-M., Eduardo; Ivonne Giles Flores y Hortensia De Vega Nova

Centro INAH Morelos

ecoroma09@gmail.com

Introducción. El sitio de Yautepec se localiza al norte del área central del actual estado de Morelos. Dentro de los valles de la región, surcados por las aguas permanentes del río Yautepec y sus afluentes, el lugar cuenta con suelos de alta calidad y un clima benigno a lo largo del año. Dicha ubicación propició que se eligiera este lugar como asentamiento desde época prehispánica. Las exploraciones arqueológicas permiten establecer una economía basada en la agricultura de maíz, frijol, chile, y calabaza, pero sobre todo destacó en la producción de algodón. La ciudad prehispánica de Yautepec estuvo constituida por un palacio, varias plataformas piramidales (semejantes al palacio), algunas plazas, así como casas habitación; cronológicamente su principal ocupación se ubica entre el Posclásico Medio y Tardío (1200 - 1521 dC) y fue habitada por dos grupos de filiación náhuatl: Tlahuicas y Mexicas. **Método.** Mediante la metodología arqueozoológica tradicional se analizaron los restos de fauna recuperados en las temporadas 2006-2008, completando un análisis preliminar del mismo sitio, e identificando los restos hasta el nivel de especie o al taxón más cercano. **Resultados y Discusión.** Se encontraron dos clases de vertebrados: aves y mamíferos. De los primeros se tienen aves terrestres, como guajolote (*Meleagris gallopavo*) y huilota (*Zenaidura cf. macroura*), así como de aves acuáticas (*Anas* sp.). De los mamíferos se identificó perro (*Canis familiaris*), conejo (*Sylvilagus* sp.), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y algunos elementos que se consideran intrusivos, tales como los roedores y huesos de caballo. **Conclusión.** Es importante destacar la diversidad faunística presente en el sitio, y que por las características de los hallazgos nos sugieren, por un lado, el uso de los recursos propios de los entornos circundantes, y por el otro que los tipos de aprovechamiento fueron el alimentario y algunos probablemente asociados a aspectos rituales.

9. ¿Comiendo siempre lo mismo?: Un estudio etnozooarqueológico de las tierras bajas mayas del Norte

Cárdenas Cervantes, José Miguel y Christopher M. Götz

Laboratorio de Zooarqueología, Facultad de Ciencias Antropológicas, UAY

jm.cardenaz88@gmail.com

Introducción. Desde tiempos remotos, una de las preocupaciones del hombre ha estado relacionada con la subsistencia y la adquisición de proteínas necesarias para sus actividades. Adquiridas a través del consumo de carne, los mayas prehispánicos disponían de la caza, captura y pesca de animales para tal objetivo. En la presente investigación se contrastan algunos resultados etnoarqueológicos a la luz de los resultados zooarqueológicos. **Método.** Desde octubre del 2012 hasta diciembre del 2013, se llevaron a cabo 20 entrevistas semiestructuradas en comunidades del sur del estado de Yucatán, a fin de explorar los modos de preparación de alimentos cárnicos con base en animales silvestres. Se plantea que los datos modernos sean contrastados con el análisis bibliográfico del registro zooarqueológico de algunos sitios tierra adentro de las tierras bajas mayas del Norte, con el fin de revelar cambios constantes en la *cuisine* de la región. **Resultados y Discusión.** De las entrevistas realizadas se observa que el menú con base en animales silvestres es relativamente constante. Se encuentra un uso repetido de animales silvestres como lo son los venados temazate y cola blanca, jabalíes, tejones, tuzas, armadillos y pavos monteses. Asimismo, se observa que las formas de cocinarlos son igual de recurrentes entre las comunidades y pueden clasificarse con relación al tamaño del animal. Con la revisión bibliográfica de los contextos domésticos de la élite de tres sitios arqueológicos, se observa que los restos faunísticos mayormente representados son los de venado y pavo de monte para la zona de estudio. De la misma forma, las principales marcas tafonómicas que se estarían interpretando como parte del procesamiento alimenticio en el registro arqueológico serían las termoalteraciones de los restos óseos, ya sean causadas por la preparación en caldo o en el tradicional *píib*. **Conclusión.** A pesar de que el registro zooarqueológico se complementa con el registro etnoarqueológico, en el sentido de que existe una equidad con respecto a los taxones mencionados/encontrados, se tiene muy en claro que el acercamiento metodológico llevado a cabo durante la investigación es un medio para conocer algunos de los procesos que pudieron haber existido, pero no son un análogo directo de los contextos arqueofaunísticos.

10. Estudios tafonómicos de restos faunísticos en dos cuevas de la Reserva Ecológica del Rancho Hobonil, Municipio de Tzucacab, Yucatán

Ojeda Rodríguez, Elizabeth Liliana y Christopher M. Götz

Taller de Zooarqueología, Facultad de Ciencias Antropológicas, UAY

wes_eli06@hotmail.com

Introducción. Se analiza la tafonomía de dos formaciones rocosas: la Cueva del Zotz y la Cueva del Pasante (Rancho Hobonil, Mpo. de Tzucacab, Yucatán). Ambos contextos presentan restos óseos faunísticos en su interior, donde cabe destacar que son especímenes aislados, a excepción de una carcasa completa de ganado bovino (*Bos taurus*). El objetivo de este trabajo de investigación es el de dar a conocer la historia tafonómica de cada contexto y explicar por qué razones se encuentran los huesos en el interior de las cuevas. **Método.** Las muestras óseas se analizan desde febrero de 2013 a enero de 2014, período en el que se ha podido llevar a cabo el dibujo planimétrico de las dos cuevas, un registro tafonómico por medio de fichas, y un registro fotográfico de cada contexto y de las cuevas en general. **Resultados y Discusión.** Los resultados indican la interacción de una serie de agentes y procesos tafonómicos sobre los huesos de animales que condujeron a una historia tafonómica compleja y de baja intensidad, permitiendo una buena preservación del tejido óseo. Existen elementos materiales que rodean los contextos que son únicos de las actividades del hombre, los cuales pudiesen estar involucrados en la acumulación de los mismos, sin embargo, existen otros factores naturales que son más recurrentes, como son carnívoros, aves rapaces, flujo de agua. Por esta parte, los elementos óseos presentan mayor evidencia natural, como son marcas de mordidas, arrastre de agua, marcas de raíces, entre otras. **Conclusión.** Se llegó a la conclusión de que los restos óseos de animales acumulados en las cuevas, principalmente son de origen natural debido a las características que se observaron en el contexto en general y en la superficie del hueso. Siendo así, no sólo son producto de las actividades propiciadas por el hombre, sino que existen otros factores que pueden haber intervenido. Asimismo, estos estudios nos permitirían conocer qué usos se les han dado a las cuevas mayas tanto en tiempos precolombinos como actuales.

11. Las Uauapu en la vida de los purépecha o tarascos de Michoacán

Argueta Villamar, Arturo¹ y Aída Castilleja González²

Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM;

²Centro INAH Michoacán

ayruoa@gmail.com

Al contrastar nuestras observaciones y notas de campo entre los pueblos de la sierra purépecha sobre la relevancia ecológica, social y cultural de las Uauapu con lo reportado en diversos estudios etnográficos, sorprende la carencia de datos y análisis sobre el tema, con excepción de unas pocas referencias. Cuando hablamos de las Uauapu nos referimos a un complejo integrado por las avispas (*Polybia diguetana*), miel, larvas, nidos o panales y los bosques donde se producen y reproducen, pero también a las relaciones sociales, conocimientos y prácticas involucradas en su aprovechamiento y su papel en la vida ritual. Con base en los registros de campo que hemos llevado a cabo durante los últimos diez años en diversos pueblos purépecha y que incluyen las fiestas y ceremonias de todo un año completo, en esta ponencia presentaremos los testimonios y la importante ceremonia en la que las Uauapu tienen un papel destacado. Los saberes y haceres se producen y transmiten en el contexto de la ceremonia; fuera de ese contexto el sentido de estas actividades es sustancialmente diferente. Los panaleros, lo mismo que los cazadores, son fundamentalmente oficios rituales. Adentrarnos al estudio del complejo del panal-miel-sociedad nos permitió ahondar en la relación que el pueblo p'urhe establece con los cerros. Estos, además de ser importantes fuentes de provisión de bienes para el sustento de los pueblos, son el lugar donde se encuentran los manantiales, sitios vinculados al origen de los pueblos; allí están las yácatas y allí residen sus ancestros, de allí proceden recursos naturales y esencias que tienen un papel importante como ofrendas a la divinidad. Saberes y rituales como los que se describen, evidencian la importancia que tiene el espacio del cerro y todo lo que éste contiene, tanto en la constitución de las comunidades p'urhepecha como en las concepciones y maneras de entender y explicar el mundo y ubicar en él la vida de los humanos. Los elementos que nos ayudan a vislumbrar el complejo del panal apuntala el argumento que más allá de intentar una distinción dicotómica, debemos orientar nuestras observaciones y explicaciones a la intrincada red de interacciones que se establecen entre dos órdenes como componentes del mundo: lo humano y lo no-humano. Relaciones que posibilitan la identificación de una dependencia entre ellos, en la cual el orden de lo no-humano ocupa siempre una posición de mayor jerarquía.

12. Toponímicos náhuas de los tlahuicas de Morelos: Reflejo de conocimiento dimensional del binomio sociedad-naturaleza

Parodi Callejo, Bruno Giovanni

Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina, Facultad de Medicina, UNAM

cippmmac@gmail.com

De las fuentes primarias contenidas en códices calendáricos, códices de recopilación tributaria y códices relativos a delimitaciones territoriales del pasado prehispánico correspondientes al actual Estado de Morelos, se aislaron las imágenes de toponímicos de poblaciones de filiación tlahuica y de parentesco xochimilca, correspondientes a poblaciones náhuas que desplegaron dos corrientes de asentamientos humanos en dirección norte-sur sobre los valles aluviales de la gran Tlalnáhuac, hoy Morelos. Asimismo, del rastreo de fuentes documentales secundarias, producidas hacia finales del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, se adosó una nómina complementaria no contenida en la anterior, cuyo conjunto unificado suma 721 toponímicos de poblaciones de filiación náhuas que incluyen asentamientos surgidos desde el Preclásico hasta el Posclásico. Aparejado con ello, y derivado del estudio y rastreo *in vivo* de la flora medicinal referida por el Dr. Francisco Hernández en su “Historia Natural de Nueva España”, entre 1984 y 2002, con la colaboración de 25 curadores tradicionales y más de 100 promotores campesinos de salud, colectamos en los mismos territorios más de 500 especies de plantas con uso medicinal, todas ellas referidas por el Dr. Hernández, sumando 568 registros de plantas de nomenclatura náhuatl reportadas en 37 localidades. Se realizó un análisis etnotaxonómico encontrándose 1062 lexemas, los que a su vez fueron divididos en 80 grupos distribuidos en taxones ecológico-botánicos, farmacognósticos, semiológicos y terapéuticos. Los resultados están contenidos en una obra en dos tomos, actualmente en proceso de edición, llamada “Historia de la Flora Medicinal de Morelos.” En dicha obra de carácter interdisciplinario, se reporta la compilación de 400 especies de plantas medicinales, con información histórica, antropológica médica, etnobotánica, etnotaxonómica, fitoquímica, farmacológica, clínica y toxicológica en cada una de ellas. Dicha nómina representa lo más importante de la flora medicinal del altiplano y centro del país y representa al día de hoy aproximadamente el 60% de las especies medicinales de mayor uso medicinal en todo nuestro territorio nacional. Se exponen aquí las agrupaciones de toponímicos y se discute su importancia cultural y cognoscitiva en proyección del pasado al presente, con énfasis en su interés biomédico en su conjunto.

13. Una mirada al Pleistoceno en la región de El Salto, Estado de Hidalgo

Villanueva García, Gerardo y Alicia Bonfil Olivera

Dirección de Salvamento Arqueológico, INAH

jeros_7@hotmail.com

Introducción. Los trabajos arqueológicos efectuados en la Planta Tratadora de Aguas Residuales (PTAR) de Atotonilco de Tula, Hidalgo, derivaron en el descubrimiento de numerosos restos de megafauna, cuyas especies están en proceso de ser identificados. La variedad de especies encontradas y su muy posible asociación con poblaciones humanas contemporáneas a estos hallazgos, contribuirán a ampliar el conocimiento que se tiene del paleoambiente de la región y de su propia dinámica. **Método.** Durante los trabajos de campo del salvamento arqueológico realizado en la PTAR Atotonilco en 2011 y 2012, se rescataron, como resultado de las labores de vigilancia, más de 100 fragmentos óseos de ejemplares pleistocénicos, mismos que están siendo consolidados, restaurados y estudiados para su identificación. **Resultados y Discusión.** Hasta el momento se han logrado determinar las especies *Mammuthus columbi* (mamut), *Cuvieronius tropicus* (gonfoterio), *Bison latifrons* (bisonte gigante), *Bison antiquus* (bisonte antiguo), *Equus conversidens* (caballo americano), *Tetramerix conklingi* (berrendo de montaña) y *Glyptotherium floridanum* (gliptodonte), y se está estudiando la posibilidad de que algunos de los ejemplares correspondan a *Homo sapiens*. **Conclusión.** La amplia variedad de especies animales identificadas a la fecha en este yacimiento nos habla de lo drástico de la transformación que ha sufrido el ambiente de la localidad desde el Pleistoceno hasta la actualidad, en que la región se ha convertido en una de las más contaminadas del país, caracterizado actualmente por ser un ecosistema semidesértico cuyos recursos se han agotado casi por completo. Los pastizales, arbustos y vegetación arbórea, así como lo abundante y caudaloso de sus cuerpos de agua, debieron caracterizar durante aquella época a este territorio. Por otra parte, estas especies animales deben haber convivido y servido para cubrir algunas de las necesidades básicas de la población con la que cohabitaron.

14. Análisis arqueofaunístico de los materiales provenientes del Proyecto Arqueológico Sextín, Durango

Pérez Roldán, Gilberto¹; Sara Gabriela Palomo Govea¹; Karla Itzel Carranco López¹;
Reynaldo Silva Reyna¹ y Bridget Zavala Moynahan²

¹Universidad Autónoma de San Luis Potosí; ²Universidad Juárez del Estado de Durango

gilbertoperezroldan@yahoo.com.mx

Introducción. En este trabajo se presenta un análisis zooarqueológico de los restos óseos faunísticos encontrados en el sitio prehispánico Corral de Piedra (PAS017), por el Proyecto Arqueológico Sextín (PAS). El material proviene de las actividades de recolección de superficie y de excavación realizadas durante los meses de junio y julio del 2010 en los municipios de El Oro y San Bernardo, localizados en el norte del estado de Durango. **Método.** Los objetivos que se deseaba cumplir con el análisis osteológico son: (1) identificar las especies y determinar su edad y sexo (en caso de contar con los caracteres necesarios para su identificación); (2) detectar alteraciones tafonómicas, provocadas por el medio ambiente; (3) detectar marcas culturales, causadas por la acción antrópica y determinar los agentes que lo realizaron; y (4) determinar las especies que formaron parte de la alimentación del sitio. **Resultado y Discusión.** Las mediciones y cuantificación de los atributos de cada fragmento de hueso, junto con las anomalías o discrepancias en cada una de las muestras óseas fueron registradas y discutidas. **Conclusión.** Los resultados representan una primera aproximación de las evidencias arqueozoológicas para cuestiones del aprovechamiento de los recursos faunísticos durante el período prehispánico en el norte del país.

15. Nociones entomológicas de los antiguos mayas

Flores Granados, Fabio

Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, UNAM

fgranadosf@gmail.com

La información particular que está siendo recuperada de distintas colecciones arqueológicas resguardadas en diferentes museos, junto con una variedad de datos biológicos, arqueambientales, etnográficos e históricos, sustenta la idea de que, más allá de su reconocida importancia desde el punto de vista utilitario, distintos tipos de insectos, arácnidos, crustáceos y miriápodos oriundos del área neotropical mesoamericana tuvieron un papel muy relevante, y aún poco conocido, en la cosmogonía de los pueblos mayas del pasado. Vista la cultura como un sistema de concepciones expresadas en estructuras cognitivas, se aborda el estudio etnobiológico y arqueozoológico como vías para lograr aproximarse y lograr aprehender las posibles metáforas, significados y vínculos, subyacentes en las variadas interacciones hombre artrópodos del pasado. Tanto la información etológica de las especies involucradas como aquella otra obtenida del estudio de la cultura material y los acervos subyacentes en la lengua, la escritura, y los sistemas de clasificación entre otros, constituye una primera base de datos sobre las formas en que dichos animales pudieron ser percibidos, catalogados y aprovechados en la la época prehispánica. El examen sincrónico y diacrónico de diversos modelos de aprovechamiento de la entomofauna constata el amplio conocimiento empírico de determinados ciclos naturales, así como el simbolismo que guardaban ciertos tipos de artrópodos terrestres y acuáticos, entre los pueblos que habitaron el sur y sureste de México a lo largo de más de tres mil años.

16. La fauna en las fuentes etnohistóricas tempranas de la época Colonial. Una propuesta comparativa

[CARTEL]

Figueroa Celito, Alejandra; Ivonne Giles Flores y Eduardo Corona-M.

Centro INAH Morelos

ale_celito@hotmail.com

Introducción. El vasto conocimiento de la flora y la fauna existentes en una comunidad, al igual que los usos dados por parte de los pobladores, nos habla de la estrecha relación existente entre el hombre y el medio ambiente a su alrededor. Es en este contexto que se pretende llegar a conocer la fauna existente y conocida por la población indígena en el territorio que hoy conocemos como México al momento de la Conquista española. Prácticamente no existen estudios comparativos de los registros de fauna en las distintas fuentes etnohistóricas, excepto el de las aves, efectuado por Corona-M. (2002). **Método.** Mediante revisión bibliográfica de cuatro fuentes etnohistoricas de la época Colonial se compiló la información de los diversos grupos faunísticos, consistente en nombre indígena, nombre común, identificación biológica (si la tenía) y aprovechamientos o utilidades, en caso de que los tuviera registrados. Esto permitió generar una base de datos con la intención de realizar un estudio comparativo de los diversos aspectos registrados. **Resultados y Discusión.** De acuerdo a lo que se ha realizado hasta el momento, es una revisión de cuatro autores: Bernardino de Sahagún, Francisco Hernández, Alonso de Molina y Francisco Javier Clavijero. Se cuenta con un total de 1027 nombres indígenas, los cuales se agruparon en categorías generales, de la siguiente manera: invertebrados: artrópodos, insectos (general y voladores) y otros invertebrados. Los vertebrados, comprenden: peces, anfibios, reptiles (general y ofidios), aves (anseriformes, rapaces y canoras); mamíferos (artiodáctilos, carnívoros, roedores y lagomorfos, entre otros). **Conclusión.** Es notable el registro intensivo de la diversidad biológica en el centro de México consignado en las fuentes revisadas, así como de la relación, positiva o negativa, que tenían hacia esos organismos, que pueden ser desde los más pequeños y que causan enfermedades, hasta los más grandes, y que podían ser cazados para consumo, que puede ser: comestible, medicinal, ritual, de ornato, y en varios casos formaban parte de su cosmogonía. Parte de la importancia de este trabajo radica en que en la actualidad no se ha llevado a cabo un estudio comparativo entre las diversas fuentes etnohistóricas, para conocer el universo faunístico del que tenían conocimiento los antiguos pobladores.

17. Megacarnívoros, grandes carnívoros y los humanos en el Pleistoceno Tardío de Norteamérica

[CARTEL]

Arroyo Cabrales, Joaquín¹ y Eileen Johnson²

¹Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico, INAH;

²Museum of Texas Tech University, USA

arromatu5@yahoo.com.mx

Introducción. Los megacarnívoros pleistocénicos son aquellos mamíferos que pesaron más de 100 kg y sus restos han sido hallados en varias localidades en Norteamérica. Este grupo de animales lo componen los úrsidos y los félidos; entre los primeros estaban los osos gris, de cara corta, polar y de anteojos, mientras que de los félidos estuvieron los tigres dientes de sable, los leones americanos y el jaguar. Dentro del mismo grupo se incluye a los grandes cánidos, especialmente el lobo pleistocénico, que pesaba entre 70 y 100 kg y también constituía uno de los principales depredadores del Pleistoceno Tardío. Estos grandes carnívoros fueron contemporáneos en algún momento con los primeros humanos, antes que muchos de ellos se extinguieran. **Método.** Se revisó de manera crítica la literatura disponible referente a los sitios prehistóricos desde Canadá hasta México. En algunos casos se revisaron los materiales reportados. **Resultados y Discusión.** Los análisis de las localidades de mamuts en las planicies indican que en el momento que se depositaron los cadáveres de dichos animales, el acceso a los mismos por la gente o los grandes carnívoros era diferente. En las planicies norteñas, la gente compitió en el carroñeo de los restos de los mamuts, siendo los lobos pleistocénicos su principal competidor. En las planicies sureñas, las interacciones entre los osos de cara corta y la gente indican que el oso era parte de la dieta y una fuente de materiales diversos más que un competidor; sin embargo, los grandes carnívoros carroñeaban los cadáveres de los mamuts después de las actividades de carnicería de los humanos. En Cedral, San Luis Potosí, se ha documentado la presencia de los megacarnívoros al mismo tiempo que los humanos, pero sin evidencias de alguna interacción entre ellos, mientras que en los cenotes de la Península de Yucatán existen restos de humanos y megacarnívoros, pero sin evidencia sólida de que hayan sido contemporáneos. **Conclusión.** En general, los megacarnívoros y los humanos pudieron haber competido por los mismos animales de presa. Sin embargo, la competencia por las mismas fuentes de alimento quizás estaba estructurada para evitar conflictos y minimizar los peligros.

TERRITORIO, PATRIMONIO BIOCULTURAL Y BUEN VIVIR EN CHIAPAS

Coordinador:

Sánchez Álvarez, Miguel

Universidad Intercultural de Chiapas

miguelsanalvarez@gmail.com

Resumen:

Ante la crisis social y la destrucción de la Madre Tierra y sus elementos que se viven a nivel global y local, los participantes y los ponentes en el Simposio "Territorio, Patrimonio Biocultural y Buen Vivir en Chiapas" centran su atención en la reflexión crítica y propositiva para encaminar hacia una vida alternativa más humana con la naturaleza, en la búsqueda de una epistemología y ontología que permita la continuidad del ser humano y de las diversas especies biológicas con que coexistimos en el planeta. Para ello, este simposio se fundamenta en la importancia, revaloración y visibilización de los conocimientos culturales (formas organizativas, conocimientos tradicionales, cosmovisiones y lenguas) de los pueblos originarios y sociedades rurales en torno al uso, custodia y disputa del Patrimonio Biocultural y las prácticas del Buen Vivir presentes en los estados de Chiapas y de Quintana Roo, México.

Objetivo general:

Generar una reflexión crítica que permita explicar la importancia y situación que guardan los conocimientos, cosmovisiones y buen vivir de los pueblos originarios y sociedades rurales en torno al uso, custodia y disputa del Patrimonio Biocultural, así como en la generación de una propuesta de reorientación de las políticas públicas para la construcción de una sociedad más humana con la Madre Tierra o Naturaleza.

Resúmenes de ponencias: 6 ponencias

1. Patrimonio biocultural y buen vivir tojol-ab´al

Ávila Romero, Agustín

Universidad Intercultural de Chiapas

agustinavila@yahoo.com

Con esta ponencia realizo un recorrido sobre los elementos patrimoniales propios de la cultura tojol-ab´al y cómo la práctica del jlekil altik (buen vivir) permite el resguardo, transferencia y defensa de dichas herencias culturales. El patrimonio biocultural tojol-ab´al implica una forma de relacionarse con la naturaleza muy especial. Para este pueblo indígena de Chiapas la naturaleza es un ser vivo que requiere respeto y cuidado; alrededor de ella se construyen múltiples significaciones y prácticas rituales que permiten revalorar la importancia de los sistemas de conocimientos en esta región de Chiapas.

2. El Kojama Zoque: una conexión hombre-naturaleza para garantizar la vida

Sulvarán López, José Luis

Universidad Intercultural de Chiapas

jsulvarn@gmail.com

Los habitantes de Künümü o Tapalapa, Chiapas, reconocen que cada persona tiene un Kojama cuyo significado literal es “cabeza de sol”. Por extensión, el vocablo puede traducirse al castellano como “alma”. Se trata de un principio vital que hace posible la vida o existencia misma del zoque. Un ser humano puede tener más de un Kojama, los cuales suelen ser elementos de la naturaleza tales como: animales, plantas, rayos, piedras y otras entidades que forman parte de la cosmovisión. El cuidado del principio vital es decisivo porque si muere éste también fallece la persona. Esta concepción es sumamente importante, dado que conecta al ser humano con el ecosistema mismo. En este sentido, el hombre no está por encima de la naturaleza sino totalmente inmerso en ella. Por lo tanto, tiene la responsabilidad de cuidar su principio vital o, en otras palabras, su hábitat. Si se destruyen animales y plantas, poniendo en riesgo la diversidad, no sólo se extinguirá su entorno sino el hombre mismo. Existe entonces un deber ético y, sobre todo, ontológico de cuidar la naturaleza para garantizar la vida del planeta y sus especies.

3. De la economía verde al Buen Vivir: hacia la consolidación de la custodia colectiva del Patrimonio Biocultural

Ávila Romero, León Enrique

Universidad Intercultural de Chiapas

leonavilaromero@yahoo.com.mx

En la presente ponencia queremos analizar la situación por la que atraviesan los procesos de custodia colectiva del Patrimonio Biocultural. El concepto de *economía verde* formulado desde el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y que en su implementación se ha centrado en los principios del crecimiento verde formulado por la OCDE, concentrándose en el mercado de carbono y la consecuente mercantilización de la naturaleza, genera fuertes contradicciones respecto a la visión mesoamericana generada desde el concepto del Buen Vivir, en el cual la Madre Tierra está presente y no es comercializable. Por lo tanto, el Patrimonio Biocultural de los pueblos originarios se encuentra en disputa entre estas dos perspectivas antagónicas: una que busca mercantilizar, privatizar y generar procesos de biopiratería y bioprospección, y en su caso más polémico la inversión de millones de dólares en la creación del programa de biología sintética en Berkeley, California; y por el otro lado, la posibilidad de generar alternativas respetando la cosmovisión y favoreciendo sistemas agroecológicos y campesinos que actúen de forma resiliente ante el desastre ambiental generado por el cambio climático, fortaleciendo los procesos de custodia colectiva del patrimonio biocultural.

4. Conocimiento de hongos comestibles y no comestibles y Buen Vivir entre los mayas tsotsiles de los Altos de Chiapas

Sánchez Álvarez, Miguel

Universidad Intercultural de Chiapas

miguelsanalvarez@gmail.com

En esta ponencia se explican los conocimientos tradicionales de clasificación, aprovechamiento y uso gastronómico de los hongos comestibles y no comestibles y su relación con el *lekil kuxlejal* o buen vivir entre los mayas tsotsiles de los Altos de Chiapas. Los pueblos originarios de México mantienen grandes conjuntos de sistemas de conocimientos de clasificación, uso, aprovechamiento y manejo de la biodiversidad. Los conocimientos tradicionales son complejos y se aplican mediante las prácticas culturales: interacción directa con la naturaleza, con los idiomas a través de la tradición oral, cosmovisiones, modos de vida y Buen Vivir de comunidad y pueblo. Resultan ser formas alternativas de interacción del hombre con el territorio (suelo, bosques, montañas, cuerpos de aguas, plantas, hongos y animales). Sin embargo, el sistema económico-productivo-comercial y la política educativa presente en México han generado que los conocimientos tradicionales estén en situación de desvalorización y desconocimiento. Inclusive, en un estado de descomposición, en una transición de ser sustentables a no sustentables debido a las prácticas de deforestación de los bosques y selvas, uso masivo de agroquímicos, monocultivos agrícolas, y recientemente el cultivos de hongos como son los champiñones, y hongos seta o *Pleutorus ostreatus* y el consumo de productos industrializados.

5. Las políticas públicas y Buen Vivir en las comunidades

Escobar Sandoval, Rodolfo Plinio

Universidad Intercultural de Chiapas

alpescoabar@yahoo.com.mx

La “vida sustentable”, no llamada así en el medio rural, sino reconocida como “*UNA BUENA FORMA DE VIVIR*”, se relaciona más con el equilibrio de la vida del ser humano en un contenido más profundo del concepto de comunidad; entendida ésta simplemente como el “*Conjunto de personas que persiguen fines comunes*”, lo que lleva implícito el sentido de vivir en condiciones plenas de bienestar, paz y tranquilidad. Este es factor fundamental de estabilidad, sobre todo en núcleos de población donde la vida depende del uso razonado de los recursos naturales, el respeto mutuo y sentido de participación social al resolver problemas comunes. La presente ponencia aborda las formas comunitarias de enfrentar necesidades comunes, privilegiando la relación natural entre comunidades vecinas aunque esté de por medio una frontera internacional. La vida comunitaria dejó de serlo como era, desde que las instituciones del gobierno intensificaron su presencia en ellas, cuando llegaron para implantar cambios en las formas tradicionales de organización, producción, comercialización de sus productos y en los modos de vida.

6. Santos y animales: rituales asociados a la bendición de la fauna doméstica entre los mayas macehuales de Quintana Roo¹

Sánchez Vázquez, Virginia Ivonne

Universidad Intercultural de Chiapas

vivonne@hotmail.com

Existen principios transversales desde la filosofía del Buen Vivir para ciertos grupos mesoamericanos. Hacen referencia a una ética local, que asigna valores culturalmente situados a nuestro mundo donde el entorno es un espacio de inscripción de la cultura. Implica también el reconocimiento de la diversidad de saberes, como procesos horizontales dialógicos para propiciar encuentros intra e interculturales inclusivos y respetuosos. Desde el Buen Vivir las personas y la naturaleza conforman una de las posibles interacciones en la trama de la vida. Parte de este sistema se centra en una práctica cultural muy antigua: la bendición de los animales domesticados. Los diversos tipos de ganado se llevan con el rezador maya *macehual* para ser bendecidos, en agradecimiento por su aporte al sustento, y además como un recordatorio de las responsabilidades de los campesinos en el cuidado de estos seres que –como nosotros– son parte integral de este el mundo. Los mayas *macehuales* disponen de una compleja asignación de santorales para bendecir a sus diferentes tipos de ganado (caprino, porcino, vacuno, entre otros) y este ejercicio de consagración, si bien es una práctica cultural colectivizada, implica un manejo complejo de los conocimientos rituales, sólo disponibles entre los rezadores. El objetivo de este trabajo es presentar una breve semblanza sobre dichos rituales entre los actuales mayas *macehuales* de Quintana Roo, México.

¹Esta ponencia corresponde a los mayas del estado de Quintana Roo, y si bien no se enmarca territorialmente a Chiapas, sí se inscribe dentro de la cultura, idioma y cosmogonía de los mayas que en época prehispánica conformaron una configuración territorial y cultural propia.

SIMPOSIO 12

CÓDIGO DE ÉTICA SOLAE - GIZ

Coordinadores:

Cano Contreras, Eréndira Juanita y Armando Medinaceli

Miembros de la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE)

erecano@gmail.com / manduche@gmail.com

Auspiciado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)

Ponencias:

Varios ponentes

1. Código de Ética SOLAE: Avances, perspectivas, necesidades

Cano Contreras, Eréndira Juanita¹ y Armando Medinaceli²

¹CIIPBIOCE A.C. / SOLAE; ²Sociedad Internacional de Etnobiología / SOLAE

erecano@gmail.com / manduche@gmail.com

2. Aportes al Código de Ética Latinoamericano: Experiencias desde América Latina

Argueta Villamar, Arturo (México) / SOLAE / ayruroa@gmail.com

L. Zent, Egleé (Venezuela) / SOLAE / egleelzent@gmail.com

Medeiros Costa-Neto, Eraldo (Brasil) / SOLAE / eraldont@hotmail.com

Sanabria Diago, Olga Lucía (Colombia) / SOLAE / olusa@atenea.ucauca.edu.com

Vargas Clavijo, Mauricio (Colombia) / SOLAE / antroelitrus@yahoo.es

Vilá, Bibiana (Argentina) / SOLAE / bibianavila@gmail.com

EXPERIENCIAS EN LA INVESTIGACIÓN ETNOBIOLÓGICA: UNA VISIÓN DE INVESTIGADORES INDÍGENAS

Coordinador:

Hernández Martínez, Victoriano

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias de la Huasteca A.C.

victorianohernandezifp@gmail.com

Resumen:

En la actualidad en el ámbito académico existen investigadores cuyos orígenes o raíces están anclados en el mundo indígena; algunos se han inclinado por temas biológicos y/o etnobiológicos. Desafortunadamente existen escasos espacios de discusión en los cuales sus investigaciones puedan ser abordadas, por lo que el espacio que ofrece el IX Congreso Mexicano de Etnobiología es una oportunidad para que investigadores indígenas tengan una presencia académica y cultural, en la que sus aportaciones tengan relación con su identidad indígena, con el pensamiento de lo indígena, con miras al conocimiento, reconocimiento y valoración de los conocimientos de sus comunidades en una retroalimentación entre lo propio y lo ajeno. En tanto son investigadores académicos y comuneros y comuneras de sus comunidades de origen, la presente mesa de simposio no pretende posicionarse como un modelo a seguir en la investigación etnobiológica, sino simplemente mostrar la manera en que los investigadores lo hacen “desde dentro”. Este Simposio tiene por objetivo hacer visible la participación de investigadores indígenas en el campo de la Etnobiología. Si bien todos los participantes han tenido una formación académica en el ámbito científico, es innegable que existe una contraparte cultural, que se traduce en una lengua, una forma de ser de estar en este mundo; es decir, en una cosmovisión, que en este caso pertenece al mundo indígena, que a su vez tiene una repercusión en el quehacer científico de los ponentes. Por ello, los trabajos presentados en esta mesa pretenden abordar desde lo etnobiológico la *cientificidad indígena*, abonando con ello al carácter intercultural de la Etnobiología.

Resúmenes de ponencias: 5 ponencias

1. Xiuipalmatlistli tlen nauamej tlen Uaxtekapaj tlali ipan mexkotlatokajyotl. Etnobotánica médica de los nauas de la Huasteca, México

Hernández Martínez, Victoriano

Centro de Investigaciones Interdisciplinarias de la Huasteca A.C.

victorianohernandezifp@gmail.com

Este estudio se realizó en la región nua de la Huasteca, donde confluyen los estados de Veracruz, Hidalgo y San Luís Potosí. El objetivo de esta tesis fue investigar los recursos herbolarios y las prácticas terapéuticas utilizados por el pueblo nua de la Huasteca. Para ello se realizaron entrevistas a médicos indígenas de esta región, a la vez que se realizó una búsqueda bibliográfica. De esta investigación se colectaron 136 especies medicinales utilizadas en esta región, cuyas familias botánicas mayormente representadas son Asteraceae, Solanaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Euphorbiaceae, Rutaceae y Myrtaceae. Del total de las especies el 53% son hierbas, 33% son arbustos y 14% son árboles; el 76% son nativas y el 24% son introducidas. Todo lo anterior es usado dentro de la cosmovisión médica de los nauas de la Huasteca, mayoritariamente por los médicos indígenas para sanar lo corpóreo y lo espiritual o *tonali*; en concordancia con su pensamiento médico, en donde el equilibrio entre estos dos elementos es lo que integra el concepto de salud. En esto último se encuentran padecimientos como el mal aire, susto, mal de ojo, entre otras; para fines académicos estas enfermedades se engloban en lo que la antropología médica ha denominado como los “síndromes de filiación cultural”. Todo este conjunto de conocimientos es lo que conforma la cosmovisión médica de los nauas de la Huasteca. Sin embargo, existe una contraposición entre este modelo médico y la medicina académica (el otro modelo médico existente en la región). Para explicar este fenómeno hemos propuesto la categoría y el término de *diglosia médica*, que hace visible esta relación y que al adjetivarla pretende facilitar el estudio de este fenómeno. Finalmente, se proponen algunas directrices de acción basados en los resultados obtenidos en esta investigación para que en un futuro se pueda hacer realidad el derecho que tienen los pueblos indígenas a contar con una medicina con pertinencia cultural.

2. Conocimiento tradicional agrícola e ingeniería agronómica en Chanal, Chiapas, México

Jiménez Díaz, Celeny

Instituto Tecnológico de la Zona Olmeca, Tabasco

merly.jd.0591@hotmail.com

Introducción. Chanal es un municipio tseltal de la región de Los Altos de Chiapas. Ahí predomina la agricultura tradicional de subsistencia destacándose el cultivo de especies básicas (maíz, frijol y calabaza, principalmente), ya sea en el sistema tradicional de milpa conocido como roza, tumba y quema (r-t-q), o en el cultivo continuo asociado (en sitio). Desde que el hombre se convirtió en agricultor se vio en la necesidad de combatir las plagas que atacan sus cultivos. Dichos organismos disminuyen su cosecha y, por tanto, su fuente de alimentación; cuando aumentan su población en forma descontrolada causan daño al cultivo, a veces de manera irreversible, por lo que los productores toman medidas para su control. Los/las productores(as) de Chanal mencionan que los dos sistemas agrícolas enfrentan problemas por insectos plaga, por lo que se procedió a realizar la investigación agronómica al respecto, con el propósito de diagnosticar los principales problemas y su manejo. **Método.** El trabajo se realizó durante seis meses (julio a diciembre de 2013). Al inicio se levantaron, en lengua tseltal, entrevistas semiestructuradas a 27 pobladores: hombres y mujeres que ejercen los dos sistemas tradicionales (22-77 años). Posteriormente se hicieron recorridos y observaciones de campo, registro fotográfico y muestreos de suelo. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Los productores señalan como plagas para el frijol, a la conchuela y su pupa (*Epilachna varivestis* Mulsant); consideran a ésta última la más voraz en las parcelas de sitio. Los súcumos, estado larvario de distintas especies de mariposas o palomillas (Lepidoptera), pulgones (Afididae), chinillas y/o periquillo (Chrysomelidae), entre otros, se presentan más en el sistema de r-t-q. En cuanto a los problemas sentidos por algunos productores como perjudiciales al maíz, están el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), súcumos, chinches (Pentatomidae) y arañas (*Paratetranychus mexicanus*), principalmente; el conocimiento tseltal sobre estos y más organismos (artrópodos) se limita a saber dónde se encuentran y designarles nombre en su lengua. Al considerar que todos estos organismos causan daño, aplican insecticidas para mejorar su producción, sin embargo se dan cuenta que en vez de disminuir cada año aumentan en cantidad los insectos y los prejuicios. Recientemente enfrentan un problema por insectos subterráneos, lo que escapa a su conocimiento tradicional y donde el académico puede resultar complementario.

3. La Etnobiología para la atención integral de la salud: el caso de la UIMQROO

Hernández Gómez, José Ricardo

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

jose.hernandez@uimqroo.edu.mx

La OMS (2007) menciona que la población indígena tiene un menor acceso a servicios de salud de calidad debido a barreras estructurales como ausencia de personal capacitado en su lengua y costumbres, teniendo con ello una peor salud y muriendo tempranamente. Las Universidades Interculturales surgen para hacer accesible la educación superior a los pueblos originarios y detonar el desarrollo de sus comunidades, incorporando conocimientos tradicionales locales como ejes primordiales del desarrollo académico, fomentando así la vitalidad de la cultura en las nuevas generaciones. La Licenciatura en Salud Comunitaria, en la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQROO), incorpora en su plan de estudios asignaturas en temáticas etnobiológicas fundamentales en la atención a la salud. Se han realizado diagnósticos comunitarios sobre la utilización de plantas y remedios tradicionales, encontrando una presencia importante en los hogares indígenas. Se cuenta con especialistas académicos en etnobiología y con cuatro médicas tradicionales, todas ellas especializadas en herbolaria y partería, para complementar la formación académica con la tradicional. La formación en estas temáticas ha tenido grandes retos. La tendencia de la medicina alopática a desestimar prácticas médicas tradicionales, esto es, la efectividad de plantas medicinales y la cosmovisión maya, ha favorecido que la juventud indígena muestre desinterés ante el aprendizaje de dichas temáticas, percibidos como “menos profesionales” por sus familias y comunidades. Es particularmente preocupante la pérdida de la cosmovisión, filosofía, valores, sacralidad y mitos que dan respaldo y sentido a la medicina tradicional y su relación con la cultura que le dio origen. Es indispensable enfatizar en la transmisión de conocimientos sobre la riqueza etnobiológica de la medicina tradicional de las comunidades mayas, sin olvidar los cimientos que le dieron origen. La revaloración de dicho conocimiento, con una condición de prestigio y consecución de metas intelectuales y económicas, puede ayudar a incrementar el interés de la juventud indígena en sus raíces sanadoras, impactando positivamente en la prevención y atención de enfermedades.

4. Modelos de organización tradicional y desarrollo humano sostenible: el caso de la comunidad indígena de Abasolo, Chiapas (México)

Velázquez López, Martín

Universidad Pedagógica - Unidad San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

martinvelazquezlopez@yahoo.com

El trabajo trata de los desequilibrios sociales y ambientales ocasionados por el desarrollo socioeconómico dominante a escala global y que producen un fuerte impacto en el ámbito local, particularmente en aquellas comunidades tradicionales que han visto como sus modelos de desarrollo cotidianos se disgregaban y se degradaban, sin llegar a lograr un acceso a los beneficios y al bienestar supuestamente aportados por el desarrollo convencional. Para estas comunidades, la consecución de un desarrollo humano sostenible se convierte, sin duda, en el gran reto para su futuro, mediante la introducción de modelos de desarrollo centrados en una cultura, una tecnología, una organización social y un modo de explotación de los recursos naturales ajenos a su tradición. Muchos de los valores y prácticas ancestrales que han permitido asegurar hasta hace poco el equilibrio social y ecológico en la comunidad indígena del pueblo de Abasolo, en el municipio de Ocosingo, Chiapas, México, lugar donde se realiza el presente estudio, han sido transformados y reemplazados de forma radical por un modelo de desarrollo que, en poco tiempo, ha generado una serie de desequilibrios, una creciente polarización social y, en muchos casos, una sobreexplotación de los recursos ambientales, dando como resultado conflictos y fenómenos de marginación, emigración, degradación ambiental y pobreza. La aproximación local a partir de un diagnóstico participativo interactivo es una herramienta útil y necesaria para la comprensión del contexto y la realidad comunitaria, política, económica y medioambiental en el ámbito local. Es preciso asimismo identificar vectores de actuación que apunten al fortalecimiento local como una alternativa de sostenibilidad para el contexto local indígena propuesto. Como objetivos tenemos: a) Identificar los principales aspectos y elementos de organización social tradicional que han mantenido la cohesión y el equilibrio con el entorno; b) Identificar los principales problemas y desequilibrios sociales, económicos y ambientales del actual modelo de desarrollo que afecta a la comunidad sujeto de estudio; y c) Desarrollar de manera participativa elementos básicos de un modelo de desarrollo humano alternativo al actual, capaz de ofrecer posibilidades para el despliegue del potencial de las personas y de la comunidad en su conjunto, a la vez de reducir la polarización social y generar una mayor autonomía y resiliencia, mediante el rescate de los valores y conocimientos tradicionales. Método: Mediante la metodología de desarrollo a escala humana propuesta por Max-Neef, valorar los modelos de vida anterior y actual y proponer un modelo de desarrollo humano más sostenible en el ámbito local mediante una alternativa de proyectos específicos.

5. Estado actual del recurso maderable en el municipio de San Agustín Loxicha, Oaxaca

Ventura Aquino, Yalina

Dpto. de Biología, División de Ciencias Biológicas y de la Salud, UAM - Unidad Iztapalapa

ventumer@hotmail.com

Oaxaca cuenta con una gran riqueza florística, albergando casi la mitad del total de especies vegetales en el país. Este estado ocupa el quinto lugar en el país en cuanto a producción maderable; existen alrededor de 134 comunidades que aprovechan sus bosques y son quienes mayormente abastecen a la industria establecida en el estado. Teniendo también una gran riqueza étnica, es importante analizar, entender y conocer el manejo empírico o tradicional que los indígenas de esta región han adquirido a través de los años para la conservación de sus recursos vegetales. Los objetivos de este trabajo son los de colaborar en el conocimiento del estado actual del aprovechamiento del recurso maderero con base al conocimiento de las especies arbóreas más utilizadas por los habitantes, así como obtener un listado de las especies arbóreas más utilizadas como recurso maderero. Los resultados indican que en esta región no existe como tal un manejo sustantivo y sustentable del recurso maderero, pero se encontró un importante recurso que es muy utilizado por los pobladores de estas comunidades: la leña, ya que es el recurso con el que se cuenta y se tiene a la mano. También se registró la forma en cómo es seleccionada la madera para combustible, esto es, a partir de árboles muertos, ramas secas y corteza, sin la necesidad de talar sus bosques, trayendo como consecuencia la conservación de sus recursos vegetales.

EL VALLE DE TEHUACÁN-CUICATLÁN: UNA MIRADA DESDE LA PERSPECTIVA BIOCULTURAL

Coordinador:

Blancas Vázquez, José

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

jblancas@cieco.unam.mx

Resumen:

El Valle de Tehuacán-Cuicatlán es una de las áreas de Mesoamérica donde la historia de interacción humanos-plantas ha sido bien documentada. Estudios arqueológicos llevados a cabo en la región han reportado el uso y el manejo de plantas desde la prehistoria e incluyen algunos de los registros más antiguos sobre actividad agrícola en América. Desde el punto de vista biológico constituye una de las zonas áridas más diversas de Norteamérica, ya que se han registrado cerca de 3,000 especies de plantas, 30% de las cuales son endémicas a la región y se distribuyen en 31 asociaciones vegetales. Al mismo tiempo esta zona posee una gran diversidad cultural, ya que en ella habitan siete grupos indígenas: Nahuas, Popolocas, Mazatecos, Chinantecos, Ixcatecos, Cuicatecos y Mixtecos. El conocimiento que los habitantes de esta zona tienen sobre su entorno se traduce en el uso y manejo de 1,600 y 600 especies de plantas, respectivamente, por lo que constituye un escenario de excepcional de riqueza biocultural. Este amplio conocimiento ecológico tradicional acerca del uso y manejo de la vegetación representa cientos de años de adaptación de las culturas locales al entorno. Sin embargo, conocimientos y técnicas tradicionales actualmente están amenazadas y en riesgo de desaparecer, principalmente por acelerados cambios culturales, por políticas públicas excluyentes y por procesos de desarticulación social, por lo que su documentación y difusión puede servir como modelo de sistema socioecológico sustentable, así como para la conservación de la biodiversidad. Los objetivos de este Simposio serán mostrar los patrones generales de utilización y manejo de plantas en la región, evaluar la importancia de esta zona en contexto de la diversidad de los recursos vegetales de México, valorar los riesgos y vulnerabilidades de los diversos sistemas socioecológicos que se documentaron en la zona y, finalmente, resaltar la importancia del conocimiento de las comunidades tradicionales en el diseño de formas de aprovechamiento sustentable y en la conservación biológica.

Resúmenes de ponencias: 8 ponencias

1. Factores ecológicos y socioculturales que influyen en el manejo de plantas por parte de comunidades indígenas del Valle de Tehuacán, México

Blancas Vázquez, José¹; Alejandro Casas Fernández¹; Diego Pérez Salicrup¹;
Javier Caballero Nieto² y Ernesto Vega¹

¹Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

²Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

jblancas@cieco.unam.mx

Introducción. Las formas e intensidad con que se manejan las plantas pueden variar de acuerdo a diversos indicadores entre los que se consideran: complejidad de prácticas, grado de especialización de las técnicas empleadas, tipos y ocurrencia de regulaciones sociales, intensidad de la selección artificial, energía invertida, uso de herramientas y cantidad de recursos obtenidos. El aprovechamiento de los recursos vegetales tiende a generar presiones sobre los recursos y, por lo tanto, genera un grado de incertidumbre en su disponibilidad. El manejo por tanto sería una respuesta para aminorar esta incertidumbre. **Método.** Se hicieron listados libres en comunidades indígenas de la parte alta del Valle de Tehuacán para conocer el universo de plantas comestibles. Posteriormente se hicieron entrevistas semiestructuradas para valorar detalles de la forma de manejo en 33 especies seleccionadas. Con estos datos se construyeron índices de intensidad de manejo, riesgo, importancia cultural, ecológica y económica. Se hizo un análisis de regresión lineal para conocer la relación entre manejo y riesgo. **Resultados y Discusión.** Se documentó el reconocimiento de variantes en 21 de las 33 especies estudiadas. Las variantes presentan usos y manejo de criterios de selección artificial diferenciados, lo que revela probables motivaciones para la domesticación. Los valores más bajos de intensidad de manejo corresponden a especies poco valoradas desde el punto de vista cultural, abundantes, con ciclos de vida cortos y sin importancia económica. Por el contrario, los valores más altos se encontraron en especies con alto valor cultural, escasas, de ciclo de vida largo y con importancia económica clara. Se encontró una fuerte relación entre manejo y riesgo. **Conclusión.** La gente maneja sus recursos de acuerdo con el papel que tiene en su subsistencia, la cantidad disponible y la calidad de sus productos. Las respuestas de manejo ante el riesgo se ven influenciadas por la facilidad de propagación de las especies, así como por el tiempo requerido en la construcción de estrategias y técnicas de manipulación. Entender las motivaciones del manejo en escenarios actuales nos puede conducir al entendimiento de procesos ocurridos en el pasado.

2. Los sistemas agroforestales en las tierras bajas del Valle de Tehuacán y su capacidad de conservación biocultural

Vallejo Ramos, Mariana; Alejandro Casas Fernández y Edgar Pérez Negron

Centro en Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

mvallejo@cieco.unam.mx

Introducción. Los sistemas agroforestales (SAF) se han reconocido por su alto potencial para combinar una alta diversidad de recursos y propósitos productivos, y favorecer el mantenimiento de una alta proporción de especies de los ecosistemas originales. Los valles aluviales son sitios con suelos fértiles donde frecuentemente se desarrolla intensamente la agricultura, acarreado con ello alteraciones negativas en los ecosistemas ahí presentes. Sin embargo, en algunas comunidades rurales permanecen o se implementan sistemas agroforestales en estas zonas, lo cual puede resultar en una combinación de producción y conservación de biodiversidad nativa. Por ello, se plantea evaluar la capacidad de conservación de los sistemas agroforestales en las tierras bajas del Valle de Tehuacán, analizando el mantenimiento de la diversidad biológica.

Método. Este estudio se realizó en tres comunidades indígenas del Valle Tehuacán-Cuicatlán: Zapotitlán (ixteca) y San José Axusco (náhuatl) en el estado de Puebla y Santiago Quiotepec (cuicateca) ubicado en el estado de Oaxaca. Se realizaron muestreos de vegetación de 500m² tanto en áreas forestales como en agroforestales, con el fin de estimar la riqueza, composición y diversidad de la comunidad vegetal, parámetros que serán la guía para la evaluación de la capacidad de conservación. En los sistemas agroforestales muestreados se hizo un mapa de la parcela y se enlistaron las especies presentes para caracterizar las prácticas agrícolas presentes. Además se elaboraron entrevistas a los campesinos con el fin de identificar las distintas prácticas agroforestales que llevan a cabo y evaluar el grado de intensificación del sistema.

Resultados y Discusión. En los SAF estudiados se registraron 79 especies de árboles y arbustos (86% de ellos nativos y representan 43% de los árboles y arbustos de los bosques naturales muestreados). La gente deja en pie árboles y arbustos. Las principales razones para esta práctica es que proporcionan beneficios económicos, leña, sombra y un valor estético. La disponibilidad de agua para irrigar, la tenencia de la tierra y la dependencia del bosque y de los productos de la agricultura por parte de los campesinos, fueron los principales factores que influyen en la variación en la composición de los SAF. **Conclusión.** Los SAF de las zonas templadas son importantes reservorios de biodiversidad y parte de la herencia biocultural.

3. Intercambio de biodiversidad en mercados tradicionales del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Arellanes, Yaayé¹; Alejandro Casas Fernández²; Selene Rangel Landa²; José Blancas Vázquez²; Ignacio Torres García²; Edgar Pérez Negrón²; Leonor Solís²; Ana Isabel Moreno Calles³; Mariana Vallejo Ramos²; Carolina Larios Trujillo¹; Erandi Lozoya⁴ y Fabiola Parra⁵

¹Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, Morelia;

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

³Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia, UNAM;

⁴Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental - Unidad Morelia, UNAM;

⁵Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú

yarellanescancino@gmail.com

Introducción. Los tianguis o mercados tradicionales (MT) son sitios de articulación social en donde converge una gran diversidad biocultural y una economía solidaria. En el Valle de Tehuacán-Cuicatlán pobladores de distintas sociedades culturales intercambian en MT, a través de dinero o del trueque de productos, diversos recursos de plantas que provienen de diversos sistemas de manejo de la región. **Método.** En seis MT se realizaron entrevistas semiestructuradas a vendedores que producen y/o colectan e intercambian plantas a baja escala. Se realizó una base de datos con esta información, datos derivados de talleres del grupo de trabajo, con información de trabajos florísticos y etnobotánicos de la región, y del Banco de Datos Etnobotánicos de Plantas Mexicanas (BADEPLAM). Además se obtuvo información de viveros comunales que comercializan plantas nativas. **Resultados y Discusión.** Se intercambian más de 200 especies de plantas, nativas en su mayoría. Entre los principales usos se encuentra el ornamental, comestible, combustible y medicinal. Los móviles en el intercambio de las plantas nativas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán difieren en las distintas escalas de su venta. A escala local es más frecuente relacionarla con las necesidades de los locatarios con fines como: comestibles, combustible o medicinal, mientras que a otras escalas la utilidad se centra más hacia la parte ornamental. Al interior de las comunidades y en los mercados locales es más frecuente el intercambio a través del trueque, mientras que en mercados regionales y en viveros locales la venta únicamente es a través de dinero. **Conclusión.** Las familias Cactaceae y Crassulaceae tienen mayor demanda con fines ornamentales y se presentan restricciones para su comercialización y evitar el tráfico de plantas, aunque su extracción ilegal es frecuente. Se requiere apoyar más el trabajo comunitario para el rescate y conservación de las especies nativas.

4. Uso y manejo tradicional de recursos vegetales de los huertos del Valle de Tehuacán

Larios Trujillo, Carolina¹; Alejandro Casas Fernández²;
José Blancas Vázquez² y Mariana Vallejo Ramos²

¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia;

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

karolinalarios@gmail.com

Introducción. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la composición de los huertos familiares de localidades del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Se documentó un inventario de especies nativas e introducidas en los huertos, su nomenclatura, uso y manejo tradicional y los beneficios que aportan los componentes del huerto a la economía familiar. **Método.** Se analizó la riqueza, abundancia de especies vegetales que componen los huertos, registrándose más de 350 especies de plantas en las localidades estudiadas. **Resultados y Discusión.** En zonas altas, la familia Asteraceae presentó la mayor riqueza de especies (26) debido a su valor ornamental y medicinal, seguida por las Solanáceas (17 especies) por su valor comestible. En zonas semi-áridas las cactáceas son componentes principales junto con las Araceae y Liliaceae, utilizadas principalmente como ornamentales. Se emplean 12 categorías de uso, predominando las especies de uso ornamental y comestible; en algunas regiones predomina el uso ornamental, en otras el comestible, de acuerdo con el papel del huerto en la economía y la autosuficiencia de las familias. Se identificaron especies bajo distinto tipo de manejo (cultivadas, protegidas y toleradas). La mayor riqueza y diversidad de especies se encontró en los huertos ubicados en la zona de bosque mesófilo, posiblemente a que este sitio tiene mejores vías de acceso y a que su clima y altitud permiten albergar numerosas especies, tanto nativas como introducidas. En cuanto a la capacidad de mantenimiento de la diversidad biológica que poseen los huertos, éstos albergan un promedio de 50 especies de plantas perennes, de las cuales 34% son nativas del Valle de Tehuacán y el 16% corresponden a la vegetación natural. **Conclusión.** Los huertos locales son reservorios de una fracción de la diversidad biológica de la zona y es importante considerar a estos sistemas dentro de las estrategias de conservación de la biodiversidad regional.

5. Etnobiología en la documentación de la lengua ixcateca

Rangel Landa, Selene¹; Erandi Rivera²; Sandra Smith³; Michael W. Swanton⁴
y Alejandro Casas Fernández¹

¹Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

²Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental - Unidad Morelia, UNAM;
CIIDIR - Unidad Oaxaca, IPN;

⁴Coordinación de Humanidades, UNAM, Oaxaca

srangel@cieco.unam.mx

Introducción. El estudio de las interacciones del hombre con el medio permite documentar el conocimiento y entender cómo se aprovechan y conservan los recursos naturales, así como el contexto que da origen y forma a las lenguas. Como parte de la documentación del ixcateco, lengua críticamente amenazada, se integró un grupo de biólogas a un equipo de lingüistas con el objeto de documentar el manejo de plantas, evaluar métodos de documentación etnozoológica y colaborar en actividades dirigidas a la valoración, conservación y difusión del patrimonio biocultural. **Método.** A través de recorridos, observación participante, encuestas y entrevistas utilizando diversos estímulos, se documentó el conocimiento, uso y manejo de plantas y animales. Se impulsó un concurso de fotografía, una exposición de dibujos y un intercambio de experiencias. Los materiales digitales (audios, videos, imágenes y bases de datos) fueron compilados e identificados en una base de metadatos. Éstos son la materia prima para el análisis de investigación etnobiológica, documentación lingüística del ixcateco y la elaboración de materiales de difusión. **Resultados y Discusión.** El aprovechamiento de plantas y animales es indispensable en la subsistencia. Se han registrado 691 especies vegetales de las cuales 75% tienen algún uso y el 40% son objeto de prácticas de manejo. Existe un rico conocimiento sobre la fauna, aunque su papel como alimento ha disminuido por el abatimiento en su disponibilidad y restricciones en su aprovechamiento. La información etnobiológica en ixcateco se encuentra en transcripción y análisis por el equipo de lingüistas. El concurso de fotografía, exposición de dibujos e intercambio de experiencias, además de servir como un medio para la valoración de recursos naturales, territorio, costumbres y lengua ixcateca, ha sido un importante espacio para documentación etnobiológica y retribución a la comunidad. **Conclusión.** La investigación ha permitido tender puentes entre las metodologías de la lingüística y la etnobiología y se ha fomentado el diálogo entre ellas, generando experiencia de trabajo en equipos multidisciplinarios. El reconocimiento a los hablantes de ixcateco y la comunidad como poseedores del conocimiento es fundamental, así como su participación en el proceso de la investigación.

6. La importancia biocultural de los quelites del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Olvera Espinosa, Aketzalli A.

Licenciatura en Ciencias Ambientales, CIEco, UNAM - Campus Morelia

aketzalli07@hotmail.com

Introducción. El Valle de Tehuacán-Cuicatlán es una región que se caracteriza por albergar una gran riqueza biológica y cultural. Existen numerosos estudios botánicos en la zona, donde destacan las investigaciones sobre plantas comestibles, entre ellas los quelites. El término *quelite* deriva del náhuatl *quilitl*, cuya traducción es hierba o verdura comestible. Los quelites generalmente son herbáceas, pero se incluyen algunas especies arbustivas y arbóreas, así como algunas inflorescencias. Los quelites se encuentran distribuidos en todas las regiones climáticas y son recolectados para venta o autoconsumo en milpas, chilares, cafetales, huertas, acahuals y potreros. Su valor en la alimentación nacional se ve reflejado en los mercados donde una amplia diversidad de quelites se encuentra a la venta a precios accesibles. **Método.** En este trabajo se consultó y sistematizó 13 trabajos de investigación pertenecientes al Laboratorio de Ecología y Evolución de Recursos Vegetales del CIEco-UNAM, sobre trabajos etnobotánicos del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, a fin obtener el listado de quelites que se consumen en la región. **Resultados y Discusión.** Se registró que los quelites aportan entre el 11 y el 18% de los alimentos de acuerdo al criterio que se siga para definirlos. Las formas generales de manejo son la tolerancia, el fomento, la protección y el cultivo. Todas ellas constituyen estrategias para asegurar la provisión de alimentos, especialmente en años de baja producción agrícola, lo que los convierte en un importante elemento en la soberanía alimentaria local. Las familias botánicas con mayor número de especies de quelites son: Solanaceae, Asteraceae, Apiaceae, Piperaceae, Fabaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae y Brassicaceae. **Conclusión.** Las investigaciones en torno a estas plantas en el Valle de Tehuacán-Cuicatlan deben reforzarse, así como promover su uso en programas educativos, ya que además del alto valor nutricional, los quelites forman parte de la cocina tradicional mexicana.

7. La cultura del mezcal entre los pueblos del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Delgado Lemus, América e Ignacio Torres García

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

americamezcales@gmail.com

Introducción. En el Valle de Tehuacán-Cuicatlán se han usado especies de *Agave* como alimento, medicamento, material para construcción, utensilios, forraje desde tiempos prehistóricos y desde hace unos siglos para producción de mezcal. Esta actividad, de gran importancia cultural, y cuyas prácticas de aprovechamiento generalmente son no sustentables, se mantiene vigente. La extracción de agaves silvestres para elaborar mezcal se realiza justo antes de su reproducción sexual, afectando su distribución, abundancia, poniendo en riesgo sus poblaciones y las de otras especies en su entorno. El presente estudio analiza las causas culturales y económicas que influyen en su persistencia, hipotetizando que esta actividad desempeña un papel fundamental en la vida comunitaria y aporta ingresos significativos a la economía campesina. **Método.** Entre 2006 y 2013 realizamos recorridos por el Valle de Tehuacán en busca de sitios de producción. Entrevistamos cerca de 30 productores de mezcal y 40 unidades domésticas en dos comunidades productoras de mezcal (San Luis Atolotlán, Puebla y Santa María Ixcatlán, Oaxaca) con la finalidad de documentar usos, producción de mezcal y manejo tradicional del *Agave potatorum* y otros agaves. Se complementó esta información con revisión bibliográfica. **Resultados y Discusión.** Los agaves están fuertemente arraigados en la cultura de las comunidades del Valle, muestra de ello es que de 34 especies de *Agave* registradas, 28 tienen al menos un uso y otras como *Agave potatorum* 12 o *A. marmorata* hasta 14. Documentamos 16 categorías de uso, siendo las de mayor importancia: alimento, construcción, forraje, ornato, medicina y producción de mezcal. Para esta última se emplean al menos siete especies de agave y cinco de éstas son silvestres. Existe gran diversidad en las estrategias de manejo de agaves, siendo las más comunes la extracción de individuos completos, la extracción silvestre, el trasplante de agaves completos y la propagación vegetativa. **Conclusión.** La producción de mezcal posee un papel fundamental en la cultural, reflejo claro de esta importancia es que se emplea para toda ocasión social, ritual o religiosa. El mezcal tiene además una función central en la subsistencia y en ocasiones representa un importante ingreso económico, especialmente para familias de la cadena productiva.

8. Manejo sustentable de recursos y ecosistemas en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Casas Fernández, Alejandro¹; José Blancas Vázquez¹; Edgar Pérez Negrón¹; Ignacio Torres García¹; Mariana Vallejo Ramos¹; Selene Rangel Landa¹; Ana Isabel Moreno Calles² y Berenice Farfán Heredia³

¹Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM;

²Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia, UNAM;

³Universidad Indígena Intercultural de Michoacán

acasas@cieco.unam.mx

Introducción. El manejo sustentable de recursos naturales y de los ecosistemas que los alojan constituye uno de los principales retos para la ciencia y la sociedad contemporáneas. Manejar recursos o ecosistemas involucra intervenciones en los sistemas socio-ecológicos con propósitos deliberados, incluyendo su aprovechamiento, su conservación o restauración; su carácter sustentable implica que tales intervenciones procuren la permanencia de recursos y ecosistemas a largo plazo. Se muestra un panorama de investigaciones y prácticas que nuestro grupo lleva a cabo en la región del Valle de Tehuacán-Cuicatlán en temas de manejo agrícola, forestal y pecuario, los métodos con los que se investiga resultados generales y las principales conclusiones. El incremento de la frontera agrícola, salinización de suelos, el libre pastoreo de caprinos y la sobreexplotación de algunos recursos forestales como los principales riesgos a la biodiversidad regional. **Método.** Los estudios etnobotánicos han logrado documentar más de 1,600 especies de plantas utilizadas por las culturas locales, su valoración cultural y económica, distribución y abundancia para analizar sus y experiencias locales de manejo. **Resultados y Discusión.** Se identificaron cerca de 200 especies consideradas como de alta prioridad en programas de conservación y cerca de 300 especies nativas sobre las que se practica alguna forma de manejo más compleja que la recolección simple. Se ha documentado también una alta diversidad de estrategias de manejo silvícola y de sistemas de manejo agricultura, pecuario y forestal. **Conclusión.** La protección focalizada a las especies bajo mayor amenaza en áreas forestales y el reforzamiento de sistemas agroforestales y agro-silvopastoriles pueden contribuir significativamente en estrategias regionales de conservación de biodiversidad.

**AGRICULTURA FAMILIAR: FORMAS MÚLTIPLES DE USO DEL SUELO PARA
LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL Y EL BUEN VIVIR**

Coordinadores:

Lope-Alzina, Diana G.^{1,2}; Álvaro Sepúlveda Varón³ y Guadalupe Yesenia Hernández Márquez⁴

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca; ²Universidad de Wageningen, Países Bajos;

³Sociedad Colombiana de Etnobiología; ⁴Amigos del Desarrollo S.C. de R.L. de C.V.

dlope@yahoo.com / asepulveda@etnobiologiacolombia.com / pinopia@hotmail.com

Objetivo:

Generar una mayor comprensión de cómo sistemas de producción a pequeña escala están inextricablemente ligados a los sistemas de organización tanto a nivel del grupo doméstico como de la comunidad. Lo anterior se basa en la premisa de que las formas de apropiación en torno a los recursos agrosilvopastoriles y pesqueros son parte del contexto social, político, económico, cultural y ecológico; donde existen diferencias marcadas de acuerdo a atributos de las personas, tales como edad, sexo, origen étnico, condición migratoria, entre otros.

Resúmenes de ponencias: 8 ponencias

1. Los retos de la agricultura familiar en el contexto actual internacional: La Etnobiología y la Etnoecología para preservarla y fortalecerla

Hernández Márquez, Guadalupe Yesenia¹; Álvaro Sepúlveda Varón² y Diana G. Lope-Alzina^{3,4}

¹Amigos del Desarrollo S.C. de R.L. de C.V., Oaxaca; ²Sociedad Colombiana de Etnobiología

³Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca; ⁴Universidad de Wageningen, Países Bajos

pinopia@hotmail.com

Introducción. La FAO define a la Agricultura Familiar (AF) como “la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola que, pese a su gran heterogeneidad entre países y al interior de cada país, posee las siguientes características principales: acceso limitado a recursos de tierra y capital, uso preponderante de fuerza de trabajo familiar, es la principal fuente de ingresos del núcleo familiar”. La AF es la primera fuente de producción de alimentos; su importancia se pondera vis-á-vis con la agricultura empresarial, según la disponibilidad de fuentes de alimento externas y de acuerdo a condiciones ambientales. La AF es, además, una estrategia para el resguardo de la diversidad biológica y cultural, contribuyendo a fortalecer la equidad en territorios y comunidades rurales e indígenas. **Método.** Se analiza el Marco Estratégico de Cooperación de la FAO en Agricultura Familiar para América Latina y el Caribe, así como las tendencias en políticas, especialmente para México y Colombia; esto con el objetivo de identificar tendencias y propuestas para fortalecer la preservar la AF. **Resultados y Discusión.** La AF enfrenta retos producto de las tendencias internacionales de propiedad intelectual de la riqueza natural, competencia desleal dentro de acuerdos comerciales entre naciones, organismos genéticamente modificados, cambio climático y procesos de transculturación; en este contexto, los enfoques transdisciplinarios y contextuales de la Etnobiología y la Etnoecología representan una herramienta con gran potencial para conservar y rescatar las prácticas agrícolas tradicionales, que han demostrado a través de tiempo y espacio su sustentabilidad, siendo cada vez más evidente su potencialidad para el “Buen Vivir”. **Conclusión.** Este 2014, designado por la FAO como “Año Internacional de la Agricultura Familiar”, representa una excelente oportunidad para el inicio de políticas a nivel nacional e internacional que más que abordar este tipo de producción como una actividad meramente económica, la protejan y valoren como una estrategia sustentable para el bienestar, incluyendo en este, la preservación de varias formas de patrimonio biocultural. Se proponen los enfoques etno-bio-ecológicos como herramienta primordial para la comprensión de la complejidad implícita en la AF y así desarrollar mejores estrategias para potencialmente preservar y fortalecer las prácticas agrícolas tradicionales.

2. Semilla Nativa: Familias cosechando vida

Rojas, Carol

Semilla Nativa, Organización No Gubernamental, Colombia

semillanativa@gmail.com

Semilla Nativa es un colectivo de familias de origen campesino ubicadas en el municipio de Chinavita y Tasco (Boyacá - Colombia), con distintas formaciones e inquietudes. Entre todos sembramos, cosechamos y transformamos la semilla limpia para que siga siendo alimento. Compartimos con nuestros paisanos campesinos, nuevas formas y alternativas de siembra, retomando el concepto agroecológico como estrategia de producción rentable y limpia, y sobre todo estamos dispuestos a convertirnos en puente entre el campo y la ciudad, promoviendo la soberanía alimentaria. Parte de lo que hacemos y proponemos es buscar la sostenibilidad familiar, por esta razón enfocamos nuestro trabajo inicialmente al autoabastecimiento. Sembramos entre 1.700 y 2.800 m.s.n.m algunas variedades de maíz nativo, igualmente habas, frijoles, diferentes tubérculos como la chuvas y cubios, y sin olvidar la quinua real y el amaranto (semillas nativas andinas) que crecen muy bien en nuestras huertas. En Chinavita sembramos otros frutos como plátano, bananos, aguacate, guayaba, manzana criolla, ciruelas, moras, naranjas, aprovechando el clima templado del territorio. En nuestro caminar nos hemos encontrado con apicultores que han compartido su saber con nosotros y el cual hemos replicado de una manera amable con el ambiente, comprendiendo con esta actividad la importancia de las abejas como polinizadores de un sin número de plantas de cultivo y otras especies del bosque andino. Para Semilla Nativa retornar al origen no es retroceder, por el contrario, es desaprender toda esa información que nos ha llevado a la autodestrucción, para reconstruirnos en sociedades justas y equitativas. No se trata de modelos de desarrollo masivo, sino de estrategias familiares donde todos trabajamos en pro de la supervivencia de todos, tal y como desde siglos atrás lo tenían claro nuestras comunidades indígenas. Por lo tanto trabajamos por cuidar la semilla, la misma que nos dejaron nuestros abuelos y que ellos recibieron alguna vez de los suyos; sembramos y abonamos con técnicas artesanales, reconociendo que la tierra es un vientre fértil que merece nuestro respeto y cuidamos y cosechamos el alimento de la misma manera. Re-existimos en el campo porque a él le debemos la vida de nuestras familias.

3. Conservación para el manejo sustentable de los recursos pesqueros en la presa Vicente, Guerrero, Tamaulipas

González Romo, Claudia Elena; Carlos Zamora Tovar; Héctor Arturo Garza; Arturo Mora Olivo; Juana Irma Manzano Banda; Alma García Cervantes; Antonio Guerra Pérez; Leonardo Corral Pérez; Américo Cardona Estrada y Jorge Leobardo Jiménez Pérez

Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas

cgonzale@uat.edu.mx

Introducción. Se presenta un diagnóstico participativo de cuatro cooperativas pesqueras del centro del estado de Tamaulipas, dedicadas a la pesca de tilapia mojarra (*Oreochromis aureus*), bagre (*Ictalurus punctatus*), catán (*Atractosteus spatula*), carpa (*Cyprinus carpio*) y otras especies, identificando las fuentes de conflicto en el manejo y uso sustentable de su actividad productiva. Asimismo, desde sus conocimientos locales en pesquerías se llevó a cabo una capacitación de educación para la conservación, a fin de mantener tanto la base de sus recursos pesqueros como las condiciones socioambientales y económicas. **Método.** Se realizaron 8 talleres (diciembre 2012 a septiembre 2013) utilizando el mapeo analítico reflexivo y participativo. A la vez se hicieron entrevistas semiestructuradas a los líderes de las cooperativas para conocer aspectos de organización, operación y productividad, sitios de pesca, áreas de conservación y exclusión, biodiversidad, ingresos y reparto de utilidades, limitantes. **Resultados y Discusión.** Las cuatro asociaciones tienen una organización similar, siendo la más reciente una Sociedad en Solidaridad Social. Ésta y otras dos son derivadas de la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Villa Padilla, cuyos miembros son ejidatarios o hijos, conformadas de 20 a 41 miembros registrados, además de los aspirantes. Se encuentran legalmente constituidas, pagan impuestos y permisos. No obstante, presentan afectaciones en su actividad en los últimos cuatro años, como son la falta de inspección y vigilancia, pesca furtiva, robo de artes de pesca, inseguridad, fluctuación en precio y compradores, contaminación del río Corona, importante afluente con consecuencias a la salud. **Conclusión.** Las cooperativas sintieron que por vez primera se les tomaba en cuenta, para expresar sus problemas y necesidades como organización, antes que sólo ver la pesca y la productividad. Los aciertos son su legalidad como sociedad, su unión y permanencia, los campos pesqueros, locales de trabajo y los apoyos en equipo del gobierno local y estatal. Consideran que han sido los peores años en volumen de capturas, y que hay una escasez de peces. La falta de vigilancia e inspección, la inseguridad, y la contaminación del agua, son identificados como los problemas más importantes que requieren de solución con las instituciones de gobierno.

4. Los huertos familiares: su importancia en la conservación del Patrimonio Biocultural de México

Ordóñez Díaz, María de Jesús¹; María Teresa Pulido Salas²
y Juan Francisco Quintero Gómez-Baranda³

¹Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM;

²Centro de Investigación Científica de Yucatán;

³Universidad Autónoma de Morelos

papiit2012@gmail.com

Introducción. Se destaca la importancia de los huertos familiares en la conservación del Patrimonio Biocultural de México, así como el estudio de variables que promueven su transformación. **Método.** De 2012 a la fecha se trabajó en 50 huertos familiares ubicados en localidades rurales de Morelos, Tabasco y Quintana Roo. La ecología de paisaje permitió la caracterización de las unidades ambientales donde se localizan los huertos. El enfoque etnoecológico permitió el estudio de la estructura, composición florística, cobertura de las especies arbóreas y arbustivas; adicionalmente se aplicaron entrevistas semiestructuradas para profundizar en las prácticas de manejo, uso, valor comercial y aporte económico a la familia. **Resultados y Discusión.** Se encontraron diferencias en la composición y riqueza de especies arbóreas y arbustivas de los huertos estudiados, así como en la división de la organización familiar para el manejo y mantenimiento de las especies arbóreas y arbustivas del huerto; y en el aporte económico a la familia y ahorro que representa en bienes y servicios. **Conclusión.** La extensión, estructura y composición de los huertos están siendo modificadas. La creciente urbanización promueve la disminución del tamaño de los huertos y su desaparición. Se encontró una importante diversidad de especies (particularmente arbóreas y los dueños deciden sobre las especies a incorporar en cada huerto. Existe una compleja organización que permite la reproducción social y la protección de los recursos del huerto familiar, conformando una de las riquezas familiares que incluso otorga estatus en el ámbito local. Los huertos cumplen un papel de amortiguamiento de las presiones económicas que la familia tiene que enfrentar, son centro de creatividad que aporta satisfacciones personales. Es necesario valorar los saberes y las perspectivas de cada propietario, revalorar la importancia de los huertos en la conservación de Patrimonio Biocultural de México y como alternativa para la crisis alimentaria nacional.

5. Aspectos sociales y diversidad florística de huertos familiares en dos localidades zapotecas de la Sierra Norte de Oaxaca, México

Gómez Luna, Rut E.¹; Marco A. Vásquez-Dávila²; Diana G. Lope-Alzina^{2,3}
y Gladys I. Manzanero Medina¹

¹ CIIDIR - Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional;

² Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca;

³ Universidad de Wageningen, Países Bajos

tzulita_230@hotmail.com

Introducción. Los huertos familiares de Lachatao y Chicomezúchil –localidades zapotecas de la Sierra Norte de Oaxaca, México– difieren en cuanto al manejo del agua, el género (masculino o femenino) que es el responsable principal así como en el destino de la producción. El objetivo del estudio fue relacionar estos aspectos sociales con la diversidad florística alfa y beta de dichos agroecosistemas. **Método.** De febrero a julio de 2012, en diez huertos de cada localidad, se realizó observación participante, entrevistas a profundidad con las y los propietarios, inventarios y recolectas etnobotánicas. **Resultados y Discusión.** Los huertos familiares de Lachatao son manejados por mujeres y adultos mayores, el riego es con mangueras y cubetas y la producción se orienta al autoconsumo. Contienen una mayor diversidad florística beta (variabilidad de especies entre huertos) y la diversidad alfa es de 120 especies (herbáceas, arbóreas, arbustivas, trepadoras, rastreras y epífitas) ubicadas en 51 familias; 63 especies son comestibles, 33 ornamentales y 18 medicinales; otros usos son: cerca viva, ritual, sombra, construcción, forraje y artesanal; existen tanto plantas domesticadas (generalmente exóticas) como cultivadas (nativas). Los huertos de Chicomezúchil son manejados por los hombres, se riegan por canales y se producen hortalizas para la venta; son muy similares entre sí y la diversidad florística alfa consiste en 88 especies ubicadas en 42 familias. Cincuenta y nueve (59) especies son comestibles, 19 ornamentales y 5 medicinales. Predominan las plantas domesticadas. En otros estudios de caso similares, cuando la producción se destina al mercado, predomina el manejo masculino y se promueve una mayor tecnificación, como es el caso de los canales de riego. **Conclusión.** La diversidad florística alfa y beta de los huertos familiares de las localidades estudiadas es mayor cuando las responsables son las mujeres y el destino de la producción es para el autoconsumo; si la producción se destina al mercado, ocurre una intensificación técnica como la de riego por canales.

6. División del trabajo, conocimiento y propiedad en huertos familiares y chagras: Espacios prioritarios de la agricultura familiar en América Latina

Lope-Alzina, Diana G.^{2,3}; Marco A. Vásquez-Dávila²; Álvaro Sepúlveda Varón³ y Patricia Howard²

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca;

²Universidad de Wageningen, Países Bajos;

³Sociedad Colombiana de Etnobiología

dlope@yahoo.com

Introducción. La división del trabajo en los agroecosistemas tradicionales está inextricablemente ligada al conocimiento y la propiedad o derechos sobre los recursos. Las relaciones entre estos tres elementos se retroalimentan entre sí; son particulares de acuerdo con el grupo cultural y las características del individuo como edad, sexo y origen étnico y el contacto que tiene con el recurso, y se informan por la ecología, la geografía, la tradición y los saberes ambientales. El objetivo de la investigación fue examinar la interrelación entre división del trabajo, conocimiento y propiedad en huertos familiares y chagras de México y Colombia.

Método. Con fundamento en la revisión de literatura sobre la división del trabajo en huertos familiares y chagras iniciada por Howard, en la propuesta conceptual de Lope-Alzina donde se aborda al huerto familiar como un campo de práctica social, y en la experiencia directa en uno o ambos agroecosistemas de cada uno de los autores, se examinan las interrelaciones antes mencionadas.

Resultados y Discusión. Entre huertos familiares y chagras existen paralelismos agroecológicos así como equivalencias en su importancia cultural y social. Tal como propone Howard, por lo menos son seis los aspectos que se pueden abordar sobre la división del trabajo en interrelación con el conocimiento y la propiedad sobre los recursos: a) encargado(a) principal del huerto; b) tareas y actividades principales; c) decisiones y responsabilidades; d) selección de cultivares; e) espacios físicos, *e.g.*, zonas de uso y manejo y dinámicas con otros agroecosistemas; y f) prohibiciones y restricciones.

Conclusión. Ambos agroecosistemas informan y se informan de la dinámica social, estando íntimamente ligados a las creencias, costumbres y normas de conducta, enmarcadas en el contexto geográfico y sociocultural donde se ubican como parte del *habitus* y que son *doxa* (no se cuestionan) para el grupo social. Esta premisa se extiende a éstos y otros espacios prioritarios para la agricultura familiar en otras regiones del planeta.

7. La vida de la chagra: Saberes tradicionales y prácticas locales para la adaptación al cambio climático. Comunidad indígena El Guacamayo, Araracuara - Colombia

Castro, Hernado e Iris Andoque

Investigadores de la Comunidad Indígena El Guacamayo, Araracuara, Colombia

hecasu68@yahoo.es

Introducción. Es una compilación de textos relacionado con el mundo de los cultivos en la Amazonia colombiana, resultado de un proceso de investigación local promovido por el proyecto “El clima cambia, cambia tú”, también dirigido al fortalecimiento de las prácticas tradicionales para la adaptación local al cambio climático y bienestar de las comunidades. **Método.** Los investigadores indígenas Hernando Castro e Iris Andoque recogieron las múltiples visiones de la chagra desde la perspectiva del saber masculino (que se ocupa del mantenimiento de la maloca y el equilibrio de la comunidad con la naturaleza) y desde la mirada del mundo femenino (que se encarga del dominio de las semillas de la chagra y de cuidar cotidianamente la seguridad alimentaria de la comunidad). **Resultados y Discusión.** Se describen los saberes agrícolas de la comunidad El Guacamayo sobre suelos, unidades del paisaje, diversidad cultivada, técnicas de siembra, cambios estacionales y prácticas que se desarrollan a nivel local para adaptarse al cambio climático; se evidencia la pertinencia de estos saberes tradicionales y su funcionalidad para la adaptación al calentamiento global. **Conclusión.** “La chagra es lo principal para la vida del hombre, para hacer conocer la madre de todas las frutas de los árboles y de todos los recursos naturales: allí surgen todas las medicinas, los bailes, los trabajos y todo lo que hace posible la vida del hombre en nuestro territorio... Nosotros, la gente de centro del hacha... estamos viendo que se está perdiendo nuestro conocimiento propio y la sabiduría con la que nuestros abuelos hacían contacto con el mundo y manejaban los recursos naturales. Por eso, como ancianos y autoridades tradicionales... nos reunimos para hacer esta cartilla con dibujos, con nombres y con historias de la mitología. Queremos que se utilice en la escuela (y que la utilicen también otras comunidades) para que los niños mismos vayan pensando, para que se vayan abriendo al conocimiento sobre la tierra, para que sigan preguntando y sepan como vivíamos antes... es importante preparar a hombres y mujeres en cómo se maneja el mundo, no solo a las personas de nuestra tradición, sino también al mundo occidental”.

8. Los jardines (Jajañ) del pueblo Kamëntsá: Espacios de biodiversidad, memoria y resistencia cultural, Valle de Sibundoy, Putumayo - Colombia

Sepúlveda Varón, Álvaro

Sociedad Colombiana de Etnobiología

asepulveda@etnobiologiacolombia.com

Introducción. Los miembros de la comunidad kamëntsá no sólo tienen un amplio reconocimiento por sus artes chamánicas, también son destacados por su experticia agrícola derivada de milenios de experimentación ecológica y el continuo intercambio con las distintas producciones de otros pueblos. **Método.** Por medio de la ecología del paisaje y métodos etnobotánicos de indagación-colecta se estudiaron los aspectos biofísicos asociados a sus huertos; también se emplearon técnicas de investigación-acción participativa en el acompañamiento de las labores cotidianas de labranza. Se aplicaron 110 encuestas sin distinción de actores, género y grupos etarios para un reconocimiento de la comunidad en general, y, para profundizar, se efectuaron entrevistas semiestructuradas a sabedores locales (dos reconocidas sanadoras y cuatro célebres médicos tradicionales). **Resultados y Discusión.** La chagra Kamëntsá se caracteriza por ser un espacio de policultivos, con una alta diversidad de especies, endemismos y otras plantas adaptadas de distintos pisos térmicos, las cuales están distribuidas en un mosaico multi-estratificado; una distribución espacial que corresponde a un huerto de pancoger, un lugar para plantas medicinales y en algunos casos de plantas ceremoniales. Desde tiempos precoloniales los Kamëntsá hacen parte de extensas redes comerciales y curanderiles, este constante intercambio de materia energía e información, se ve reflejado en las formas de apropiación de la naturaleza y sus sistemas tradicionales de producción. **Conclusión.** Han llegado al Valle de Sibundoy poderosas fuerzas de cambio, ligadas principalmente a economías extractivas, que atentan de manera significativa la estabilidad de su cultura y sus chagras. El remplazo de sus huertos no sólo implica enormes daños en su soberanía alimentaria, su inconmensurable tradición agropecuaria y los demás impactos comúnmente documentados sobre la erosión de la agricultura familiar, sino también se traduce en el rompimiento de un tejido milenario del devenir chamánico de todo un complejo multiétnico. Desconectar de sus jardines a actores claves de la dinámica de las redes curanderiles, como son los reconocidos médicos tradicionales Kamëntsá, es afectar directamente la diversidad biocultural e importantes referentes sagrados de la cultura popular colombiana.

**PARADIGMAS, TEORÍAS Y CATEGORÍAS DEL PENSAMIENTO ORIGINARIO:
APORTACIONES DE LOS PUEBLOS TSELTAL, TOJOLABAL, TSOTSIL, CHOL Y
MAM SOBRE CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOCULTURAL**

Coordinador:

Betancourt Posada, Alberto

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

alberto.betancourt.p@gmail.com

Resumen:

Las cinco culturas mencionadas en el título han desarrollado en sus respectivos idiomas conceptos, ideas y reflexiones sobre la naturaleza, la interacción del hombre con el medio ambiente, la dinámica de la vida, la interacción entre plantas y animales, las relaciones entre comunidades de seres vivos, etcétera. El presente Simposio se propone plantear ejemplos del pensamiento, las preguntas y las reflexiones realizadas por los pueblos mayas, en constante observación, intervención y experimentación con la diversidad de la vida. Mientras un amplio conglomerado de empresas transnacionales acecha la comercialización de conocimientos tradicionales, para usarlos lucrativamente, es necesario oponer una visión que en vez de cosificar a los pueblos originarios, les dé la voz y aprenda a escuchar lo que saben para dar pasos hacia un diseño multiparadigmático e intercultural de las políticas públicas de conservación de la diversidad biocultural.

Objetivos:

- Reunir a jóvenes investigadores tsetales, tojolabales, tsotsiles, choles y mam para discutir sobre los conocimientos tradicionales en áreas como: la geografía física (astronomía, meteorología, fisiografía, entre otras), la biología (micología, botánica, zoología, entre otras) y ecología (estructura y funcionamiento de ecosistemas, dinámica de poblaciones, ciclos complejos, entre otras);
- Verter ejemplos de categorías indígenas sobre los fenómenos antes mencionados;
- Discutir y ejemplificar la existencia de teorías tsetales, tojolabales, tsotsiles, chol y mam sobre las áreas antes señaladas;

- Bosquejar mecanismos para permitir la participación de expertos tradicionales en el diseño de políticas públicas de conservación de la diversidad biocultural; y
- Abrir un intercambio de opiniones sobre las metodologías que han desarrollado disciplinas como la historia de la ciencia, la etnoecología, el desarrollo sustentable, la geografía crítica y la agronomía, para registrar, visibilizar y aquilatar los conocimientos tradicionales.

Propuestas:

Publicar una reseña del evento en la revista *Ciencias*. Publicar una versión de la discusión en la revista *Etnobiología*, de la Asociación Etnobiológica Mexicana A.C., así como en la página electrónica de la Red de *Etnoecología y Patrimonio Biocultural* del CONACYT. Videgrabar el evento y subirlo a la página de la Red de *Etnoecología y Patrimonio Biocultural*.

Ponencias: 13 ponencias

1. Inteligibilidad de racionalidades y revaloración de saberes tradicionales: del reconocimiento de aportaciones en datos y estudios de caso a la formulación de paradigmas

Betancourt Posada, Alberto

Facultad de Filosofía y Letras, UNAM / Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural CONACYT

alberto.betancourt.p@gmail.com

A partir de la 2^{da} Guerra Mundial la historia de la ciencia ha explorado intensivamente la intersección entre actividad científica y diversidad cultural. Desde los estudios de Paulus Gerdes sobre etnomatemática africana hasta los estudios de Michael Paty sobre inteligibilidad de racionalidades, los historiadores han buscado afanosamente la manera de transitar de la ciencia colonia a la ciencia nacional y, recientemente, a la ciencia intercultural. En el momento actual y gracias a la propia lucha de los pueblos originarios, México vive un momento muy importante en el que se transita de los estudios sobre los pueblos originarios a la creciente emergencia de un nutrido y riguroso número de intelectuales pertenecientes a los pueblos originarios que han revelado y apuntalado el valor de los saberes tradicionales. El presente simposio representa una oportunidad extraordinaria para describir y debatir en torno a las aportaciones teóricas de los pueblos originarios a la comprensión de los problemas relacionados con la conservación de la diversidad biocultural.

A) Cultura tseltal

2. Valores, objetivos y formas de organización en la reserva comunitaria de Jerusalén

Hernández Luna, Pedro

UAM / Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural CONACYT

3. El kalnak como arte de cultivar bien la tierra y las relaciones con los vecinos

Hernández Luna, Sebastián

Universidad Intercultural de Chiapas

4. Etnodesarrollo y agroecología en la cultural tseltal de Ocosingo, Chiapas

Pedro Sebastián López

Universidad Autónoma Metropolitana

B) Cultura tojolabal

5. La economía solidaria tojol-ab´al: un aporte a la defensa del patrimonio biocultural

Ávila Romero, Agustín

Universidad Intercultural de Chiapas /Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural CONACYT

6. Los efectos de la migración en la comunidad tojol-ab´al de Plan Ayala, Las Margaritas, Chiapas

Hernández Girón, Madai Aynee

Universidad Intercultural de Chiapas

7. La pérdida de la bebida tradicional Pox en Las Margaritas, Chiapas

Gómez Ruiz, José Eduardo

Universidad Intercultural de Chiapas

8. El Buen Vivir Tojol-ab´al hacia la construcción de una alternativa en el desarrollo comunitario

López Vázquez, Julio

Universidad Intercultural de Chiapas

C) Interacción cultural tsotsil-chol

9. Los saberes tradicionales y la conservación de la diversidad en un mundo modernizado: el caso del territorio tsotsil-chol, municipio de Huitiupán, Chiapas

Alcázar Sánchez, Jesús Geovani

Universidad Autónoma de Chiapas

La presente ponencia parte de investigación de tesis con el nombre: “sistematización de saberes tradicionales, manejo y uso de recursos naturales enfocados al cuidado de la madre tierra, en la cañada del río Alandro, municipio de Huitiupán, Chiapas”, realizada en tres ejidos: Ramos Cubilete, Buen Paso Shoctik y el Remolino, como parte del proyecto “Gestión y estrategias de manejo sustentable para el desarrollo regional en la cuenca hidrográfica transfronteriza Grijalva”. Este proyecto estuvo financiado por el CONACYT, durante el periodo de febrero de 2011 enero del 2012. Investigación ésta que partió de documentar los saberes tradicionales, que permiten la defensa de la madre tierra. Bajo el método de investigación y acción participativa con un enfoque cualitativo, crítico y descriptivo, se trató de responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo el efecto de la modernización y las innovaciones tecnológicas deterioran y ocasionan la transformación y cambio de saberes tradicionales por conocimientos modernos, que no son sustentables y en contraparte traen efectos negativos para la comunidad y los recursos naturales?

D) Cultura Mam

10. Prácticas culturales que se conservan en el ejido “La hacienda”, municipio de Bellavista, Chiapas

Girón Hernández, Marcos

Universidad Intercultural de Chiapas

Se han realizado una diversidad de discursos en torno a la vida política, cultural, económica, social, religiosa, histórica, sociológica y lingüística, donde las teorías han sido uno de los elementos que se han usado para analizar la situación de los pueblos originarios bajo modelos colonizadores: por ello Santos señala: “... Se necesita elaborar una reflexión sobre dimensiones epistemológicas, políticas, sociales, históricas y afectivas de las estructuras de pensamiento y de vida social que han configurado un mundo asimétrico, en el que unos se han desarrollado gracias a la explotación y el saqueo de los otros, a través de la producción de centralidad y universalidad de sus matrices sociales y cognitivas”. Sus palabras plantean un reto para analizar estos problemas.

E) Estudios transdisciplinarios y fundamentos e importancia de la Etnobiología

11. Los saberes *campesindios* y su revitalización en comunidades indígenas mayas en Chiapas

Ávila Romero, León Enrique

UNICH / Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural CONACYT

Con la presente ponencia queremos analizar la perspectiva actual de la importancia y relevancia de los saberes campesinos. Existe a nivel dominante una retórica que niega la posibilidad de sobrevivencia de dichos conocimientos ante la penetración del proceso de mundialización. Es así que las posturas que reivindican o formulan la importancia de estos conocimientos son acusadas de ser producto del pasado, románticas o utópicas. En el caminar en tres proyectos de investigación desarrollados en el periodo de 2009-2013, financiados por la UNESCO, el CONACYT y el PROMEP, hemos encontrado en comunidades indígenas de las zonas Altos, Sierra y Norte de Chiapas que aún prevalecen estos conocimientos. Se ha visto la importancia y relevancia de las prácticas agrícolas y cotidianas (gastronomía, organización territorial, manejo de bosques y agua, entre otras) de los campesindios, de los cuales nos atrevemos a aseverar que forma parte de una respuesta campesina a los procesos de reproducción del capital. Se han fomentado talleres y encuentros de reflexión sobre estos conocimientos a grupos de jóvenes y adultos interesados en esta temática, en el cual la importancia del fomento de procesos para la defensa de su diversidad biocultural forma parte de su proceso de reexistencia como pueblos mayas.

12. La construcción del Saber Intercultural: nuevos retos para los saberes ancestrales

Argueta Villamar, Arturo

CRIM, UNAM / Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural CONACYT

Los saberes ancestrales han afrontado a lo largo de sus procesos de desarrollo diversos retos: persistir frente al proceso colonial, mantenerse en los ámbitos doméstico y local, y ahora expandirse y expresarse al lado de otras tradiciones y saberes del mundo contemporáneo y global. Algunos sabios y expertos son cautos y toman precauciones dados los procesos de apropiación y expropiación de saberes y recursos tradicionales, mientras que otros han expresado que ha llegado el momento de "compartir" y avanzar, de enseñar y lograr construir espacios y comunidades interculturales de saberes, innovación y reapropiación social. La Etnobiología, la Etnoecología, la Geografía crítica, la Etnoagronomía, y las Etnociencias en general, así como otras perspectivas multi e interdisciplinarias, pueden aportar mucho en estos propósitos.

13. Las otras geografías: pensamientos geográficos ausentes y emergencias para otro(s) mundo(s) posible(s)

Barrera Bassols, Narciso

Universidad Autónoma de Querétaro / Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural CONACYT

TRABAJOS ORALES

EJE TEMÁTICO:
EDUCACIÓN Y TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO

Cambio cultural y persistencia en el conocimiento sobre plantas medicinales en los Valles Centrales de Oaxaca

García García, Suleika Jazmín

Escuela Nacional de Antropología e Historia

suleikagg@gmail.com

Introducción. El estudio del conocimiento sobre plantas medicinales que poseen comunidades semiurbanas no indígenas ha sido poco estudiado. La información disponible se circunscribe a listados sobre especies utilizadas en padecimientos frecuentes. Sin embargo, poco se ha abordado acerca de los elementos que componen este conocimiento, los factores que intervienen en su reproducción y cómo este conocimiento se ha modificado a lo largo del tiempo debido a la migración, urbanización y cambios en la economía local. Este estudio se realizó en la comunidad de Cuilapam de Guerrero en los Valles Centrales de Oaxaca. Culturalmente es una zona reconocida como mixteca-zapoteca, sin embargo, la población se asume como mestiza. **Método.** Mediante listados libres se reconoció el universo de especies medicinales utilizadas y por medio de entrevistas semiestructuradas se indagó sobre los factores que intervienen en la pérdida o persistencia del conocimiento de la flora medicinal. **Resultados y Discusión.** La población de mayor edad posee un mayor conocimiento sobre las especies locales; por el contrario, la población más joven tiende a reconocer mayoritariamente especies introducidas o de amplio espectro de distribución. La migración no parece jugar un papel relevante en el nivel de conocimiento debido al fuerte arraigo que los habitantes mantienen con su comunidad. Por el contrario, el cambio en las actividades económicas parece tener un papel fundamental en la pérdida del conocimiento herbolario. En general se advierten acelerados procesos de cambio cultural que se traducen en la baja utilización o en la sustitución de la flora local. A pesar de este panorama, existen procesos de cambio cultural que, aunque implican la sustitución de especies, mantienen la funcionalidad de los procesos de identidad local. **Conclusión.** Lo anterior obliga a ampliar nuestro entendimiento sobre la dinámica que conlleva la transmisión del conocimiento etnobotánico en comunidades mestizas.

Colección Etnozoológica del Museo de Zoología de la UEFS, Bahía, Brasil: conservación del patrimonio biocultural material e inmaterial

Costa-Neto, Eraldo M.¹; Rafael Serrano González²; Rocío A. Luna Plascencia²
y Rafael Serrano Velázquez³

¹UEFS, ²SIDET, ³Facultad de Ciencias, UNAM

eraldont@hotmail.com

Todos los pueblos humanos echan mano de los recursos faunísticos que tienen a su alcance para satisfacer alguna de sus necesidades. Estos usos pueden ir desde los más conspicuos hasta los más simbólicos, siempre pasando por una abstracción que introduce culturalmente a los animales (no humanos) en la vida de dichos pueblos (patrimonio inmaterial). Asimismo, el humano produce materias primas o procesadas a partir de este conocimiento faunístico (patrimonio material). Todas estas producciones tienen, más allá de su valor mercantilista, un valor cultural para dicho grupo humano y es ineludible su mantenimiento, perpetuación o mínimo su conservación para las futuras generaciones. Según el “axioma biocultural” o “concepto de conservación simbiótica”, la diversidad biológica y la cultural están mutuamente subordinadas y empalmadas territorialmente. Esto debe tomarse como principio básico para la teoría de la conservación. Es fundamental constituir una colección etnobiológica la cual constituya un acervo sobre la biodiversidad, ya que tendría una importancia primaria para la investigación biológica, etnológica y etnobiológica entre muchas otras. Por lo tanto, una colección etnozoológica es, aparte de un esfuerzo sobrehumano, indispensable en cualquier institución educativa. El presente trabajo pretende abrir una nueva brecha en el fértil campo de las etnociencias, y en particular de la etnozoolología haciendo un llamado a investigadores, docentes, alumnos y público en general a nutrir una de las primeras colecciones etnozoológicas en Latinoamérica o a crear nuevas colecciones que coadyuven en el conocimiento y conservación del patrimonio biocultural material e inmaterial de los pueblos del mundo. Es una de las primeras colecciones etnozoológicas en Sudamérica y se constituyó de manera particular por investigadores de la Universidad Estatal de Feira de Santana (UEFS), estado de Bahía, Brasil, quienes fueron adquiriendo diversos productos derivados de sus estudios etnobiológicos llevados a cabo en diferentes partes de Brasil e, incluso, de otros países. Los materiales han sido fotografiados y están siendo catalogados para que sean resguardados por el Museo de Zoología de la UEFS (MZFS).

Conocimientos ancestrales y conocimientos científicos: desencuentros y oportunidades para la educación

Ramos García, Catherine

Universidad Nacional de Quilmes, Colombia

catherinerg@gmail.com

La consolidación de las ciencias naturales en Europa, notablemente la botánica en España, tiene su origen en las expediciones que se hicieron en el continente americano o Abya Yala. En estas expediciones, el papel de los pueblos nativos ha sido prácticamente invisibilizado en los diarios de los expedicionarios y en la historia escrita posteriormente. Sin embargo, autores como Mauricio Nieto han ilustrado cómo los conocimientos ancestrales fueron la base para el desarrollo de la medicina y de la botánica en el imperio español. Esta invisibilidad sigue presente en muchos espacios académicos, pero hay un llamado a integrar, visibilizar y reconocer la validez de estos conocimientos. Con ello, no sólo se pretende conservar los conocimientos de las comunidades originarias *in situ*, sino también que en occidente podamos tener una visión más holística y sagrada de la naturaleza. A partir de ello es posible plantear la creación de nuevos paradigmas epistemológicos y nuevas prácticas de relación con la naturaleza. Esta articulación entre el conocimiento campesino, autóctono, local y científico genera nuevos retos. Estos tipos de conocimiento, han sido mostrados históricamente como epistemologías irreconciliables, ¿Es esto cierto? ¿Cómo superar la dicotomía en la transmisión de estos conocimientos, por ejemplo, para la educación en ciencias de comunidades originarias con cosmologías diferentes, cuyos mitos de origen distan radicalmente de los mitos de origen de occidente: el Big Bang y la teoría de la evolución de Darwin? ¿Cómo la visibilización y la validación de estos conocimientos está cambiando la historia y los paradigmas de la ciencia actual? ¿Cómo se han tejido estos conocimientos para la identificación de cambios climáticos, el estudio de la fauna y de la flora y la conservación de ecosistemas? Responderemos a estas preguntas a través del análisis de varios estudios y experiencias acerca de la transmisión de conocimientos científicos y ancestrales sobre clima y los ecosistemas amazónicos, andinos o desérticos en Colombia y México. En ellas, se ponen en evidencia las posibilidades y los obstáculos de la articulación de estos saberes y su transmisión.

Conocimientos asociados a las plantas por estudiantes de una escuela rural de la vereda Delicias, municipio de Acevedo (Huila - Colombia)

Rosero Toro, Jeison Herley¹; Hilda del Carmen Dueñas¹ y Dídac Santos Fita²

¹Universidad Surcolombiana; ²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM
u2009180406@usco.edu.co

La transmisión del conocimiento en las nuevas generaciones es fundamental para conservar y seguir utilizando un saber hacia las plantas. Lo ideal es que se valore lo que los niños aprenden en la escuela y lo que aprenden en sus casas; reorganizando lo que se está aprendiendo y ligándolo con el conocimiento antiguo. Este proceso investigativo se desarrolló en la vereda Delicias, municipio de Acevedo (departamento del Huila - Colombia) con la participación de siete estudiantes del grado quinto (educación primaria), con edades entre los 10 y 13 años, que pertenecen a la Institución Educativa de las Delicias. Las labores pedagógicas con los niños fueron de dos horas semanales a lo largo de su último periodo académico del año 2013. Se buscó determinar los conocimientos adquiridos sobre los usos de las plantas (de quién lo han aprendido y cómo lo aprendieron), así como la vinculación de conceptos nuevos y experiencias investigativas llevadas al contexto rural como medio de intercambio. La parte educativa permitió enlazar los diferentes saberes, con lo cual el estudiante adquiere nuevas herramientas en su formación y el maestro se convierte en un estudiante que aprende de la misma forma. De este proceso, se encontró que tienen conocimiento sobre los usos de 54 especies vegetales, siendo categorizadas como importantes por brindar algún beneficio o cumplir con algunas necesidades básicas. Las plantas se clasificaron en 9 categorías de uso distribuidas en: alimento 27 especies, medicinales 17, leña 11, ornamentales 9, sombrío en los cafetales 8, alimento para animales 7, plantas con algún valor económico o de sostenimiento 5, condimento 3 y para la construcción de viviendas, jaulas, secaderos 2 especies vegetales. Estos conocimientos radican en el quehacer de sus familias, puesto que varios de los productos alimenticios, medicinales y de forraje son cultivados en las fincas. En esta medida, el niño conoce a partir de la experiencia con sus padres el cómo cosecharlas y cuáles presentan mayor prioridad dentro de su dieta o necesidades básicas. Los saberes se transmiten por vía oral, pero con un valor agregado que es la experiencia familiar propia de cada uso vegetal.

Consumo de especies vegetales y animales nativas en Tzucacab, Yucatán

Montañez Escalante, Patricia Irene; Efraín Tzuca Salinas y María del Rocío Ruenes Morales

Universidad Autónoma de Yucatán

montanez@uady.mx

Introducción. La globalización ha generado un modelo de transición alimentaria caracterizado por una preferencia en el consumo de alimentos industrializados sobre los nativos. En el sur de Yucatán, ciertas especies vegetales y animales nativas que normalmente se encontraban en solares y eran parte de la dieta, ahora son poco conocidos y consumidos. El consumo y variedad de la alimentación dependen de la diversidad de especies nativas en solares y milpa. Estos alimentos nativos contienen nutrimentos indispensables para la salud. El consumo de alimentos nativos da continuidad a las prácticas culturales y la preservación de biodiversidad local. Para promover el consumo de alimentos nativos resulta importante conocer los cambios alimentarios generacionales y las razones que han motivado a las personas a preferir otros alimentos. El objetivo de este trabajo fue realizar un diagnóstico sobre el consumo de especies animales y vegetales nativas de la comunidad de Tzucacab Yucatán. **Método.** Se realizó un estudio descriptivo transversal, aplicando entrevistas semiestructuradas a 30 mujeres (10 grupos generacionales de abuela, madre y nieta). **Resultados y Discusión.** Se obtuvo que los alimentos de mayor consumo fueron tortilla, leche, naranja, mango y galletas. El consumo entre generaciones fue similar, excepto para alimentos industrializados que las nietas consumen con mayor frecuencia. El conocimiento culinario sobre alimentos nativos es mayor en abuelas y menor en nietas y su consumo es bajo para las 3 generaciones. Las abuelas tienen el mayor conocimiento culinario de alimentos nativos y las nietas el menor. Las razones de bajo consumo son la escasez de alimentos nativos y el desconocimiento de ellos. El 90% de las abuelas aprendió a consumir alimentos nativos de sus padres, el 60% lo enseñaron a sus hijas, el 70% considera que sus nietas no saben cómo prepararlos. **Conclusión.** La importancia que tienen los alimentos nativos para las mujeres radica en razones de salud, preservación de las especies y culturales.

Días prohibidos para la cacería del venado, incongruencia entre el conocimiento y práctica. Análisis entre dos generaciones de cazadores en Cansahcab

Collí Tun, Abrahan Jesús

Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, UNAM

abrahancolli@hotmail.com

Introducción. La presente exposición se aproxima a las prácticas de cacería del venado en el municipio de Cansahcab y la comisaría de Santa María, comunidades ubicadas en la zona denominada como ex-henequenera del estado de Yucatán. Aquí, la cacería del venado es una actividad económica usual y que ha provocado varios debates entre los pobladores. **Método.** El trabajo presenta datos etnográficos sobre la cacería, específicamente del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), recabados por medio de entrevistas a tres grupos de cazadores (15 miembros en cada grupo) jóvenes (16-30 años) y ancianos (30-70 años), así como a las esposas e hijos de los mismos y personas ajenas a la caza. Los datos fueron recogidos durante el año 2013 en las poblaciones mencionadas. **Resultados y Discusión.** El tema central se refiere a una serie de prohibiciones determinantes para la cacería del venado como medio de protección y control de la especie. Estas se relacionan directamente con un cuerpo de creencias religiosas, como lo es no acudir a cazar en ciertos días establecidos como: el Carnaval, Miércoles de Ceniza, Día de muertos, tiempo de finados (mes de noviembre) y Semana Santa. Tal reglamentación se mantiene en el conocimiento de la mayor parte de los cazadores veteranos quienes aseguran mantener una congruencia axiológica entre sus conocimientos y sus prácticas. Por otra parte, pese mantenerse y transmitirse las mismas prohibiciones en los cazadores jóvenes, existe la generalidad de que éstos no obedecen a este sistema de control ambiental heredado de sus abuelos. **Conclusión.** Todo lo anterior nos posibilita acercarnos a las relaciones conceptuales entre creencia, conocimiento y práctica y a cómo la población de cazadores y no cazadores de Cansahcab discuten, opinan y accionan ante el manejo de la fauna en el ambiente en el que se inserta su cotidianidad.

Divulgación a través del cultivo de plantas comestibles

Montes Recinas, Saraí¹ y Jorge Alberto Escutia Sánchez²

¹Grupo Xaxeni; ²Futuro Común Ciencia y Sociedad A.C.

saraimontesrecinas@yahoo.com.mx

Introducción. La alimentación es una actividad cultural influenciada por aspectos históricos, económicos y ambientales. Los grupos humanos revisten a los alimentos de diferentes atributos y significados que repercuten en la frecuencia y ocasión con la que éstos son consumidos. Como consecuencia de la industrialización de alimentos, numerosos grupos humanos han perdido el contacto con actividades productivas y con significados culturales de alimentación mexicana. El presente proyecto se desarrolló con el objetivo de facilitar el cultivo de plantas comestibles nativas de México en espacios verticales reducidos; particularmente de aquellas plantas englobadas dentro del término de “quelites” (plantas que en etapas tempranas de su desarrollo sirven como alimento). A dichos cultivos se les ha integrado información biológica e histórica, que incentive actividades productivas de autoconsumo. **Método.** Para el cultivo de las plantas comestibles se utilizó un panel cubierto con malla plástica no tejida (geotextil) sobre el cual se agregó fibra de coco y perlita 1:1. Se sembraron las semillas de cinco especies de “quelites” (*Porophyllum ruderale*, *Chenopodium berlandieri*, *Malva parviflora*, *Crotalaria* sp. y *Rumex crispus*). El panel de cultivo fue manejado como un sistema organopónico con agua circulante. Como nutrientes se utilizaron lixiviados de lombriz y guano de murciélago. Se realizó seguimiento del crecimiento y desarrollo de las plantas para elegir aquellas cuyo desarrollo fuera exitoso. Se realizó una revisión bibliográfica sistematizada en revistas, libros y artículos sobre el uso tradicional de las especies sembradas y sobre sus propiedades nutricionales. Dicha información fue la base para la generación de manuales y carteles didácticos que acompañan el sistema productivo. **Resultados y Discusión.** El crecimiento de las cinco especies fue exitoso. Debido a la naturaleza ruderal de las mismas, se requirió riego poco frecuente y el cultivo se pudo desarrollar a sol directo y con luz filtrada abundante. **Conclusión.** Las especies de “quelites” *Porophyllum ruderale*, *Chenopodium berlandieri*, *Malva parviflora*, *Crotalaria* sp. y *Rumex crispus* pueden ser utilizadas en cultivos verticales en espacios reducidos y brindar constante suministro de materia orgánica que se cosecha sin dificultad. Junto con la información histórica y nutricional recabada representan un instrumento productivo-educativo de plantas comestibles nativas de México.

Educación intercultural para la sustentabilidad: experiencias de aprendizaje a través de un diálogo de saberes de campesinos mazahuas a jóvenes universitarios

Hernández Mendoza, Azucena¹ y Saúl Alejandro García²

¹Universidad Autónoma del Estado de México;

²División de Desarrollo Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México

azulihm_1@hotmail.com

Introducción. Los modelos educativos de nivel superior tienen una orientación de desarrollo de competencias que obliga a los egresados de cualquier profesión a desvalorar los conocimientos locales de las comunidades rurales e indígenas, ocasionando un menoscabo en los saberes comunitarios. El presente trabajo tiene como objetivo demostrar la importancia que tienen los saberes locales de las comunidades y que a partir de un diálogo de saberes se pueden construir conocimientos compartidos. Lo anterior a través de dos experiencias de aprendizaje de estudiantes universitarios de la licenciatura en educación de la UAEMEX con dos comunidades mazahuas: la organización mazahua “pjoxte” de San Felipe del Progreso y con la comunidad mazahua de San Pedro Tirambaro, Michoacán. En ellas, a través de talleres participativos se abordaron temas relacionados al conocimiento tradicional asociado a los recursos naturales.

Método. El trabajo fue realizado a través de talleres participativos en los cuales, a través del diálogo de saberes (principio de la educación intercultural), los jóvenes y los campesinos de las comunidades lograron establecer propuestas para el manejo y conservación de productos orgánicos y manejo de recursos naturales. Esto fue a través de una planeación de talleres realizado en noviembre de 2013.

Resultados y Discusión. El diálogo entre estudiantes y personas de las comunidades permitió establecer un aprendizaje significativo. Los jóvenes valoraron la importancia que tienen los saberes locales relacionados con el uso de los recursos naturales y, por otra parte, las comunidades aprendieron a través de la mirada de los estudiantes a revalorar sus recursos cuyo valor puede ser en ocasiones olvidado.

Conclusión. Este trabajo es la base para la realización de otras investigaciones y acciones encaminadas a la valorización de los recursos, proyectos locales y propuestas de la comunidad encaminadas a la revalorización de los recursos naturales.

Etnobiología y educación media superior basada en proyectos

Téllez Estrada, María del Rocío¹ y Raúl Valadez Azúa²

¹Colegio de San Ignacio de Loyola Vizcaínas;

²Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

martel2k2@yahoo.com.mx

Los esquemas educativos tienen el mayor compromiso en la salvaguarda de nuestro acervo biológico (recursos) y cultural (tradiciones), para mantener en el educando la conciencia de que es parte de él. Dentro de los esquemas educativos actuales, en los que se promueve la enseñanza a través del desarrollo de competencias y la interacción de las diversas disciplinas en pro de un pensamiento integrador y crítico, es fundamental disponer de elementos de estudio que permitan entender e integrar el fenómeno biológico, el histórico y el cultural de manera simultánea. Como propuesta a estas necesidades se plantea como una estrategia la aplicación del método de proyectos escolares dirigidos hacia el estudio de animales, plantas y hongos de valor etnobiológico, ya que en muchos de estos casos se pueden abordar aspectos biológicos, médicos, históricos, culturales y de aprovechamiento siempre dentro de un marco de cotidianidad para el estudiante, promoviendo en él la certeza del valor de estos recursos asociados con lo natural y lo cultural.

Herbario Nasa Çxhaçxha: Una iniciativa de investigación intercultural para la conservación biocultural en Tierradentro (Cauca-Colombia)

Velasco, Victoria

Asociación de Cabildos Nasa Cxhacxha, Colombia

victoriachasqui@gmail.com

Introducción. Los herbarios constituyen una herramienta importante para los estudios botánicos, para el conocimiento y conservación de las especies vegetales y como herramienta en los procesos de educación formal e informal en materia ambiental. Se presenta una propuesta de herbario que se desarrolla en comunidades indígenas en los Andes del sur occidente colombiano.

Método. Entre abril de 2011 y febrero de 2012 se realizó la caracterización de 80 tules (huertas de pan coger) pertenecientes a familias ubicadas en cuatro resguardos ubicados entre los 1800 y 3500 m.s.n.m, en la zona de vida de bosque alto andino (sub páramo), en Tierradentro-Cauca. Se indagó sobre el conocimiento tradicional asociado a las plantas del tul con los voceros de cada familia (entre 20 y 96 años de edad), se realizó la colecta botánica con la colaboración de kiwe Thê'(médicos tradicionales nasa), estudiantes y líderes comunitarios, en riberos de los ríos Moras y San José, las quebradas Chupadero y Teñidero, El Lucero, Laguna Seca, en bordes de carreteras, caminos, tules y zonas ruderales. El material colectado se herborizó, revisó e incluyó en cuatro herbarios de universidades Colombianas (herbarios: CAUP, FAUC, CUVC y COL).

Resultados y Discusión. Se establece la creación del Herbario Nasa Çxhaçxha, que cuenta con 200 ejemplares representados por 70 familias y 135 géneros. Se publicó un libro con ilustraciones y aspectos etnobotánicos de 70 plantas que se encuentran en el tul. El herbario cuenta con un secador de plantas artesanal y material bibliográfico especializado para determinación taxonómica. En 2013 se realizó una colecta botánica en ecosistemas de páramo que se encuentra en proceso de determinación para ser incluida en la colección del herbario.

Conclusión. A través del herbario se fortalecen las formas tradicionales de transmisión de conocimientos en recorridos por el territorio acompañados de los kiwe Thê' y se contribuye a los procesos de enseñanza-aprendizaje en materia etnobiológica y al avance del proyecto educativo comunitario PEC.

La Caja de Herramientas para la Educación Biocultural en la Primaria en el Valle del Mezquital

Aldasoro Maya, Elda Miriam¹; Vangie Blust² y Michael Blust²

¹Sociedad para la Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.;

²Green Mountain College

ardilla@uw.edu

Introducción. México se encuentra entre los países de mayor diversidad biológica y cultural en el mundo, sin embargo el reconocimiento de la importancia de ésta como tal no ha ocurrido en el ámbito educativo de nivel básico, en el cual se sigue enseñando la importancia de la diversidad biológica por un lado y la de la cultural por otro, en el mejor de los casos. Ambas diversidades se encuentran en los saberes que los pueblos indígenas tienen y que son generalmente excluidos de la educación formal. Por ello se elaboró una caja de herramientas para la Educación Biocultural en las escuelas primarias del municipio de Santiago de Anaya en el Valle del Mezquital, Hidalgo. **Método.** Para diseñar la caja se observaron clases, se entrevistó a maestros, alumnos, padres de familias y gente reconocida por su conocimiento del municipio y de la región. Adicionalmente se revisaron los contenidos sobre educación ambiental en libros de texto de la SEMARNAT. La preparación de los materiales didácticos estuvo basada en las investigaciones extensivas ya existentes sobre los temas del medio ambiente local y regional y la cultura Hñähñu (Otomí). **Resultados y Discusión.** La caja de herramientas está conformada por materiales didácticos vinculados con los temas de enseñanza que ya existen en las escuelas, buscando que estos sean pertinentes para el aprendizaje del entorno natural y cultural de Santiago de Anaya y la región del Valle del Mezquital. Está diseñada para complementar y enriquecer el plan de estudios vigente, no para reemplazarlo. La caja de herramientas se entregó a 18 escuelas primarias de Santiago de Anaya y estuvo compuesta entre otros materiales por un memorama sobre la riqueza biocultural del municipio, un folleto de cuentos y canciones, archivos de pronunciaciones de los nombres de animales y plantas en diferentes idiomas, canciones y algunos videos en USB. También se estableció un sitio web con la información: <https://sites.google.com/site/santiagodeanayamedioambiente/>. **Conclusión.** Se requiere multiplicar los esfuerzos para que se dé la incorporación de los avances en las ciencias a la educación básica.

La danta-manati y otras historias de transformacion ambiental, social y cultural

Luz Orozco, Diana¹; Sarita Kendall; Marelvi Laureano; Casimiro Ahue; Dikson Coello; Otoniel Valerio; Edgar Pinto; Uriel Pena y Rocio Perdomo

¹Fundación Natütama, Puerto Nariño, Amazonas

diluamazonas@yahoo.es

Entre los Ticunas hubo un tiempo donde todo se podía transformar con sólo desearlo. La danta en manatí, cuando está vieja y quiere volver al agua; el sol en ave cuando la gente huye al quemarse con su presencia; el hombre en Luna, cuando huyendo de su pena desea ir al cielo. Los mitos de transformación son el espejo de la relación que las comunidades amazónicas tienen con la naturaleza (en particular con la fauna) y del lugar que los animales tienen en la cosmología. Las historias de transformación son muestra también de las capacidades que tienen los ticunas de transformar, de transformarse. Inspirados por estas historias, la Fundación Natütama, a través de su programa de monitoreo y educación, ha logrado liderar procesos de transformación ambiental, social y cultural en la localidad de Puerto Nariño, en el Amazonas colombiano. Transformación ambiental logrando la conservación de especies como el manatí, a través de su monitoreo por parte de pescadores locales y restableciendo su valor cultural. Transformación social, atendiendo la problemática de los jóvenes ticunas, hijos del cambio cultural y pedagógico, vulnerables a la drogadicción y negocios ilícitos. A través de la creación de un grupo y su formación como educadores ambientales locales, pudieron transformar la imagen del ser joven, su realidad y su relación con su cultura. Transformación cultural, revivificando la memoria biocultural, al restablecer el canal intergeneracional entre niños, jóvenes, adultos y abuelos generando inquietudes, reflexiones, conversaciones e iniciativas de transmisión cultural. Como producto de esta transformación surge el centro de interpretación donde se recrea el mundo mítico debajo del agua, Natütama. Los jóvenes educadores son los guías del centro de interpretación. Allí, le cuentan a los niños de la región y a los turistas las historias míticas y la dinámica de los ecosistemas acuáticos del Amazonas que han recopilado con sus abuelos y tallado en madera a tamaño real para su exposición. El proceso culminó con la elaboración de una cartilla que recopila historias de transformación de la etnia Ticuna, con la cual se hace educación ambiental en las escuelas del río guiada por los adultos y abuelos.

La naranja agria (*Citrus aurantium*) y sus usos medicinales entre las familias mayas de José María Morelos, Quintana Roo

Serralta Peraza, Lidia; Prisma I. Cab Argüelles; Melissa Alvarado Ramírez; Daniela Tun Puc; Nayeli Kú Chí; Rocío Chí Pech; Ceidy Cob Yam; Sandy Naal Cohuo; Claudia Piña Hernández; Yesenia Piña Tilán; Lidia Santos Dzib; Edwin Hernández Cetina y Dulce del Rosario Cobá Collí

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

lidia.serralta@uimqroo.edu.mx

Introducción. La naranja agria “suuts pak’aal” (*Citrus aurantium*), es una planta cultivada perenne que florece y da fruto todo el año. Es un árbol nativo de Asia Tropical. Es una planta que tiene muchas propiedades medicinales y alimenticias entre las familias mayas. Además se encuentra en la mayoría de los solares en las comunidades de la región maya. Debido a los usos que se le atribuyen, en el otoño de 2013, se llevó a cabo una investigación monográfica y de campo como parte de la asignatura de Fitoterapia que se imparte en la Licenciatura de salud comunitaria que se oferta en la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. Se buscó documentar los usos medicinales y alimenticios de la naranja agria (*C. aurantium*) para tener esta información como base para validar su uso tradicional como antidiabética y para disminuir la presión alta entre la población maya. **Método.** La metodología, que se empleo fue la exploración etnobotánica. El estudio se realizó en la población de José Ma. Morelos, entrevistando a 12 familias sobre el uso medicinal y dando énfasis al uso antidiabético y para la hipertensión. **Resultados y Discusión.** Se lograron identificar los 10 usos medicinales más frecuentes, siendo estos: para el estómago, nervios, antidiabéticas, para la hipertensión. Además, se identificaron uso comestible y como bebida tradicional para acompañar las comidas en las familias mayas. De esta información se eligieron el uso antidiabético y para la hipertensión para validar su efectividad en 25 diabéticos como una segunda fase de esta investigación. Actualmente se está diseñando la investigación clínica para validar el tratamiento en diabéticos con el apoyo de un epidemiólogo y médico general. **Conclusión.** Se concluye que se identificaron más de 10 usos medicinales y alimenticios. Se validará en primavera de 2014 la efectividad de un remedio natural utilizado de forma tradicional como antidiabética en las comunidades mayas.

La participación científico-comunidad en la conservación de la biodiversidad local

Corrado Cecilia, Alfonso

Universidad de la Sierra Juárez, Oaxaca

liana@juppa.unsij.edu.mx

La participación de las comunidades locales en la conservación es la figura que se promueve a nivel internacional actualmente, debido a su dominio sobre los territorios y a los conocimientos tradicionales que mantienen en torno al uso y manejo de los recursos naturales. Al entregar el rol de la conservación a las comunidades junto a la capacitación sobre el uso sustentable de la biodiversidad a través del conocimiento obtenido de las especies en estudios científicos, se entregan invaluable oportunidades de desarrollo socioeconómico a las comunidades. En este trabajo se aborda la importancia de la relación Investigador- Comunidad para el desarrollo de un trabajo científico ecológico-genético en una especie relicto de 22 millones de años (*Oreomunnea mexicana*) en una comunidad-indígena Chinanteca de Sierra Norte, Oaxaca. Se realizaron dos talleres y se participó en dos asambleas comunitarias. Los talleres fueron realizados para 50 niños entre 6 y 14 años, cubriendo el 100% de la niñez de la comunidad. En cada taller se realizaron juegos y actividades didácticas para enseñar el rol y la importancia de la biodiversidad asociada a la ecología y genética de la especie en estudio. Se observó una respuesta positiva y participativa de los niños. Por otro lado, la participación en asambleas sugiere que la integración científico-comunidad proporciona un marco de trabajo más adecuado para realizar la investigación dando a la comunidad un rol participativo y herramientas para tomar decisiones propias de conservación e impulsar la economía local con, por ejemplo, el ecoturismo.

Las perspectivas ambientales en un jardín de niños: la creación de un huerto escolar y una milpa

Isidro Vergara, Virginia¹ y Fermín Díaz Guillén²

¹Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico; ²Universidad Iberoamericana

vickyisidrovergara@hotmail.com

Introducción. La integración del conocimiento ecológico tradicional en el currículo de educación básica puede ser una herramienta clave para la revitalización de la diversidad biocultural, potenciando los objetivos educativos. En las escuelas urbanas su implementación se complica debido a la falta de espacios naturales idóneos donde los niños puedan desarrollar capacidades para observar, conocer y razonar a través del aprendizaje significativo. **Método.** Se realizó un proyecto escolar en el Jardín de Niños Telpochcalli, Chimalhuacán, México, creando y utilizando un huerto y una milpa, incorporando el conocimiento ecológico tradicional que tienen los diferentes miembros de la comunidad escolar en tres etapas: 1) Diagnóstico, para seleccionar, aplicar y evaluar estrategias para la elaboración del proyecto, considerando los tres ámbitos de la labor educativa: aula, escuela y familia; 2) Realización de la propuesta pedagógica, acercando la teoría a la práctica; y 3) Evaluación mediante diferentes técnicas: observación participante, entrevista abierta y estructurada, aplicación de situaciones didácticas, diario de campo y cuestionarios, comparando antes y después de la implementación pedagógica al grupo de niños con quien se llevó a cabo dicha actividad con otro que no participó perteneciente a otra escuela. Se utilizó además un análisis de χ^2 . **Resultados y Discusión.** La capacidad, los conocimientos y las actitudes de los niños acerca del ambiente antes de la implementación de la herramienta pedagógica no presentaron diferencias ($\chi^2= 1.49$, $gl= 1$, $P= 0.222$): tuvieron una idea antropocéntrica y mecanicista del ambiente natural. Después de la implementación, hubo diferencias ($\chi^2= 9.03$, $gl= 1$, $P= 0.003$). Los que participaron en el proyecto conocieron más acerca de su ambiente y manifestaron actitudes positivas hacia su entorno natural. La herramienta pedagógica acercó a los niños a la naturaleza, ya que obtuvieron un conocimiento significativo. También ayudó a socializar, a compartir responsabilidades y a manifestar afecto y cuidado hacia el entorno natural por parte de la comunidad escolar (alumnos, maestros y familiares de los preescolares). **Conclusión.** Los padres y maestros apreciaron que conservan un conocimiento ecológico tradicional, ya sea porque fueron integrantes de alguna comunidad con prácticas campesinas o porque sus padres y/o abuelos les transmitieron dichos conocimientos.

Monitoreo participativo de orquídeas en la comunidad Once de Mayo en Calakmul, Campeche, México

Oliveros López, Sara¹; Albert Chan-Dzul² y Jesús Chi Quej²

¹Instituto de Ecología A.C.; ²Consejo Regional Indígena y Popular de X-Pujil S.C.

sara_sol86@yahoo.com.mx

Introducción. En las comunidades ubicadas en la zona de influencia de la Reserva de la Biosfera Calakmul se han desarrollado gran cantidad de estudios acerca de la biología y ecología de diferentes grupos taxonómicos de la vegetación. Quizá las orquídeas sean uno de los grupos más estudiados por su vistosidad, relativa facilidad de identificación y/o por su potencial económico. Sin embargo, los estudios en los que se incluya el conocimiento local más allá de su papel como informantes no existen en ninguna comunidad del municipio, llamado ecológico, de Calakmul. **Método.** Basado en el ciclo de indagación y con el apoyo de investigadores institucionales, un grupo de mujeres de la comunidad Once de Mayo identificó la necesidad de estudiar las orquídeas a través de sus experiencias. Una vez definido el tema, el mismo grupo definió la metodología a seguir para responder a las preguntas que ellas mismas generaron y finalmente hacer una reflexión crítica tanto de la metodología como de los resultados y/o respuestas a sus preguntas originales. **Resultados y Discusión.** Actualmente, el grupo de mujeres de la comunidad ha elaborado un protocolo de investigación comunitaria en la que define una metodología para el monitoreo de las orquídeas y un video participativo acerca del proceso de identificación del tema de interés. Asimismo, están en proceso de elaborar un video acerca de la biología y ecología de las orquídeas. Como parte del protocolo han establecido tres transectos de monitoreo en selva baja inundable. Todas las orquídeas de dichos transectos han sido marcadas y son monitoreadas cada mes para conocer su fenología. **Conclusión.** Estos resultados contribuyen al proceso de empoderamiento de las comunidades. Este caso en particular cobra mayor relevancia al ser un grupo de mujeres, para la priorización acerca del manejo de sus recursos naturales. Es una oportunidad para tomar en cuenta no sólo el conocimiento ancestral (de vital importancia) sino la capacidad de las comunidades de adoptar nuevas herramientas metodológicas como parte de su estrategia de adaptación ante los nuevos retos socioambientales.

Plan Piloto de Educación Biocultural a nivel Preescolar

Aldasoro Maya, Elda Miriam

Sociedad para la Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.

ardilla@uw.edu

Introducción. La llamada educación intercultural se imparte a sectores reducidos de la población mexicana, quedando restringida a los ámbitos rurales e indígenas principalmente. Sin embargo, la diversidad biocultural del país y las dinámicas del mundo contemporáneo, demandan que se imparta en ámbitos urbanos y mestizos también. Por ello se diseñó e implementó un plan piloto de educación biocultural para alumnos del preescolar “Miss Susi”, en el municipio de Naucalpan, Estado de México, el cual forma parte del área metropolitana de la ciudad de México. **Método.** Se diseñó un plan piloto para presentar a los niños los principales conceptos en torno a la diversidad biocultural del país ésta tales como: diversidad biológica, diversidad cultural, pueblos indígenas, saberes indígenas, conservación, apreciación, valoración y respeto a la diferencia. Cada sesión estuvo dividida en una parte conceptual y una didáctica, ésta última basada en el programa de estudio, las competencias y aprendizajes esperados. **Resultados y Discusión.** Hasta enero del 2014 se realizaron 10 sesiones con niños y niñas de los 4 a los 6 años. En éstas se han tratado entre otros temas: los pueblos indígenas y sus vestimentas, las variedades del maíz y su importancia cultural, los nopales mexicanos, los insectos comestibles, lo que le dio México al mundo, los hongos comestibles silvestres y la relación de los pueblos indígenas con las aves. **Conclusión.** El plan piloto ha tenido excelentes resultados, puesto que los niños manejan los conceptos básicos. Se les ha motivado a ellos y a sus padres para aprender más del tema, logrando de ésta forma la visualización de la diversidad biocultural así como concientización y sensibilización respecto a éste tema. Urge que se hagan más esfuerzos para que se incluyan temas etnobiológicos en la educación formal y se amplíen los sectores a los que se imparte educación intercultural desde los primeros niveles educativos, en aras de construir sociedades más informadas.

Problemáticas del rescate del conocimiento etnobotánico; un estudio de caso: Huexca, Morelos

Vázquez Romero, María del Carmen¹; Sandra Luz de Luna Fuentes Blancas¹; Luis Daniel León Mondragón²; Adrian Gonzales Arriaga¹ y Renato Amos Oropeza Cortés¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco;

²Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM

carmen7386@hotmail.com

El Estado de Morelos es reconocido por su diversidad florística debido a las condiciones climáticas que presenta. Específicamente, la comunidad de Huexca presenta zonas con cultivos primordialmente de maíz y sorgo; sin embargo, las barrancas pertenecientes a este poblado aún preservan flora y fauna silvestre. Por otro lado, el riesgo ambiental que se generará sobre sus recursos naturales y dicho poblado es inminente debido a que desde el 2012 se ha impuesto desde el gobierno estatal y la CFE, la construcción de dos centrales termoeléctricas (264CC Centro), un gasoducto y un acueducto, que forman parte del Plan Integral Morelos, que prevé la industrialización del estado de Morelos. El presente estudio ubica la vinculación de las políticas públicas vigentes, con los trabajos de sustentabilidad, tomando en cuenta la conservación de flora silvestre y nativa, parte fundamental del patrimonio biocultural del lugar, analizando las relaciones del ser humano con su ecosistema.

Reconstruyendo el territorio partiendo del diálogo de saberes entre jóvenes nahuas del bachillerato Xolotl, de la comunidad de Xolotla en la Sierra Norte de Puebla

Rebolledo Morales, Adolfo¹ y Citlalli López Binnqüist²

¹People and Plants International

²Centro de Investigaciones Tropicales, UV

adolfo411@gmail.com

Introducción. Actualmente en nuestro país los proyectos participativos y de educación intercultural han incorporado el diálogo de saberes para recuperar y revitalizar los conocimientos tradicionales sobre el manejo de los recursos naturales. En algunas ocasiones las instituciones educativas lo han incorporado dentro de su plan de estudios. Tal es el caso del Bachillerato Xolotl de la comunidad de Xolotla, en el municipio de Pahuatlán, Puebla. **Método.** Se ha trabajado con base en el enfoque de Territorio, considerándolo como un tejido de relaciones que se establecen y están en continua modificación como parte de los ámbitos natural, social y cultural. Como primer paso los jóvenes dibujaron un mapa en donde identificaron los espacios sociales, productivos y rituales más importantes de sus comunidades. A partir de este ejercicio los jóvenes resaltaron temas que consideraron importantes, con base en los cuales diseñaron sus proyectos de investigación, preguntas de trabajo, herramientas de investigación, análisis y propuestas. Entre los temas trabajados en equipos están la milpa, los cafetales, la gastronomía local, los bordados, el idioma náhuatl y las ceremonias agrícolas. Este ejercicio se ha llevado a cabo con los estudiantes de dos generaciones entre 2012-2013. **Resultados y Discusión.** El enfoque de Territorio permite a los estudiantes integrar conocimientos teóricos y prácticos que aprenden en sus escuelas de manera fragmentada y desvinculada con vivencias en sus comunidades. Asimismo, permite a los jóvenes reconocer la importancia de las actividades agrícolas, artesanales y rituales de sus comunidades y las problemáticas y dinámicas en las que se mantienen y modifican. **Conclusión.** Observamos que la adopción de nuevas estrategias metodológicas que fomentan la participación, colaboración y el diálogo de saberes, encaminarían a los estudiantes en zonas rurales e indígenas a reconocer los escenarios locales y también globales en los cuales viven y conviven. Asimismo, fomentaría al interior de las escuelas una forma de apropiarse y revalorar los conocimientos y experiencias que promueven el rescate y revitalización de los saberes locales.

Reporte de una experiencia pedagógica: ¿Conexión posible de saberes ancestrales y saberes “científicos” en el aula?

López, Bibiana y Sandra Marín

bibitalopez@gmail.com

En esta ponencia se reporta una experiencia pedagógica basada en un proyecto de aula “multipropósito”. Con éste se buscó conectar dos asignaturas básicas del último grado de escolaridad en un colegio ubicado en la comunidad indígena Wayuú en la Guajira colombiana, al tiempo que se buscó relacionar o propiciar un diálogo de saberes “tradicionales” y saberes “científicos” sobre dos temas específicos: destilados y fermentados. Asimismo, se incentivó el uso de herramientas audiovisuales como aspecto innovador y llamativo para estudiantes de esta zona. El proyecto de aula consistió en la elaboración de un documental casero por parte de los estudiantes, desarrollado conjuntamente entre las asignaturas química y español sobre destilados o fermentados. Este debía incluir su fabricación y uso en la cultura tradicional de la comunidad Wayuú, así como la descripción, y explicación científica de estos dos procesos químicos. Dentro de los cambios más importantes percibidos en los estudiantes, encontramos una apropiación de un rol diferente, fueron “agentes planeadores” de sus propios proyectos, comportamiento que también redundó en un cambio de actitud hacia las prácticas culturales de su comunidad. Anudado a lo anterior, se percibió un cambio en la actitud hacia la lengua materna de los estudiantes (wayuunaiki) pues existe en el estudiantado un desprecio generalizado por ésta. De igual forma se observó una interacción entre saberes ancestrales y cotidianos con los saberes occidentales acerca de la elaboración artesanal de alcoholes. De igual forma comentamos lo que son, en nuestra opinión y experiencia, los efectos que tuvo la realización del proyecto en las docentes en cuanto a la posibilidad de relacionar asignaturas muy diferentes en un mismo proyecto, la retroalimentación y reflexión sobre la práctica, el aprendizaje con otros y más. Se pone a consideración del auditorio algunas preguntas que surgen de la reflexión sobre esta experiencia.

Revitalización del conocimiento tradicional en elaboración de papel amate entre los jóvenes de la comunidad de San Pablito, Sierra Norte de Puebla

Rebolledo Morales, Adolfo¹ y Citlalli López Binnqüist²

¹People and Plants International; ²Centro de Investigaciones Tropicales UV

adolfo411@gmail.com

Introducción. La educación intercultural entre los jóvenes de las comunidades indígenas de nuestro país tiene como objetivo la revaloración y revitalización de los conocimientos locales transmitidos principalmente por el diálogo de saberes entre los miembros de la comunidad y los jóvenes de dichas poblaciones. Basándonos en lo anterior, los jóvenes de la comunidad artesana de San Pablito, Pahuatlán Puebla, se han sumado a la iniciativa de revitalizar las prácticas y conocimientos sobre la elaboración y utilización tradicional del papel amate dentro de su comunidad. **Método.** Se utilizó una metodología participativa constituida principalmente en talleres educativos dentro y fuera de planteles de educación básica y superior. Dichos talleres se llevaron a cabo entre el 2009 y 2011, utilizando materiales visuales, didácticos y orales que incluían la historia, usos y prácticas tradicionales de elaboración de papel amate. **Resultados y Discusión.** A partir de los talleres con los jóvenes, se realizó un video en idioma ñahñu, y un folleto informativo en español que describe la historia e importancia del papel amate en la comunidad, así como la importancia de la organización comunitaria para la formación de marcas colectivas que ayuden al desarrollo comunitario. Éste se proyectó y repartió como material didáctico en escuelas desde el nivel básico hasta el superior con ayuda de los profesores de las entidades educativas de la comunidad. **Conclusión.** La participación de los jóvenes en los procesos de organización comunitaria es fundamental, como personas que darán continuidad a las prácticas tradicionales que rigen la vida cotidiana de las comunidades indígenas en Latinoamérica. En el caso de San Pablito, los jóvenes ñahñus son la siguiente generación de artesanos de papel amate, la revalorización cultural de esta práctica fortalecerá la búsqueda de nuevas estrategias que ayuden en la producción, comercialización, innovación y organización comunitaria, sin abandonar los saberes tradicionales de esta actividad artesanal que es la base de la economía de la comunidad.

Saberes indígenas y conservación del cocodrilo (*Crocodylus moreletii*) en el sur de Veracruz: El papel de la producción audiovisual en la documentación

Sandoval-Rivera, Juan Carlos Antonio

Universidad Veracruzana

shamandelatribu@gmail.com

Introducción. La pérdida acelerada de saberes tradicionales relacionados con la conservación de la vida silvestre es una situación que aqueja a la mayoría de los pueblos originarios del mundo. Debido a esto, es cada vez menor el acceso a saberes ancestrales que podrían contribuir, en diálogo con el saber científico, al manejo sustentable de los ecosistemas. **Método.** Entre julio y noviembre del 2013 se realizó con 10 jóvenes nahuas de Zaragoza, Veracruz, un corto-documental (25 min.) con enfoque participativo con la finalidad de documentar y difundir saberes locales relacionados con la conservación del cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*). Esta producción implicó una capacitación sobre métodos audiovisuales, planeación para la producción, diseño del guión, rodaje, edición y difusión del producto. **Resultados y Discusión.** Se generó un corto-documental denominado “Los herederos de Achaneh”. Se identificaron y registraron saberes importantes sobre la conservación del cocodrilo desde la cosmovisión de este pueblo nahua, así como también problemáticas relacionadas con la pérdida de las tradiciones locales de pesca debido a la contaminación de cuerpos de agua y a la privatización de tierras. Se realizó la difusión del video con diversos actores de la comunidad. La documentación de saberes indígenas relacionados con la conservación y la experiencia de producir y difundir un material educativo realizado de manera local generaron el involucramiento de jóvenes locales en la búsqueda de soluciones a las problemáticas de su comunidad, así como en la transmisión activa de saberes entre generaciones. **Conclusión.** La producción audiovisual con jóvenes indígenas sobre temáticas locales, es una estrategia a tomar en cuenta para proyectos de educación y sensibilización ambiental en lugares en los que aún existen saberes relacionados con el cuidado de la naturaleza. Esta metodología contribuye al registro de etno-conocimiento, a que los jóvenes valoren su propia cultura y a la transmisión de saberes de generación en generación con métodos innovadores.

Transferencia integral de conocimientos prácticos sobre hongos para su mejor aprovechamiento por campesinos

Estrada Martínez, Emma^{1,2} y Miembros del GIDEM²

¹Universidad Autónoma Chapingo;

²Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México

eestradam@yahoo.com

Introducción. En distintas instituciones públicas de México, los profesionistas egresados de escuelas públicas nos estamos percatando de la importancia de ligar directamente la academia con los requerimientos alimenticios y de salud de las comunidades poblacionales de México. Para lograr resultados importantes requerimos hacerlo conjuntamente. Este tipo de transferencia de conocimientos, particularmente sobre hongos comestibles, tiene diversos antecedentes en México (Ferias de Hongos, Exposiciones, Foros de hongueros y Cursos Talleres) que se han realizado, entre otros lugares, en Cuajimoloyas, Oaxaca, la Delegación Cuajimalpa del Distrito Federal, Texcoco y el Jardín Botánico Exterior de la Universidad Nacional Autónoma de México; así como en la Universidad Autónoma Chapingo y en Guelatao de Juárez, Oaxaca. Además se han tenido experiencias sobre capacitación campesina por parte de etnomicólogos procedentes de distintas instituciones del país, quienes forman parte de un grupo científico denominado GIDEM (Grupo Interdisciplinario para el Desarrollo de la Etnomicología en México) el cual pertenece a la Asociación Etnobiológica Mexicana. Derivado de este interés se presenta este proyecto de curso taller regional, que tiene como objetivos, además de la capacitación campesina, promover entre hongueros asistentes la organización para la recolecta, conservación y comercialización de hongos y formas de transmisión educativa dentro del ámbito de la etnomicología. De este modo, en sus respectivas comunidades y con el apoyo de los profesionistas, podrán desarrollar actividades que fomenten el mejor aprovechamiento de los hongos y la preservación del conocimiento tradicional micológico. **Método.** Se plantea en el mes de septiembre la realización de un curso taller regional en la Universidad Autónoma Chapingo para hongueros de la región central del país (Estado de México, Tlaxcala, Hidalgo, Puebla y Jalisco) y de la Sierra Norte de Oaxaca, con los que estamos vinculados varios etnomicólogos a través de investigaciones locales. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Se espera que esta experiencia sea replicada en diferentes lugares del país en años sucesivos y constituya la base de empresas rurales que comercialicen en forma permanente los hongos, generando ingreso y fuentes de trabajo para los campesinos que se vinculen a ellas.

Transmisión del conocimiento de las propiedades nutricias de la biodiversidad vegetal en solares (patios), en el sureste de México

Alvarez, María del Carmen

Colegio de Postgraduados - Campus Veracruz

malvareza@colpos.mx

Los solares familiares del sureste de México conservan una gran biodiversidad vegetal, que por sus características nutricias puede ser utilizada para contribuir a una alimentación completa, balanceada y saludable. Sin embargo, tales recursos se están dejando de consumir, lo que plantea severos problemas que se manifiestan en la malnutrición, sobre todo de los infantes. Para tratar de revertir este problema, se ha trabajado en equipos interdisciplinarios e interinstitucionales bajo un esquema de investigación-desarrollo. El objetivo que se plantea es concientizar a grupos de mujeres sobre la importancia nutricia de las plantas que tienen en sus solares. El primer paso es identificar las plantas que tienen y cómo las consumen. Ello se logra mediante recorridos, realizando intercambio de saberes el grupo participante comparte sus conocimientos lográndose no sólo una reflexión sobre la importancia de sus conocimientos sobre lo que tienen, sino lo más importante: un reconocimiento de sus saberes. En talleres participativos se reconocen los principios básicos de la nutrición humana, el plato del buen comer, necesidades nutricias en calorías y proteínas de acuerdo a edad y sexo, contenidos nutricios de los productos del solar y el diseño y elaboración de platillos sabios. Las autoras de los platillos escriben la receta, la comparten y se degusta la comida elaborada. Estas experiencias se han realizado desde la década de los 90 con grupos de mujeres en Oaxaca, Veracruz y Tabasco. Se tienen documentados los inventarios de la biodiversidad vegetal de los solares con los siguientes datos: nombre común, nombre científico, parte de la planta que se utiliza, uso (comestible, medicinal, ornato, condimenticia), formas de uso, estacionalidad y observaciones. Además se cuenta con los recetarios elaborados en los talleres. Sin embargo, lo más importante ha sido el entusiasmo despertado en las mujeres participantes para continuar utilizando las plantas del solar y el intercambio de saberes. Esto les permite reafirmar y compartir: el cómo siembran (elegir el lugar apropiado, parte de la planta que se propaga, abono, riego, cosecha), el origen (de dónde o de quién proviene), cómo lo preparan (quién las enseñó y cómo ellas se apropiaron el conocimiento) y a balancear los platillos que preparan.

Transmisión del conocimiento tradicional y estado actual en la comunidad de Cuauhtémoc, Izamal y Cepeda Halacho

Oliva Ruiz, Miguel; Ivan Leonardo Ek Rodríguez y Rocío Ruenes Morales

Universidad Autónoma de Yucatán

oliva9225@hotmail.com

Introducción. El conocimiento tradicional es un conjunto acumulativo de saberes, experiencias, prácticas y representaciones mantenidas y desarrolladas por los pueblos con extensas interacciones con el entorno natural. Estos conjuntos de entendimientos, interpretaciones y significados son parte de un complejo cultural que abarca los sistemas de lenguaje, prácticas de los recursos, rituales, espiritualidad y cosmovisión. Las comunidades indígenas dependen de los recursos biológicos y son considerados como los protectores de la diversidad biológica. Son los conocimientos tradicionales los que han ayudado a preservar, mantener e incluso incrementar la diversidad biológica a través de los siglos. Las comunidades indígenas son los principales actores en los procesos de evaluación del estado de los ecosistemas y de sus servicios, de los cuales dependen y con los que están muy vinculados. Por ello se genera la importancia de difundir la diversidad de los sistemas de conocimiento en beneficio de los ecosistemas. **Método.** Se realizaron entrevistas semi-estructuradas y charlas informales de septiembre a noviembre del 2013 con algunos miembros de la comunidad y por último se visitó el solar de un informante clave. Los temas a tratar eran: el conocimiento tradicional, su transmisión y estado actual de este. Se organizó la información en dos grupos. **Resultados y Discusión.** Los resultados se dividieron en: plantas medicinales y milpa, tomando en cuenta: la adquisición del conocimiento, la transmisión y la práctica. Se observó que el conocimiento tradicional ya no está pasando de generación en generación y por tal motivo se está perdiendo. La milpa sólo es practicada por gente mayor, las plantas medicinales ya no tienen el mismo uso y en algunos casos se desconocen. Algunas de las causas que generan dicha pérdida son: la religión, la falta de interés por parte de los jóvenes, la migración, mayor comunicación con otros poblados y la llegada de personas ajenas a la comunidad. **Conclusión.** Mientras un sector de la comunidad acepta que los conocimientos tradicionales se han ido perdiendo y han sido reemplazados, otro sector niega la pérdida de éstos. Los adultos mayores maya-hablantes están de acuerdo en dicha pérdida y piensan que aún se puede rescatar y documentar el conocimiento tradicional.

Uso de plantas medicinales en tres comunidades de la región de Tezonapa Veracruz México

Quiroz Guerrero, Ismael¹ y Arturo Pérez Vázquez²

¹Instituto Tecnológico Superior de Zongolica; ²Colegio de Postgraduados - Campus Veracruz

iquiroz@itszongolica.edu.mx

Introducción. Las plantas medicinales, desde tiempos remotos, han constituido un recurso para satisfacer las necesidades terapéuticas de los seres humanos. En la Región de Tezonapa, existen dos principales grupos étnicos (nahuas y mazatecos), quienes utilizan plantas con fines terapéuticos. El objetivo de este estudio fue determinar el uso actual de plantas medicinales y la variación del conocimiento tradicional en tres comunidades rurales de la región de Tezonapa.

Método. Entre febrero y agosto de 2013 se localizaron médicos tradicionales en comunidades de la región de Tezonapa, Veracruz para recolectar las plantas que utilizan con fines terapéuticos.

Además se utilizó un cuestionario (con respuestas dicotómicas y en escala Lickert) para entrevistar a pobladores y determinar el conocimiento sobre las plantas medicinales utilizadas por los médicos tradicionales. Los datos fueron analizados con el programa Statistica® versión 6.0.

Resultados y Discusión. Se documentó el uso medicinal de 92 plantas por parte de los médicos tradicionales. Las personas entrevistadas en las tres comunidades conocen en promedio 4 (± 5.2) plantas y han utilizado 4 (± 5) plantas. El 94 % de las personas entrevistadas cuentan con servicio médico gratuito y para aliviar sus enfermedades asisten a la clínica caminando (Caxapa 93% y Naranjastitla 92%) o en transporte público (La Luna 66%). La disposición de los pobladores para tratar sus enfermedades con el médico tradicional es poca, en promedio están en desacuerdo 2.7 (± 3.7) y prefieren ir a la clínica.

Conclusión. En el área de estudio, existen médicos tradicionales que utilizan plantas para tratar enfermedades. El conocimiento de la medicina tradicional entre los pobladores de las comunidades de estudio es bajo debido a que las personas tienen acceso a servicios de salud. Las personas pueden llegar caminando a las clínicas para recibir atención médica alópata.

Conocimiento de las plantas comercializadas en el mercado de Palenque para la enseñanza etnobotánica de la región Selva, Chiapas

Ubierno Corvalán, Paola y Hector Vázquez Solís

Universidad Autónoma de Chiapas

paola.ubierno@unach.mx

Introducción. Los mercados son espacios que constituyen reservorios de germoplasma, contribuyendo a la preservación de la diversidad mediante el uso tradicional. Tomando en cuenta la importancia que tiene este conocimiento, se estudió la propuesta de incluirlo como actividad práctica de la asignatura “Estudio y aprovechamiento etnobotánico”, de la licenciatura Ingeniería en Agronomía del Centro Maya de Estudios Agropecuarios (Universidad Autónoma de Chiapas). Esto puede constituir un método para analizar la situación actual de los mercados de la región Selva Maya, conocer e identificar plantas del mercado de Palenque y estudiar las condiciones biológicas para su conservación y producción sustentable. **Método.** El Centro Maya de Estudios Agropecuarios maneja un modelo educativo por competencias profesionales integrales, lo cual es una oportunidad para generar prácticas que involucran a los estudiantes en la realidad social actual. Al iniciar el ciclo, se dio a conocer el programa de trabajo, indicando la visita al mercado con objetivos, procedimiento y recomendaciones. Asimismo, se realizó un análisis preliminar de la bibliografía especializada. En el mercado, se obtuvo información directa mediante observación y entrevistas abiertas y semiestructuradas a vendedores de la región. **Resultados y Discusión.** Hasta el momento se ha desarrollado esta actividad en dos ciclos académicos con cuatro visitas desde el año 2012. Se ha generado información con relación a la diversidad de plantas alimenticias y medicinales, nombres locales, procedencia, hábito de crecimiento, órgano usado, cosecha, producción, propagación y uso. Hasta ahora, se reporta un mayor porcentaje de plantas de uso alimenticio (85%), hojas como órgano más usado (43.85%) y arbusto (35.08%) como forma más representativa. Asimismo, los productos expendidos (50.87%) proceden en su mayoría de parcelas (milpa, cafetales o cacaotales). La preparación de los alimentos, coincide con las formas tradicionales de la región. **Conclusión.** Con base en esta actividad, se demuestra que el mercado ofrece una diversidad vegetal de uso alimenticio y medicinal representada en la región Selva. Las plantas comercializadas son muestra de especies de uso tradicional, entre las etnias Ch’ol y Tzeltal. Ésta práctica es un ejemplo para contribuir al conocimiento etnobotánico de la región, como parte de las capacitaciones que se realizan para el sistema académico.

“Quien va a la cacería es porque quiere”. Motivaciones y conocimientos básicos transmitidos para iniciarse en la cacería en dos comunidades del noreste de Yucatán

Dzul Nah, Julián

Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, UNAM

j_d_n@hotmail.com

Introducción En las comunidades de Cansahcab y Santa María, del estado de Yucatán, la cacería del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) es una actividad vigente. Niños, jóvenes y adultos, motivados por diversos factores, se acercan a la práctica para adquirir conocimientos sobre ella y realizarla. **Método.** De 51 cazadores ubicados que habitan en las comunidades mencionadas, un total de 23 accedieron a ser entrevistados abiertamente, así como algunas de sus esposas, hijas e hijos, muchos de los cuales también practican la cacería. Los datos fueron recabados en diversos periodos de trabajo de campo efectuados de enero de 2013 a la fecha. **Resultados y Discusión.** Los niños y niñas se enriquecen con las historias de padres, tíos, abuelos, hermanos o vecinos cazadores. Con ello se animan a iniciarse en la práctica, mientras que los adultos se motivan con las anécdotas de parientes y amigos; jóvenes y adultos adquiriendo conocimientos de la cacería mediante transmisión oral y la práctica empírica grupal de las batidas. En algunos casos, el oficio se hereda de padres a hijos; en otros, los “maestros cazadores” se encargan de introducir a las nuevas generaciones. Se busca, por otra parte, que los neófitos aprendan, entre otras cosas, a ubicarse en el monte, conocer cierto léxico esencial en lengua maya peninsular y algunas técnicas básicas para cazar. **Conclusión.** La caza de venado no es únicamente una actividad de subsistencia; es una actividad vigente, por lo que se mantiene en torno a ella una activa transmisión de conocimientos. La cacería, al ser vista con interés, suscita la incorporación de nuevas generaciones de cazadores de diversas edades, preservando no sólo la práctica en sí, sino principios para la conservación del animal y respeto por las propiedades ajenas (leyendas), datos para la ubicación geográfica espacial en el monte y elementos lingüísticos mayas relacionados con la cacería.

Conservación ambiental mediante la revalorización de los saberes locales: perspectivas de las mujeres mayas en Santa Rosa Maxcanú

Pech Polanco, Bertha M.¹ y Ana C. Pech Polanco²

¹Facultad de Filosofía y Letras, UNAM;

²Fundación Haciendas del Mundo Maya, Mérida

berthapech@gmail.com

Introducción. En las comunidades rurales mayas la vida depende de los saberes locales. Santa Rosa, es considerada una comunidad rural maya con altos índices de marginalidad por la SEDESOL. El presente estudio tiene como objetivo fortalecer iniciativas de mejoramiento medioambiental mediante la revalorización de los saberes, así como apoyar los procesos locales de diálogo entre diferentes sistemas de saberes. La Fundación Haciendas del Mundo Maya (FHMM) es una institución sin fines de lucro cuyo compromiso es contribuir a la superación de la pobreza en las comunidades rurales mayas de la Península de Yucatán, apoyando proyectos de desarrollo sustentable participativos y autogestivos con los habitantes de la comunidad.

Método. Entre febrero y septiembre 2013 se estudiaron los saberes endógenos con relación al mejoramiento ambiental, sustentado en las herramientas de estudio de caso. Se trabajó un taller de consulta con las mujeres que participan en las actividades productivas de la Fundación Haciendas del Mundo Maya (FHMM).

Resultados y Discusión. Los resultados demuestran que las mujeres han revalorizado saberes locales y han logrado integrar sus cosmovisiones tradicionales respecto el uso sostenible de la diversidad biológica. Asimismo, han impulsado el bienestar social y enfrentado de forma favorable nuevos retos socioambientales. Esto les ha permitido establecer procesos de innovación basados en la complementación de saberes. En la actualidad el mejoramiento medioambiental sigue dependiendo de los conocimientos tradicionales como el manejo de suelos y de cultivos nativos, así como de la flora medicinal y fauna silvestre.

Conclusión. Los saberes locales, como parte de la identidad cultural de la localidad de Santa Rosa, son intercambiados y transmitidos mediante relaciones de reciprocidad en los hogares mayas. Sin embargo, no ha sido fácil en el actual contexto globalizado, ya que surgen nuevos desafíos para las comunidades locales más allá de la revalorización de los saberes ecológicos locales. Los saberes locales son de suma importancia no sólo para la conservación ambiental, sino para el desarrollo humano y deben ser debidamente reconocidos por las autoridades.

EJE TEMÁTICO:
SISTEMAS PRODUCTIVOS TRADICIONALES

La cochinilla grana como una alternativa de trabajo para el grupo de mujeres Las Chiquihuitecas en la comunidad de Chiquihuitlán en el sur de Jalisco

Hernández Jiménez, Laura Yoloxochitl¹; José Guadalupe Morales Arias¹ y Peter R.W. Gerritsen²

¹Programa de Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Naturales;

²Departamento de Ecología de Recursos Naturales de la Zona Costa Sur

layoheji@gmail.com

La importancia de la cochinilla grana o fina radica en ser fuente de un colorante natural llamado ácido carmínico. Es un insecto de importancia económica por la producción de colorante rojo utilizado para alimentos y cosméticos y actualmente existe una demanda nacional e internacional. La cría de la cochinilla es sencilla y segura para la producción de grana y puede representar una fuente de recursos alternativa para familias campesinas, mejorando así las condiciones de bienestar en áreas rurales. En la presente ponencia se describe la experiencia de un grupo de mujeres, llamado “Las Chiquihuitecas”, en la localidad Casa de Piedra en el Municipio de Autlán en el sur de Jalisco, quienes han trabajado la grana desde hace tres años. Asimismo, se señalan las fortalezas y debilidades que caracterizan a este grupo. Se realizaron encuestas a “Las Chiquihuitecas” para caracterizar al grupo de mujeres, describir su conocimiento sobre grana cochinilla, su procesamiento y acabado, así como caracterizar el mercado al cual dirigen el producto final. El grupo de “Las Chiquihuitecas” está conformado por 8 mujeres que van de los 23 a los 70 años; el nivel de estudio es de primaria a preparatoria y todas son amas de casa. Los conocimientos que tienen en general de la cochinilla es que existen dos especies: una silvestre y una fina, traída de Cuernavaca, cuya hembra es la que utilizan. Las diferencian porque la hembra es redonda y le macho es como zancudo, conocimiento que adquirieron a través de cursos. Ellas cuentan con un terreno de 3.5 ha donde cultivan el nopal cortan las pencas y las meten a un invernadero adyacente donde son colgadas en ganchos para ser infectadas por las cochinillas. La cosecha es realizada cada 2 meses y medio. El producto se pone a secar para ser deshidratado y después pasa al proceso de limpieza. El acabado final es en bruto. Actualmente, no cuentan con un mercado muy establecido. En cuanto a apoyos gubernamentales, este grupo de mujeres contó con diversos apoyos, pero sin recibir una capacitación adecuada. Se concluye de este estudio que existe un potencial endógeno en las comunidades campesinas e indígenas que no solamente permite mejorar el bienestar de los productores, sino también a la revalorización del patrimonio biocultural.

Agricultura tradicional e ingeniería agrícola en Chanal

Jiménez Díaz, Celeny¹; Adriana Elena Castro Ramírez ²
y María Cristina Montejo Briceño

¹Instituto tecnológico de la zona olmeca; ²El Colegio de la Frontera Sur
merly.jd.0591@hotmail.com

Introducción. En Chanal predomina la agricultura tradicional de subsistencia destacándose el cultivo de especies básicas (maíz, frijol y calabaza, principalmente). En la actualidad, la agricultura campesina realiza el sistema tradicional de la milpa roza, tumba, quema (r-t-q); así como cultivo continuo asociado. Con base en las encuestas, los/las productoras mencionaron que todo ha cambiado, pero más las actividades de la agricultura. En los dos sistemas agrícolas se enfrentan problemas de plagas con los cultivos básicos de autoconsumo (maíz y frijol). Desde que el hombre se convirtió en agricultor se vio en la necesidad de combatir las plagas que atacaban a sus cultivos. Dichos organismos disminuyen su cosecha y, por tanto, su fuente de alimentación, reducen la vitalidad y capacidad de producción de las plantas que, al aumentar su población en forma descontrolada, causan daño al cultivo perjudicando su normal desarrollo, por lo que se justifica tomar alguna medida para su control. **Método.** El trabajo se realizó durante seis meses (julio a diciembre de 2013). Entre julio y agosto de 2013 se realizaron entrevistas semiestructuradas a 27 pobladores de ambos sexos que ejercen los dos sistemas tradicionales (22-77 años). **Resultados y Discusión.** Los productores señalan para el frijol a la conchuela y su pupa (*Epilachna varivestis* Mulsant), considerada ésta última como la más voraz en la parcela de sitio. Los súcumos (Lepidoptera), que corresponden al estado larvario o inmaduro de distintas especies de mariposas o palomillas, pulgones (Afididae), chinillas y/o periquillo (Chrysomelidae) se presentan más en el sistema de r-t-q. En cuanto al maíz, están el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), súcumos (Lepidoptera), chinches (Pentatomidae) y arañas (*Paratetranychus mexicanus*) entre otros. Ante los problemas sentidos por algunos productores se aplican insecticidas para mejorar su producción, sin embargo se dan cuenta que cada año aumentan los insectos y los daños en vez de disminuir. **Conclusión.** En la actualidad, los productos básicos son importantes en la vida cotidiana, sin embargo en este siglo ha disminuido la producción por la resistencia de plagas al manejo químico y/o han aumentado la reproducción dichas especies.

Cambio y adaptación de la milpa en cuatro comunidades de Calakmul, Campeche

Chi Quej, Jesús¹; Albert Chan Dzul¹; Sara Oliveros López¹ y Desmartis Gauthier²

¹Consejo Regional Indígena y Popular de Xpujil, S.C.; ²Bordeaux Sciences Agro, Francia

quej23@yahoo.com

Introducción. La milpa tradicional que practican los pueblos indígenas de México ha tenido el firme compromiso de abastecer de alimento a las propias familias. Sin embargo, dado a diversos factores, como la tecnificación de la agricultura, se han modificado las prácticas de manejo teniendo ahora como premisa la producción de cultivos para abastecer los mercados cada vez más inciertos. El presente estudio tuvo como objetivo identificar los cambios que ha sufrido la milpa en cuanto a su manejo, agrobiodiversidad y cómo ha ido adaptándose a los cambios tecnológicos que en la sociedad se presentan. **Método.** El estudio se llevó a cabo durante el año 2012 en cuatro comunidades del municipio de Calakmul, Campeche. Se encuestó a un total de 44 agricultores y se realizaron visitas a las parcelas para caracterizar el sistema de producción local. **Resultados y Discusión.** Se encontró que en general los períodos de descanso de las tierras ocupadas para la milpa se han reducido a un promedio de 3 años, cuando tradicionalmente eran de 10 a 15 años. Los cultivos que frecuentemente se siembran son el maíz en asociación con calabaza y rara vez con frijol. La tendencia actual es la siembra en monocultivo de estas especies, debido a que el uso generalizado de herbicidas limita la siembra de policultivos. Se encontraron variedades de maíces que se han ido adaptando a las condiciones de la región como el “diente de caballo” y “veracruzano”. En algunos casos se constató la presencia de 19 especies de plantas asociadas a la milpa, entre los que destacan la yuca, el camote y el plátano, entre otros. **Conclusión.** A pesar de los cambios modernizadores, las familias rurales aún siguen practicando la milpa como una opción sustentable de obtención de alimentos. Ésta provee productos variados como frutos y semillas, que tienen preferencias de uso para la gastronomía, mayor período de anaquel y resistencia a plagas y enfermedades, así como arraigo cultural por formar parte de costumbres ancestrales.

Cambios y continuidades en el manejo de huertos familiares del Suroeste de Tlaxcala, México

Moctezuma Pérez, Sergio

Universidad Iberoamericana

sergiomoctezuma@hotmail.com

El objetivo de este trabajo es describir diacrónica y sincrónicamente el sistema agrícola de huertos familiares en San Francisco Tepeyanco, Tlaxcala. Para lograr lo anterior, se utiliza el método de la ecología cultural propuesto por Julian H. Steward (1972) y la teoría de la resiliencia. Este sistema agrícola ha sido estudiado en San Francisco Tepeyanco por biólogos y antropólogos durante las décadas de 1970 y 1980, por lo anterior, el principal aporte de este artículo es mantener vigente el estudio del sistema y analizarlo a la luz de nuevas teorías. En primer lugar, se analizan las fuentes escritas que existen sobre este sistema y en segundo lugar, se presentan datos factuales desde 2008 y hasta 2012, periodo en que se realizó una investigación para conocer el estado actual de los huertos. La información se obtuvo utilizando el método etnográfico y permitió contactar a ocho familias que poseen un huerto. A través de varias entrevistas con miembros de las familias, se obtuvieron características socioeconómicas y culturales. También se logró el acceso a sus huertos para inventariar las plantas y los usos que la familia les otorga. Con la información histórica y contemporánea se analizan los cambios y continuidades del sistema agrícola.

Caracterización de los sistemas agroforestales en Cuauhtémoc, Izamal, Yucatán: Un ejemplo de sistemas de manejo tradicional de los recursos naturales

Ek Rodríguez, Iván; Rocío Ruenes Morales;
Patricia Montañez Escalante y Miguel Oliva Ruíz

Universidad Autónoma de Yucatán

leonardoek.biologia@gmail.com

Introducción. La agroforestería implica el manejo integrado y sustentable de plantas perennes, anuales y/o animales. Estas prácticas se basan en el conocimiento local o tradicional y tienen importancia en la conservación de los recursos naturales y el patrimonio biocultural. Se presenta la caracterización de los sistemas agroforestales (SAF) en una comunidad maya de Yucatán (México). **Método.** Durante el periodo de septiembre-diciembre de 2013 se realizaron visitas a la comunidad de Cuauhtémoc, Izamal para aplicar entrevistas semiestructuradas a 5 informantes clave identificados por el método de bola de nieve. El objetivo fue conocer las plantas que se encuentran en los agroecosistemas tradicionales, su uso y manejo. Además, se visitaron los sistemas y se realizaron colectas botánicas. **Resultados y Discusión.** Se identificaron tres SAF (Milpa, Solar y Monte) y se reconocieron 52 especies, en su mayoría comestibles. En la milpa se siembra maíz (*Zea mays*), calabaza (*Cucurbita* sp.) e ibes (*Phaseolus lunatus*). En general, las actividades de manejo son el desmonte, la quema del terreno y la siembra. Se cultiva durante 2 años consecutivos dejando descansar al menos 3 años y la superficie de cultivo varía de 15 a 40 ha. En cuanto al solar, la diversidad de especies y usos es mayor, los más frecuentes son cítricos; aunque también se encuentran otros frutales como aguacate (*Persea americana*), tamarindo (*Tamarindus indica*), ciruela (*Spondias purpurea*); plantas ornamentales como tulipán (*Hibiscus* spp.), Xpujuc (*Tagetes erecta*) y cultivos hortícolas como chile (*Capsicum* spp.), frijol (*Phaseolus vulgaris*), yuca (*Manihot esculenta*), epazote (*Chenopodium ambrosioides*) y perejil (*Petroselinum crispum*). La superficie no excede los 2000 m². El manejo del monte incluye la conservación y promoción de especies melíferas, maderables, leñosas y forrajeras, como tajonal (*Viguiera dentata*), kitinché (*Caesalpinia gaumeri*), huaxin (*Leucaena leucocephala*) y pasto Taiwán (*Penicetum purpureum*). **Conclusión.** Tanto la milpa como el solar son practicados por casi toda la comunidad y son importantes para la unidad familiar campesina ya que garantizan la seguridad alimentaria. Aunque el manejo del monte es menos frecuente, los SAF identificados son complementarios e importantes para el desarrollo de la comunidad.

Complejidad, resiliencia y agrobiodiversidad: herramientas de adaptación ante el cambio climático

Ávalos Lozano, José Antonio; Pedro Medellín Milán y Luz María Nieto Caraveo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
antonio.avalos@uaslp.mx

Se realizó un análisis de la vulnerabilidad ante el cambio climático de los ecosistemas y los sistemas de producción tradicionales en diez comunidades de la Sierra Madre Oriental, México. Adicionalmente, se analizó la capacidad de adaptación de estos socioecosistemas ante los efectos del fenómeno. El análisis de vulnerabilidad se realizó con un enfoque innovador que parte de lo local y se basa en la construcción de modelos obtenidos a partir de la microhistoria ambiental, estas condiciones permiten la obtención de resultados de alta resolución aplicables en los procesos de planeación local. En la Sierra Madre Oriental, México se registraron entre 1970-2010 diversos cambios en los ecosistemas y sistemas de producción tradicionales: menor productividad de cultivos, variaciones en la fenología y calendarios agrícolas, cambios del área de distribución de especies silvestres y domesticadas, aumento del periodo de descanso de los acahuales y modificaciones en variedades de maíz utilizadas en diferentes pisos altitudinales. Estos procesos se encuentran asociados con cambios, de distribución limitada, en las tendencias climáticas interanuales (aumentos en temperatura máxima, variaciones en la temperatura mínima y evapotranspiración) e intraestacionales (variaciones en la precipitación mensual, temperatura máxima, mínima y evapotranspiración). Probablemente estos cambios han sido impulsados por forzantes locales como el cambio de uso de la tierra y la pérdida de cobertura vegetal. En las últimas décadas, tales forzantes han provocado modificaciones climáticas más drásticas que las esperadas para el fin del siglo según los escenarios de cambio climático global construidos para el Estado. Éstas se relacionan más con las políticas públicas neoliberales y el Mercado, que con las concentraciones de gases de efecto invernadero de la atmósfera. Aunque afectadas, las comunidades sobreviven gracias a la resiliencia y capacidad de adaptación de sus socioecosistemas, aplicando estrategias de adaptación basadas en la gestión de su gigantesca agrobiodiversidad, la cual es utilizada en sistemas de producción flexibles, con ensambles que cambian en función de las condiciones climáticas y del Mercado.

Conservación de biodiversidad en sistemas agroforestales de Izotal y Mexical de San Nicolás Tepoxtitlán, Atexcal, Puebla

Campos Salas, Nadia

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

nadiacs@cieco.unam.mx

El Valle de Tehuacán es una importante zona árida en México. Es uno de los principales reservorios de biodiversidad, con una historia cultural de 12 a 14 mil años de antigüedad producto de una estrecha interacción entre recursos naturales y habitantes de la zona. La estrategia de subsistencia de los pueblos que ahí habitan se basa en la agricultura de riego y de temporal, la ganadería y el aprovechamiento forestal. No obstante, esta región es afectada por problemas como cambios en el uso de la tierra, deforestación, saqueo de especies, sobreexplotación de recursos, degradación de tierras de cultivo, incremento de pobreza y migración. Es relevante la búsqueda de propuestas para mantener y recuperar la diversidad biológica y cultural del área, así como mejorar la calidad de vida de la gente que la habita. Este trabajo documenta el papel de los sistemas agroforestales (SAF) en el mantenimiento de la diversidad biológica, así como los factores que favorecen los procesos de intensificación de la producción agrícola y cómo ésta afecta tales capacidades de conservación. También analiza posibles alternativas para que estos sistemas mantengan atributos (productividad, estabilidad y resiliencia) determinantes en su sustentabilidad. El estudio se realizó en San Nicolás Tepoxtitlán perteneciente al municipio de Atexcal. Se seleccionaron tres parcelas de SAF derivadas de Izotal y tres de Mexical. En las parcelas se caracterizaron las prácticas agroforestales, riqueza y abundancia de especies. Se compararon con las existentes en los bosques (6 parcelas). Se realizaron entrevistas a los propietarios para analizar problemas sociales, económicos y culturales con base en los cuales la gente decide manejar plantas en los SAF. Los SAF mantienen alta riqueza y diversidad de especies, aunque significativamente menor que los sistemas forestales. La pérdida de cobertura vegetal se debe principalmente a desuso y renta de la tierra. Los SAF son cruciales en las estrategias regionales de conservación de biodiversidad.

Diagnóstico del manejo de nueve especies frutales nativas, cultivadas en huertos familiares de Tzucacab y Catmis, Yucatán, México

Pastrana Cervantes, Diana del Rosario; Patricia Irene Montañez Escalante
y Juan José Jiménez Osornio

Universidad Autónoma de Yucatán

diana_drpc@hotmail.com

Introducción. Algunas especies frutales nativas cultivadas en huertos mayas desde tiempos precolombinos o que en algún momento tuvieron importancia económica en Yucatán, actualmente son raras de encontrar, están en desuso o son subvaloradas. La pérdida de la agrobiodiversidad conlleva pérdida del conocimiento tradicional que se expresa en usos, manejo y consumo de los recursos naturales. El objetivo de este trabajo fue diagnosticar las prácticas de manejo para el cultivo de nueve especies frutales nativas (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Annona squamosa* L., *Brosimum alicastrum* Sw., *Carica papaya* L., *Cordia dodecandra* DC., *Diospyros digyna* Jacq., *Jacaratia mexicana* A. DC, *Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem. y *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni) en huertos familiares de las comunidades de Catmis y Tzucacab, Yucatán. **Método.** Se aplicaron 40 entrevistas a igual número de familias sobre el conocimiento, uso y manejo de las especies nativas en sus huertos. Posteriormente se realizaron entrevistas a profundidad a informantes claves. Se seleccionaron 20 huertos con al menos 3 de las especies estudiadas presentes y fueron caracterizados. Se registró el número de individuos correspondientes a las especies estudiadas y se realizaron mediciones dasométricas. **Resultados y Discusión.** las especies más frecuentes y abundantes fueron *B. alicastrum* y *A. squamosa*; las menos frecuentes y abundantes fueron *J. mexicana*, *P. aculeata*, *A. aculeata*, *D. digyna* y *P. campechiana*. Las especies para las que se realizan más prácticas de manejo son aquellas que son altamente preferidas por la familia como *C. papaya* y *A. squamosa*. Las otras 7 especies son poco apreciadas y la frecuencia de consumo es baja, especialmente entre las nuevas generaciones. *B. alicastrum* no es considerada especie frutal pero se reconoce que el fruto fue utilizado en la antigüedad. **Conclusión.** el cultivo y aprovechamiento de estas especies frutales nativas puede mejorarse a través de la investigación acción participativa pero antes es preciso revertir el proceso de desaparición de las mismas en los huertos familiares. Para que sean sembradas nuevamente es necesaria una revaloración donde estas especies frutales nativas representen un recurso para la alimentación y una alternativa económica viable para las familias.

Diversidad de plantas ornamentales de los solares mayas yucatecos

Hernández-Sánchez, Mauricio

Universidad Intercultural del Estado de Tabasco

hdezschezmauricio@yahoo.com.mx

Introducción. Los solares mayas yucatecos presentan diversas áreas que se diferencian por su ubicación respecto a la casa, la forma de vida de las plantas que en ellos se cultivan, su uso y las actividades que la familia desarrolla en ellos, entre otras características. Al frente de la casa se ubican las áreas ornamentales, que albergan gran diversidad biológica a la que se ha prestado poca atención. **Método.** Se muestrearon 30 solares de las comunidades de Tixcuytún, municipio de Tekax, y Corral, municipio de Tzucacab, en el sur de Yucatán. Se entrevistó a sus propietarios, quienes proporcionaron datos de las plantas como: nombre común, lugar de procedencia y técnicas de cultivo. Las plantas fueron fotografiadas y la determinación taxonómica se realizó empleando guías ilustradas de especies ornamentales tropicales. **Resultados y Discusión.** Se tienen identificadas 64 especies ornamentales distribuidas en 37 familias botánicas, no obstante el número total es mayor pues aún faltan por identificar cerca de 50 taxones. La mayoría corresponde a hierbas que no superan el metro de altura; son cultivadas en macetas, trastos viejos o cajas de madera y plástico principalmente. Son adquiridas con vendedores de flores que llegan a las comunidades, intercambiadas entre propietarios o sustraídos de los solares vecinos. Cerca del 40% no presentan nombre común. Es notoria la diversidad intra-específica en algunas especies, particularmente por su color, existiendo en algunos casos hasta cinco diferentes que, tradicionalmente, son referidos como organismos diferentes los unos de los otros. Hasta ahora, este es el reporte más alto de plantas ornamentales en los solares mayas yucatecos, lo cual da cuenta de la altísima diversidad biológica que albergan. **Conclusión.** El área ornamental de los solares mayas yucatecos alberga una altísima diversidad vegetal que podría superar las 100 especies.

Diagnóstico de los agroecosistemas asociados a vainilla en la Huasteca Potosina

Trinidad García, Karina Lizbeth¹; Humberto Reyes Hernández¹; José Luis Flores ¹; Francisco Javier Sahagún² y Ramón Jarquín Galvez¹

¹Universidad Autónoma de San Luis Potosí; ²Universidad de Guadalajara

lizabeth.trinidad@hotmail.com

Vanilla spp. son especies introducidas a la Huasteca Potosina hace más de medio siglo, las cuales se han adaptado bien a las condiciones de la zona; sin embargo, se desconocen las características principales del sistema de producción actual en la región. Esta investigación busca caracterizar los agroecosistemas en los que se desarrolla la vainilla e identificar las condiciones más propicias para su desarrollo. Se aplicaron 31 cuestionarios con información del productor, agroecosistema, establecimiento y manejo del cultivo. Además se tomaron datos de localización espacial, tipo de tutor, número de plantas de vainilla, vainas por planta, porcentaje de sombra y otras variables de 26 vainillales, así como muestras de suelo. Los análisis de suelo incluyeron textura, conductividad eléctrica, pH, nitrógeno intercambiable, fósforo, potasio, materia orgánica y carbonatos. Los resultados indican que el 55% de los entrevistados se asocian con un manejo agroforestal, 13% a cítricos y 32% bajo malla sombra. La superficie promedio por productor es de 2,500 m². La edad promedio de los productores es de 54 años con cinco años de experiencia. La organización de los productores, capacitación y financiamiento son débiles con un porcentaje de aproximadamente 50%. Los sistemas agroforestales tienen un manejo bajo, mientras que las mallas sombras presentan un manejo alto. Existe una correlación entre el tipo de sistema de producción y las variables de manejo. Los sistemas tradicionales cuentan con otras especies aprovechables tanto para autoconsumo como para comercialización, mientras que en las malla sombra la producción de vainilla se vuelve el único sustento para el agricultor. No se encontró diferencia estadística significativa entre los diferentes sistemas de producción. La tendencia indica que no hay diferencia entre el rendimiento de los diferentes sistemas de producción, por lo que producir vainilla en sistemas tradicionales puede ser una buena alternativa para aumentar el número de especies aprovechables, a la vez que permite conservar la vegetación de la región y los conocimientos que los habitantes guardan alrededor de estos agroecosistemas.

El manejo de abejas entre los mayas: un estudio de caso en una comunidad de Yucatán

Astorga de Ita, Diego

Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michoacán

dastorga@cieco.unam.mx

Introducción. El manejo de abejas ha formado parte del sistema diversificado de producción maya por siglos. Originalmente se manejaron abejas nativas sin aguijón (meliponinos); ahora *Apis mellifera* es la especie más comúnmente manejada. En este trabajo procuramos entender cómo se llevan a cabo actualmente estas dos actividades, la ancestral meliponicultura y posteriormente la introducida apicultura, en una comunidad maya yucateca. **Método.** Realizamos entrevistas semi-estructuradas y abiertas a 12 apicultores y 2 meliponicultores, así como a otros actores clave involucrados en la producción de miel de la comunidad de Tesoco Nuevo, Tizimín, Yucatán en el periodo comprendido entre enero y junio de 2013. Además realizamos observación participante durante las cosechas de miel y revisiones de colmenas y hobones. **Resultados y Discusión.** La apicultura es una actividad común (36% de los hogares la practican) y la meliponicultura es rara (4% de los hogares). Mientras la meliponicultura es una actividad para autoconsumo, la apicultura está orientada al mercado. La meliponicultura y la apicultura comparten ciertos aspectos cosmogónicos, lo que parece indicar que *A. mellifera* ha heredado ciertos atributos que históricamente se le han adjudicado a los meliponinos, si bien estos atributos están más arraigados en la meliponicultura. Se reconocen cinco especies de meliponinos que han sido manejadas con anterioridad aunque ahora sólo se mantiene la xuna'an kab (*Melipona beecheii*). Los manejadores atribuyen la pérdida de la meliponicultura a factores sociales y culturales (pérdida de conocimientos, venta de hobones) y ecológicos (pérdida de hábitat, competencia con *A. mellifera*). **Conclusión.** Si bien en Tesoco Nuevo la apicultura ha reemplazado a la meliponicultura, estas dos actividades son esencialmente distintas, tanto en su manejo, en el destino de la producción y en aspectos socio-culturales asociados a ellas.

El modelo de certificación participativa como elemento de integración al mercado orgánico local

Rosina Bara, Claudia

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

claudia.bara@yahoo.de

Si bien la producción orgánica se ha incrementado en los últimos años en México, su comercialización está orientada fundamentalmente al mercado internacional, principalmente a Estados Unidos y a países europeos. Aunque México es uno de los países con mayor producción orgánica, la certificación y comercialización representa muchos retos y dificultades para los pequeños productores ya que ésta implica altos costos y burocracia. Considerando los diferentes estándares de certificación que exigen los compradores de los mercados internacionales quienes al mismo tiempo determinan el precio, resulta muy cuestionable el actual modelo de certificación orgánica por agencias de carácter comercial. Por la función y los beneficios sociales, económicos y ambientales que aporta la producción orgánica a las familias campesinas, se considera necesario buscar estrategias alternativas de comercialización a nivel nacional, regional y local. La Ley de Productos Orgánicos, vigente en México, considera un sistema de garantía al consumidor, denominado certificación participativa que procura la inclusión de los pequeños productores en un mercado orgánico local. Su objetivo es ampliar y consolidar el mercado de productos orgánicos nacional y promover el desarrollo de la producción y el consumo de productos orgánicos a nivel regional y local. La presente propuesta de investigación dentro del Doctorado en Ciencias Ambientales tiene como objetivo analizar la dinámica y la viabilidad de mercados orgánicos y la certificación participativa como opción para los productores de pequeña escala y campesinos tradicionales del estado para integrarse al mercado local en la ciudad de San Luis Potosí. La propuesta metodológica contempla realizar la investigación considerando cada uno de los actores de los mercados orgánicos: (1) los productores (2) los coordinadores, promotores, investigadores, técnicos, asistentes y (3) los consumidores. Los métodos y técnicas que se pretenden llevar a cabo incluyen entrevistas semi-estructuradas y la aplicación de cuestionarios a los integrantes del tianguis orgánico, la comparación con otros modelos similares, así como su pertinencia.

El manejo del sistema agrícola de terrazas en Calixtlahuaca, Estado de México

Pérez Sánchez, José Manuel y Juan Jesús Velasco Orozco

Universidad Autónoma del Estado de México

jmps9@yahoo.com.mx

Introducción. Los sistemas agrícolas tradicionales de origen mesoamericano se han desarrollado en diversas partes del territorio mexicano. En las laderas de la Sierra de las Cruces, el Nevado de Toluca y la Sierra Morelos del Valle de Toluca los campesinos siguen practicando uno de los sistemas prehispánicos más importantes: las terrazas agrícolas. La gente a través del tiempo ha adquirido un conocimiento del paisaje, así como de especies vegetales y de manejo del suelo para el acondicionamiento de las terrazas. **Método.** En el 2013 se realizó un recorrido de área en el Valle de Toluca, registrando un total de 35 terrazas agrícolas en seis sitios (Santa María Jajalpa, Ocoyoacac, San Francisco Xochicuautla, Zacamulpa-Tlalmimilolpan y Calixtlahuaca). Para el caso de Calixtlahuaca se registraron 15 terrazas. Se realizaron entrevistas a campesinos del lugar para conocer el conocimiento tradicional que tienen acerca de los componentes y de manejo del sistema agrícola. **Resultados y Discusión.** Las terrazas de Calixtlahuaca son de origen prehispánico. El conocimiento del paisaje y terreno ha permitido a los campesinos manejar el suelo para la construcción de terrazas en la ladera norte del cerro Tenismo en diferentes zonas altitudinales. Se identificaron dos tipos de sistemas: las terrazas con muro de contención de roca y el "metepantle" con muro de tierra con maguey (*Agave spp.*). El cultivo principal es maíz (*Zea mays*) y se destina al consumo familiar. El trabajo agrícola lo realiza la unidad familiar. El conocimiento tradicional está asociado a la experiencia que los campesinos han acumulado a lo largo del tiempo, tanto del ambiente como de los recursos naturales, cuyo valor se vincula al desarrollo sostenible. Las terrazas permiten retrasar procesos erosivos, mantienen cierta humedad al terreno de cultivo y aportan alimento a los campesinos. **Conclusión.** Las terrazas agrícolas representan una estrategia que puede ser sustentable y fomentar el desarrollo local, en virtud de que en estos sistemas agrícolas se presentan procesos e interacciones ecológicas entre los componentes físicos, biológicos y socioculturales.

El sistema agrícola de los otomíes de Tolimán: ‘uada, de’thä, ju’, nunju’, ñ’i

Díaz Guillén, Fermín¹; Alba González Jácome¹ y Virginia Isidro Vergara²

¹Universidad Iberoamericana; ²Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico

fermindg@yahoo.com.mx

Introducción. Los otomíes son un grupo indígena que llegó hace más de cuatro siglos al semidesierto queretano. Durante este tiempo, ante las condiciones que imponía el lugar, mantuvieron y desarrollaron ciertas prácticas y conocimientos acerca del ambiente, en algunos casos transformándolo para su sobrevivencia. Por ello, el presente trabajo tuvo por objetivo conocer y analizar cómo se lleva a cabo la agricultura en este lugar; sobre todo cómo esta actividad es modificada por los otomíes para adaptarse socioculturalmente a las diferentes condiciones ecológicas que impone la región. **Método.** Se utilizaron varias técnicas y métodos, entre ellos está el método etnográfico, la observación participante, la entrevista a profundidad y estructurada y el uso de genealogías. El trabajo de campo se realizó en diferentes periodos de los años de 2012 y 2013, repartido sistemáticamente en diferentes épocas del año, con una estancia mínima de 15 días por periodo. **Resultados y Discusión.** Como en muchos grupos mesoamericanos, el maíz ocupa un lugar fundamental en la producción agrícola y en la dieta de los otomíes de Tolimán. De igual forma, el maguey trasciende los distintos espacios de la vida cotidiana de los indígenas otomíes, teniendo diferentes usos: alimento, bebida, forraje para animales, combustible, fibra, material de construcción, hospedero de insectos comestibles y para la formación de terrazas. También es un producto comercial. El frijol, el chile, el garbanzo y los nopales son otros cultivos para el autoconsumo importantes en la agricultura de los otomíes. En las diferentes prácticas y labores agrícolas la familia tiene un papel fundamental. El destino de la mayor parte de la producción es para autoconsumo. La agricultura de este lugar no ha estado exenta de la influencia del mercado y la globalización, observándose la utilización de algunos insumos y materiales característicos de la agricultura comercial. **Conclusión.** La agricultura desarrollada por parte de los otomíes de Tolimán se puede considerar un sistema agrícola tradicional, donde la mayoría de las plantas cultivadas son de origen mesoamericano, siendo las prácticas agrícolas comunes a comunidades campesinas del centro de México.

El Tul Nasa: Diversidad biocultural para la permanencia de un pueblo resiliente

Velasco, Victoria

Asociación de Cabildos Nasa Cxhacxa

victoriachasqui@gmail.com

Introducción El Tul (huerta de pan coger) constituye un espacio de autonomía y planificación territorial a nivel del núcleo familiar. Es allí donde se crean, recrean y fortalecen los conocimientos propios de la comunidad Nasa. Se presenta la importancia cultural del Tul como eje de resistencia, permanencia y conservación biocultural donde se integran prácticas tradicionales de agricultura familiar asociadas al calendario lunar y la ritualidad, en Tierradentro-Cauca. **Método.** Entre abril de 2011 y febrero de 2012 se caracterizaron los tules de 80 familias en cuatro resguardos ubicados en los andes del suroccidente colombiano, Partimos del referente conceptual y metodológico de la etnobotánica, apoyados con cartografía social, talleres autodiagnósticos y elaboración de cosmogramas aplicados en los escenarios y conforme a las dinámicas seguidas en los procesos colectivos de construcción de pensamiento y conocimiento propios de la cultura Nasa. **Resultados y Discusión.** Se identificaron 220 especies vegetales, 12 categorías de uso cultural (alimento, remedio, medicina tradicional, para el cuidado de la mujer, para el cuidado de los animales, control de artrópodos, ornamentales, combustible, construcción, tintóreas, cercos vivos y para la elaboración de materiales), tres formas de manejo: recolección, manejo incipiente (tolerancia, protección, fomento, el cultivo *ex situ* ocasional) y cultivo. Cincuenta especies de fauna asociada (8 domésticos, 42 silvestres), un sistema de agricultura asociado a cuatro rituales mayores y prácticas culturales asociadas al uso cultural del territorio. **Conclusión.** Dadas las condiciones de vulnerabilidad múltiple que inciden en el territorio Nasa (avalanchas, terremotos, actividad volcánica, conflicto armado) se evidencia cómo, a través de la agricultura familiar, las comunidades se han recuperado de diversos eventos que afectan tanto al territorio como a los pobladores, fortaleciendo semillas, valores culturales, sistemas productivos y su organización política para la permanencia y el buen vivir.

La milpa y el maizal: retos al desarrollo rural en México y Perú

Rodríguez, Abelardo

rlabelardo@gmail.com

Examinamos dos realidades, Yaxcabá en la península de Yucatán, México y la cuenca del río Chica-Soras en los andes centrales, Perú. A pesar de las grandes diferencias entre las dos: latitud (norte y sur), altitud (nivel del mar y arriba de los 3000 m) y lengua (maya y quechua), se exploran cinco temas transversales: lengua-etnicidad y pobreza rural, uso territorial, medios de vida, tratados de libre comercio y seguridad alimentaria, así como riesgos y vulnerabilidades para contribuir al debate del desarrollo. La milpa mexicana y el maizal peruano reflejan un estilo de vida campesino y autónomo inmerso en pobreza rural e indigenismo. Este estilo de vida está en peligro de reducirse todavía más ante el empuje de la política agroalimentaria que busca satisfacer la creciente demanda alimenticia de la mayoría de la población. La milpa y el maizal tienen valor público al salvaguardar la agro-biodiversidad que ha sido la base de riqueza genética de los programas de mejoramiento de cultivos. Asimismo, constituyen un patrimonio biocultural vivo que suministra servicios ambientales como la conservación de suelos y agua y flora y fauna, así como los conocimientos agroecológicos y visiones cosmológicas ancestrales. No salvaguardar los sistemas de agricultura tradicional no solo atenta contra los medios de vida campesinos sino que dejaría la seguridad alimentaria en manos de tecnócratas del desarrollo sin arraigo en las naciones indígenas o sectores rurales. Argumentamos que la seguridad alimentaria y el desarrollo rural sustentable deben descansar en la diversidad biológica, socioeconómica y cultural para enfrentar los riesgos climáticos y del mercado.

La presencia de los Artrópodos en los tianguis y mercados tradicionales

Teutli Solano, Carlos¹; Paola Cumbres Calderón¹; Ana Díaz Vasquez¹ y Rafael Serrano González²

¹Escuela Nacional de Antropología e Historia;

²Sociedad para la Investigación y Difusión de la Etnobiología

ahuautle@yahoo.com.mx

Introducción. Conocer la dinámica sociocultural y ecológica en la que las especies son utilizadas es fundamental para entender la importancia de los animales en el desarrollo de la vida humana. Los tianguis y mercados tradicionales permiten reconstruir valores y prácticas culturales, representando una de las primeras formas de distribución y producción entre las comunidades. Los artrópodos, y en particular los insectos, constituyen uno de los grupos animales más relacionados con las actividades humanas. La finalidad del presente estudio es describir la diversidad de artrópodos y sus derivados que se comercializan en 18 tianguis y mercados tradicionales de México, así como los aspectos involucrados en su utilización. **Método.** Se realizó una compilación de artículos etnozoológicos sobre el uso y aprovechamiento de los artrópodos, así como trabajo etnográfico que consistió en entrevistas, registro fotográfico, identificación taxonómica e investigación en diferentes épocas del año a 18 tianguis y mercados tradicionales del país. **Resultados y Discusión.** Se registró un total de 108 especies de artrópodos. El tianguis de Tlacolula, Oaxaca y el mercado de Zongolica, Veracruz destacan por la cantidad de especies expendidas. Predominan los Ortópteros y Dípteros, probablemente porque representan un esfuerzo de colecta menor al tratarse de especies que viven en colonias. El 74% de las especies registradas tienen uso alimentario, 14% son representaciones zoomorfas, 9% se utiliza en la medicina tradicional y el 3% como materia prima. **Conclusión.** La antigua tradición del tianguis se conserva en muchas partes del país. La disponibilidad y concurrencia de artrópodos en el registro puede verse afectada por factores como la distribución de las especies, su abundancia, la época del año en la que se realizó el registro y las costumbres y tradiciones de cada comunidad. Por constituir el phylum más exitoso y diverso del reino animal, los artrópodos podrían ser una alternativa para compensar la deficiencia de proteína. Algunos insectos contienen alto contenido de proteínas y aminoácidos. Los artrópodos no han pasado desapercibidos por los grupos humanos, pues hay una marcada presencia en el folclor de la mayoría de las sociedades humanas.

La presencia del pescado salado en los tianguis tradicionales de México

Díaz Vasquez, Ana Laura¹; Carlos Teutli Solano¹; Rafael Serrano González²
y Edsel Rafael Robles Martínez¹

¹Escuela Nacional de Antropología e Historia;

²Sociedad para la Investigación y Difusión de la Etnobiología

ahuautle@yahoo.com.mx

Introducción. Con base en investigaciones efectuadas en diferentes tianguis tradicionales, se abordaron aspectos etnobiológicos, en particular sobre las formas de aprovechamiento de recursos faunísticos por parte de distintos grupos étnicos que concurren estos espacios de sus comunidades. Se destaca la presencia de diversas especies de peces preparados con la técnica de salado, la cual es una característica que los distingue. **Método.** El estudio se basa en reconocer las especies de peces que son aprovechados y preparados con esta técnica, así como el conocimiento culinario que se hace de este recurso ictiológico. Esto es parte de una tradición cultural de los pueblos indígenas que todavía hacen uso de tal fuente de alimentación. Se utilizó el método etnozoológico que incluye técnicas etnográficas e identificación biológica entre otros. Los mercados y tianguis tradicionales que se han investigado están situados en los Estados de Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Estado de México entre otros. **Resultados y Discusión.** De acuerdo con la primera aproximación, tenemos identificadas de momento las al menos 22 especies de peces aprovechadas en los tianguis tradicionales de los Valles Centrales de Oaxaca. Se ha identificado que la mayoría del recurso ictiológico que llega a los Valles Centrales proviene del Istmo de Tehuantepec. **Conclusión.** La población indígena tiene una trascendencia en el consumo, la forma de preparación y venta de este producto marítimo y lacustre. La técnica de salamiento es una alternativa que usan zapotecos y mixtecos, entre otros grupos, para tener acceso al recurso marítimo que llegan a ofrecer principalmente los grupos Huaves.

Las unidades de manejo tradicional: articuladoras de saberes campesinos para el autoabasto

Bahena Colin, Hortensia; Columba Monroy Ortiz y Rafael Monroy
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
ortencia.colin@uaem.mx

Introducción. Este trabajo se realizó con los grupos sociales que han trabajado históricamente, otorgando valor de uso y de cambio a los elementos disponibles en bosques, selvas y agroecosistemas en el Área Natural Protegida (ANP) Corredor Biológico Chichinautzin al norte del estado de Morelos, para responder a la pobreza y la pérdida cultural de sus medios de producción. Se planteó el desarrollo comunitario sostenible con base en las unidades de manejo tradicional (UMT), porque en dichas actividades productivas de la agrobiodiversidad se sintetizan los conocimientos etnobotánicos de conservación como la disponibilidad y la frecuencia de mención en un índice de valor de importancia cultural (IVIC). **Método.** A partir del diagnóstico participativo se construyó el perfil de la organización local y las unidades productivas tradicionales aplicando talleres, entrevistas abiertas, cuestionarios, recorridos de campo y colectas. **Resultados y Discusión.** Persisten dos organizaciones: la tradicional y la comunal, propia del poder burocrático. Coexisten en la conservación de los recursos naturales gracias a que la primera mitiga los efectos de las externalidades y la segunda regula los intercambios al exterior. En este marco, las UMT estudiadas son: agricultura poli específica con tracción animal, mono específica mecanizada, ganadería extensiva y de traspatio, bosque templado, selva baja caducifolia (SBC) y huertos frutícolas (HF). Las especies vegetales disponibles en las tres últimas tienen el 75%, 63% y 55% respectivamente. Para el bosque templado el IVIC calculado destaca a *Pinus montezumae* con 120, en la SBC *Erythrina americana* con 105 y en los HF *Prunus persica* con 67. **Conclusión.** El diagnóstico permitió reconocer indicadores etnobotánicos de conservación relacionados con las UMT, las limitantes de apropiación e integrar como propuestas, establecer parcelas para reposicionar la milpa regionalmente, estabular el ganado, resocializar la importancia cultural y económica de los huertos frutícolas y diseñar participativamente un programa para generar capacidades de transmisión y retroalimentación del conocimiento local para la autogestión de las UMT agregando la agroforestería. El IVIC, es útil para sintetizar cuantitativamente la opinión cualitativa de la comunidad respecto a las unidades familiares articuladoras de saberes en un modo de producción campesino dirigido al autoabasto.

Los Huertos Frutícolas, fauna silvestre y agua de consumo humano: un estudio etnobiológico en Pueblo Nuevo, Morelos, México

Monroy Martinez, Rafael; Alma Ponce Diaz; Elizabeth Hernandez Paredes
e Ixtzel Ochoa Borjas

Universidad Autónoma de Estado de Morelos

ecologia@uaem.mx

Introducción. Los huertos frutícolas tradicionales (HFT) son sistemas sostenibles aledaños a la casa, ya que producen bienes como plantas: frutales, medicinales, ornamentales y combustibles. Contribuyen al ingreso por medio de la cría de animales para el autoabasto, son hábitat de fauna silvestre y proporcionan diversos servicios ambientales. Los HFT y la disponibilidad de agua de consumo humano se estudiaron desde la ecología y la etnobiología en Pueblo Nuevo, Municipio de Tlaltizapán, Morelos. **Método.** Se muestrearon 17 huertos por medio de cuadrantes de 10 x 20 m., se determinó la composición arbórea, número de especies y abundancia. Se aplicaron entrevistas estructuradas a cada propietario para indagar los nombres vernáculos de árboles, animales domésticos y silvestres vistos durante el día. Se aplicó un cuestionario para conocer las formas de abasto, uso y reuso de agua y volumen almacenado. **Resultados y Discusión.** Se registraron 274 individuos arbóreos pertenecientes a 27 familias y 47 especies, todos poli específicos; la estructura horizontal es aleatoria. Las especies presentan uso múltiple, el destino de la producción es el autoabasto y secundariamente el mercado e intercambio. El 64.7% de los habitantes cría gallinas y guajolotes, el 23.52% poseen equinos, 17.6% bovinos, 58.82% caninos y 23.52 gatos. La flora nativa presentó un número mayor de avistamientos respecto a la introducida. La comunidad, recibe agua cada tercer día de 3 a 5 horas. Las formas de almacenamiento son rudimentarias. Las aguas grises se reúsan para riego en huertos. La comunidad padece escasez de agua porque solo dispone de 118.57 m³ individuo/año y 1.53 m³ por habitante. **Conclusión.** El huerto familiar es un ejemplo de sostenibilidad y poli especificidad incluida la fauna doméstica con valor de uso y cambio básicamente para autoabasto. La cobertura proporciona servicios ambientales importantes como regulación del ciclo hidrológico al recargar acuíferos y ser hábitat de fauna silvestre. Las formas de abasto, consumo y almacenamiento llevaron a plantear otras formas de reuso, captación de agua de lluvia y además un programa municipal de inversión en la infraestructura correspondiente.

Manejo campesino de agaves mezcaleros en Santa Catarina Minas, Oaxaca

Molina Luna, Nancy Gabriela; Gisela V. Campos Angeles; José Raymundo Enríquez del Valle
y Vicente Arturo Velasco Velasco

Instituto Tecnológico de Oaxaca

ycnan_moli@hotmail.com

Introducción. El estudio se realizó con el propósito de conocer el manejo del sistema de producción de agaves mezcaleros, así como la importancia que tiene la producción artesanal de mezcal en la comunidad de Santa Catarina Minas, Oaxaca. **Método.** Se utilizó la metodología de investigación participativa, utilizando herramientas del sondeo rural participativo (Información general y organización social de la comunidad, Mapa de la comunidad, Historia de la comunidad, Análisis de tendencias, Calendario agropecuario y Listado de problemas) para abordar diversos procesos técnicos, sociales, culturales y ecológicos que tienen que ver con la forma en que los campesinos realizan el manejo de los agaves mezcaleros. **Resultados y Discusión.** Los magueyeros de la comunidad oscilan en un rango de edad que va desde los 17 hasta los 70 años. Esto contrasta con lo que sucede con los maestros palenqueros, los cuales rebasan los 50 años de edad en su mayoría, poniendo en peligro la transmisión de sus conocimientos. Los magueyeros de la comunidad reconocen hasta 19 tipos de agaves silvestres y cultivados. Se identificaron tres formas de manejo para la propagación de los mismos, las cuales están basadas en el conocimiento tradicional campesino y usan prácticas y tecnologías tradicionales creadas para circunstancias socioeconómicas y agroecológicas particulares. En cuanto a la producción artesanal de mezcal se refiere, la actividad complementa las necesidades básicas de la unidad familiar mediante la venta del mezcal, aportando recursos monetarios cuando otras fuentes de ingreso son insuficientes. Para la elaboración de dicho producto actualmente se utilizan de 3 a 5 tipos de agave, principalmente de maguey espadín (*Agave angustifolia* Haw) lo cual denota la creciente pérdida del conocimiento, uso y manejo de la diversidad de magueyes mezcaleros en la comunidad. **Conclusión.** Existe una estrecha relación entre los campesinos de la comunidad y las especies de agave que manejan, así como una auténtica tradición mezcalera que pervive a pesar de circunstancias adversas.

Manejo de la fertilidad del suelo en el sistema agroforestal tradicional milpa-chichipera

García Licona, José Bernardo¹; Ana Isabel Moreno Calles²
y Ranferi Maldonado Torres¹

¹Universidad Autónoma de Chapingo; ²Universidad Nacional Autónoma de México

bernardo_garci@hotmail.com

Introducción. En la porción semiárida del Valle de Tehuacán existe el Sistema Agroforestal Tradicional (SAT) milpa-chichipera, el cual es un policultivo que interactúa con la vegetación dominante. El SAT provee de bienes y servicios indispensables a los habitantes, sin embargo estas prácticas agroforestales y vegetación están disminuyendo. Los agricultores SAT de zonas secas dependen de descansos, aporte de materia orgánica y aplicación de abonos para restablecer la fertilidad del suelo. Por ello, se investigan las prácticas que mantienen la fertilidad y las condiciones fisicoquímicas del suelo, en función de la vegetación en las parcelas del SAT milpa-chichipera. **Método.** En San Luis Atlotitlán, Puebla se aplicaron entrevistas a los ejidatarios, las cuales contenían la historia de la parcela, el manejo del área de cultivo y los descansos. Para las parcelas se creó una clasificación de cobertura vegetal mediante intervalos de clase; se estableció un muestreo estratificado y se calculó la cobertura vegetal. En las áreas de cultivo se realizó un análisis fisicoquímico de suelo para determinar si los parámetros de pH, conductividad eléctrica, materia orgánica y nutrientes eran idóneos para los cultivos. **Resultados y Discusión.** El 43% de los agricultores utiliza abonos a pesar que el 100% cuenta con ganado. El 26% deja descansar el suelo de uno a dos años y el 33% depende de la fertilidad natural del suelo. Probablemente, como en otras regiones semiáridas, las presiones socioeconómicas han llevado a la pérdida de prácticas tradicionales. Las condiciones fisicoquímicas del suelo en la cobertura alta, media y baja tienen valores apropiados; sólo el nitrógeno inorgánico y zinc son deficientes. Estas condiciones comparadas en la región son de las más fértiles. Por esto se cree que la vegetación es importante para restaurar los nutrientes del suelo. **Conclusión.** En el SAT milpa-chichipera la fertilidad del suelo es buena y el manejo es poco. A pesar de esto, si continúan las presiones sobre la cobertura vegetal, las parcelas con menor vegetación se verán comprometidas para restablecer la fertilidad, por lo que es importante mejorar el manejo de la fertilidad y conservar la vegetación.

Identificación de tres áreas de viverismo de plantas medicinales y aromáticas

Lilián Campos Mota y Abel Segura Mora

Colegio de Postgraduados

lilian@colpos.mx

Introducción. El conocimiento tradicional del uso y cultivo de las plantas medicinales se remonta en nuestro país a las culturas prehispánicas, como es mencionado en el Códice de la Cruz Badiano. La importancia de preservar estos conocimientos y plantas es favorecer una interacción mediante un contacto directo de las personas que los beneficie en cuanto a su salud física y emocional y, por otro lado, a las comunidades para obtener un mayor ingreso económico, favoreciendo así un mejor desarrollo de la sociedad mexicana. Existen proyectos de rescate de especies que están encaminadas al beneficio y comercialización. Sin embargo, las tecnologías empleadas en la propagación de plantas medicinales y aromáticas a gran escala como en traspatio pudieran ser mejoradas. Es importante identificar áreas con potencial y otras en desarrollo donde sea posible implementar prácticas de producción ecológica (sin pesticidas, sin fertilizantes y reguladores de crecimiento sintéticos). Este estudio tuvo como objetivo identificar los niveles tecnológicos y de comercialización de tres áreas productoras de plantas medicinales y aromáticas: Jilotepec, Xalapa; Xochimilco, D. F. y San Miguel Tlaixpan, Texcoco Edo. De México. Se usó al vivero forestal del campus Montecillo del Colegio de Postgraduados como punto de referencia. **Método.** Se realizaron entrevistas a los viveristas con un cuestionario para definir tres niveles tecnológicos: bajo (traspatio), medio (sin cubiertas y riego sistematizado) y alto (con malla sombra, invernadero y riego por aspersión). **Resultados y Discusión.** Un vivero de Jilotepec es de nivel medio, en San Miguel Tlaixpan la producción de planta de árbol de manita es de nivel bajo; mientras que en Xochimilco se identificaron viveros con nivel medio y alto. Con relación a la comercialización, identificamos tres nichos de mercado con gran potencial para ciertas especies: medicinal, ritual y jardinería. **Conclusión.** Aplicar un nivel tecnológico alto en la propagación de plantas aromáticas y medicinales permite incrementar volumen y rentabilidad.

Influencia de la agricultura con enfoque agroecológico en el trabajo comunitario de Agrosolidaria en Tibasosa, Boyacá, Colombia

Blanco, Diana Marcela

dianimarceblabe@gmail.com

El 85% de la actividad económica en la zona de Tibasosa es agrícola; una pequeña parte de este porcentaje tiene un enfoque agroecológico. Esta es una alternativa liderada por el grupo asociativo de Hortalizas de Agrosolidaria para una producción más limpia y ha dado resultados positivos. Agrosolidaria es una asociación del sector de la economía solidaria que fue creado por medio de la asociación de productores dentro de un marco de comercio justo y producción agroecológica. En el estudio se utilizaron mapas de finca, modelo sistémica de finca, caracterización de prácticas de manejo y entrevistas a profundidad, entre otros. En la investigación se evidenciaron los beneficios del modelo solidario como alternativa de economía, pues genera en los productores asociados autonomía, autogestión, cooperación y comercio justo. También se reflejan los principios que la agroecología promueve con respecto a la sostenibilidad de los recursos naturales y la participación de la comunidad en el desarrollo económico campesino. Las prácticas tradicionales adoptadas por las productoras han sido un aporte beneficioso y valioso dentro de la producción agroecológica en Agrosolidaria. A manera de conclusiones se puede agregar que el componente humano analizado es una parte importante de la preservación y potencialización de la agricultura con enfoque agroecológico. El conocimiento tradicional heredado de las productoras del grupo asociativo de hortalizas es una herramienta apreciable dentro de la asociación y los cultivos manejados. La inclusión de la comunidad como participantes activos del comercio ha sido un fenómeno bien recibido. Las prácticas de manejo y el desempeño en el mercado local y regional del grupo asociativo responden a los postulados teóricos del enfoque agroecológico, así como los de la economía solidaria.

jTatic Chumate: Un estudio comparativo de las innovaciones y usos culturales de dos sistemas de producción de chayote para el autoconsumo en el municipio de Chilón, Chiapas

Urdapilleta Carrasco, Jorge

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

jurdapilleta@ecosur.edu.mx

La generación de materiales educativos y de difusión es un elemento fundamental para la consolidación de la etnobiología como una ciencia construida socialmente. En la presente ponencia se compartirá un material audiovisual con su respectiva ficha didáctica con las cuales se pretende hacer una comparación entre dos sistemas de producción de chayote para el autoconsumo dentro del municipio de Chilón, Chiapas. Como elementos relevantes para el análisis están las adaptaciones que cada persona ha hecho de un modelo que les fue compartido previamente, incluyendo las estrategias de prevención de enfermedades para las plantas, como la asociación de cultivos (en especial plantas aromáticas) y la utilización de hongos. Igualmente, se pueden ver la distribución, rendimiento y usos culturales de las diferentes plantas e insectos, destacando en todo esto un fuerte sentido de buscar la armonía entre los diferentes seres que, desde la perspectiva de la cultura tseltal, interactúan dentro del ecosistema.

La diversidad de la flora útil de los huertos familiares en el Ejido la Encrucijada, Cárdenas, Tabasco

Bautista García, Germán; Ángel Sol Sánchez; Alejandro Velázquez Martínez
y Tangaxuhan Llanderal Ocampo

Colegio de Postgraduados

german.bautista@colpos.mx

Introducción. Los huertos familiares son un tipo de sistema de producción agroforestal que principalmente se desarrollan en los países de la franja del trópico. Los huertos se caracterizan por estar ubicados detrás o alrededor de la vivienda, donde hay una gran diversidad de plantas y animales útiles que son un importante aporte a la economía familiar. La diversidad está representada en las principales formas biológicas (hierbas, arbustos, epífitas, bejucos, palmas y árboles). **Método.** Entre septiembre y octubre de 2013 se encuestó a 29 pobladores de la comunidad de La Encrucijada 3ra sección del municipio de Cárdenas, Tabasco. En las encuestas se realizó un inventario florístico por huerto familiar preguntando uso principal y partes empleadas. La información fue corroborada mediante la observación directa y por medio de recorridos dentro de cada huerto familiar. **Resultados y Discusión.** Los encuestados reconocieron 206 especies botánicas, agrupadas en 79 familias y destacando las siguientes: Anacardiaceae, Rutaceae, Palmae, Musaceae y Malvaceae. Las formas biológicas registradas fueron: 45% árboles, 34% hierbas, 16% arbustos, 4% palmas, 1% bejucos y epífitas. Las especies identificadas se clasificaron en 14 categorías de uso: aromática, artesanal, bebida, cerco vivo, ceremonial, comestible, condimento, construcción, elaboración de dulce, leña, maderable, medicinal, ornamental y sombra. Entre las partes usadas destacan los frutos, la planta completa, hojas y tallos. Considerando los resultados obtenidos, las especies útiles están representadas en diferentes estratos, destacando una gran variedad de especies de uso comestible como los frutales de mango, cítricos, cocos y plátanos. **Conclusión.** La flora útil es diversa en los huertos familiares del Ejido La Encrucijada, destacando los frutales que se aprovechan en diferentes ciclos del año, ya sea que se consuman o se vendan cuando hay algún excedente. Los huertos familiares de la zona son de autoconsumo.

La diversidad florística de los huertos familiares zapotecos de dos localidades de la Sierra Juárez, Oaxaca, México

Gómez-Luna, Rut E.¹; Marco A. Vásquez-Dávila²; Diana G.Lope-Alzina³
y Gladys I. Manzanero Medina¹

¹Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, IPN;

²Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca; ³ Universidad de Wageningen,

tzulita_230@hotmail.com

Introducción. El huerto familiar es un sistema tradicional importante en la subsistencia de los grupos étnicos donde se alberga una gran riqueza biológica y cultural. En la cultura zapoteca tal sistema persiste. **Método.** Se realizó trabajo entobotánico con los dueños/as de 10 huertos familiares (HF) de dos localidades de la sierra norte de Oaxaca. **Resultados y Discusión.** En Lachatao, se registró la presencia de 120 especies vegetales pertenecientes a 51 familias. Las mejor representadas son Rosaceae, Solanaceae, Cactaceae, Fabaceae, Laminaceae y Rutaceae. La mayoría son herbáceas, seguidas de árboles, arbustos, trepadoras, rastreras y epífitas. 63 especies son comestibles, 33 ornamentales y 18 medicinales; otros usos son: cerca viva, ofrenda, sombra, construcción, follaje y artesanal. Las plantas domesticadas y cultivadas son predominantes y en menor cantidad hay: toleradas, fomentadas y protegidas. La producción se orienta al autoconsumo, los HF exhiben una mayor diversidad y no tienen un patrón repetitivo en la distribución del huerto. En Chicomezúchil el agua se maneja para regar los HF mediante canales y la flora se conforma por 88 especies ubicadas en 42 familias. Las mejor representadas son Asteraceae, Fabaceae, Rosaceae y Solanaceae. La diversidad de flora y la distribución son muy similares entre huertos, predominando las hortalizas. 59 especies son comestibles, 19 ornamentales y cinco medicinales; otros usos son: sombra, follaje, cerca viva y artesanal. Predominan las plantas domesticadas. La producción se enfoca al mercado y su diversidad florística es menor, la variabilidad estructural es mínima. **Conclusión.** A pesar de pertenecer al mismo grupo étnico y región geopolítica, los huertos familiares de las dos localidades son diferentes en cuanto a la disponibilidad de agua y eso afecta el destino de la producción (venta y autoconsumo), composición (número y diversidad de especies), a la distribución de HF y el interés en la promoción de la diversidad florística.

**La elaboración del piloncillo en la comunidad de Calintla, San Bartolo,
Hidalgo con el método tradicional de trapiche**

Peña Islas, Dalia

jesuis81@live.com.mx

Los “paneleros” de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo son productores minoritarios de panela (o piloncillo como se conoce en México) quienes aún utilizan los métodos tradicionales para su elaboración. Estos productores realizan esfuerzos por mantener la producción de panela en la región de San Bartolo Tutotepec, ya que el producto en la actualidad es poco demandado por la población y su costo es muy bajo. En el presente trabajo se mostrarán los procesos de siembra, producción y venta tradicionales de la panela llevados a cabo por los paneleros del municipio de San Bartolo Tutotepec y el papel que tienen las mujeres indígenas en la elaboración de la panela, esto en reconocimiento al trabajo tan arduo que efectúan día a día cada uno de ellos y ellas, el cual se ha mantenido invisible tras las montañas de esta región.

Manejo y composición de los solares de las familias con emigrantes y sin emigrantes de la comisaría de Dzoyaxché, Mérida, Yucatán

Morales Rodriguez, José; Wilian Aguilar Cordero; Rocío Ruenes Morales
y Pedro Chimal Chan

Universidad Autónoma de Yucatán

biolmorales@gmail.com

Introducción. La emigración de grupos humanos puede ocasionar cambios en el uso y variedad de las especies en los sistemas agrícolas. Este trabajo tiene por objetivo determinar el efecto de la emigración como factor de cambio en el manejo de la agrobiodiversidad de los solares de la comisaría de Dzoyaxché. **Método.** El trabajo se realizó durante los meses de junio a diciembre del 2012, iniciando con un censo a la población y entrevistas dentro la comisaría. Posteriormente, se procedió a la selección de 24 solares para visitar, eligiendo 12 sin emigrantes (SS) y 12 con emigrantes (SC). **Resultados y Discusión.** Se registraron 102 especies de árboles y arbustos en SS y 79 en SC. Fabaceae fue la familia botánica mejor representada en ambos grupos. Debido a su importancia en la economía de los hogares, la familia Rutaceae y la especie *Brosimum alicastrum* registraron el valor de importancia relativa más alto en SS. Por otro lado, en SC fue la familia Arecaceae por su valor estético y la especie *Ehretia tinifolia*. Se registraron 9 especies de fauna doméstica en los SS y 5 en los SC. Se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos para los datos registrados de riqueza y diversidad, tanto en flora como de fauna. Los grupos de solares presentaron una similitud de 59.06% en la flora y de 42.30% en la fauna. En SS la mujer es la responsable del cuidado del solar. En SC la familia, quienes aún residen en la comisaría, se reparte las responsabilidades del hogar, entre ellas el solar. El chapeo es la actividad con mayor frecuencia realizada en los SS y en SC fue el riego. Para ambos grupos de solares, la compra fue el origen más frecuente de las plantas. **Conclusión.** Las diferencias en el manejo del solar son resultado de las necesidades económicas cubiertas por el salario y la ausencia de un miembro de la familia. Los solares con emigrantes cambiaron de función a recreación y a estético. Aunque el grado de manejo no presentó diferencias visibles, el uso de las especies es diferente.

Perspectivas de los agricultores de la Escuela de Campo de Agricultura (ECA) y caracterización de sus parcelas la milpa sin quema en San Juan Colorado

PeñaRobles, Luis

Universidad Autónoma Chapingo

persistealaluz@hotmail.com

Introducción. Agricultores pertenecientes a la Escuela de Campo de Agricultura (ECA) en San Juan Colorado, Oaxaca muestran evidencias de mejora debido al cambio de una milpa de r-t-q con el uso de herbicidas (que localmente es realizada) a una milpa sin quema con el uso del nescafé (*Mucuna pruriens*) como abono verde. Dichos cambios surgen de un proceso de capacitaciones en Talleres de Agricultura Familiar Ecológica (TAFE), generados dentro del proyecto “Recuperación de los suelos productivos de la milpa en San Juan Colorado”. **Método.** Durante dos fases de trabajo de campo (mayo-junio y octubre-diciembre del año 2013) se visitó a siete agricultores de la ECA en cinco agencias del municipio (Nuevo Progreso, Santa María Nutio, El Terrero, San Pedro Siniyuvi y San Juan Colorado-cabecera municipal). El registro de información se dio a partir de encuestas semiestructuradas reconociendo las perspectivas y los aprendizajes y por medio de recorridos en campo visitando las parcelas. **Resultados y Discusión.** La milpa representa el sustento, el trabajo más importante para la sobrevivencia de la familia de estos agricultores. En las parcelas se muestra una diversidad de especies y un acomodo estratégico de diferentes actividades acordes a las condiciones del entorno. La milpa sin quema es acompañada de diversos cultivos (frijol, calabaza, chile, jícama, quelites, etc.). El nescafé se emplea como abono verde para manejo preventivo de plagas. La parcela es trabajada con obras de conservación de suelo y agua como lo son: barreras vivas, zanjas de infiltración a curva de nivel y limpia a machete abandonando el uso de herbicidas. Al mediano plazo, las mejoras en las condiciones del suelo son reconocidas por los agricultores. Esto permite un uso permanente de la parcela. **Conclusión.** Los aprendizajes del agricultor se reflejan en cambios en su forma de pensar y actuar. Para la milpa sin quema, emplea diferentes herramientas que ha aprendido, manifestadas en prácticas que mejoran y cuidan las condiciones de su parcela. Con ello se hacen más eficientes los recursos disponibles y se evitan problemas que la agricultura de r-t-q regional presenta, como la apertura de nuevas tierras de cultivo ante la tumba de montes.

Plantas con uso forrajero de un bosque tropical caducifolio secundario en el municipio de Querétaro, Querétaro, México

Zúñiga García, José Luis; Santiago Marisela Ahumada Solórzano
y José Alejandro Cabrera Luna

Universidad Autónoma de Querétaro

exsul_lius@hotmail.com

Introducción. El pastoreo de ganado en zonas con vegetación nativa es una actividad común que se lleva a cabo en diversas partes de México, sobre todo por productores de bajos ingresos. En general se desconocen las especies vegetales consumidas por los animales y su valor nutricional. El presente trabajo tiene como objetivo conocer las especies vegetales consumidas por el ganado caprino y ovino en un bosque tropical caducifolio secundario de la comunidad de La Cruz, en el municipio de Querétaro, Querétaro. **Método.** Entre los meses de noviembre y diciembre del 2013 se hicieron entrevistas semiestructuradas a pequeños productores de ganado caprino y ovino de la comunidad de La Cruz, en la delegación de Santa Rosa Jáuregui, municipio de Querétaro. Mediante observaciones directas y colectas botánicas, se reconocieron las especies vegetales consumidas por el ganado al momento del pastoreo. **Resultados y Discusión.** Se registraron 21 especies pertenecientes a 21 géneros y 14 familias de plantas consumidas por el ganado caprino y ovino en el bosque tropical caducifolio secundario de la comunidad de La Cruz. Destacan por su abundancia las familias Fabaceae (4) y Asteraceae (3) y por su importancia como especie tóxica *Karwinskia humboldtiana* (Schult.) Zucc. (Rhamnaceae), de la cual son consumidas algunas hojas de manera accidental por el ganado. De 16 especies vegetales (76.1%) son consumidas sus hojas, de dos especies son consumidas sus hojas y tallos (9.5%), de una especie son consumidos sus tallos y frutos (4.8%), de otra son consumidas sus flores y hojas (4.8%) y solo de una especie es consumida toda la planta (4.8%). **Conclusión.** El conocimiento de las especies vegetales consumidas por el ganado doméstico en esta comunidad resulta un aporte importante ante la inexistente información referente a este tema para el estado de Querétaro. Los resultados obtenidos representan la base para futuras investigaciones en relación a la nutrición y salud de animales que se encuentran con este sistema de alimentación.

Recursos naturales, procesos agrícolas y agrobiodiversidad en una comunidad del Subtrópico Mexicano

Juan Pérez, José Isabel

Universidad Autónoma del Estado de México

jupi582602@gmail.com

Introducción. En el año 2013 se realizó la investigación en la comunidad de Progreso Hidalgo, Municipio de Villa Guerrero, Estado de México ubicada en el Subtrópico Mexicano. En esta comunidad fueron estudiados los recursos naturales, los procesos agrícolas que realizan las familias campesinas y la agrobiodiversidad. **Método.** Se realizaron recorridos por todos los ambientes naturales, observaciones en el 100% de los espacios agrícolas, aplicación de un instrumento de investigación (cuestionario) al 100% de las familias campesinas propietarias de parcelas agrícolas. La investigación se sustentó en la geografía ambiental, geografía rural, ecología cultural y etnobotánica. Este sustento teórico fue complementado con el método geográfico, método ecológico, método cartográfico, técnicas de trabajo de campo, cartografía automatizada, herramientas de sistemas de información geográfica (SIG) y el uso del equipo de medición de precisión Diferencial Global Position System (DGPS). **Resultados y Discusión.** Los resultados demuestran que las familias campesinas han implementado estrategias para el uso y manejo de los recursos naturales y la agrobiodiversidad con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas de producción de alimentos. El 98% de las familias conoce su ambiente local, el manejo de los recursos naturales y la agrobiodiversidad como elementos clave en los procesos agrícolas. **Conclusiones.** Las condiciones económicas actuales de los campesinos mexicanos en el contexto de un sistema capitalista que explota irracionalmente los recursos naturales y la agrobiodiversidad son un factor limitante para el desarrollo rural. Las familias campesinas de Progreso Hidalgo conocen los componentes de su ambiente y la agrobiodiversidad, por lo que, aprovechan al máximo su capital natural en los procesos agrícolas. Los componentes ecológicos (diversidad biológica), ambientales (diversidad de recursos naturales), geográficos (heterogeneidad fisiográfica), paisajísticos (entornos asociada con las estaciones del año), agrícolas (cultivos de riego, cultivos de temporal e imbricación de cultivos) y socioculturales son determinantes en la subsistencia de las familias campesinas.

**Saberes campesinos y medicina animal en Río Frío, Víctor Rosales,
Zacatecas. Una aproximación interdisciplinaria a los sistemas de
producción pecuaria**

Trenti Very, Luis Carlos

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

trentivery@gmail.com

Introducción. El aprovechamiento de recursos naturales como plantas medicinales y el rescate de conocimientos tradicionales puede ser un parteaguas para una práctica ganadera más sustentable. **Método.** entre el 2009 y el 2011 se realizó trabajo de campo en la comunidad de Río Frío, Víctor Rosales, Zacatecas. Se entrevistó a cinco ganaderos y ganaderas de la localidad de entre 39 a 78 años de edad con conocimientos sobre plantas y remedios naturales. **Resultados, Discusión y Conclusión.** El rescate de los conocimientos locales en medicina animal y explotación pecuaria constituyen una fuente de recursos valiosos para la implementación de programas de desarrollo económico de comunidades rurales ganaderas al reconocer y aplicar en provecho, de las mismas, las técnicas acumuladas localmente en conjunción con las de la ciencia médica actual. A partir de este rescate pueden derivarse también medidas de conservación de los ecosistemas, de los suelos, de la cubierta vegetal e incluso de la fauna silvestre mediante el fomento al uso y cultivo responsables de plantas endémicas curativas de cada región.

Xunáan Kaab, “la Dama de la miel”. Una aproximación etnoecológica del manejo de la abeja *Melipona beecheii* en la comunidad de Ich Ek, Hopelchén, Campeche

Vázquez, Angélica

Universidad Nacional Autónoma de México

angiev88@hotmail.com

El manejo de las abejas sin agujón, meliponicultura, es una actividad de gran importancia social y ecológica; sin embargo, se encuentra en peligro de desaparecer pues tanto el número de colmenas silvestres como domésticas está en constante disminución. A pesar de que dicha actividad se practica en la Península de Yucatán desde tiempos prehispánicos y de encontrarse estrechamente vinculada al modo tradicional de vida maya, los grandes cambios sociales, económicos y tecnológicos del siglo XX han ocasionado que se realice cada vez con menos frecuencia. La presente situación ha llevado a que diversos grupos tanto locales, como académicos, gubernamentales y no gubernamentales implementen acciones para reivindicar la meliponicultura. Un ejemplo de ellos es la cooperativa Kooel Kab, grupo de mujeres mayas del municipio de Hopelchén, Campeche, quienes desde hace 20 años se organizaron con el fin de producir miel y otros productos provenientes de la abeja melipona. Las integrantes de Kooel Kab se han propuesto la creación de un centro de interpretación/ecomuseo de la Xunáan Kaab (*Melipona beecheii*) con el fin de difundir dicha actividad y las problemáticas alrededor de esta. El presente trabajo busca, desde la investigación acción participativa, registrar y analizar las creencias, conocimiento y usos que tiene el grupo Kooel Kab de la abeja melipona. Se pretende que la información sea producto de la investigación realizada por las mujeres de Kooel Kab, fomentando de esta manera el diálogo de saberes entre los conocimientos locales y la ciencia occidental.

Uso del fuego por comunidades rurales en la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca, México

Martínez Torres, Héctor Leonardo y Diego Pérez Salicrup

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

lmartinez@cieco.unam.mx

Introducción. Los bosques de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca (RBMM) en México son los sitios de hibernación de las mariposas monarcas (*Danaus plexippus*), las cuales emigran desde Estados Unidos y Canadá. Estos bosques son amenazados por incendios forestales que, de acuerdo a las autoridades encargadas en el combate de incendios, son originados principalmente por actividades antropogénicas (de comunidades rurales que habitan legalmente la RBMM). El propósito de este trabajo fue documentar el uso del fuego en la RBMM.

Método. Durante la temporada de quemas agrícolas del 2013 se llevaron a cabo 12 entrevistas a campesinos usuarios del fuego y 33 entrevistas a autoridades encargadas del combate de incendios forestales dentro del área de influencia de la RBMM. **Resultados y Discusión.** Encontramos que hay un alto conocimiento y control del fuego para ciertas actividades (principalmente en la agricultura); sin embargo, también encontramos actividades en donde se usa el fuego sin control ni vigilancia (principalmente actividades pecuarias). Documentamos el uso del fuego en actividades forestales no maderables que no han sido reportadas para esta área natural protegida. Hay una opinión contrastante sobre el uso del fuego entre las autoridades de diferentes niveles de gobierno y los campesinos usuarios del fuego. Sin embargo los entrevistados coinciden en que el principal uso del fuego es intencional para provocar incendios y/o promover el cambio de uso de suelo. **Conclusión.** Hay un conocimiento tradicional sobre el uso del fuego que es diferente para cada actividad y gran parte de los incendios atribuidos al uso agropecuario no son por descuido, sino deliberadamente provocados.

Transformación del conocimiento y la práctica agrícola tradicional de los pueblos otomianos del valle de Toluca

Bastida Muñoz, Mindahi Crescencio¹ y Saúl Alejandro García²

¹Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Lerma;

²Universidad Intercultural del Estado de Mexico

mindahib@yahoo.com.mx

Introducción. En el valle de Toluca, Estado de México, perviven comunidades de origen otomí y mexicana. En los últimos años, debido al proceso de urbanización e industrialización, se han originado cambios en su territorio, organización social y manifestaciones culturales. Éstos se reflejan en la actual relación comunidad-naturaleza, en particular en los conocimientos tradicionales asociados a las prácticas agrícolas. El origen de esta situación se ha dado por la dinámica económica, el aumento de la población y la consecuente expansión de la urbanización, lo que ha provocado políticas gubernamentales con orientación al cambio de uso de suelo en detrimento de las prácticas agrícolas. El objetivo del trabajo es describir los impactos de la urbanización en el ambiente y en las prácticas tradicionales agrícolas del valle de Toluca, México. **Método.** La descripción etnográfica en torno a los sistemas agrícolas y algunos datos cuantitativos en torno al uso de suelo, muestran los cambios en los sistemas agrícolas tradicionales. Asimismo, se entrevista a actores que manejan y practican la agricultura tradicional. **Resultados y Discusión.** En la última década se han observado cambios radicales en el uso del suelo y en las prácticas culturales tradicionales agrícolas del valle de Toluca. Éstas últimas se han modificado y en algunos lugares están en peligro de extinción o extintas. Lo anterior ha ocasionado la erosión o pérdida del conocimiento tradicional. En algunos casos se han perdido los paisajes agrícolas y sólo quedan reductos de lo que antes eran. **Conclusión.** El territorio del valle de Toluca se ha visto impactado por falta de políticas públicas que tengan como base la sustentabilidad. Se requiere mayor investigación para frenar, detener y revertir los procesos de erosión biocultural en el valle de Toluca, en particular de la pérdida del conocimiento tradicional asociado a los recursos genéticos y las prácticas tradicionales agrícolas.

Tiempo-espacio-acción en las milpas yucatecas

Fenzi, Marianna

Centre Alexandre Koyré, EHES

marianna.fenzi@gmail.com

A diferencia de la agricultura comercial donde la multiplicación, producción y transformación de los cultivos están separadas, en los sistemas agrícolas tradicionales estas fases son parte de un mismo proceso, ocurren en el mismo espacio y con las manos de los mismos individuos. Este itinerario tecnológico y social es la base de la conservación de facto de la diversidad cultivada y el motor de su evolución. La presente investigación busca comprender el funcionamiento de la milpa yucateca de acuerdo a tres perspectivas: temporal, ecológica y de circulación de semillas. Para este objetivo se recolectaron datos cualitativos y cuantitativos sobre la distribución y composición de los cultivos, los tipos de suelo y las transacciones de semillas en el municipio de Yaxcabá, Yucatán. Ahí se han desarrollado extensas investigaciones interdisciplinarias desde los años 1970, incluyendo los proyectos de Efraím Hernández Xolocotzi. Esta ponencia expondrá resultados de un análisis longitudinal y comparativo de las variedades de maíces cultivados en Yaxcabá en 1999 y 2011. En este periodo se encontró que la distribución geográfica de las semillas criollas persistió. Esta situación confirma la dinámica de las variedades criollas y modernas, que no puede ser reducida a una ecuación simplista donde las variedades modernas “mejoradas” substituyen a las “tradicionales”. La distribución de los maíces cultivados en función del tipo de suelo mostró que las variedades modernas se sitúan en suelos homogéneos y profundos, mientras que las criollas están cultivadas en suelos con condiciones limitantes. Esta constatación resalta el papel central de los maíces criollos en las estrategias campesinas que valorizan el sistema de milpa. El análisis del flujo de semillas permitió identificar a los productores más activos, las variedades más buscadas y la variación de la intensidad de las transacciones en tres años (2011-2013). Estos resultados aportan nuevos elementos al debate sobre los sistemas de aprovisionamiento informal de semillas que suponen aspectos de conservación e innovación. Articulando estas tres perspectivas (temporal, ecológica y de circulación de semillas) se explicita la permanente “reinención” de la milpa, descifrando fotogramas del itinerario agrícola, donde tiempo, espacio y acción son parte de un mismo proceso agrícola creativo.

Sustentabilidad y sistemas de producción campesinos en las zonas áridas de Coahuila

López Barbosa, Lorenzo Alejandro

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

lalopbar@yahoo.com.mx

En el presente trabajo se presenta una caracterización de los sistemas de producción campesinos que predominan en las zonas áridas del estado de Coahuila con el fin de identificar los elementos que favorecen o dificultan la sustentabilidad regional. El deterioro ambiental y de la calidad de vida que persisten entre los pobladores rurales obliga a repensar las estrategias para revertir dichos problemas; los conceptos que la sustentan, las formas de instrumentarlas y sus posibles implicaciones. El marco analítico tradicional sobre el papel del medio rural en la vida social, se ha transformado radicalmente en los últimos años, derivado de la reconfiguración de la relación campo-ciudad, de la existencia de una nueva forma de comprender lo rural y de la emergencia de nuevos valores y comprensiones de lo local. Retomando diferentes estudios realizados en diversas regiones del estado, se profundiza en la caracterización de los sistemas de tradicionales campesinos, como lo son el ixtlero, el candelillero, el caprino y el oreganero, principalmente. El deterioro de las condiciones de vida, del tejido social y del ecosistema al que pertenecen las familias de los territorios campesinos de Coahuila obliga a una mayor comprensión de las interrelaciones existentes en sus sistemas de producción y de subsistencia, así como de las diferentes modalidades, estrategias de vida, retos y perspectivas a que se enfrentan los campesinos para su reproducción social y material; del papel de la identidad y la construcción simbólica de sus vínculos con el entorno natural. Reconocer la fragilidad de los ecosistemas que conforman las regiones áridas y semiáridas del norte de México, pasa también por replantear las concepciones y métodos de trabajo de los grupos campesinos regionales. Se pretende identificar los elementos comunes y las principales estrategias de vida que permiten su comprensión como un sistema integrado de saberes y prácticas tradicionales que es importante rescatar. Además busca profundizar en su conocimiento a fin de favorecer nuevas propuestas de intervención, acción y diseño de instrumentos de política pública que contribuyan al desarrollo rural sustentable.

Conservación biocultural del maíz nativo en Amatlán de Quetzalcóatl, Morelos

Hagman Aguilar, Erica y Montserrat Gispert Cruells

Universidad Nacional Autónoma de México

erica.hagman@gmail.com

Introducción. La persistencia del maíz nativo (*Zea mays* L.) en Amatlán de Quetzalcóatl (Tepoztlán, Morelos) es un ejemplo de conservación biocultural. Sus habitantes son de origen náhuatl, grupo étnico que se resiste a perder sus tradiciones, cultura y linaje. La comunidad está dentro de una región biodiversa, forma parte del Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Corredor Biológico Chichináutzin. **Método.** Se utilizó un método cualitativo que consistió en una revisión de la literatura relacionada con el maíz en Amatlán, entrevistas semiestructuradas a campesinos identificados como informantes clave y observación participante. **Resultados y Discusión.** La persistencia del maíz nativo en Amatlán se ve afectada por procesos históricos a nivel cultural (herencia nahua-xochimilca, Quetzalcóatl en Amatlán, época colonial, la revolución mexicana en Morelos), ambiental (respeto por la naturaleza, decreto del APFF, vocación agrícola) y socio-económico (estructura familiar, defensa de la tierra, migración, tenencia de la tierra). Los campesinos que conservan la semilla nativa poseen un arraigo cultural hacia el maíz y reproducen varias tradiciones alrededor del cultivo (pronóstico del tiempo, bendición/energización de semillas, petición de buen temporal, ofrendas, etc.). En todas ellas los conocimientos son aprendidos de los padres y abuelos en la vida cotidiana (transmisión oral y socialización del conocimiento). Los productos de la milpa son: maíz (probable influencia de seis variedades criollas: ancho, olotillo, tuxpeño, pepitilla, dulce de Jalisco y zapalote chico); calabaza *Cucurbita* spp. (melonera, dulce y chompola); frijol *Phaseolus* spp. (chino, negro, peruano, colorado) y arvenses (dieciocho diferentes). Se utilizan para alimentación, medicina, forraje, abono, ofrenda y festividades. La mujer amatleca puede participar de manera igualitaria en el manejo del cultivo, pero posee un papel especial en algunas tradiciones como el recibimiento del maíz en casa después de la cosecha, ofrendar y llevar alimentos para los que están en las labores del campo. Además es la administradora del sustento y creadora de los procesos de transformación culinaria de los productos de la milpa. **Conclusión.** Todo ello indica que el componente cultural que acompaña las prácticas agrícolas, juega un papel primordial en la conservación de las variedades de maíz nativo en Amatlán de Quetzalcóatl.

Historia ambiental de la milpa como agroecosistema (1970-2009) en Xiloxochico, Cuetzalan, Puebla

González Rodríguez, Juan Carlos¹; Francisco Basurto¹ y Silvia Erika Pérez Parra²

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM;

²ENAP - UNAM Educación Continua, Academia de San Carlos

skipysaurus@gmail.com

Introducción. La Sierra Norte de Puebla (SNP) se caracteriza por contar con una población mayoritariamente indígena, gracias a lo cual el manejo de su agricultura mantiene rasgos tradicionales. Sin embargo, debido a los modelos agroindustriales éstas prácticas se encuentran en riesgo de desaparición. **Método.** Para conocer los cambios de la milpa en los últimos 40 años se realizaron encuestas semiestructuradas con campesinos mayores de 40 años, además de observación participante y la realización de un mini herbario. Se empleó el método de materialismo histórico para reconstruir la historia ambiental del sitio. **Resultados y Discusión.** La conservación de la agricultura tradicional en Xiloxochico está ligada a la tenencia de la tierra. Históricamente, en la región el régimen de propiedad de la tierra ha cambiado de ser ejidal y comunal a ser de pequeña propiedad. El arraigo cultural y la posesión de la tierra permite mantener una mayor riqueza de especies útiles en la milpa. La entrada de paquetes tecnológicos, producto de la revolución verde, provocó la intensificación del cultivo del café. Con ello los fertilizantes químicos excedentes de los programas fueron canalizados hacia la producción de maíz. Esto facilitó la incorporación de otros agentes como los herbicidas e insecticidas, afectando la riqueza de especies útiles en la milpa. **Conclusión.** En los últimos 40 años el manejo de la milpa ha cambiado por efecto de la revolución verde en cuanto a su estructura y diversidad. Las condiciones socioeconómicas juegan un papel determinante en la persistencia del manejo tradicional. La escasez de mano de obra, producto de fenómenos migratorios, reduce el manejo tradicional de la milpa. El promedio de edad de los productores milperos es de 40 años y son éstos los que mantienen las actividades tradicionales. Se encuentra en riesgo la transferencia del conocimiento y de las formas ancestrales de manejo de la milpa a nivel local y regional.

El abasto alimentario y el conocimiento local de la milpa en Santa Ana Ixtlahuaca, Estado de México

Reyes Montes, Laura; Angélica García Bustos y María Madrazo Miranda

Universidad Autónoma del Estado de México

lreyesm@uaemex.mx

Introducción. La riqueza biológica y cultural que caracteriza a nuestro país nos invita a mirar y analizar la profunda relación que existe entre el ambiente y la cultura. Olvidarlo es suprimir la memoria de los pueblos que aún logran conectar al presente con el pasado. En México, cada especie de planta o de animal, cada tipo de suelo y de paisaje, cada manantial, río o montaña, casi siempre tienen una expresión lingüística correspondiente, una categoría de conocimiento, un uso práctico, un sentido sagrado, un papel en el ritual, una vitalidad o un recuerdo individual o colectivo. Salvaguardar el patrimonio natural de un país sin la salvaguarda de las culturas que le han dado forma y sentido significa reducir la naturaleza a un ente estático, distante. **Método.** La base metodológica de nuestra investigación es la etnoecología, enfoque holístico y multidisciplinario que busca entender las relaciones entre las culturas y el ambiente en función del conocimiento local, la cosmovisión y las prácticas en el manejo de los recursos naturales para la producción de alimentos. Con esta perspectiva, es posible describir y analizar las relaciones entre el uso o manejo de la naturaleza y los procesos de producción de alimentos llevados a cabo por los pueblos tradicionales mazahuas de Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México. Paralelamente, los etnoecólogos generan un modelo científico “externo” sobre el contexto local e histórico y se busca integrar, comparar y validar ambas partes para diseñar propuestas de desarrollo endógeno y sustentable con la plena participación de los actores locales (diálogo de saberes). **Resultados y Discusión.** Como primeros resultados y hallazgos, a partir de los recorridos y visitas previas al municipio de Ixtlahuaca, Estado de México observamos y registramos específicamente que en el pueblo de Santa Ana Ixtlahuaca, del municipio del mismo nombre, los agricultores aún cultivan maíz, frijol y calabaza en el sistema agrícola tradicional de temporal denominado “milpa”, dichos productos son la base de su alimentación cotidiana, además obtienen diferentes plantas comestibles que se dan de forma natural en la milpa, conocidos localmente como “quelites de temporada”, los entrevistados mencionaron recolectar: “quintoniles”, “malva”, “verdolaga”, “nabos”, “carretón”, “sanguinaria”, “vinagreras”, “cenizos”, “chivatos” y “trébol” que a la vez se consideran parte importante del abasto alimentario.

Conclusión. A manera de conclusión la ponencia da a conocer las características del sistema agrícola tradicional de la milpa del caso de Santa Ana Ixtlahuaca, Estado de México y la interrelación que existe entre la obtención y preparación de los alimentos y los rituales derivados de este sistema, como una manera de transmitir y conservar el patrimonio biocultural. Finalmente la ponderación de los conocimientos tradicionales a escala local adquiere notoriedad, principalmente, en el panorama agrícola que se ha percibido desde mediados del siglo XX, se resalta la importancia y necesidad de la participación de la comunidad local y de la sociedad para la conservación y difusión de los sistemas agrícolas tradicionales. Por lo tanto el conocimiento ecológico tradicional del sistema agrícola de la milpa y su transmisión oral por generaciones permite por un lado garantizar el autoabasto alimentario de la unidad doméstica y por el otro conservar y revalorar el patrimonio biocultural de los pueblos mazahuas del Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México.

EJE TEMÁTICO:
USO, MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS SILVESTRES

Acáchul (*Parathesis serrulata* Sw.) especie con potencial económico en la Sierra Norte de Puebla, México

Solano Vidal, Roney y Calixto Leopoldo Carrillo Fonseca

Universidad Autónoma Chapingo

roneysv@hotmail.com

Introducción. El acáchul es una especie que crece en la Sierra Norte de Puebla (región de Xicotepec de Juárez) y también se distribuye en los estados de Nayarit, San Luis Potosí, Veracruz, Oaxaca y Chiapas. Se cultiva principalmente como especie de traspatio o forma parte de la vegetación natural de esta región. **Método.** Se realizó un estudio sobre esta especie en la comunidad de San Agustín y Las Pilas, municipio de Xicotepec de Juárez, Puebla. Para esto se entrevistó a productores sobre el uso de esta planta y se tomaron muestras de suelo y frutos. **Resultados y Discusión.** Esta especie crece de forma natural, sin ningún manejo agronómico y fitosanitario. Los pobladores de esta región utilizan los frutos del acáchul para elaborar licor, nieve, atole, paleta y agua fresca; sobresale la elaboración de licor por la generación de recursos económicos. Se realizó un estudio del patosistema de nemátodos asociados a la rizósfera de las plantas y se encontró: *Helicotylenchus multicinctus*, *Criconemella* spp. y *Pratylenchus loosi*. Como parte adicional al trabajo, se determinó la concentración de taninos. **Conclusión.** Actualmente el acáchul está cobrando importancia económica en la región de Xicotepec de Juárez, Puebla y se están buscando alternativas sobre el uso de los frutos. En el aspecto agronómico es importante estudiar su fenología en relación a los factores ambientales y en el área fitosanitaria es primordial investigar sobre los diferentes patosistemas que interactúan en esta especie.

Acercamiento a la percepción y conocimiento de la biología del caimán (*C. acutus*) en La Manzanilla, municipio de La Huerta, Jalisco

Ojeda Adame, Ricardo Adrián y Peter R.W. Gerritsen

Universidad de Guadalajara

ojedaricardorept@gmail.com

Introducción. Los cocodrilos han existido desde hace 200 millones de años, conviviendo con nuestra especie desde su aparición. En México, los mayas los representaban como Itzam-Cab-Ain deidad de la cual se había creado el mundo y que también lo destruiría. En las culturas nahuas el cocodrilo era simbolizado como Cipactli dios que Quetzalcóatl había desmembrado para crear la tierra. Con el paso del tiempo la percepción fue cambiando; a la llegada de los españoles y la consecuente conquista, hubo un cambio radical de la cultura, la prohibición de la antigua religión modificó la forma de ver a estos reptiles, transformándose de deidades en monstruos feroces y pasando de una adoración divina a una explotación sanguinaria. Esta forma de actuar continuó y se incrementó con las nuevas tecnologías, llevando a la casi extinción de esta especie. Finalmente en los setentas se declaró veda nacional total, prohibiendo la cacería y aprovechamiento de esta especie. Sin embargo, aún se encuentra en riesgo. **Método.** En La Manzanilla, Jalisco; lugar que ostenta una de las principales poblaciones de *Crocodylus acutus* se evaluó el conocimiento de la biología de la especie y la percepción de los pobladores sobre ella. Por medio de encuestas se valoró el conocimiento biológico reproductivo, alimenticio, poblacional y estatus de vulnerabilidad. La percepción se evaluó cuestionando sobre la función de los cocodrilos, la peligrosidad y los beneficios. **Resultados y Discusión.** La población tiene un escaso conocimiento de la biología de los cocodrilos, desconocen su alimentación, reproducción y población. Si bien reconocen que se encuentran protegidos por alguna ley u organismo gubernamental, la mayoría desconoce el porqué de esta protección. La mayoría de los encuestados perciben a los cocodrilos como un animal beneficioso e importante para La Manzanilla, reconociendo que la economía de este lugar depende en gran medida de estos. **Conclusión.** La población tiene interés en la conservación de la especie, los autores de este artículo creemos que el aprovechamiento sustentable no se puede llevar a cabo si los actores no se involucran de forma activa en el proceso, trabajando arduamente para llegar al equilibrio del humano con la naturaleza, basado en el conocimiento.

Alimento complementario en ovinos a partir de arvenses utilizado en la región mazahua de la zona norte del Estado de México

San Juan Hernández, Flora¹; Olivio Hernández Hernández²; María Dolores Nava Pacheco¹; Rosa Isela Jiménez Navarrete¹; Javier Alfredo García López¹ y Mónica De Jesús Tapia³

¹Laboratorio de Ciencias Biológicas, Escuela Preparatoria Oficial Número 138;

²Laboratorio de Ciencias Biológicas, Escuela Preparatoria Oficial Número 166;

³Universidad Intercultural del Estado de México

fsjh_22@hotmail.com

Introducción. La región mazahua al norte del Estado de México contiene a una de las culturas con mayor conocimiento etnozoológico. Desde el punto de vista alimenticio, conocen todas las plantas que crecen en las praderas (arvenses) que sus ovinos prefieren, lo cual ha dado pie a complementar el hábito nutricional y sustituir a poaceas y gramíneas comerciales. Tales conocimientos y procedimientos están poco documentados y actualmente hay pocos interesados en rescatarlos. El objetivo de esta investigación es dar a conocer las especies y la forma de incluirlas a dietas alimenticias. **Método.** El trabajo constó de dos fases: a) Campo; se recolectaron ejemplares, se tomaron datos, se hicieron muestreos y entrevistas abiertas y b) Laboratorio; los ejemplares fueron identificados y determinados taxonómicamente. **Resultados y Discusión.** 20 informantes autóctonos (8 adultos, 6 jóvenes y 6 niños) indican que conocen y saben diferenciar a las especies de arvenses comestibles por ser partícipes de compañía de los ovinos al pastar, por el lugar de alimentación (praderas, senderos, milpas y milcahuales) y por su forma biológica. De 26 especies recolectadas, los géneros mejor representados son *Amaranthus*, *Stellaria*, *Ceratium*, *Bidens*, *Cosmos*, *Galinsoga*, *Sabazia*, *Tridax*, *Sicyos*, *Avena*, *Echinochloa*, *Medicago* y *Lopezia*; todas utilizadas como alimento complementario. Cuando hay en abundancia, se recolectan a finales de julio y a principios de agosto para después realizar una mezcla tipo ensilado por un periodo de 40 días. Sin embargo, estas especies siempre se encuentran disponibles en las zonas de pastoreo. Se están realizando pruebas de digestibilidad *in vitro* para determinar su calidad nutricional. **Conclusión.** Los pequeños productores de ovinos son dependientes de la flora que los rodea para mantener a sus ganados. Las especies son reconocidas por una morfología casi única, gracias al legado de sus antecesores. De esta manera, se está promoviendo establecer una guía de arvenses con uso pecuario, sólo aquellas reconocidas por los mazahuas.

Análisis de Recursos Naturales en la Junta Auxiliar de San Francisco Ocotlán, Coronango, Puebla

Morán Titla, Lizzette y Ma. Concepción López Téllez

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

riuspan_liz@hotmail.com

Introducción. La Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala es resultante de la conurbación de varios municipios localizados del estado de Puebla. Debido al cambio de uso de suelo y explotación excesiva de los recursos naturales se tiene poca información sobre la biodiversidad, el manejo y usos actuales que la gente local hace de ellos. El objetivo de este trabajo fue diagnosticar las condiciones de los recursos naturales y sus usos locales en la Junta Auxiliar San Francisco Ocotlán, Coronango, Puebla. **Método.** Se trabajó de enero-agosto del 2012. Se identificaron y caracterizaron centros históricos (asentamientos humanos con manifestaciones tangibles e intangibles), se utilizaron métodos directos e indirectos para el registro de biodiversidad; se realizaron listados de especies y estatus de conservación; se aplicaron encuestas a los pobladores para conocer los usos que les dan a los recursos naturales. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron un total 34 especies silvestres de vertebrados: 20 son aves, seis mamíferos, seis reptiles y dos anfibios. A la mayoría no se les da uso, sólo a algunas se les considera en creencias supersticiosas o como dañina de cosechas. Se reconocieron 52 especies de flora, que en su totalidad son útiles como remedios, comestibles, combustibles, ornamentales o por algún uso doméstico. El uso de los recursos naturales se manifiesta en sus diversas actividades laborales (oficios) y socioculturales (festividades de la comunidad). **Conclusión.** Lamentablemente con la aceleración de los asentamientos humanos, algunos de los recursos y actividades han decaído o incluso desaparecido, por lo que se propone dar difusión a este trabajo por medio de talleres de educación ambiental en la comunidad, a las autoridades locales y estatales, para con ello buscar alternativas comunitarias para promover la conservación de sus recursos naturales.

Análisis del agroecosistema café orgánico desde la perspectiva: ambiental, económica y sociocultural del municipio de Chocamán, Veracruz.

Velasco González, Jose Horacio y Juan Ángel Tinoco-Rueda

Universidad Autónoma Chapingo

horveg_65@hotmail.com

La cafecultura en México tiene gran importancia social, cultural, económica y ambiental. Por su arraigo histórico en los pueblos es una actividad que ha persistido a pesar de los vaivenes de los precios en los últimos años. La presente investigación visualiza aspectos ambientales, económicos y socioculturales con el fin de obtener un conocimiento profundo de la actividad cafetalera practicada en el municipio de Chocamán, Veracruz. Se encuestó a los productores y se muestrearon sitios definidos estratégicamente donde se tomaron muestras del suelo y se midieron variables referentes a la composición del estrato arbóreo. Se conformó un inventario florístico a partir del cual se calculó el índice de valor de importancia (IVI), se recopiló conocimiento etnobotánico sobre el uso de las especies silvestres empleadas como sombra y se estimó el índice de importancia cultural (IIC) de las mismas. Se estimó la biomasa aérea presente en cada sitio mediante el uso de modelos generales alométricos y a partir de la biomasa se estimó la cantidad de carbono presente en cada cafetal y se realizó la estimación de costos de producción primaria. El costo de producción promedio fue de \$ 8.50/kg café cereza en el ciclo 2012 - 2013. Se encontraron 41 especies utilizadas como sombra del café, de las cuales 27 son nativas. Las especies que sobresalieron al estimar el índice de valor de importancia (IVI) fueron: Vainillo *Inga* sp., Gusanillo *Lippia myriocephala*, Fresno *Fraxinus* sp., Jonote *Heliocarpus donnell-smithii* e Ixpepe *Trema micrantha*. Se encontraron nueve usos de las especies arbóreas, siendo sombra, leña, frutos comestibles y madera los más mencionados. El índice de importancia cultural (IIC) muestra que las especies con mayor importancia cultural son: Gusanillo *Lippia myriocephala*, Huizache *Acacia pennatula*, Ixpepe *Trema micrantha* y Nogal *Juglans regia*. El promedio de carbono almacenado en la biomasa aérea fue de 36 ton/ha, mientras que en el suelo el contenido promedio de carbono fue de 57 ton/ha. Solo el 8 % de los cafetales podrían suscribirse al esquema de producción sustentable. Solo verdadera conciencia en los productores, un conocimiento profundo y una fuerte valoración de los múltiples beneficios que ofrece el agroecosistema café orgánico permitiría la conservación de esta riqueza.

Aprovechamiento de hongos silvestres en tres comunidades zapotecas de la Sierra Juárez de Oaxaca

Martinez Lopez, Joel¹; Enrique Martinez y Ijeda¹ y Alejandra Acosta Ramos²

¹Instituto Tecnológico de Oaxaca; ²Universidad de la Sierra Juárez

ocho123456@hotmail.com

Los bosques templados albergan una amplia diversidad de hongos silvestres que son recolectados por familias rurales para alimentación y beneficio económico. Para las comunidades zapotecas, la importancia de los hongos residió inicialmente en el aporte nutricional de éstos a la dieta, posterior a la colonización española, surgió la comercialización de hongos. El presente estudio consistió en recolectar información sobre conocimiento local y acceso a la recolección de hongos silvestres comestibles en tres comunidades zapotecas de la Sierra Juárez Oaxaca, para identificar patrones de uso y gestión local de este recurso. La fuente de información procede del trabajo de campo por medio de entrevistas con enfoque etnobiológico, aplicadas de acuerdo al método de la bola de nieve. Las entrevistas se realizaron en campo, en domicilios de los informantes, en exposiciones y jornadas micológicas. El estudio se realizó en Santa María Yavesía, Santa Catarina Lachatao y Yuvila Ixtepeji. Los informantes consistieron en personas de edad avanzada y conocedoras de las cosas del monte. En las primeras dos comunidades se registraron 14 especies de hongos comestibles incluidas en 9 familias micológicas; la tercera comunidad registró 15 especies de hongos comestibles, incluidas en 13 familias. Las tres comunidades recolectan hongos para consumo familiar, realizan procesos de envasado para la conservación de los hongos, que son estacionales. Con respecto a la venta de hongos silvestres, las primeras dos comunidades venden dentro del mismo pueblo, mientras que la tercera comunidad vende fuera de la localidad. En las tres comunidades, los hongos se conocen por su nombre en castellano y en zapoteco, las familias poseen cultura tradicional de recolección con respeto a la naturaleza y a las normas locales de uso y disfrute de los recursos forestales.

Arvenses útiles en el Alto Balsas, Guerrero

Villa Kamel, Alberto y Javier Hernández del Olmo

Escuela Nacional de Antropología e Historia

javillakamel@hotmail.com

Introducción. Las arvenses han evolucionado y se siguen desarrollando exclusivamente en ambientes antropogénicos y han tenido un gran éxito debido a su alto potencial reproductivo, gran plasticidad y potencial de colonización y dispersión. En la actualidad muchas arvenses son utilizadas y manejadas por poblaciones indígenas y mestizas. Se tiene registro arqueológico de macrorrestos de arvenses. **Método.** El conocimiento y uso de las arvenses en la región nahua del Alto Balsas, Guerrero se registró mediante entrevistas abiertas y colectas etnobotánicas en huertos familiares, campos de cultivo, zonas aledañas a las comunidades y los mercados de Iguala y Chilapa. **Resultados y Discusión.** Un total de 434 especies han sido registradas de las cuales 71 especies son arvenses. Esta diversidad no sólo muestra un gran conocimiento botánico de los nahuas sino también que los hábitats modificados por las actividades humanas constituyen fuentes importantes de plantas útiles para la subsistencia. Algunas arvenses comestibles son cultivadas. Ejemplos de ello son la pipicha, tomate, huazontle y epazote en los huertos familiares y en las terrazas aluviales del río Balsas. Otras son toleradas y aun fomentadas como el chipil, quelite, verdolaga, peloncito, lluvia, maravilla y campanita. Las arvenses constituyen recursos importantes en la subsistencia debido a su diversidad y abundancia. Además, por su valor económico y cultural algunas están bajo distintos tipos de manejo. **Conclusión.** El conocimiento, uso y manejo de las arvenses en poblaciones actuales puede aportar elementos importantes para la reconstrucción ambiental y de los patrones de subsistencia de las comunidades prehispánicas.

Aspectos de la diversidad biológica y de la agro-diversidad en la huasteca potosina mexicana

Yanes Gómez, Gonzalo; Ma. Concepción López Téllez y Berenice Ramírez Vera

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

gonzalo_y2@hotmail.com

Introducción. Los sistemas tradicionales de tenencia de la tierra, reconocidos o no por la legislación nacional como colectivos que mantienen los pueblos indígenas, representan su principal fuente de subsistencia, siendo espacios de conservación de la diversidad biológica y cultural. La finalidad de este trabajo fue conocer la diversidad biológica y de la agro-diversidad de las comunidades que caracterizan a la huasteca potosina en México. **Método.** Se realizaron entrevistas en diferentes comunidades de la huasteca, así como recorridos de campo en los diferentes agro sistemas para identificar la diversidad presente en la región. **Resultados y Discusión.** La zona presenta una alta diversidad biológica en la cual se presentan grupos de vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) e invertebrados que son utilizados principalmente para consumo como alimento, vestimenta, rituales o ceremonias. En el caso de la flora, también es diversa utilizándola para consumo como alimento, forraje, abono, fibras, madera y otros usos. Cabe destacar que las especies de flora se caracterizan por estar en climas templado y tropical. Finalmente la agro-diversidad presente en la región es alta al presentar y conservar cultivos de maíz, frijol, jitomate, calabaza y platas medicinales criollos, así como la combinación de frutales con estos dentro de los cuales destacan los cítricos, aguacate y maracuyá. Destaca también la presencia de animales de traspatio como especies domesticadas (pollos, cerdos, guajolotes) que forman parte del sistema tradicional. **Conclusión.** Se aprecia la importancia de la diversidad biológica y de la agro-biodiversidad presente en la región haciendo énfasis en el establecimiento de políticas que permitan el reconocimiento de las prácticas tradicionales que reflejan el vínculo antiguo de las comunidades indígenas con la naturaleza y la comprensión de esta.

Biodiversidad y alimentación: Estudio y manejo de la polilla comestible *Phassus triangularis* (Popotoca) en la Sierra de Zongolica, Veracruz

Jimeno Sevilla, H. David¹; Belinda Contreras Jaimes² y Citlalli López Binnqüist³

¹Instituto Tecnológico Superior de Zongolica:

²Grupo Manejo Integral de los Montes de la Sierra de Zongolica;

³Centro de Investigaciones Tropicales - Universidad Veracruzana

bpdjimeno@gmail.com

La Sierra de Zongolica es una de las regiones más ricas en diversidad biocultural del mundo y, en contraste, con mayor marginación en el país. En este contexto, tal riqueza debería satisfacer las necesidades de sus pobladores, capaces de utilizar los recursos biológicos de manera racional para lograr una mejor calidad de vida, soberanía alimentaria y conservación de los ecosistemas. Esta región nahua (Sierra de Zongolica) posee una larga tradición entomofágica, sin embargo, la ingesta de insectos es una práctica que está disminuyendo. Esta ponencia presenta un proyecto etnoecológico enfocado a la Popotoca (*Phassus triangularis*), una polilla cuya larva comestible posee tradición alimenticia y medicinal en la zona. Su carne posee un alto valor proteico superior a las carnes convencionales y, parte de su ciclo de vida requiere de especies de árboles nativos del bosque mesófilo, por lo que su producción provee de los beneficios de la reforestación y conservación de este ecosistema. La mayoría de los estudios entomofágicos en México se limitan a listados taxonómicos y reportar el uso de éstos; sin embargo, el objetivo de este proyecto es conocer la biología, ecología y usos de la polilla para su revalorización cultural y establecer un manejo sustentable para su consumo. Ante la problemática de la marginación, este proyecto brinda una alternativa alimentaria factible, a bajo costo y sustentable, que enriquece los agroecosistemas de la región, conserva el ecosistema y las tradiciones.

Cacería de mamíferos en ocho localidades del estado de Hidalgo, México

Romero Anaya, Miguel Ángel; Ricardo Roldán Pérez; Edwin Flores Ortega;

Iván D. Salas Méndez y Sol de Mayo A. Mejenes López

Instituto Tecnológico de Huejutla

miguel_0156@hotmail.com

Este trabajo se realizó con el objetivo de conocer las técnicas de cacería elaboradas por los lugareños de las localidades de Tehuetlán, Ixcatlán y Congreso Permanente Agrario pertenecientes al municipio de Huejutla; Mecatlán en Yahualica; Cerro Alto en Tlanchinol; Jalapa en Zacualtipán de Ángeles y San Cristóbal en Metztlán al norte del estado de Hidalgo, así como conocer cuáles son las especies de mamíferos silvestres que son preferidos para la caza por los lugareños. El método etnográfico consistió en 47 entrevistas con 15 preguntas. La determinación se hizo con la literatura especializada de mamíferos comparando los registros directos como los cráneos, pieles y extremidades que nos fueron donados y en algunos casos solo mostrados. Se contó con los cazadores para la construcción a escala de las trampas rústicas. La cacería tiene un proceso que consiste en “campear”, esto es, la búsqueda de sitios donde se observe el ramoneo, huellas, echaderos, cuevas, rasguños en los troncos de las árboles, pasaderos de los animales y al animal vivo. Posteriormente se procede a la cacería estableciendo un sitio para la colocación de la trampa. Agrupamos en seis las técnicas de cacería: a) de construcción o rústicas la cual arrojó 17 trampas; b) la de exclusiva con uso de perros; c) con uso de rifle, d) la combinada que es el uso de los perros y el rifle, e) la de piedra que consta de piedra y machete o bien la de perro, piedra y rifle y finalmente f) la de resortera. En la cacería combinada participan de dos a tres cazadores y en el caso de la construcción de trampas es de uno a dos cazadores. La cacería es una actividad que se sigue desarrollando en las comunidades del norte de Hidalgo para proveer alimento como primera opción, sin embargo también para la medicina tradicional como en el caso del zorrillo (*Conepatus mesoleucus*) está bien marcada y finalmente la caza puede llegar a estar orientada para obtener un ingreso económico al vender al animal para consumo por el comprador. Son 14 especies de mamíferos medianos que se mencionan y se cazan como animales preferidos, los cuales tienen seis usos antropocéntricos.

Categorías y valor general de uso de plantas en el Resguardo Indígena Yanacona (San Agustín, Huila, Colombia)

Arteaga Oliveros, Julián Camilo e Hilda Dueñas Gómez

Universidad Surcolombiana

u2006136516@usco.edu.co

Colombia, país pluricultural, alberga diferentes grupos étnicos como el Resguardo Indígena Yanacona ubicado en las Veredas Nueva Zelanda, Quebradón, Estrecho y Arauca I del municipio de San Agustín, Huila. El objetivo del trabajo fue determinar categorías y valor general de uso de las plantas más importantes para la comunidad del Resguardo. Se realizaron visitas de campo utilizando instrumentos y métodos como observación participante, entrevistas, encuestas y herramientas analíticas que, en conjunto, permitieron el acercamiento a la comunidad. Con ello se establecieron relaciones de confianza y se registró de información en diferentes espacios socioculturales con la participación de 68 personas. En la escuela del resguardo se desarrollaron talleres de pintura con técnicas al óleo y témpera. Como resultados parciales se han tenido: registro de información de 145 especies de plantas, agrupadas en las categorías de uso: alimenticia (58), alimento para animales (8), aliño (2), comercial (40), construcción (3), insecticida (7), maderable (2), medicinal (82), ornamental (11), reforestadora (3), ritual (30), semilla (5), sombrío (3), tóxica (5) y otros usos (32). De acuerdo con los registros, 48.3% de las especies se clasifican en una categoría de uso, 24.1% en dos, 14.5% en tres, 7.6% en cuatro, 2.8% en cinco y 2.8% en seis. En relación con la clasificación taxonómica se encontraron especies de las familias: Actinidaceae, Amaranthaceae, Anacardiaceae, Arecaceae, Asteraceae, Bombacaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Heliconiaceae, Malvaceae, Monimiaceae, Piperaceae, Rosaceae, Rubiaceae y Solanaceae entre otras. Se logró evidenciar un gran número de especies conocidas y utilizadas por la comunidad del resguardo, mostrando conocimientos relacionados con la diversidad vegetal y cultural.

Certificación de un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación predio Tonal- Meyotl, municipio de Tlaola Puebla

Sánchez Vargas, Laura E.¹; Margarito Tapia García¹; Silvia Niembro Rocas²
y Carlos F. Cantú Uscanga²

¹Universidad Autónoma Metropolitana; ² Dirección del APRN- Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa
lausbelus@hotmail.com

Introducción. Como estrategia de desarrollo sostenible se plantea el manejo y rescate de los recursos naturales en Xaltepuxtlta, Puebla como una forma de fomentar el interés de propietarios e instancias gubernamentales, como el APRN Cuenca Hidrográfica Río Necaxa, para crear y certificar un Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC). El predio Tonal Meyotl cuenta con relictos de Bosque Mesófilo de Montaña, manantiales y una cascada natural que vierten sus aguas al Río Xaltepuxtlta y constituye un centro ceremonial para la comunidad náhuatl del municipio, siendo estas características importantes para su conservación por su valor sociológico y ambiental. **Método.** Entre marzo y junio del 2013 se realizaron talleres con medieros de Tonal-Meyotl para reconocer la problemática ambiental y social del predio a certificar. Se realizó una georreferenciación de los diferentes componentes del área a certificar. Se realizaron talleres de educación ambiental para la concientización en la conservación de los recursos naturales del área. Se establecieron zonas prioritarias de conservación (zona núcleo) y de aprovechamiento (zona de amortiguamiento). En la zona de aprovechamiento se identificaron subzonas de composteo, floricultura, aprovechamiento silvopastoril, apicultura y una zona de educación ambiental para el sostén de los medieros del predio Tonal-Meyotl. **Resultados y Discusión.** Como resultado al establecimiento de zonas prioritarias en el predio de Tonal-Meyotl se plantearon políticas, criterios y lineamientos para el buen manejo de los recursos naturales en el área; asimismo, en subzonas de restauración se logró la incorporación de 12,000 ejemplares de plantas nativas, algunas de ellas en peligro de extinción según la NOM 59 (Cyathea, Ceratozamia, Orquideales). Se logró el apoyo económico del APRN Cuenca Hidrográfica del Río Necaxa en su modalidad PROCODES y PET para los medieros del área. **Conclusión.** El establecimiento del ADVC Tonal-Meyotl ayuda a crear ese vínculo entre comunidades, propietarios e instancias gubernamentales. En términos ambientales el ADVC representa una estrategia en donde el factor más importante para que se lleve a cabo el manejo sustentable, la conservación y el desarrollo de los recursos naturales es la comunidad.

Comcáac, relación histórica con la naturaleza. Relación actual

Perales Hoefffer, Efraín Leonel

Comunidad Comcáac (Seri)

leohoefffer@gmail.com

La comunidad Comcáac es una población indígena de la Isla Tiburón y de la costa central del estado de Sonora, México. Su actual ubicación son dos localidades: Socáaix (Punta Chueca), municipio de Hermosillo y Axol ihoom (El Desemboque), municipio de Pitiquito, Sonora. Se autodenominan Comcáac (singular: Cmique), que significa hombre o persona. Usan este término para referirse a la comunidad o integrantes de la misma. Cmiique cmaan (mujer) y Cmiique ctam (hombre). Según la tradición oral de los Comcáac el nombre Seri, surgió del contacto con los primeros colonizadores españoles; trataban de comunicarse con los Comcáac diciendo que eran “seres vivos” pero era casi imposible que los Comcáac entendieran esto: pudieron pronunciar solamente la primera palabra “Seres”. Tiempo después, con contactos más seguidos con los colonizadores, los Comcáac siempre decían que eran “Seris”, la primera palabra escuchada por los Comcáac de la boca de los Españoles. Seri es el nombre más popular y usado para referirse a los Comcáac. Tienen un conocimiento complejo de la naturaleza del desierto y del mar lo cual les permitía la sobrevivencia en el que hoy conocemos como “Desierto de Sonora”. De acuerdo con el Dr. Gary Nabhan, los Comcáac conocían y tenían nombrados el 42.8% de las especies endémicas del Golfo de California, lo cual indica que son utilizadas y aprovechadas. Conocían su comportamiento, cómo vivían, cómo se reproducen y para qué sirven dichos organismos. También los Comcáac eran de las pocas poblaciones en la antigüedad que consumían hatam, el trigo de mar (semilla) que obtienen del pasto marino (*Zostera marina*). Habitaban por temporadas en la Isla Tiburón (la más grande de México). Actualmente los Comcáac trabajan en su gran mayoría en proyectos y estudios relacionados con el medio ambiente, haciendo una fusión del conocimiento occidental con el conocimiento tradicional. Con toda certeza conocemos datos como comportamientos de algunos animales, lugares y ciclos de la naturaleza del lugar donde los Comcáac viven, ellos mismos tienen esta información tan valiosa como conocimiento empírico.

Comercialización y usos de las orquídeas en mercados tradicionales de los Valles Centrales de Oaxaca

Molina Luna, Nancy Gabriela; Enrique Martínez y Ojeda; Anselmo Arellanes Mexueiro; Gisela Virginia Campos Ángeles y José Raymundo Enriquez del Valle

Instituto Tecnológico de Oaxaca

ycnan_moli@hotmail.com

Introducción: En Oaxaca se han realizado pocos estudios que indiquen cuáles son las especies silvestres que se aprovechan para comercialización en mercados tradicionales o que documenten el corpus de conocimientos que los grupos indígenas y comunidades campesinas poseen acerca de dichas especies. La Familia Orchidaceae se caracteriza por ser una de las más apreciadas por los compradores en los mercados de los Valles Centrales, por lo que el presente estudio se realizó con el propósito de conocer la diversidad de especies de orquídeas que se comercializan en dichos lugares. **Método:** Se utilizó la técnica de “entrevista-compra”, en la que el material botánico se adquirió mediante la compra a los vendedores de los mercados de Ocotlán, Zaachila, Tlacolula, ETLA y Central de Abasto de Oaxaca. La entrevista se aplicó a vendedores que traían plantas recolectadas del medio silvestre. Los especímenes se colectaron por triplicado y se prensaron al final de cada día de muestreo para poder realizar la identificación taxonómica mediante la comparación con ejemplares de herbario y bibliografía especializada. **Resultados y Discusión.** Hasta la fecha se han recolectado 11 ejemplares y se han identificado 9 especies: *Oncidium graminifolium*, *Prosthechea ghiesbreghtiana*, *Arpophyllum spicatum*, *Artorima erubescens*, *Prosthechea karwinskii*, *Laelia albida*, *Laelia furfurácea*, *Govenia capitata* y *Rhynchostele maculata*. En el mercado de Zaachila se comercializa un mayor número de especies, ahí se encontraron 7 de las 11 especies recolectadas. Los vendedores comercializan plantas completas a precios muy bajos, los cuáles varían de los \$5 a los \$30 de acuerdo con el tamaño de la planta. El uso principal que se le da a esta Familia en los Valles Centrales de Oaxaca es ornamental, pero también se reportan otros usos como el comestible, medicinal y místico-religioso. **Conclusión.** En los mercados de Oaxaca se presenta una intensa interacción entre diferentes grupos socioeconómicos y determinadas especies vegetales, como es el caso de la Familia Orchidaceae. Los compradores adquieren dichas especies con el fin de cubrir necesidades fisiológicas, culturales y estéticas. Se recomienda realizar estudios en los sitios de recolección para conocer si se está ejerciendo presión sobre determinadas poblaciones de orquídeas.

Conocimiento de los usos ceremoniales y ornamentales de *Laelia autumnalis* (Lex.) Lindl. y *L. speciosa* (Kunth) Schltr. en “La Cañada de los Once Pueblos”, Michoacán

Cervantes Uribe, Jocelyn Selene y Ma. De los Ángeles Aída Téllez Velasco

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

plantas_jocy@hotmail.com

Introducción. La familia Orchidaceae es uno de los grupos con elevada importancia cultural en México, especialmente aquellas especies con valor ornamental y ceremonial. Tal es el caso de algunas especies del género *Laelia*, particularmente *Laelia autumnalis* (Lex.) Lindl., utilizada en la celebración de “Día de Muertos” en Michoacán y Morelos, y *L. speciosa* (Kunth) Schltr., usada en la festividad de “Corpus” en Michoacán. El objetivo de este trabajo es el conocer el uso ceremonial y ornamental de *Laelia autumnalis* y *Laelia speciosa* en La Cañada de los Once Pueblos, Michoacán de Ocampo, México. **Método.** La investigación se llevó a cabo en La Cañada de los Once Pueblos, Michoacán de Ocampo, México, de abril de 2012 a noviembre de 2013. Se recopiló información sobre los usos de estas dos orquídeas a través de la revisión bibliográfica, asistencia participativa, observaciones directas en algunas fiestas y/o ceremonias, lugares de colecta, comercio y cultivo y entrevistas abiertas y semi-estructuradas. **Resultados y Discusión.** *Laelia autumnalis* es cultivada en los patios. La inflorescencia es utilizada para adornar las tumbas y las puertas de las casas el “Día de Muertos” en Tacuro, Ichán, Huáncito, Acachuén y Etúcuaro. Los pseudobulbos y la inflorescencia de *Laelia speciosa* sirven para adornar panales de *Polybia* sp. (Vespidae), caballos, sombreros, tocados, guajes, panes y canastas, en la celebración de “Corpus” en Chilchota, donde es cultivada en algunas casas. El “Día de la Madre” y el “Día del Padre” es vendida en Carapan, con fines ornamentales. El “Día de San Juan” los hombres adornan con flores sus sombreros y el “Día de San Isidro” se adorna con collares de la flor a los animales en Zopoco. Esta especie también es utilizada en varias de las festividades de Huáncito para adornar la imagen de “San Isidro Labrador”; el día de “la fiesta de Huáncito” la imagen es adornada con la inflorescencia *L. autumnalis*. **Conclusión.** *L. autumnalis* se utiliza en menor cantidad para fines ceremoniales que *L. speciosa*, pero es utilizada por más comunidades. El uso ornamental es mayor en *L. autumnalis* en La Cañada de los Once Pueblos, Michoacán de Ocampo.

Conocimiento ecológico local de pesca en el Río Guaporé, Amazonia meridional, Brasil

Cristiane Lima Façanha; Carolina Joana da Silva y Keid Nolan

crisfacanha@gmail.com

Introducción. Esta investigación aborda el conocimiento de los pescadores de la Colonia Z2, coordinación de Vila Bela da Santíssima Trindade, ubicado en las orillas del río Guaporé (Amazônia Matogrossense). El objetivo fue verificar el consenso cultural de los pescadores sobre el conocimiento acerca de los peces y las estrategias de pesca. **Método.** Entrevistamos a 28 pescadores de la Colonia Z2. Se utilizó la técnica del listado libre, analizado mediante el software Anthropac 4.0. **Resultados y Discusión.** Los resultados mostraron que el conocimiento de los pescadores sobre los peces se distribuye en 102 etnoespecies para el Río Guaporé y 23 estrategias de pesca conocidas. El análisis del Índice de Smith mostró tres rupturas cuanto a ordenación y frecuencia para los peces y las estrategias de pesca en el Río Guaporé. Por lo tanto, el análisis del Índice de Smith indicó que existe consenso cultural para obtener información sobre la pesca en la localidad donde se realizó la investigación. **Conclusión.** Los pescadores tienen un amplio conocimiento acerca de la pesca que se caracteriza por la riqueza de etnoespecies y estrategias de pesca, usos y prácticas que pueden ser utilizados para las políticas públicas orientadas a la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de la diversidad de especies y la seguridad alimentaria y las prácticas culturales de la comunidad encuestada.

Conocimiento ecológico local, usos y creencias de Lepidoptera entre los Chota en, gente palabra, Sierra Mazateca, Oaxaca, México

Figuroa Fernández, Ana Luisa^{1,2}; Arturo Huerta López^{1,3}; Guadalupe Figuroa Torres¹
y Alberto Vallejo Reyna³

¹Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco;

²Colectivo Fomento y Acción Biocultural, México;

³Escuela Nacional de Antropología e Historia

luisafiz@yahoo.com.mx

Introducción. En México, país megadiverso, el estado de Oaxaca cuenta con 16 pueblos originarios y 157 variantes lingüísticas, además de ser el segundo en diversidad de especies de mariposas diurnas (1,197). Sin embargo, el estudio de la relación hombre/naturaleza entre estos pueblos y el orden Lepidoptera es escasa. Por ello, se realizó una evaluación del conocimiento tradicional de Lepidoptera entre los chota en o “gente palabra”, pueblos mazatecos originarios que habitan en la Sierra Mazateca, al norte del estado de Oaxaca. Adicionalmente se generó un listado taxonómico de especies presentes en la zona. **Método.** De noviembre de 2009 a septiembre de 2012 se realizaron 350 entrevistas semiestructuradas a personas entre 5-80 años de edad, así como observación participante en actividades cotidianas y rituales para identificar los elementos culturales en torno al orden Lepidoptera. Con base en lineamientos etnozoológicos y colecta-liberación de individuos, se generó el listado taxonómico de especies. **Resultados y Discusión.** El listado taxonómico se encontró compuesto por dos subórdenes, 12 familias, 92 géneros y 142 especies. Se identificaron cinco elementos culturales principales en torno a Lepidoptera: 1) conocimiento ecológico local: Se reconoce la estacionalidad de ciertas especies, así como plantas de alimentación de algunas de sus larvas; 2) creencias culturales que se manifiestan desde el nombre otorgado al grupo, chotatsé (gente grande, ser respetable); 3) fuentes de alimentación: Se reconoce el consumo de chobi, larva de *Arsenura armida armida*; 4) goce y afinidad estética: Se encontraron dos colecciones de referencia locales, interés por fotografías locales y manifestaciones artísticas en el dibujo y pintura y, 5) creación literaria, con poemas escritos en español y en mazateco. **Conclusión.** El orden Lepidoptera ha jugado un rol importante dentro los usos y las creencias de los chota en, sin embargo, dicho conocimiento se está degradando debido a la paulatina introducción de elementos culturales ajenos, que están resultando en la pérdida de la lengua nativa y la transmisión de la historia oral.

Conocimiento, uso y manejo tradicional del lince (*Lynx rufus escuinapae*) en San Juan Tlacotenco, Tepoztlán, Morelos

Almaraz Blanquet, Abigail Alejandra; Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel

charlot_blan@hotmail.com

Facultad de Ciencias, UNAM

Introducción. La fauna silvestre ha sido utilizada por diversos grupos culturales para obtener alimento, medicina, vestido, combustible, fibra, herramientas e ingresos económicos mediante su comercio. De dicha fauna destacan los carnívoros de la familia Felidae, en la cual todas sus especies están en riesgo. El lince (*Lynx rufus*) en particular ha sido objeto de cacería por su piel, la cual se comercializa en la actualidad. Además en algunas comunidades se consume su carne y se le sacrifica, pues los pobladores consideran que daña a fauna doméstica. Por consiguiente, es importante investigar sobre su conocimiento, uso y manejo tradicionales, ya que existe escasa información sobre estos aspectos. **Método.** Entre diciembre del 2011 y junio de 2013 se realizaron 86 entrevistas semi-estructuradas a informantes mayores de 18 años, seleccionados con la técnica de muestreo de bola de nieve en la comunidad de San Juan Tlacotenco, Tepoztlán, Morelos. **Resultados y Discusión.** Los habitantes mencionaron que utilizan al lince como alimento preparado en barbacoa, en chile o frito (51.2%), comercializando su piel, para la elaboración principalmente de tapetes (51.2%), disecado (11.6%) y con menor frecuencia a los cachorros como mascota (1.2%). Asimismo, los pobladores tienen la creencia de que el felino se alimenta principalmente de conejos (89.5%), ratones (36%), aves (32.6%), corderos (25.6%), gallinas (12.8%), becerros (9.3%), motivo de su sacrificio, empleando para su cacería el rifle (18.6%), escopeta (15.1%), pistola (7%), trampas (1.2%) y perros (1.2%). **Conclusión.** Los pobladores cazan al lince debido a que creen se alimenta de animales domésticos, lo cual es erróneo, ya que se documentó que la especie en la zona de estudio prefiere conejos y roedores.

Conocimiento micológico tradicional del pueblo de San Lorenzo Tlacoyucan, Milpa Alta, D.F.

Vanegas Enríquez, Inés Rosario¹ y Adriana Montoya Esquivel²

¹Universidad Nacional Autónoma de México

²Universidad Autónoma de Tlaxcala

sacrame_ram@hotmail.com

Introducción. El Suelo de Conservación Ecológica del Distrito Federal brinda servicios ecosistémicos importantes para la subsistencia de la capital y es geográficamente coterráneo con varios de sus pueblos originarios, por lo que los estudios etnobiológicos en esta entidad resultan prioritarios para la conservación biocultural. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio es describir el proceso de apropiación del recurso fúngico del pueblo de San Lorenzo Tlacoyucan dentro del esquema kosmos - corpus- praxis. **Método.** Se realizaron 105 entrevistas semiestructuradas a núcleos familiares elegidos de manera aleatoria, con un cuestionario base que incluyó un listado libre. Esta información se complementó con entrevistas abiertas a 7 recolectores y 3 adultos mayores. Por medio de la observación participativa en la recolección, venta y preparación de los hongos, se obtuvieron ejemplares que fueron procesados con las técnicas micológicas de rutina. **Resultados y Discusión.** Se reportaron 71 nombres tradicionales, de los cuales 19 son en náhuatl y 52 en español. Estos corresponden a 34 etnotaxones comestibles y uno insecticida- venenoso. Los tres etnotaxones con mayor frecuencia de mención son los clavitos (*Lyophyllum* spp.), las panzas (*Boletus* spp.) y las escobetas (*Ramaria* spp.) Como parte del corpus se describen datos de clasificación tradicional, formas de preparación y preservación, diferenciación de especies venenosas y morfología, desarrollo, estacionalidad y concepto de hongo. Dentro de la praxis se describe el proceso de recolección, transporte, venta y preparación. Los pobladores consideran que los hongos son “voluntad de Dios” y dependen de “como se dé el temporal”; por lo que se presentan algunas creencias alrededor del temporal, los hongos y otros animales que interactúan con ellos. Destaca que el núcleo intelectual de los hongueros milpaltenses es versátil y de los más amplios del D. F. Adicionalmente, existe mucha demanda de este producto y los precios locales son de los más altos registrados en el país. **Conclusión.** Con el registro del conocimiento micológico tradicional de San Lorenzo Tlacoyucan se contribuyó al conocimiento del recurso fúngico del D. F., base de la conservación de estos organismos y la cultura.

Conocimiento tradicional asociado a la conservación de la especie mariposa Monarca (*Danaus plexippus* Linneo) en Angangueo Michoacán

Velázquez Martínez, Susana¹; Saúl Alejandro García¹ y Azucena Hernández Mendoza²

¹Universidad Intercultural del Estado de México;

²Universidad Autónoma del Estado de México

susy.velmar.uiem@hotmail.com

Introducción. Las mariposas monarca (*Danaus plexippus* Linneo) son conocidas por la migración masiva que cada invierno lleva a millones de ejemplares a California y México; en este proceso millones de ellas mueren. Las mariposas llegan a la región de Michoacán y Estado de México donde se alimentan principalmente de plantas huéspedes de la familia de las Quiebramuelas (Asclepiadacea). Sin embargo, existen amenazas que ponen en riesgo la supervivencia de las mariposas que cada año es más reducido, como ejemplo de ello es la tala clandestina que conlleva a la disminución de su principal fuente de alimentación así como por la disminución en las superficies de plantas del algodoncillo en su hogar. Los trabajos asociados a la mariposa monarca se centran en determinar su estado de conservación, estudios del hábitat, actividades humanas que han afectado su condición. Sin embargo revisando bibliografía, no se tiene la suficiente información en cuanto al conocimiento tradicional de la mariposa en algunas comunidades de la zona de la biosfera de la mariposa monarca. El objetivo de este trabajo es la recopilación de información sobre el uso, manejo y conservación de la mariposa en la comunidad de Angangueo, Michoacán, a partir del conocimiento local ambiental. **Método.** Entre el mes de noviembre y diciembre de 2013 se realizó el trabajo de campo para documentar la estructura socioeconómica y ambiental de la comunidad. En enero se aplicaron entrevistas para determinar las prácticas tradicionales asociadas a la conservación y manejo de la mariposa monarca, así como conocer la cosmovisión en torno a las mariposas. **Resultados, Discusión y Conclusión.** La especie mariposa monarca (*Danaus plexippus* Linneo), tiene un rol importante como polinizador de plantas a lo largo de su trayecto, preservando hábitats y es parte de la cadena trófica de otros animales. Para los habitantes de la comunidad la mariposa monarca no tan solo representa un valor económico o ambiental sino también tiene una importancia cultural que se manifiesta en diversas tradiciones y costumbres.

Conocimiento y uso local de la avifauna en los humedales del municipio de Orocué, Casanare (Colombia)

Naranjo A., María Alejandra

Sociedad Colombiana de Etnobiología

alejangel888@gmail.com

Este trabajo explora los usos de las aves y los conocimientos locales asociados a las comunidades de llaneros e indígenas sáliba del Casanare en Colombia. Estos vertebrados son un elemento importante dentro de las prácticas ecológicas realizadas en la zona de estudio. Estas prácticas configuran la relación histórica que existe entre seres humanos y la fauna silvestre de Orocué. Entonces, el propósito de esta ponencia es mostrar parte de la investigación realizada en mi trabajo de grado, la cual se enfocó en el conocimiento ecológico y uso de las aves por parte de las comunidades locales del resguardo indígena Piñalito (El Duya), Parque Ecotemático Wisirare, Reserva Natural Las Malvinas y Finca Sabanales. Además, se documenta la importancia de las aves acuáticas para las comunidades sálibas y llaneras del municipio. Para esta investigación, se realizaron censos de observación en cinco sitios diferentes, entrevistas semi-estructuradas, conversaciones informales, grupos focales, cartografía social y observación participante. Se encontró un total de 173 especies y se reconocieron seis categorías de uso por parte de las comunidades (Alimentación, Medicinal, Mascota, Artesanías, Espiritual, Utensilios). Se encontraron pocas diferencias entre llaneros y sálibas sobre el conocimiento ecológico de 56 especies de aves.

Conocimiento, uso y manejo de plantas y hongos en comunidades p'urhepechas de Michoacán

Farfán Heredia, Berenice; María de la Luz Santos Erape; Ana Lidia Carlos Santos María de la Luz Santos Rivera; Lucía Rodríguez Morales y Ma. de la Luz Ortiz Sebastián

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

farfan73@gmail.com

Se ha documentado que en Mesoamérica ha existido una interacción entre los grupos indígenas y los recursos silvestres por un periodo de cerca de 12,000 años. Esto ha resultado en que en México exista un amplio espectro de estrategias de uso y manejo de recursos silvestres útiles, que implica el manejo de individuos y poblaciones de recursos silvestres, dirigido a aumentar la disponibilidad o mejorar la calidad de los recursos silvestres *in situ* o *ex situ*. Por medio de investigaciones etnoecológicas, etnobotánicas y etnomicológicas se documenta el conocimiento tradicional de recursos forestales no maderables de comunidades p'urhepechas en Michoacán. Se incluyen en la investigación plantas útiles, hongos comestibles, orquídeas silvestres, quelites y frutos de capulines (*Prunus serotina* ssp. *capuli*). Se describen las formas de uso y manejo silvícola *in situ* y *ex situ* de tales recursos forestales no maderables en zonas silvestres, sistemas agrícolas tradicionales y traspatios. Se documentó el conocimiento, uso y formas de manejo de 82 especies de plantas silvestres útiles, 14 especies de hongos comestibles silvestres, 2 especies de orquídeas, 7 especies de quelites y se documenta además el conocimiento tradicional, la diferenciación de 7 variedades de frutos de capulines, sus formas de uso y manejo. Se concluye que por la larga y estrecha relación de la cultura p'urhepecha con la naturaleza, ha generado un sistema de conocimiento en torno a los recursos forestales útiles y ha desarrollado estrategias de manejo dirigidas a aumentar la disponibilidad, abundancia, calidad de las partes útiles, sobrevivencia y distribución en áreas agrícolas y traspatios de recursos útiles, con la finalidad de tenerlas disponibles es un espectro más amplio espacial y temporalmente.

Conocimientos Tradicionales Etnomicológicos de los Mixtecos en Oaxaca, México

Rojas Velasco, Alicia y Marco Antonio Vázquez Dávila

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

alison99@live.com.mx

Introducción. Es importante estudiar el conocimiento de los pueblos originarios sobre los hongos en América Latina, en particular en Mesoamérica, por su multiplicidad y profundidad. El conocimiento tradicional sobre los hongos desafortunadamente se va perdiendo gradualmente a medida que avanzan los procesos de aculturación entre diferentes grupos étnicos. Los hongos han jugado un papel importante para la humanidad en la medicina tradicional, como fuente alimenticia y por sus usos rituales. **Método.** Entre los meses febrero y noviembre 2013 se comenzó la investigación en dos comunidades: San Esteban Atatlahuca y Santa María Cuquila tomando en cuenta el criterio de selección según el cual es pertinente tomar localidades que se ubican en zonas rurales. Se efectuaron recorridos etnomicológicos con conocedores locales, entrevistas estructuradas y semi-estructuradas y compra-entrevistas. Se realizó la identificación taxonómica en *index fungorum* y con uso de claves. **Resultados y Discusión.** Una vez determinados se obtuvieron 21 ejemplares que son comestibles en ambas comunidades, de las cuales 17 se consumen en San Esteban Atatlahuca. Entre éstas, cuentan con mayor preferencia: el hongo del aguacate (*Tricholoma magnivelare*), yema de huevo (*Amanita laurae*), hongo del temblor o de sopa (*Sparassis crispa*) y hongo de ocote o de cuaresma (*Neolentinus lepideus*). En Santa María Cuquila se consumen 14 hongos, entre los cuales se prefieren: hongo de ocote o de cuaresma (*Neolentinus lepideus*), hongo oreja de gato (*Helvella crispa*) y yema de huevo (*Amanita laurae*). Se realizó un calendario de los hongos comestibles, sin embargo se registran otros usos. Por ejemplo: se emplea como medicinal el hongo de estrella (*Astraeus hygrometricus*) junto con la planta oreja de coyote (*Pinguicula moranensis*). **Conclusión.** El conocimiento que tienen las comunidades indígenas varía, ya que en Atatlahuca es mayor el número de especies de hongos que se consume y en Cuquila la cantidad de hongos que se consume es baja, sin embargo tienen una especie de uso medicinal. Aún se pueden apreciar estos distintos usos que se les da a los hongos.

Conservación de maíz y parentesco en las comunidades tseltales de Tenejapa en los Altos de Chiapas

D'Alessandro, Renzo

renzo.dalessandro@gmail.com

La conservación de maíces nativos o milenarios está ligada a la actividad cultural, los saberes y a la transmisión de los mismos. Se analiza cómo funcionan las reglas de transmisión de maíces dentro de distintos linajes indígenas de la etnia tseltal en el municipio de Tenejapa, Chiapas. Las reglas de transmisión de maíces están ligadas a la conformación de la familia pero también a su evolución en el territorio.

Consumo de la leña y especies en la sierra de Tenosique, Tabasco México

Sol Sánchez, Angel¹; Luis Felipe Zamora Cornelio²; Gloria Isela Hernandez Melchor³

¹Colegio de Postgraduados. Campus Tabasco;

²ECODET A.C.;

³Servicios Agropecuarios Profesionales del Sureste Mexicano S.C.

sol@colpos.mx

Introducción. En zonas rurales el consumo de leña es primordial para la preparación de los alimentos. El consumo es variable y el volumen depende de la frecuencia de uso del fuego y el número de miembros de la familia a los que haya que alimentar. Por tal razón, el presente trabajo se realizó con el objetivo de evaluar el volumen de consumo de leña en algunas familias de la sierra de Tenosique y las especies de mayor uso. **Método.** Durante el estudio forestal nacional realizado para la sierra de Tenosique 2008-2010, se realizaron entrevistas a hogares usuarios de leña para conocer el tipo de leña, volumen y características del fuego de la leña. Para uniformizar criterios, todas las medidas locales se transformaron a cuerda (1 cuerda= 128 pies cúbicos). **Resultado y Discusión.** Se entrevistó a 51 hogares. La forma de medición del volumen de leña fue variable: camionetado (2.5 cuerdas), troje (2 cuerdas), árbol (2 cuerdas), carga de caballo (0.25 cuerdas), carga a la cabeza (0.16 cuerda), montoncito (0.3 cuerda), cuerda (128 pies cúbicos) y parrillada de bicicleta (0.16 cuerdas). De las 17 especies más utilizadas, las principales 10 fueron: guácimo, guapaque, Ya'axnix, Tzalam, naranja, cuajilote, cocoite, tinto, chechem blanco y popiste. Sin embargo, se constató que el uso de la leña depende de las especies presentes en el sitio. Las comunidades con selvas o acahuales en sus cercanías emplean especies de estos ambientes, generalmente no cultivadas, mientras que aquellas que se ubican en áreas transformadas emplean aquellas que se encuentran dentro del huerto, en el cerco de los potreros, dentro de los potreros, a orillas de caminos o en las proximidades a sus cuerpos de agua. Se obtuvo que el consumo de leña por familia varía desde 28.8 cuerdas hasta 0.6 cuerdas, con una media de 7.06. **Conclusión.** Debido a que las unidades de medición citadas no siempre tienen la misma cantidad de leña y se sobreestima el volumen real, consideramos que las cifras por arriba de 20 cuerdas están fuera del promedio de consumo, al igual que el valor más bajo que es 0.6 cuerda.

Cuidando a las Moosni (Córdoba), desde los saberes de nuestros ancestros comca'ac (seris) y de la biología de la conservación

Estrella, Mayra¹ y Andres Camou Guerrero²

¹Coordinadora Grupo Toruguero Comca'ac;

²Universidad Nacional Autónoma de México

mayer.tortuguita@hotmail.com

El Grupo Tortuguero Comca'ac trabaja desde hace más de una década en el monitoreo y conservación de tortugas en su territorio. Las tortugas son especies de un alto valor cultural en cuanto a cantos y mitos y por ello quisimos cuidarlas y conservarlas. Guadalupe López fue uno de los que nos transmitió sus conocimientos ancestrales sobre tortugas y quien advirtió que las poblaciones estaban en peligro. Señaló que así como había desaparecido la tortuga laúd, iba a desaparecer la tortuga verde. Al ver la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), como Comca'ac hacemos una fiesta de bienvenida que dura 4 días, la pintamos y bailamos y cantamos. Duramos más de 30 años sin ver a una tortuga laúd, hasta el año 2011, en que unos pescadores la encontraron. Han habido dos fiestas más desde entonces, el 26 de enero de este año (2014) llegó una tortuga laúd a Desemboque. Trabajamos también con otras especies de tortugas como la tortuga verde, la tortuga carey y la tortuga golfina. Hacemos monitoreos con instrumentos y metodologías de la ciencia occidental para poder compartir los datos con el Grupo Tortuguero de las Californias. En la playa estamos haciendo monitoreo de anidación e incubación de huevos, construimos un corral para que no lleguen depredadores y acompañamos la liberación de tortugas. También realizamos trabajo de conservación con los pescadores jóvenes y niños de la comunidad. Para nuestro trabajo es importante compartir el conocimiento de nuestros ancestros, quienes nos han enseñado acerca de la hibernación, alimentación de las tortugas, en dónde hibernan, cuáles son los meses de hibernación, cuándo salen de nuevo a la superficie, lo que comen antes de la hibernación, los lugares y las temporadas de anidación, entre otras enseñanzas de su importancia a través de mitos y cantos.

Cultivo, distribución y aprovechamiento de camote *Ipomoea batatas* en México

Basurto, Francisco¹; Delia Castro¹; David Martínez²; Tobías Rodríguez²;
Juan Carlos González¹ y Lintzy Vaylón¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México;
²Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

abasurto@ib.unam.mx

Introducción. El camote se cultiva en México en regiones tropicales y subtropicales libres de heladas, bajo diversos sistemas de producción y niveles tecnológicos que incluyen desde el autoabastecimiento al abastecimiento del mercado nacional. Se aprovecha principalmente como alimento para el hombre y de manera secundaria como forraje. El propósito del trabajo es reportar la distribución del camote bajo cultivo, los sistemas agrícolas en que crece y el aprovechamiento de que es objeto en el país, así como la diversidad existente de la especie.

Método. Como parte de los trabajos de la Red Camote del SINAREFI, desde 2010 se realiza exploración etnobotánica en las regiones productoras de camote del país, entrevistando a los productores y colectando material germinal para integrar la colección de camote, ubicada en el centro de conservación de Coatepec Harinas, Estado de México. **Resultados y Discusión.** En México el camote se cultiva en 25 estados, su producción es para autoabastecimiento o para destinarla al mercado y su uso como alimento es principalmente como golosina o complemento alimentario más que como alimento básico a pesar de su alto contenido energético. **Conclusión.**

En el país existe una alta diversidad infraespecífica, misma que se manifiesta sobre todo en los colores de la raíz y en la morfología de las hojas. A la fecha se tiene un acervo de 180 accesiones en el banco de germoplasma.

Dinámica de traspatio de la comunidad de San Fernando, municipio de Soteapan, Ver.

Gheno Heredia, Yaqueline A.; M. Roberto Gámez Pastrana; Amalia Cruz Márquez;
Feliza Ramón Farías y Héctor Oliva Rivera

Universidad Veracruzana

ghenohy@hotmail.com

Introducción. El presente trabajo registra el estudio de los solares en la comunidad de San Fernando, municipio de Soteapan Veracruz en la región de la Sierra de Santa Marta, en donde los recursos naturales han sido parte importante de los Zoques-Popolucas que los han utilizado y manejado para su subsistencia. Culturalmente han conservado una dinámica para el uso de los solares y el cuidado de las plantas. **Método.** Se estudiaron 12 unidades familiares que tienen solares (espacio de tierra donde viven, cultivan, crían animales de corral y tienen plantas útiles), desde el enfoque de la agrobiodiversidad y la diversidad organizacional. Se aplicó una metodología participativa y un registro documental y fotográfico de su quehacer y sus recursos vegetales. **Resultados y Discusión.** Se registraron 193 especies vegetales con usos comestible, condimentico, medicinal, ornato, maderable, leña seca, construcción, para la limpieza de hogar, comercial y mágico-religioso. Se reportan cinco diferentes tipos de labores culturales. No existe una época especial para hacerlas, estas actividades las realizan tanto hombres como mujeres y a veces niños sin ningún beneficio económico. Las especies vegetales son adquiridas por intercambio entre los vecinos, regaladas, comprados en las ciudades cercanas o incluso extraídas de las montañas, como el caso de las orquídeas silvestres. Se realizó un análisis de las especies por cada categoría de uso. Empleando un dendrograma se muestran cuatro grupos de relevancia en donde se incluyeron subgrupos de categorías de especies con relación entre sí. **Conclusión.** Se registran los saberes tradicionales dentro de las huertas en la zona de Soteapa, Veracruz.

Diseño y establecimiento de un sistema agroforestal en Sac Zuquil Quintana Roo

Chan Medina, San Andres

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

andreschan@hotmail.com

Introducción Los campesinos producían diferentes cultivos en una sola área de trabajo. Éstos eran para el autoconsumo, alimentos para el ganado y abejas, producían madera de interés comercial y aprovechaban al máximo los suelos sin deteriorarlos. De esta manera los campesinos no disminuían su producción y conservan los recursos naturales. Con el paso del tiempo adoptaron nuevas técnicas de producción (monocultivo, uso de insumos externos) que aceleraran la producción: mayor cantidad en menor superficie. Sin darse cuenta comenzaron a ocasionar problemas en los suelos, contaminación del ambiente, Esta situación se da en comunidades marginadas y Saczuquil no es la excepción, sin embargo, en estas regiones aún se conserva conocimiento e interés de plantas de la región con potencial productivo. Los sistemas agroforestales son una forma de uso de la tierra en donde las plantas perennes interactúan biológicamente en un área con cultivos y animales en un mismo espacio, pero con diferente o mismo tiempo. **Método.** Para establecer el “sistema Agroforestal” en dicha comunidad y conocer las plantas de interés a cultivar por los pobladores, se entrevistó a 30 personas de entre 45 a 80 años de edad. Por medio de esta entrevista se diseñará el sistema agroforestal. Se realizó un recorrido en campo para recolectar material genético de las plantas de interés a cultivar y se reprodujeron en vivero. Posterior a su germinación se estableció el sistema agroforestal. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron por medio de la información de la entrevista semi estructurada aplicada en la comunidad de Saczuquil Quintana Roo, datos sobre los cultivos y maderables de mayor interés a cultivar. Se registraron las etapas y formas de propagación de las plantas, nombre común, nombre maya y nombre científico. De igual forma por medio la información obtenida en la entrevista, se diseñó el sistema agroforestal en dicha comunidad, con las especies más importantes **Conclusión.** Por medio del establecimiento de un sistema agroforestal con plantas de interés para cultivar en la comunidad se puede apreciar el paternalismo que existe en las comunidades para la conservación de los recursos naturales de la región. Se encontró evidencias del conocimiento de la comunidad sobre sus recursos naturales.

Distribución y manejo del árbol de lináloe (*Bursera linaloe*)

Nájera Gutiérrez, Manuel A.

Laboratorio de Manejo de Recursos Naturales

nagumaal2011@hotmail.com

Introducción. La relación del hombre con la naturaleza ha permitido la obtención de alimento, medicina tradicional, utensilios de comida, muebles y artesanías. Tal es el caso de *Bursera linaloe* que es apreciada por el aroma de su aceite esencial obtenido de la madera y frutos. El objetivo de este trabajo fue recuperar el manejo tradicional de esta especie en cinco comunidades de la Mixteca Poblana. **Método.** Se realizaron encuestas y entrevistas a los pobladores, así como la realización de talleres participativos teóricos y prácticos con actores clave, revisando aspectos técnicos del manejo de lináloe. **Resultados y Discusión.** Los pobladores saben que el lináloe hace 50 años se aprovechaba de manera intensiva en toda la región para producción de la esencia, reconocen la presencia del recurso árbol de lináloe en las cinco comunidades. Las actividades del proceso para obtención de madera se han dejado de desarrollar y no se conocen acciones de manejo y aprovechamiento actual. El recurso forestal para uso maderable se extrae de manera ilegal en el estado de Puebla para abastecer a carpinteros y artesanos del Municipio de Olinalá en el estado de Guerrero. Actualmente no hay una producción dirigida de lináloe; se reconoce que existe en las comunidades pero no se aprovecha en ninguna forma. Se han realizado diversas reuniones con productores de la región para la conformación de asociaciones que permitan el aprovechamiento. Sólo las personas mayores conocen el proceso de calado del árbol, por lo que se considera que se ha perdido ese conocimiento. Se está muriendo la gente mayor con ese conocimiento, se lo cuentan a los hijos pero ya no lo practican. **Conclusión.** Se propone revalorar y reconocer las experiencias en el manejo de lináloe, que permita generar empleos así disminuyendo la migración de jóvenes, así como producir y aprovechar de manera sustentable esta especie.

Distribución, consumo y características de la malanga (*Colocasia esculenta* L. Schott) en el estado de Tabasco

Domínguez Rivera, Maribel; Juan Manuel Zaldívar Cruz; Mateo Osorio Miranda; Adriana Contreras Oliva; Nydia del Rivero Bautista; Angel Martínez Becerra y Elmer Daniel Carrillo Hernández

Colegio de Postgraduados

dominguez.maribel@colpos.mx

Introducción. La malanga (*Colocasia esculenta* L. Schott) ha sido muy poco estudiada a pesar de ser un vegetal muy importante como fuente de carbohidratos y minerales como potasio y fósforo para la alimentación. Perteneció al género *Colocasia*, de la familia Araceae, siendo la de mayor relevancia comestible. A pesar de ser importante como fuente de alimento, en Tabasco no se ha investigado su potencial en cuanto a productividad alimentaria. El presente estudio tuvo como objetivo conocer los sitios de producción, venta y consumo en diferentes municipios del estado de Tabasco. **Métodos.** Se aplicaron cuestionarios exploratorios a vendedores, consumidores y productores, obteniendo así información sobre consumo, precio, peso comercial de cormos, origen de los productos, superficies de siembra y otras en catorce municipios del Estado de Tabasco. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo que la malanga está presente como cultivo en huertos familiares para autoconsumo. Se entrevistó a 55 vendedores de los mercados municipales, reportando un precio promedio de venta de \$14 Kg; el peso promedio de los cormos es de 3 kg y se comercializa en fresco todo el año. Los precios son similares entre los vendedores de cada mercado. De 140 consumidores encuestados, 49 % la consume en su dieta, con una frecuencia de al menos una vez al mes. La forma de consumo de los cormos en todos los municipios es muy similar (puchero, cocida con sal, horchata, galletas, fritas y atole) y en ninguno de los casos mencionan dar un aprovechamiento al resto de la planta. Los productores siembran en huertos familiares desde 10 ejemplares hasta superficies comerciales de aproximadamente 1 Ha. Conocen las variedades morada y blanca. La cosecha la realizan entre 8 y 9 meses con un peso de los cormos entre 2 a 4 Kg. **Conclusión.** Los municipios con mayor conocimiento, consumo, comercialización y producción de malanga son Comalcalco, Cárdenas, Huimanguillo, Teapa, Jalapa y Tacotalpa y los de muy poco o nulo conocimiento Centla, Paraíso, Nacajuca, Macuspana y Jonuta. Se encontró que el desconocimiento de esta especie es congruente con la ausencia de vendedores en los mercados.

Diversidad biológica en los huertos familiares de la localidad de Tetlatzinga, municipio de Soledad Atzompa, Veracruz, México

Gheno Heredia, Yaqueline A.; Claudia Sánchez Ramos; M. Roberto Gámez Pastrana;
Feliza Ramón Farias y Héctor Oliva Rivera

Universidad Veracruzana

ghenohy@hotmail.com

Introducción. El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la localidad de Tetlatzinga, Soledad Atzompa perteneciente a la zona fría de la Sierra de Zongolica en la zona centro-occidental del estado de Veracruz con la finalidad de determinar la diversidad biológica de especies vegetales y animales presentes en las huertas familiares de esta localidad. Adicionalmente, se buscaba establecer la dinámica organizacional para el aprovechamiento de plantas y animales y elaborar un documento gráfico útil para la consulta y uso práctico de la comunidad. **Método.** Se colectaron las plantas registrando su información y se depositaron en el Herbario CORU “Dr. Jerzy Rzedowski Rotter”. Se recopiló información mediante metodología participativa y entrevistas semi-estructuradas acerca de los principales usos que se les asigna a las plantas y animales, las técnicas de manejo y las características de diversidad organizacional. Para el caso de los animales, no se colectaron, sólo se fotografiaron. **Resultados y Discusión.** Se registraron 178 especies de plantas, agrupadas en 134 géneros y 49 familias botánicas. Con respecto a los animales, se registraron 11 especies agrupadas en 9 géneros y 9 familias, enfocándose principalmente a la forma de obtención, su importancia, la alimentación y los cuidados. De acuerdo a los usos principales de las plantas se clasificaron en las siguientes siete categorías: Cercas vivas, Comestibles, Forrajeras, Medicinales, Ornamentales, Rituales y de Sombra. En cuanto a las actividades desarrolladas para el manejo de plantas y animales se aprecia una distribución de géneros, ya que las actividades son realizadas principalmente por las mujeres acompañadas de los hijos(as). La participación del hombre está condicionada a la temporalidad de las labores que se realizan. Queda integrado el documento gráfico con las especies ordenadas alfabéticamente según los nombres locales y en el caso de las plantas medicinales, contiene los usos específicos y la forma de preparación. **Conclusión.** Se registra por primera vez la diversidad biológica de especies vegetales y animales de las huertas familiares y la dinámica organizacional para el aprovechamiento de los recursos.

Diversidad florística y etnobotánica en el ejido Pomoca, Tacotalpa, Tabasco

Chan Quijano, José Guadalupe; Gilberto Villanueva López y Dora Elía Ramos Muñoz

El Colegio de la Frontera Sur

j.chanquijano@hotmail.com

Introducción. El uso de los recursos vegetales ha jugado un papel importante desde los principios de la humanidad, ya que estos siempre se han utilizado para satisfacer necesidades primordiales. Por tal motivo, se enlista la diversidad de especies de plantas, así como información etnobotánica del Ejido Pomoca, Tacotalpa, Tabasco. **Método.** Entre el 1 y el 3 de abril de 2013 se visitó el Ejido Pomoca y con apoyo de un transecto en el cerro El Chile y recorridos en el ejido, se recolectó información sobre la diversidad botánica y conocimiento etnobotánico. **Resultados y Discusión.** Se registraron 41 especies de plantas. Dentro de sus usos se reportan como ornamentales 13, nueve comestibles, diez maderables, diez con frutos comestibles, tres para leña, 11 medicinales, dos para condimento, cuatro como forraje, siete para construcción, cinco maderables, dos melíferas, dos para fabricación de herramientas, uno para cerco vivo, tres para restauración ecológica y uno como artesanal. En la comunidad se encontró que los ecosistemas adyacentes juegan un papel importante en la satisfacción de necesidades y en la generación de bienes y servicios para las propias familias. **Conclusión.** Es necesario seguir rescatando el conocimiento tradicional de las comunidades para documentar la información sobre las especies útiles que pudiesen desarrollar nuevos medicamentos y, al mismo tiempo, evaluar el grado de amenaza de las especies para diseñar estrategias para su conservación, así como para la preservación y reafirmación cultural de las generaciones futuras.

Diversidad Etnobotánica del Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS) “San Bartolomé Tekax” Yucatán, México

Picazo Pineda; Mayra

Universidad Nacional Autónoma de México

picazomayra@ciencias.unam.mx

Dentro de este trabajo se integra suficiente información para elaborar un catálogo Etnobotánico, dentro del “Centro de Investigación para la Vida Silvestre” (CIVS) San Bartolomé - Tekax, dependiente de la SEMARNAT y la Comisión Federal de Electricidad. Este Centro se localiza en el estado de Yucatán México, cabecera municipal Álvaro Obregón, cuenta con una superficie de 275 hectáreas, está ubicado en las coordenadas 20° 12' 17.4" norte y 89° 14' 51.7" oeste, pertenece al municipio de Tekax, al sur del estado, limita al norte con Teabo, al sur con el estado de Campeche y Quintana Roo, al este con Tzucacab - Tixmeuac y al oeste con Akil - Oxkutzcab. Se realiza este trabajo porque es relevante para la conservación elaborar un estudio de la vegetación de la región, para buscar alternativas ambientales y que la población, a través de su cultura maya, rescate usos tradicionales y mantenga el conocimiento etnobotánico para implementar estrategias de planeación, restauración o conservación a corto, mediano y largo plazo. Para ello, el catálogo que se propone permite conocer detalladamente los recursos naturales derivados de la diversidad vegetal. Asimismo, se utilizan recursos etnobotánicos, por la fuerte presencia de conocimiento botánico tradicional que presenta la cultura maya. El método etnobotánico en resumen es el siguiente: La técnica de Observación participante: Es una técnica a largo plazo que forma un elemento fundamental del trabajo de campo antropológico más moderno. Se refiere a convivir con la gente y compartir los distintos aspectos de su vida, abarcando desde las actividades de subsistencia, tales como cocinar, cultivar o recoger leña, frutos, hasta los rituales, tales como casamientos, celebraciones religiosas o ritos de iniciación con la madre tierra y las labores culturales. Esta técnica permite percibir como aplican los involucrados, sus conocimientos en la práctica, la información colectada es primaria y es altamente confiable. El conocimiento sobre el uso tradicional etnobotánico será clasificado de la siguiente manera: Medicinal, Melífera, Maderable, Ornamental, Alimentaria, Forraje, Herramienta, Combustible, Artesanal, Construcción, Ritual, Ingeniería, Ambiental, Lúdico, Cercas Vivas, Jabón, Tintes y Cosméticos.

Efecto del aprovechamiento de corteza de *Hintonia latiflora* (Rubiaceae) en su arquitectura y reproducción en el Alto Balsas, México

Beltrán Rodríguez, Leonardo; Edmundo García Moya; Angélica Romero Manzanares;
Mario Luna Cavazos; Heike Vibrans y Fernando Manzo Ramos

Colegio de Postgraduados

beltran.leonardo@colpos.mx

Introducción. El aprovechamiento de cortezas representa una amenaza para las especies sujetas a este tipo de prácticas, pero sus efectos ecológicos han sido escasamente documentados. En México, la corteza medicinal de “quina amarilla” *Hintonia latiflora* (Sessé & Moc. ex DC.) Bullock ha sido cosechada intensivamente con fines comerciales a partir de 1970. La recolección es excesiva y se concentra en la provincia fisiográfica del Alto Balsas. Los recolectores indican que las poblaciones son cada vez más lejanas y muestran el impacto del aprovechamiento. A la fecha, la especie carece de estudios que permitan establecer políticas de gestión persistentes. El presente estudio documenta la estructura poblacional de *H. latiflora* y la relación entre diferentes intensidades de cosecha de corteza con atributos arquitectónicos y reproductivos. **Método.** La investigación se llevó a cabo en ocho sitios de estudio en Tlalcozotitlán, Guerrero, México (17°52'58"N, 99°07'48"O), elegidos mediante mapeos participativos con recolectores. En cada sitio se establecieron tres transectos de 20 x 100 m (0.6 Ha), que fueron subdivididos en superficies de diferente área con disposición aleatoria para cuantificar la densidad de *H. latiflora* por estadio de desarrollo y obtener la estructura poblacional. Para cada uno de los individuos juveniles y adultos de *H. latiflora* previamente censados, se registraron nueve atributos arquitectónicos y reproductivos. La intensidad de cosecha de corteza fue definida con base en el número de individuos descortezados por sitio: alta intensidad (> 10 individuos) vs baja intensidad (> 5 individuos). La información se analizó mediante un Análisis de Varianza no Paramétrico (ANAVA). **Resultados, Discusión y Conclusión.** Los resultados indican que en los ocho sitios de estudio existe una mayor densidad de plántulas (213 ind. Ha⁻¹) que de otros estadios de desarrollo. El ANAVA indicó que a mayor intensidad de cosecha menor altura y número de frutos.

El acitrón como recurso culinario: pasado, presente y futuro. Hacia un uso sustentable de la biznaga dulce

Jiménez Sierra, Cecilia L.¹; Ma. Fernanda Puga Ching² y Amalinalli López Rodríguez²

¹Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa;

²Universidad del Claustro de Sor Juana

ceci@xanum.uam.mx

Introducción. el acitrón es un dulce mexicano confitado que se elabora con el tallo de las biznagas, empleando para ello principalmente a la biznaga dulce (*Echinocactus platyacanthus*). El objetivo fue obtener datos del uso, comercio, demanda y consumo de este recurso. **Método.** Se realizó una investigación bibliográfica sobre el uso de este recurso. Se realizaron entrevistas a comerciantes de acitrón de diversos mercados de la capital para conocer los detalles sobre la elaboración, demanda y comercio del acitrón. Se aplicó una encuesta a consumidores: 1) alumnos de gastronomía; 2) a universitarios y 3) ciudadanos comunes. **Resultados y Discusión.** La biznaga dulce es un elemento típico de los desiertos mexicanos (desierto Chihuahuense). El ciclo de vida de estas plantas señala que el crecimiento de sus individuos es muy lento y que las poblaciones naturales apenas están en equilibrio. La remoción de individuos (especialmente de adultos) pone en riesgo de desaparición a las poblaciones silvestres. La especie se encuentra en la categoría de Protección Especial (Pr) por lo cual su extracción y venta es ilegal. Sin embargo, el acitrón es vendido prácticamente en todo el país. La demanda de este recurso es para consumo como golosina (ferias) y para la preparación de platillos tradicionales (tamales de dulces, chiles en nogada y la Rosca de Reyes). El beneficio económico de la extracción ilegal de biznagas y de su comercio apenas beneficia a los pobladores locales y deja devastadas a las poblaciones silvestres. **Conclusión.** La extracción de este recurso como ha venido haciéndose no es sustentable. La industria de materias primas para pastelerías y panaderías ha empezado a producir sustitutos del acitrón como papaya o jícama cristalizada y ate. Los ciudadanos apenas están informados sobre el riesgo de extinción de la biznaga dulce y existe un desconocimiento del origen del acitrón. Es necesaria una campaña de educación e iniciar programas de cultivo en invernadero para reintroducción esta planta a sus ambientes naturales, ya que si este recurso desapareciera perderíamos un componente importante de la diversidad biológica, cultural y culinaria que caracteriza a nuestro país.

El arraigo cultural al uso de las aves canoras y de ornato en México

Roldán Clarà, Blanca¹; Xavier López-Medellín² y Claudia Leyva Aguilera¹

¹Universidad Autónoma de Baja California, UABC;

²Universidad Autónoma del Estado de Morelos

blancamar@gmail.com

El uso de las aves silvestres para el comercio de mascotas no es sólo una actividad económica en México, sino que también tiene dimensiones culturales y religiosas. El fraile Bernardino de Sahagún lo registró en su historia de México antiguo: “Hay una avecita (...) que se llama centzontlatole (...) Críase en jaulas.” Aunque fue un oficio prehispánico, aun los pajareros modernos tienen un gran arraigo. Se describe aquí el arraigo cultural y religioso que tienen los pajareros a su oficio a través de las peregrinaciones católicas y ferias que realizan en México. Durante 2013 se asistió a una feria de aves y a tres peregrinaciones. Se realizaron observaciones, entrevistas y registro fotográfico. En las peregrinaciones los pajareros cargan sus tercios (jaulas apiladas verticalmente) en la espalda con aves canoras como cenizotes (*Mimus polyglottus*), jilgueros (*Myadestes occidentalis*) y clarines (*M. unicolor*) hasta llegar a la iglesia, donde se celebra una misa. Van acompañados de gran parte de su familia, quienes muchas veces son pajareros. La peregrinación a la Basílica de Guadalupe tiene lugar el domingo de ramos y es la más concurrida de las tres, ya que se cuantificaron 280 tercios. La de San Bartolo Morelos, estado de México, se celebra el 15 de mayo y ahí se cuantificaron 95 tercios. La peregrinación en Santa María del Río, San Luis Potosí, se celebra el 12 de diciembre y se contaron 50 tercios. Todas estas son tradiciones para dar gracias a la Virgen y al Santo, alegrarles con los cantos de los pájaros y convivir con compañeros. Finalmente en la Feria de las aves en Tlacotepec, Puebla, se enlistaron 52 especies nativas. Con esto se demuestra que las aves tienen un enorme valor cultural, religioso y simbólico. Por lo tanto, para poder conservar las aves, los manejadores deben considerar los valores del uso del recurso para generar mejores estrategias que puedan incorporarse al esquema tradicional.

¿El imaginario del Jaguar? Percepciones campesinas del Jaguar y otros felinos silvestres en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco

Álvarez Grzybowska, Natalia¹; Peter R.W. Gerritsen¹ y José Cruz Gómez Llamas²

¹Universidad de Guadalajara; ²Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

natalia.alvarez@cucsur.udg.mx

Introducción. En los últimos años, la conservación del jaguar y de otros felinos silvestres ha recibido mucha atención entre científicos y políticos y se ha convertido en una de las líneas estratégicas para el manejo de las áreas naturales protegidas. En aquellas áreas naturales protegidas habitadas, como lo son las reservas de la biosfera, se ha buscado la participación de los pobladores, entre otros motivos por los conflictos que se han dado entre los felinos silvestres y los campesinos. En este sentido, muchos autores coinciden en que un primer paso para fortalecer la participación es conocer las percepciones de los diferentes actores locales, así como el uso y manejo que le dan a la fauna silvestre. Esta ponencia describe los resultados de un estudio exploratorio de las percepciones campesinas, así como del uso y manejo de la fauna silvestre en 10 localidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco, en el Occidente de México. **Método.** La metodología aplicada consistió en la aplicación de entrevistas a informantes clave, así como de encuestas con el fin de cuantificar y contextualizar los resultados cualitativos obtenidos. **Resultados y Discusión.** Nuestros resultados muestran que la mayoría de los informantes no han tenido un contacto directo con los felinos silvestres, aunque la frecuencia es más alta con los felinos pequeños. Por ende, la percepción de la mayoría de la gente se construye con base en un imaginario colectivo. Además, se valora a estos animales en gran medida en función al daño que causan, principalmente al ganado bovino. En este sentido, las percepciones son más bien negativas para el caso del jaguar y el puma. **Conclusión.** Con base en nuestro estudio, concluimos que es necesario un trabajo directo con los campesinos que tienen actividades agropecuarias en la parte alta del cerro, y que puede resultar interesante iniciar una campaña de información entre los pobladores para mostrar el papel que juegan los felinos silvestres en los procesos ecológicos, y como parte del patrimonio natural de las comunidades rurales.

El Peyote Queretano: Situación actual y alternativas de manejo

Jiménez Sierra; Cecilia L. y Omar Díaz Segura

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

ceci@xanum.uam.mx

Introducción. El “peyote queretano” *Lophophora diffusa* (Croizat) es una cactácea endémica de la región semiárida de Querétaro (México). La especie es considerada amenazada (A) por la NOM-059-SEMARNAT-2010; Vulnerable (Vu) por la UICN y está en el Apéndice II de CITES. Debido a su extraña morfología y a las propiedades químicas y curativas que se le atribuyen, los individuos de esta especie están sujetos a extracciones continuas y a comercio ilegal. El objetivo fue estimar el estado de las poblaciones de este recurso y su uso en la localidad. **Método.** A través del uso de matrices de transición con tres años de observaciones se evaluó la tasa intrínseca de crecimiento poblacional del peyote y a través del uso de información histórica y entrevistas se comprobó la presencia o desaparición de poblaciones registradas y el uso que se le da a este recurso. **Resultados y Discusión.** La tasa intrínseca de crecimiento poblacional promedio (?)=0.85, indica que este recurso se encuentra en alto riesgo. Esta situación se agrava por las características de su ciclo de vida: producción reducida de semillas/fruto ($27.6 \pm 2.1EE$); ausencia de las plántulas en el campo e importancia relativa considerablemente alta del proceso demográfico de la permanencia de adultos. Además, los ambientes donde se encuentran sus poblaciones han sido alterados y se presenta evidencia de la desaparición de poblaciones registradas con anterioridad y de colecta clandestina de este recurso. Se discuten las alternativas de uso de este recurso por los pobladores de la zona. **Conclusión.** Es necesario promover la autorización del cultivo legal de esta planta, con la finalidad de evitar la extinción de las poblaciones silvestres y abastecer así la demanda en el mercado nacional e internacional de este recurso, beneficiando de esta manera a los pobladores locales y garantizando la conservación de este recurso.

Elección y transformación del chile amashito (*Capsicum annum* var. *glabriusculum*) por mujeres rurales y emprendedores sociales en una comunidad de alta

May Guillén, Alejandro; Angel Martínez Becerra y Juan Manuel Zaldívar Cruz

Colegio de Postgraduados

alejandro.may@colpos.mx

Introducción. México posee una diversidad muy amplia de especies y es considerado un país megadiverso. Tal título es dado a los países que tienen un porcentaje extraordinario de la biodiversidad del planeta. El estado de Tabasco figura entre las regiones tropicales de México donde aún existe una amplia diversidad de germoplasma silvestre. En el terreno comercial estas especies carecen de mercado estable, reduciendo así los mecanismos de transmisión de su existencia. Por esta razón, son producidas solamente por pequeños productores, quienes la utilizan regularmente para autoconsumo. El valor agregado a la producción agrícola puede ser orientado a la elaboración de productos con alta calidad, por ejemplo, de tipo gourmet. Así, el objetivo de esta investigación fue la elaboración de un producto transformado a partir del chile amashito (*C. annum* var. *glabriusculum*). **Método.** Se trabajó con un grupo integrado por mujeres rurales y emprendedores sociales ubicado en la ranchería La Encrucijada 5ta Sección en Cárdenas, Tabasco. El grupo de trabajo fue conformado con la selección de emprendedores sociales utilizando encuestas y entrevistas en una Institución de Educación Superior (Universidad Politécnica del Golfo, Paraíso, Tabasco). Estos propusieron la comunidad en donde se desarrollaría la investigación. Se capacitó al grupo sobre temas mercadológicos, organizacionales y de tecnología de alimentos, destacando la transferencia de tecnología para el secado solar que hace al chile amashito sujeto de transformación. **Resultados y Discusión.** Se deshidrató y molió el chile. Se desarrollaron 2 fórmulas distintas de sazónadores de chile amashito. La fórmula 1 consistió en la utilización de un 30% de chile amashito deshidratado y un 70% de chile sazónador comercial. La muestra 2 consistió en un 40% de chile amashito deshidratado y un 60% de chile sazónador comercial. **Conclusión.** El producto obtenido a partir de chile amashito podrá ser comercializado en el corto plazo de forma esporádica por el grupo de trabajo en Cárdenas, Tabasco. Se recomienda la generación de estrategias que permitan la resiembra y producción de chile amashito *in situ*, así como el desarrollo de una cadena de valor que permita evaluar el impacto económico en los eslabones integrados.

Epífitas vasculares como Indicadoras Ecológicas del Manejo Forestal Comunitario en Ixtlán de Juárez, Oaxaca

Domínguez Yescas, Reyna; Ricardo Clark Tapia y Cecilia Liana Alfonso Corrado

Universidad de la Sierra Juárez

reynadominguey@hotmail.com

Las epífitas son plantas que crecen sobre otras plantas adheridas a los troncos y ramas de árboles y arbustos. El “forofito” sobre el que crecen es utilizado como soporte sin recibir daño alguno. Se consideran un recurso clave debido a su capacidad para interceptar y reciclar nutrientes dentro de los ecosistemas. En este estudio se evalúa el efecto del manejo forestal en la abundancia y distribución de las plantas epífitas en el área de Manejo Forestal de Ixtlán de Juárez. La metodología utilizada fue el establecimiento de parcelas de 60 m. de largo por 20 m. de ancho donde se evaluaron variables como diámetro y altura de cada uno de los árboles hospederos en áreas con y sin manejo forestal. Se cuantificó la cantidad de plantas epífitas con ayuda de binoculares y conteos directos. Se encontró que los encinos son las especies que presentan mayor abundancia de epífitas, mientras que los pinos son hospederos pobres. El manejo forestal tiene efecto negativo en la riqueza, abundancia y distribución de las plantas epífitas. Aunado a ello, algunas especies de bromelias sufren de la extracción en alguna época del año ya sea para fines ornamentales, comerciales u otros, lo que ha llevado a la disminución de sus poblaciones, por lo tanto es necesario el diseño de estudios de calidad para la protección de estas especies.

Estado actual del conocimiento tradicional sobre las especies vegetales utilizadas en la producción de papel amate en la comunidad de San Pablito en la Sierra Norte de Puebla

Rebolledo Morales, Adolfo¹ y Citlalli López Binnqüist²

¹People and Plants International; ²Centro de Investigaciones Tropicales UV

adolfo411@gmail.com

Introducción. En la actualidad, la comunidad ñahñu de San Pablito, Pahuatlán, Puebla es la única en todo el país donde se elabora el papel amate con propósitos comerciales. Para ello, se ha desarrollado una dinámica de constantes cambios sobre el manejo de las especies vegetales que se utilizan como materia prima debido a la presión del mercado nacional e internacional.

Método. Entre 2008-2010 se aplicaron 111 entrevistas semiestructuradas entre los artesanos y artesanas de la comunidad, que representarn el 16% de la población artesanal registrada en el censo realizado por el IAIP en el 2008.

Resultados y Discusión. Se registraron 16 especies vegetales descritas como fuente de materia prima para la elaboración del papel amate, las cuales fueron clasificadas en dos grupos: tradicionales y especies nuevas o introducidas recientemente. Se encontró que existe un desconocimiento por parte de los artesanos jóvenes de algunas especies descritas anteriormente y que existen especies que ya no se utilizan debido a la dificultad de encontrarlas y recolectarlas. Se realizó un análisis que describe el porcentaje del reconocimiento y utilización actual de cada especie entre los artesanos de la comunidad.

Conclusión. El incremento de la producción de papel amate en los talleres artesanales de la comunidad de San Pablito ha generado búsqueda continua de especies con las características necesarias para ser utilizadas como materia prima para la elaboración de esta artesanía. Actualmente los artesanos experimentan con diferentes especies vegetales, lo cual por un lado ha impactado en ciertos recursos naturales de la región y por otro ha generado una continua innovación en diseños y decoraciones.

Estado de la Etnomicología en Guatemala

Flores Arzú, Roberto y Osberth Morales Esquivel

Universidad de San Carlos de Guatemala

floresarzu.roberto@gmail.com

La etnomicología en Guatemala ha tenido un gran impulso reciente, aunque tuvo sus inicios en los años 70 con Bernard Lowy. La entidad responsable ha sido la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de CCQQ y Farmacia, quienes han logrado rescatar información valiosísima de pueblos de origen maya distribuidos principalmente en la zona occidental y central del país. La razón principal estriba en el deseo de dejar un legado escrito ante la realidad del fuerte cambio social del área rural en el país; donde numerosas familias emigran a la Capital o al extranjero buscando otras formas de vida, la expansión agrícola ha desplazado la agro-forestal y se han perdido importantes lazos de tradición cultural debido a los años de guerra interna y a la minusvaloración del idioma original en algunas comunidades. Se han efectuado estudios en diversas poblaciones chuj, k'anjobal, kakquichel, mam, q'eqchí, k'iché, uspanteka y t'zutujil, encontrándose al menos 80 especies de hongos comestibles utilizadas. Esta cantidad es difícil de encontrar en otro país americano, con excepción de México; Guatemala debe ser considerado como el segundo país de América en cuanto a conocimiento ancestral y actual de hongos comestibles. Las especies micorrícicas más utilizadas como comestibles pertenecen al complejo de *Amanita caesarea* (4 spp), de *Boletus* sección *Boletus* (10 spp), de *Cantharellus* y *Craterellus* (10 spp), *Cortinarius* (3 spp), *Helvella* (5 spp), *Hydnum* (2 spp), *Laccaria* (4 spp), *Lactarius* (8 spp), *Ramaria* (5 spp), *Russula* (4 spp), *Tricholoma* (4 spp) y *Suillus* (3 spp). Las saprófitas incluyen a *Agaricus*, *Auricularia*, *Daldinia*, *Lepista*, *Neolentinus*, *Pleurotus*, *Pseudofistulina* y *Schizophyllum* entre otras. Se han recopilado nombres de hongos en los idiomas locales, usos, formas de preparación, relaciones con elementos de la naturaleza, hábitat y fenología, precios por venta, variaciones fonéticas y sinónimos, historias y cuentos, formas de recolección y preservación, rutas comerciales y mercados. Se ha detectado que la zona occidental del Guatemala, donde vive la mayoría de la población indígena de origen maya, es micófila, mientras que la zona oriental –con excepciones- es micófoba por la presencia de antiguos asentamientos coloniales de origen europeo, predominio de población mestiza y presencia de una vegetación subtropical que no favorece el crecimiento de hongos micorrícicos (los más consumidos en el país). El estudio de la diversidad y razones del consumo de hongos alucinógenos, particularmente del género *Psilocybe*, es una tarea que se está retomando.

Estrategias de conservación y aprovechamiento de frutales nativos en Yucatán

Castilla Martínez, Mariela¹; Juan José Jiménez Osornio¹; Silvia del Amo Rodríguez²
y Rafael Durán García³

¹Universidad Autónoma de Yucatán;

²Centro de EcoAlfabetización y Diálogo de Saberes;

³Centro de Investigación Científica de Yucatán

mariela_castilla@hotmail.com

El cultivo de frutales es una práctica común en el sureste mexicano. En el sur del estado de Yucatán las comunidades mayas la han venido practicando desde antes de la llegada de los españoles. Se conservaba y aprovechaba en los solares una rica diversidad de frutales nativos de Mesoamérica, que posteriormente se incrementaron al incorporar otras especies traídas del Viejo Mundo. En la actualidad el cultivo de frutales nativos se da a nivel del solar o unidades citrícolas en la zona; sin embargo, su consumo y cultivo han disminuido con el paso del tiempo, por lo que, tanto el germoplasma como las prácticas tradicionales asociadas a su manejo se encuentran en riesgo de desaparecer. Se realizó un estudio para definir estrategias de conservación y aprovechamiento de los frutales nativos por parte de las comunidades rurales. Se trabajó en seis localidades de la Sierrita de Ticul (Akil, Halachó, Plan Tabi, San José Tibceh, Tzucacab y Peto), en donde se aplicó la metodología de los medios de vida sostenibles y los foros de intercambio de experiencias. Los resultados indican que domina el aprovechamiento de especies nativas de importancia comercial como el zapote *Manilkara zapota* y el *mamey Pouteria sapota*, mientras que algunas especies subutilizadas de este grupo de frutales nativos se enfrentan a un proceso de pérdida tanto en su variedad biológica y genética y en las prácticas tradicionales asociadas a su manejo como en su consumo por parte de la población. Se obtuvo también que se requiere fortalecer los capitales humano y social con el fin de mejorar los medios de vida de las poblaciones. Entre las principales estrategias de manejo se propone la diversificación de las unidades citrícolas con especies nativas subutilizadas, asociada a un proceso de revalorización de este grupo de especies entre los productores y la población en general, de manera que su aprovechamiento garantice la conservación de los frutales en el largo plazo.

Estudio etnobiológico de *Magnolia dealbata* Zucc. en San Juan Juquila Vijanos, Oaxaca

Domínguez Yescas, Reyna; Ricardo Clark Tapia; Cecilia Liana Alfonso Corrado
y Gabriel Gonzales Adame

Universidad de la Sierra Juárez

reynadominguey@hotmail.com

Magnolia dealbata Zucc. es una especie endémica de distribución restringida y en peligro de extinción. En este estudio se realizó una investigación etnobiológica y ecológica con la finalidad de registrar el nivel de conocimiento tradicional (medicinal, económico, cultural y biológico) que se tiene de la especie en la comunidad de San Juan Juquila Vijanos. La recopilación de la información etnobiológica se realizó a través de encuestas y entrevistas a grupos de distintas edades y de ambos sexos. A partir de la metodología empleada se obtuvo la frecuencia de mención con la finalidad de conocer la importancia cultural de la especie. Se encontró que el nombre más común para *M. dealbata* es Yaj saá (flor sublime) en lengua zapoteca. Los resultados mostraron que se le dan diferentes usos en la comunidad, entre ellos destacan: el ornamental, medicinal, como combustible, uso doméstico y como alimento. Se destaca el medicinal para aliviar enfermedades cardíacas, dolor de estómago, disentería y gripa. Con la finalidad de analizar el efecto de extracción de flores se evaluó la estructura poblacional en dos parcelas de 2500 m²; una para un área perturbada y otra en un área conservada. Los resultados del estudio ecológico muestran que existe mayor número de individuos en el sitio perturbado que en el conservado. Se observó una gran cantidad de individuos con afectaciones (machetazos, ramas rotas) debido al proceso de extracción de flores. Se sugiere la utilización de ganchos de madera para la extracción adecuada de las flores y para evitar un daño mayor a los especímenes.

Estudio etnobotánico de algunos cacaotales en Pichucalco, Chiapas, México

Farrera Sarmiento, Oscar y Luis Enrique Flores Hernandez

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

ofarreras@hotmail.com

El presente trabajo se realizó en la comunidad de Rivera del Cerro 1era sección del municipio de Pichucalco Chiapas, donde el cultivo del cacao (*Theobroma cacao* L.) es una de las actividades económicas principales. Debido a sus necesidades de sombra, esta planta requiere de la presencia de un estrato arbóreo que puede estar constituido por especies de la vegetación original o sembradas de acuerdo a las necesidades de los productores. Gracias a estas condiciones se crea un ambiente similar que permite la existencia de una gran cantidad de especies silvestres muchas de las cuales son conocidas y aprovechadas por los habitantes de la comunidad. Sin embargo, actualmente se observa un proceso de pérdida de transmisión del uso de las plantas en los grupos más jóvenes debido a falta de interés en el campo como resultado de diferentes factores sociales y económicos. El presente trabajo buscó la documentación de las plantas útiles y la cosmovisión de los habitantes. Para ello se tuvo un acercamiento con la comunidad mediante entrevistas semi-estructuradas y pláticas informales que posteriormente fue analizadas. De lo anterior se obtuvieron 180 especies de plantas útiles, agrupadas en 149 géneros y 70 familias, las cuales se englobaron en 11 categorías de uso general (comestibles, medicinales, ornamentales, combustibles, construcción, utensilios, ceremoniales, tóxicas, herramientas, muebles y cercas viva). Se determinó la procedencia de las especies y se obtuvo que de la totalidad 155 procedieron de los cacaotales, 14 fueron adquiridas del exterior (en el pueblo), siete de la montaña y cuatro de los potreros. Además se observó que el manejo de diversas plantas se hace con base en tiempos establecidos y mediante la determinación de elementos bióticos y abióticos con los cuales pueden determinar los cambios de clima. Existe asimismo una visión colectiva acerca de la importancia de los recursos naturales y el impacto que traería sobre ellos la pérdida de uno o más elementos, no solamente haciendo énfasis hacia los aspectos económicos.

Estudio etnobotánico de los recursos forestales no maderables en la zona de influencia del resguardo indígena Paniquita en el municipio De Rivera, Huila (Colombia)

Ximena Montealegre, Karol y Harold Andres Horta

kximena0719@gmail.com

Introducción. Los Recursos Forestales No Maderables (RFNM) según la FAO, se definen como “bienes de origen biológico, distintos de la madera, derivados del bosque, de otras áreas forestales y de los árboles fuera de los bosques”. El uso y manejo sostenible de los RFNM supone actividades de producción para las necesidades primordiales de supervivencia en el Resguardo Paniquita; debido a eso, se consideró de gran importancia identificar una forma de transmitir sus conocimientos a las generaciones más jóvenes. **Método.** Se entrevistó a 20 familias del Resguardo Indígena Paniquita. Previamente se organizó y tabuló dicha información, para así realizar la recolección de 5 especies vegetales por categoría de uso (medicinal, servicio espiritual, ornamental, artesanal y alimento) escogidas mediante la aplicación de criterios de selección, para luego hacer su debida identificación taxonómica. Por último, se realizó una cartilla didáctica. **Resultados y Discusión.** Como resultado de las 20 encuestas y seis entrevistas realizadas se relacionan 150 especies, entre las cuales una no está determinada taxonómicamente. Las restantes pertenecen a 130 géneros que corresponden a 71 familias, entre las cuales las familias Asteraceae, Lamiaceae, Fabaceae, Rosaceae, Amaranthaceae y Apiaceae fueron las más representativas. La categoría de las plantas medicinales, con 78 especies, es la más importante seguida de la categoría de las plantas alimenticias con 57 especies. Por el contrario, los usos menos representativos pertenecen a la categoría Artesanal con 11 especies y las espirituales con 22 especies. **Conclusión.** El estudio etnobotánico realizado en el resguardo indígena Paniquita ratifica la importancia del estudio de recurso forestal no maderable, el cual contribuye la base para la cultura nativa de los pobladores indígenas. Se realizó un análisis del valor de uso clasificando estos recursos en diferentes categorías como medicinales, alimenticias, espirituales, ornamentales y artesanales, donde se determinaron las especies más significativas para los pobladores. Por tal motivo las plantas en el resguardo son de gran importancia y de acuerdo a los conocimientos que se han adquirido, las personas deben preservar, reforestar y evitar la destrucción de dicho recurso forestal. Se rescata a identidad como cultura indígena.

Estudio etnobotánico del tianguis dominical de Berriozabal Chiapas

Castillejos Sarmiento, Dilcia Cristina y Oscar Farrera Sarmiento

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

dilcia_cricasar@hotmail.com

En este estudio Zoque en la Depresión Central de Chiapas, se enlistaron las plantas útiles detallándose en silvestre, cultivada y categoría de riesgo. La obtención de información sobre el uso y origen de diversas especies vegetales que se comercializan en el tianguis se realizó mediante el método de entrevista semiestructurada e investigación participativa, así como la obtención de ejemplares etbotánicos. Estos se identificaron en el herbario CHIP (Jardín Botánico-SEMAHN) con la ayuda de claves taxonómicas y por el método de comparación con ejemplares depositados en éste herbario. Todo esto se realizó durante un período de un año los días domingo en la plaza central de la cabecera municipal. Como primera observación en el análisis de los datos, se encontró que los conocimientos en cuanto a usos y costumbres de las especies vegetales es transmitida por las personas mayores de la familia y la comunidad, pero que con el paso del tiempo estos se pierden debido a que los jóvenes ya no tienen interés de aprenderlos y buscan hacer otras actividades en las áreas urbanas, alejadas de sus comunidades. Por otro lado se obtuvo un listado florístico con un total de 259 especies vegetales útiles, representadas en 78 familias. Sus principales usos son ornamental medicinal, comestible, religioso y artesanal entre otros más. Se registraron 20 especies con alguna categoría de riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010). Las orquídeas representan el 20% de las especies útiles comercializadas siendo la familia más explotada como ornato, lamentablemente es también la familia con más especies con alguna categoría de riesgo. Aunado a ello tenemos la Espadaña (*Dioon merolae*) endémica y Palma de grillo (*Chamaedorea glaucifolia*) endémica, de extracción forestal silvestre. Es urgente dar a conocer alternativas de manejo legal del recurso vegetal útil de la región para armonizar conservación con tradición en un esquema sostenido del recurso útil zoque del Centro de Chiapas.

Estudio etnobotánico en una comunidad rural en el municipio de Acevedo, Departamento de Huila (Colombia)

Rosero Toro, Jeison Herley¹; Hilda del Carmen Dueñas¹ y Dídac Santos Fita²

¹Universidad Surcolombiana, Colombia;

²Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

u2009180406@usco.edu.co

El conocimiento tradicional está asociado al conjunto de prácticas y necesidades del ser humano. Varias comunidades campesinas han podido lograr un balance entre las formas de cultivo tradicional y las nuevas técnicas. El presente proyecto, enmarcado en una etnobotánica cuantitativa, se ejecutó en la vereda Delicias, municipio de Acevedo (Huila-Colombia), en un periodo de ocho (8) meses, con la participación de 40 personas (32 mujeres y 8 hombres) quienes conocen y manejan los recursos naturales a partir de sus necesidades básicas, con el fin de establecer los usos de las especies vegetales y la importancia cultural que tienen las plantas dentro de esta comunidad campesina. La obtención de información fue llevada a cabo a partir del método etnográfico, utilizando la observación participante y entrevistas, con el fin de comprender la forma de vida y la importancia que tienen diversas especies vegetales para su desarrollo cultural y social. A partir de las entrevistas se registraron 201 especies vegetales con algún uso. Se estableció junto con la comunidad 10 categorías, teniendo la siguiente representación de usos por categoría: Ornamental (76 especies), Medicinal (74), Alimento (52), Construcción (18), Combustible (18), Económico (13), Forraje (11), Condimentaria (9), Artesanal (4) y Otros (21). La especie con mayor importancia cultural es el café (*Coffea arabica* L.), seguida del plátano (*Musa* sp.), yuca (*Manihot esculenta* Crantz), y cebolla (*Allium fistulosum* L. y *Allium cepa* L.). Se colectaron 186 especímenes, los cuales se procesaron e identificaron en lo posible a nivel de especie. Los ejemplares se depositaron en el Herbario SURCO, ubicado en la ciudad de Neiva (Huila), como material de referencia para próximos estudios botánicos. Las diferentes categorías muestran el uso de una especie y su mención por cada conocedor, de lo cual se concluye que aunque la categoría alimenticia no se encuentra con el mayor reporte si evidencia la mayor importancia cultural. En ella se incluye el café y el plátano por brindar un sostenimiento económico requerido por esta comunidad campesina. Igualmente, aunque la categoría de ornamentales presenta el mayor número de especies, precisamente por su gran variedad ninguna alcanza niveles altos de importancia cultural.

Etnobotánica de las plantas medicinales y ceremoniales en Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas

Gómez Pérez, Ana Laura y Oscar Farrera Sarmiento

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

luna.87.21@hotmail.com

Introducción. Ocozocoautla de Espinosa Chiapas es un poblado mestizo de origen zoque. Su evolución sociocultural ha sido insuficientemente estudiada, por lo tanto persiste escaso conocimiento de este pueblo mesoamericano de indudable importancia que se caracteriza por tener un profundo conocimiento del uso de las plantas y por contar con una notable dependencia de ellas. Se estudió el uso medicinal y ceremonial de las plantas en esta localidad. De esta forma la ciencia a través de la etnobotánica tiende un puente que une el conocimiento botánico puro y el conocimiento tradicional de las comunidades y de las interrelaciones que se establecen entre el hombre y planta. **Método.** Se realizaron entrevistas semiestructuradas y abiertas a manera de diálogos a las personas de la localidad que tienen conocimientos herbolarios y a organizadores de las diversas ceremonias (informantes clave). Además se realizaron colectas de herbario, las cuales fueron procesadas e identificadas y depositadas en el herbario CHIP. **Resultados y Discusión.** Se reportan 197 especies, ubicadas en 163 géneros y 76 familias de uso medicinal y ceremonial; 23 de las especies tienen ambos usos. Se registraron 92 recetas medicinales para diversos padecimientos y 14 plantas multipropósitos. En la celebración del Carnaval zoque se observó alto número de uso de plantas en comparación a otras festividades; esta festividad expone la estructura y organización de las ceremonias. Los huertos familiares cumplen una importante función desde el punto de vista conservacionista, 26% de las plantas utilizadas para fines medicinales o ceremoniales son extraídas de los huertos familiares, seguido del tipo de vegetación Bosque Tropical Subcaducifolio. **Conclusión.** El uso de plantas medicinales y ceremoniales es vigente en el lugar, la obtención de las plantas a través de los huertos familiares expone el conocimiento de ellas en la población, así como su uso frecuente para atender los padecimientos, y llevar a cabo con respeto, devoción y alegría las distintas ceremonias que se celebran. Es recomendable la extensión del estudio en la localidad y sus alrededores con el objetivo de obtener más información para un manejo sostenible del uso de estas plantas.

Etnobotánica del Mercado 27 de Octubre de Comalcalco, Tabasco, un banco de Germoplasma típico de una región Maya-Chontal

Magaña Alejandro, Miguel Alberto y Karina Yazmín Rivera Rosales

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

manglarujat@hotmail.com

Introducción. El mercado de Comalcalco expresa de varias maneras la diversidad cultural que existe en nuestro estado. Se encuentra inserto en un espacio público cultural, que permite conocer con mayor detalle varias herramientas para la difusión de nuestras costumbres y tradiciones en sus diversas expresiones y campos de acción. El área de estudio se encuentra ubicada entre las calles Reforma, Nicolás Bravo, Mariano Escobedo y la Paz. **Método.** Se aplicaron encuestas a los vendedores que tienen local fijo y a los vendedores ambulantes del mercado. Para ello se utilizó el cuestionario propuesto por Gispert, (1978). Se entrevistó a 90 vendedores de los cuales 50 eran mujeres y 40 hombres. **Resultados y Discusión.** Se enlistaron 259 especies agrupadas en 96 familias y 196 géneros, el 25% de las especies que se comercializan en el mercado son traídas de otros estados de la república, principalmente, Puebla y México. En cambio, el 75% son especies que se producen en el estado de Tabasco. De las especies que son de origen tabasqueño, el 93.2%, son productos vegetales que se cultivan en el mismo municipio, lo cual le da más importancia al mercado como regional. Se reconocieron 9 categorías de uso, siendo el uso medicinal es el más común con un 54%. El 67.7% de frutas y verduras, se encuentran en venta durante todo el año; en cambio, solo una pequeña cantidad es ofrecida en temporadas muy marcadas. Finalmente la diversidad de productos derivados de estos que se comercializan en el mercado es muy variada, ya que existe una diversidad grande de dulces, curtidos, bebidas y productos para esoterismo, entre otros. **Conclusión.** El mercado 27 de octubre es una alternativa de subsistencia para muchas personas de escasos recursos económicos, que cultivan sus productos vegetales en huertos familiares y pequeñas áreas de cultivo tradicional y rural, para posteriormente venderlos.

Etnobotánica en una comunidad del bosque de neblina de la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas, México

Medellín Morales, S.G.¹; L. Barrientos Lozano¹; S. Del Amo Rodríguez², P. Almaguer Sierra¹; Jorge V. Horta Vega¹ y C.S. Venegas Barrera¹

¹Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria

²Centro de Eco-Alfabetización y Diálogo de Saberes, Universidad Veracruzana

Se elaboró un inventario de plantas útiles para calcular el nivel de preferencia de los pobladores y determinar prioridades de conservación y aprovechamiento sustentable. La información fue recopilada de diciembre 2012 a septiembre 2013. Se realizaron entrevistas etnobotánicas semi-estructuradas al 25% de la comunidad. Para evaluar las preferencias de los pobladores se empleó el concepto de valor de uso (VU). En compañía de informantes de calidad se realizaron caminatas etnobotánicas, mini-herbarios y archivo fotográfico; estos materiales fueron empleadas en grupos focales para validación de información y en el taller participativo de valoración de especies. Se identificaron 88 especies vegetales útiles (38 de uso exclusivo y 50 con varios usos) en 17 categorías de uso, correspondientes a 47 familias botánicas. Los grupos más abundantes fueron comestibles, medicinales, ornamentales, artesanías y bebidas. Las especies con mayor valor de uso (VU) fueron el romero (*Rosmarinus officinalis*), venadilla morada (*Porophyllum ruderale*), alamillo (*Liquidambar styraciflua*), naranja dulce (*Citrus sinensis*), hierbabuena (*Mentha spicata*) y encino blanco (*Quercus polymorpha*). Sus VU no están necesariamente relacionados con el valor económico o la importancia ecológica o social que poseen. En el taller participativo de valoración socioeconómica y ecológica se analizaron las 88 especies identificadas. Las especies más importantes corresponden a las categorías comestibles, ornamentales, artesanales y medicinales. Especies como la palmilla (*Chamaedorea radicalis*), zarzamora (*Rubus sapidus* y *R. coriifolius*) y uva de monte (*Vitis cinerea* y *V. tiliifolia*) son importantes a nivel socioeconómico y se consideran apropiadas para planes de manejo. Especies prioritarias para reforestación son la palmilla (*C. radicalis*), magnolia (*Magnolia tamaulipana*), pino tecatón (*Pinus cembroides*), pino nylon (*Pinus patula*), hueso de tigre (*Wimmeria concolor*) y mora (*Chlorophora tinctoria*). Especies prioritarias para cultivo intensivo, palmilla (*C. radicalis*) y cedro rojo (*Cedrela odorata*). Especies para cultivo en viveros comerciales, magnolia (*M. tamaulipana*) y alamillo (*Liquidambar styraciflua*). Los resultados confirman que los factores socioeconómicos son determinantes en el aprovechamiento de la vegetación en la comunidad. La información obtenida es útil para orientar las decisiones en programas de restauración, manejo y conservación de recursos naturales.

Etnoecología tzeltal y lacandona de reptiles y anfibios en Ocosingo, Chiapas, México

Jiménez Díaz, Juan Elmar¹; Marco Antonio Vásquez Dávila¹ y Eduardo J. Naranjo Piñera²

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca;

²El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

el_mar_cancer@hotmail.com

Introducción. La herpetofauna tiene una gran importancia en la cultura de los tseltales y los mayas lacandones y sus usos y valores varían según el tiempo. La Selva Lacandona en Chiapas, México, es rica en biodiversidad; las comunidades humanas que en ella habitan utilizan la fauna silvestre como fuente de alimentación, medicinas, comercio o intercambio, en rituales, como ornamento o para elaborar artesanías. **Método.** El trabajo se realizó durante cinco meses (febrero a junio de 2011) con visitas de 15 a 21 días por mes en dos comunidades de la Selva Lacandona: Nueva Palestina y Lacanjá-Chansayab. Se realizaron 125 entrevistas semiestructuradas, 77 en Nueva Palestina y 48 en Lacanjá-Chansayab. **Resultados y Discusión.** Los tseltales y los lacandones conocen 8 especies de reptiles y 1 especie de anfibio (*Rhynophrynus dorsalis*). Los reptiles en la cosmovisión (4 especies), conocimiento (8 especies), uso y manejo (7 especies) y en uso y manejo de anfibio (1 especie). Pudimos recoger 5 nombres en tseltal y 9 en maya lacandón así como una extensa terminología relacionada con anatomía externa. En Nueva Palestina recopilamos una creencia sobre la boa mazacuata (*Boa constrictor*), la petatilla (*Drymobius margaritiferus*) y la nauyaca (*Bothrops asper*). Adicionalmente, un conocedor local comentó la relación de la nauyaca con los coyotes (*Canis latrans*). En Lacanjá-Chansayab recopilamos un relato sobre la relación de un perro-cocodrilo y una creencia sobre la carne del cocodrilo y la bejuquilla (*Oxybelis fulgidus*) como indicador de lluvia. De un total de 8 especies de reptiles útiles en las dos localidades: en Nueva Palestina 2 se emplean como alimento, 2 como medicina y 1 como ornato y en Lacanja-Chansayab: 3 se emplean como alimento, 1 como medicinal, 3 como ornato, 1 como artesanía y uno se comercializa. En Lacanja-Chansayab se ocupa como alimento en verano el anfibio (*Rhinoprynus dorsalis*). **Conclusión.** Los tseltales y los mayas tienen amplias creencias y saberes en cuanto a la herpetofauna y en las dos localidades conocen 8 especies de reptiles y uno de anfibio; éstas se usan como alimentación, medicinal, ornato, artesanía y comercio en las dos localidades.

Etnomicología Pjiekakajoo

Aldasoro Maya, Elda Miriam¹ e Irene Frutis²

¹Sociedad para la Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.;

²Universidad Nacional Autónoma de México FES Iztacala

ardilla@uw.edu

Introducción. Los Pjiekakjoo, el pueblo indígena más pequeño del Estado de México, han desarrollado a lo largo de generaciones un amplio y detallado conocimiento sobre la diversidad fúngica de su territorio que hoy día forma parte del Parque Nacional Lagunas de Zempoala. Este parque a su vez forma parte del Corredor Biológico Chichinautzin, una significativa área de conservación del país. Los hongos representan un recurso forestal no maderable vital para los Pjiekakjoo (Tlahuicas) del Estado de México, ya que son una fuente importante de alimento y su comercialización es una de las principales actividades económicas en la época de lluvias (Junio-Octubre). **Método.** A través de un proyecto colaborativo se documentaron los nombres en español y tlahuica, la fenología y en general los saberes asociados a los hongos comestibles silvestres, su colecta, preparación y comercialización. Para ello se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas y talleres inter-generacionales. Adicionalmente se realizaron colectas del 2007 al 2010. El material se procesó y se determinó taxonómicamente a la máxima aproximación posible en el Herbario de la UNAM Fes Iztacala. **Resultados y Discusión.** Se registraron un total de 112 nombres en español y 64 nombres en tlahuica, que corresponden al menos a 74 especies taxonómicas y 77 categorías folk. El phylum mejor representado fue el Basidiomycota (7 órdenes, 18 familias, 25 géneros y 55 especies), seguido por el Ascomycota (4 órdenes, 6 familias, 6 géneros y 17 especies) y finalmente el Myxomycota (1 especie). Por otra parte, se registró el complejo de conocimientos-prácticas y creencias que tiene este grupo indígena, el cual tiene un importante componente ecológico sobre los procesos más importantes del bosque. **Conclusión.** Se requiere continuar con el esfuerzo para avanzar en la determinación taxonómica de las especies encontradas. La revaloración y conservación *in situ* de los conocimientos micológicos Pjiekakjoo será posible sólo a través del empoderamiento de sus herederos quienes deberán de llevar a cabo acciones que hagan posible la conservación y el florecimiento del patrimonio biológico y cultural que poseen para que de esta forma éste se convierta en una herramienta para construir un México más equitativo, cognitiva y materialmente.

Etno-ornitología tzeltal de Nueva Palestina, Chiapas, México

Jiménez Díaz, Juan Elmar¹; Marco Antonio Vásquez Dávila¹; Eduardo Jorge Naranjo Piñera²
y Martha Patricia Jerez Salas¹

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca;

²El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

el_mar_cancer@hotmail.com

Introducción. Las aves tienen una gran importancia en la cultura y en la economía de las sociedades humanas y sus usos y valores varían según el tiempo, el espacio y las culturas. Constituyen un recurso natural renovable básico y su aprovechamiento es una parte integral de las actividades que llevan a cabo las comunidades campesinas e indígenas del mundo. **Método.** El trabajo en el área de estudio se realizó de enero de 2011 a enero 2012 con visitas de 10 a 15 días por mes en la localidad de Nueva Palestina, Ocosingo, Chiapas, parte de la Selva Lacandona. Se realizaron 34 entrevistas: 27 entrevistas semi-estructuradas sobre aves silvestres y 7 estructuradas sobre avicultura de traspatio con 28 hombres y 6 mujeres mayores de 15 años. **Resultados y Discusión.** Los tseltales de Nueva Palestina conocen 39 especies de aves. En la cosmovisión (6 especies), conocimiento (35 especies), uso y manejo (25 especies). Pudimos recoger 36 nombres en castellano y 28 en tseltal así como una extensa terminología relacionada con anatomía externa. Recopilamos un relato sobre el zopilote (*Coragyps atratus*), dos creencias relacionadas con: a) el pájaro carpintero (*Dryocopus lineatus* y *Melanerpes pucherani*) b) el zopilote (*Coragyps atratus*), c) el pájaro carpintero: (*Caprimulgus vociferus*, *Chordeiles acutipennis* y *Nyctidromus albicollis*) y d) tres creencias sobre *Gallus gallus*. De un total de 24 especies útiles 20 se emplean como alimento, 4 como medicina, 3 como mascota, 14 como ornato y 4 se comercializan. Las aves de traspatio introducidas (*Gallus gallus*, *Cairina moschata*) y nativas (*Meleagris gallopavo*, *Ara macao*, *Crax rubra*, *Amazona autumnalis*, *Amazona farinosa*, *Pionopsitta haematotis* y *Pionus senilis*, *Dendrocygna autumnalis*, *Tinamus major*, *Zenaida macroura*, *Leptotila verreauxi* y *Columba nigrirostris*) son cuidadas por las mujeres y los niños no sólo con fines productivos, sino para satisfacer otras necesidades. **Conclusión.** Los tseltales de Nueva Palestina conocen 39 especies de aves; de éstas, usan 20 en la alimentación, medicina, como mascota, ornato y de comercio. El manejo del traspatio incluye la alimentación, tratamiento de enfermedades, los cuidados y la obtención de diversos productos y satisfactores de catorce especies (12 nativas y 2 introducidas).

Etnozoología con artesanos urbanos de la Ciudad de México: cornamentas y caparazones

Serrano González, Rafael; Rocío A. Luna Plascencia; Fernando Guerrero Martínez;
Billy Lujano Marin; Rafael Serrano Velazquez y Valerio Velasco Rodríguez

Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.

sidetorg@gmail.com

Introducción. La artesanía urbana es una actividad de interpretación cultural de la ciudad y sus ideologías a través de diversos productos. Entre ellos están aquellos de origen animal con diseño e identidad, que además de responder a las demandas de lo contemporáneo re-significan los valores tradicionales de materiales, técnicas, símbolos, ideologías y oficios nacionales.

Método. Se localizó al mayor número de artesanos urbanos que trabajaran estos materiales en la Ciudad de México. Se realizaron entrevistas informales a diez artesanos urbanos ubicados en las cercanías del metro Copilco y Universidad, en el zócalo capitalino y en Texcoco con el fin de conocer las especies animales usadas, lugar de obtención del animal, tiempo y técnica de manufactura, productos finales logrados. Se tomaron fotografías de los productos para su posterior identificación taxonómica. Además, se hicieron observaciones para conocer el contexto en el que se desarrolla el artesano. Se identificaron taxonómicamente las especies utilizadas por los artesanos urbanos y se analizó la información obtenida a partir de las entrevistas informales.

Resultados y Discusión. Se identificaron seis especies de animales: *Trachemys scripta* (tortuga jicotea), *Dasypus novemcinctus* (armadillo nueve bandas), *Kinosternon* spp (tortuga casquito), *Gopherus* spp. (tortuga del desierto), *Bos taurus* (toro), *Odocoileus virginianus* (venado cola blanca) y *Capra hircus* (chivo), empleadas ya sea por su caparazón o su cornamenta para la elaboración de bolsas, máscaras, instrumento musical y ornamental. **Conclusión.** La adquisición del recurso animal no es directa, es compra o colecta, no caza. En la mayoría de los casos, adquieren sólo la parte que necesitan, no el animal completo. Al parecer no conocen mucho el tipo y la biología del animal al que pertenece su material y, dentro de toda la gama de productos que el artesano ofrece, son muy pocos los objetos elaborados con estos materiales, debido en parte a que la obtención de caparazones o cornamentas presenta más dificultades que la obtención de muchos otros materiales, además de que la demanda de este tipo de productos no es tan alta, por lo que el artesano está sujeto a las preferencias del consumidor, las cuales pueden cambiar con el contexto histórico.

Exploración etnobotánica y alternativas de conservación de la Vainilla (*Vanilla planifolia* Jack.) en la Sierra Nororiental de Puebla, México

García Núñez, Jairo¹; Maximino Díaz Bautista¹; Braulio E. Herrera Cabrera²
y Edgardo Bautista Ramírez²

¹Universidad Intercultural del estado de Puebla; ²Colegio de Posgraduados, Campus Puebla

garcianunezjairo@gmail.com

Introducción. El aromático más representativo de la cultura totonaca a nivel nacional e internacional es sin duda la vainilla (*Vanilla planifolia* Jack.), conocida localmente como Sumixanat. Este recurso genético apreciado por su valor simbólico, cultural y potencialmente viable para el ingreso económico adicional en las Unidades Domesticas Campesinas (UDC) de la región, enfrenta una extinción inminente por las bajas poblaciones silvestres que se pueden encontrar actualmente debido, entre otras causas, al cambio en el uso de suelo, la presencia de plagas y la inestabilidad en el mercado que lleva al campesino en el abandono de los vainillales. De ahí la importancia de identificar y sistematizar el conocimiento campesino sobre la apropiación del recurso genético como eje central para la implementación de una estrategia de conservación *in situ*. **Método.** Se realizó una exploración etnobotánica llevando a cabo entrevistas semi-estructuradas así como la georreferenciación de puntos del lugar de colecta, la investigación comprendió seis localidades con la colaboración de 18 campesinos del estado de Puebla. **Resultados y Discusión.** Los datos muestran un porcentaje mínimo de UDC que resguardan poblaciones de vainilla en las parcelas debido a factores económicos, sociales y ambientales. No obstante, para las pocas personas que mantienen este recurso genético en los agroecosistemas conservan conocimientos referentes a selección del esqueje para su reproducción en las variables: tamaño, color, sanidad de la planta madre y las fases lunares para las épocas de siembra, poda y cosecha. En cuanto a tutores, se identificaron a más de 20 especies de las cuales cinco son altamente potenciales desde la perspectiva del campesino. El proceso de beneficiado sigue siendo el tradicional. La potenciación de *V. planifolia* J. es a nivel local ya que se emplea para los refinados y como aromatizante para el café. **Conclusión.** Los datos muestran un amplio conocimiento en el uso y manejo del recurso genético en cuestión, así como de otros cultivos importantes para la cultura totonaca, mismas que pueden ser aprovechadas para la implementación de una estrategia de conservación mediante el uso en su centro de diversidad y origen.

Flor de encino (*Tillandsia erubescens* Schltdl.), uso y manejo en Mixquiahuala, Hidalgo; la importancia cultural de las plantas en acciones de conservación

López Gutiérrez, Berenice Nathaly; Blanca Estela Pérez Escandón
y Miguel Ángel Villavicencio Nieto

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

lgbn_18@hotmail.com

Introducción. Una función de las plantas en la biología de la conservación es su uso y manejo tradicional, derivado de la importancia cultural que representan para las personas. En este sentido se documentó el uso y manejo tradicional de *Tillandsia erubescens*, especie de bromelia epífita en bosques de encino y endémica de México. La finalidad fue analizar aspectos etnobotánicos para promover la conservación de la especie, su hábitat y las tradiciones asociadas. **Método.** Se realizó observación participativa, se aplicaron entrevistas abiertas y estructuradas, para obtener datos sobre el significado cultural, uso y manejo de la especie. **Resultados y Discusión.** *T. erubescens* llamada comúnmente flor de encino juega un papel central durante la “pone y quita bandera” ceremonia para fertilidad de la tierra, en la que se observó una organización social definida (mayordomos, floreros, floreras, shitas, etc.), la participación diaria de cientos de personas y realizada previa al carnaval de Mixquiahuala, Hidalgo. Aparentemente es una tradición de origen prehispánico que gira actualmente en la religión católica. En promedio se mencionó que se realiza desde hace 300 años. La flor de encino es colectada en los cerros de Tetepango, Hidalgo por aproximadamente 800 floreros, quienes únicamente colectan las inflorescencias con la ayuda de un carrizo, sin dañar el resto de las partes vegetales, para que al siguiente año la planta vuelva a florecer. La flor de encino es utilizada para elaborar en promedio 600 rosarios, con 10 o 12 inflorescencias cada uno, por lo que se utilizan entre 6,000 y 7,000 inflorescencias anualmente. Dichos rosarios adornan a los Santos y se entregan a los hombres que bailan la bandera durante la ceremonia, son guardados y utilizados posteriormente para afecciones respiratorias. Los entrevistados mencionaron que la abundancia de la flor de encino varía cada año y existe una disminución en la disponibilidad de la especie a través de los años. **Conclusión.** Esta tradición refuerza la cohesión social e identidad cultural de la comunidad, sería adecuado que ésta continuara asociada a un esquema de aprovechamiento sostenible de la especie y conservación del hábitat (bosque de *Quercus* sp.).

Flora silvestre útil en dos comunidades del Semidesierto Queretano

Cruz Pacheco, J. Guadalupe; Aleida Alejandra Quintana Ordaz; Lizeth Aguirre Plata; Mauricio Morales Pérez; Oscar Ricardo García Rubio y Alejandro Cabrera Luna

Universidad Autónoma de Querétaro

jgcp.biology@gmail.com

La flora del semidesierto es particularmente diversa y está plagada de endemismos con representantes de varias familias, entre las que destacan las cactáceas. Mucha de esta flora es empleada durante la vida cotidiana de los pobladores. Actualmente, los procesos sociales locales experimentan un cambio en las prácticas tradicionales de forma de vida, los recursos se obtienen principalmente de la prestación de servicios turísticos en las zonas aledañas y otros optan por migrar a otras entidades para buscar una mejor “calidad de vida”. Como consecuencia la preservación del conocimiento tradicional ya no resulta una prioridad para los habitantes. Son pocos los trabajos etnobotánicos enfocados a la región del semidesierto; por ello resulta urgente llevar a cabo estudios que permitan registrar y preservar el conocimiento etnobotánico de la región. El presente trabajo se llevó a cabo en las comunidades de San Antonio de la Cal municipio de Tolimán y San Martín Florida municipio de Cadereyta de Montes, Querétaro. Mediante la perspectiva intercultural, se trató de conocer los usos de la flora silvestre, reportando las prácticas culturales empleadas por informantes de ambas comunidades mediante los métodos botánico y etnográfico elaborando un listado de plantas silvestres útiles. Se documentaron los métodos de uso de las plantas mediante un registro fotográfico de los usos. Se registró un total de 26 familias y 75 especies útiles, la mayor proporción se encuentra en la categoría de uso medicinal, seguido de las plantas comestibles; asimismo se reportan especies que son empleadas en celebraciones mágico-religiosas y otro tanto aprovechadas como forraje. Cabe señalar que las dos comunidades han pasado por procesos históricos diferentes lo cual implica formas de aprovechamiento diferenciados, aunque generalmente se enfocan a atender las necesidades básicas de los habitantes.

Herpetofauna comercializada como animales de ornato y compañía en tres mercados del Distrito Federal

Pineda Vázquez, Mariana; Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel

Universidad Nacional Autónoma de México

chiquistroll128@hotmail.com

Introducción. Desde México prehispánico los anfibios y reptiles han sido importantes como alimento, vestimenta, artesanía, medicina y en representaciones. En las últimas décadas, impulsado por factores socioeconómicos y culturales, se ha registrado un aumento en el comercio de dicho grupo, siendo los centros urbanos donde existe mayor demanda como animales de ornato y compañía. Por su diversidad biológica y ubicación geográfica México es un país activo en el comercio de fauna, actuando como proveedor, consumidor y zona de tránsito; aunque se sabe que dicha práctica comercial-cultural es causa de pérdida de biodiversidad, aún existen pocos estudios a escala nacional para evaluar el problema. **Método.** Se realizaron 12 visitas mensuales de junio 2012 a mayo 2013 a los mercados Sonora, San Lázaro (SL) y Emilio Carranza (EC) en el Distrito Federal, efectuándose 484 entrevistas semiestructuradas a los vendedores de herpetofauna para conocer el nombre común, procedencia y costos de los organismos. Asimismo, se registró el número de individuos vivos y determinación taxonómica in situ de las especies exhibidas. **Resultados y Discusión.** Se registraron 14 especies de anfibios (8290 organismos) y 76 de reptiles (24530 organismos), diez más identificados a género. El orden de mayor riqueza fue Lacertilia (29% del total de especies) y el de mayor abundancia fue Testudines (60% del total de individuos), las familias más comercializadas fueron Pipidae, Hylidae, Ambystomatidae, Emydidae, Iguanidae, Kinosternidae, Anguidae, Phrynosomatidae, Colubridae, Testudinidae y Trionychidae. Las especies más abundantes fueron la rana albina (*Xenopus laevis*) y la tortuga japonesa (*Trachemys scripta*). El mercado de mayor riqueza fue SL (72 especies), el de mayor abundancia EC (17 597 individuos), Sonora fue escaso en herpetofauna. Al menos 43% de las especies registradas están listadas en alguna categoría de riesgo por la NOM-059 o la IUCN. Dichos resultados se compararon con estudios previos sobre el tema, encontrándose 48 especies no registradas anteriormente. **Conclusión.** Los resultados indican que el comercio de herpetofauna parece incrementarse, por lo que es necesario seguirlo estudiando, reforzar medidas legales y fomentar actitudes de conservación hacia la naturaleza. Por ser una práctica extractiva e ilícita el comercio de herpetofauna provoca daños ecológicos, económicos y en los organismos.

Hongos silvestres comestibles: su papel en los esquemas alimentarios de los pobladores de Oxchuc Chiapas, México

García Santiago, William¹; Ramón Marica Méndez¹; Laura Huicochea Gómez¹
y Juan Felipe Ruan Soto²

¹El Colegio de la Frontera Sur; ²Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

garcia8@live.com.mx

Introducción. En la historia de muchos grupos humanos, los hongos silvestres han sido elementos incorporados en diversas prácticas culturales como: esquemas de alimentación, medicina tradicional, rituales adivinatorios e inclusive teniendo un lugar en su cosmovisión.

Método. Se describe qué significan los hongos silvestres comestibles (HSC) para pobladores tseltales. Se analizó qué saben, qué valor tienen, por qué se consumen los HSC, qué hacen para seleccionarlos, prepararlos y degustarlos. Esta investigación tomó en cuenta el punto de vista del sujeto como la guía para arribar al objeto de estudio. Se observó, registró y analizó la cultura alimentaria usando el método etnográfico y sus herramientas. Se analizó información procedente del trabajo con hongueros (hombres y mujeres, adultos y ancianos). Los sujetos se seleccionaron con el método bola de nieve, buscando personas con conocimientos en HSC. Para analizar el significado cultural o socioambiental de los HSC en la alimentación diaria de los pobladores, se realizaron 19 entrevistas semiestructuradas a profundidad. Asimismo, se realizaron 12 recorridos etnomicológicos en compañía de hombres adultos (campesinos, comerciantes y estudiantes), para localizar las especies consumidas. Los ejemplares recolectados se caracterizaron, herborizaron y determinaron con ayuda de bibliografía especializada.

Resultados y Discusión. Se registraron 19 especies taxonómicas (18 comestibles y una tóxica). El término tseltal “Lu” se refiere a la categoría de reino. Sin embargo, esta palabra también es usada para referirse a la vagina, lo cual puede ser resultado de un eufemismo. La recolección de HSC se da principalmente por hombres, ya que éstos son quienes acuden a las parcelas y enseñan a los niños a identificarlos. Por otro lado, las madres generalmente preparan los platillos y enseñan a las niñas. Se cree que el consumo de *Ustilago maydis* está más relacionado a cuestiones mágico-religiosas que al gusto por su sabor. **Conclusión.** Los hongos son alimentos importantes dentro de los esquemas alimentarios de los pobladores de Oxchuc, Chiapas. Esto se manifiesta en un profundo conocimiento micológico local y sus prácticas culturales alrededor del consumo de estos organismos.

Identificación de usos dados a la flora y fauna por parte de la comunidad aledaña a la reserva natural La Montaña del Ocaso

Perdomo, Juliana; Laura Pareja y German D. Gómez

Universidad del Quindío

juliana19_27@hotmail.com

Fue realizada una identificación de los usos de la flora y de los mamíferos silvestres dados por las comunidades humanas aledañas de la reserva natural la Montaña del Ocaso. Fueron seleccionadas diez fincas, en las cuales se realizaron entrevistas semi-estructurada. Con ayuda de la entrevista, fue creada una lista de las especies de flora y mamíferos silvestres reconocidas por la comunidad. Fueron categorizados en total 12 usos de flora, entre los cuales se encuentran: ornamentales, medicinal, artesanal, cercas vivas, leñas, carbón, sombra, forrajeo, cercas, protección de fuentes de agua y maderables; siendo el uso medicinal el que obtuvo el mayor porcentaje (28%). Los mamíferos no presentaron ningún uso cultural. Igualmente se obtuvieron impactos positivos y negativos tanto para flora como para fauna, dichos impactos fueron evaluados con ayuda de las entrevistas realizadas y registros en campo. Esto último sirvió para corroborar la información recolectada directamente de los pobladores, encontrando por ejemplo que la especie *Anacardium excelsum* (caracol) se encuentra naturalmente en el bosque y con elevado número de individuos debido a su alta germinación. Para fauna se obtuvieron registros de *Dasyprocta punctata* (guati), *Cerdocyon thous* (zorro perruno), *Dasypus novemcintus* (gurre), *Alouatta seniculus* (mono aullador), *Choloepus hoffmanni* (perezozo). Posteriormente fueron calculados el índice de importancia cultural por finca (IIC) y el índice de importancia cultural total (IICT). Específicamente para flora debido a la ausencia de usos de la fauna. Las especies con mayor IIC fueron: *Gliricidia sepium* (mata ratón; IICT=0.11, IIC=1), *Ochroma pyramidale* (balso tambor; IICT=0.08, IIC=0.92), *Guarea guidonia* (Cartag; IICT=0.07) y *Guadua angustifolia* (Guadua; IICT=0.07, IIC=0.85) como las especies con mayor importancia cultural. Éstas también tuvieron el mayor valor de IIC, incluyendo *Anacardium excelsum* (caracol; IIC=1) y con excepción de *G. guidonia*. Por último, se realizaron estrategias para la conservación de los recursos evaluados, además de actividades de educación ambiental con la comunidad.

Implementación de un proyecto ecoturístico basado en un modelo de calidad estratégico para el desarrollo sustentable en 3 ejidos de Guerrero

Bravo Bonilla, Alfredo^{1,2} y Ma. Concepción López Téllez¹

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

²Grupo Asociado de Investigación Aplicada GAIA CONSULTORES S.R.L. DE C.V.

alfredo-espeleo@hotmail.com

Introducción. La pobreza extrema en comunidades de muy alta marginación de la Sierra de Guerrero, ha ocasionado el deterioro del tejido social. el objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis integral de los factores social, económico y ambiental para la correcta implementación de un proyecto ecoturístico basado en un modelo de calidad estratégico y sustentable **Método.** Se tomaron en cuenta factores determinantes basados en la problemática ambiental, estudio de mercado, estudio técnico, generadores de obra, proyecto estructural, factores socioculturales y socioeconómicos, así como las proyecciones económicas y tendencias mundiales del turismo **Resultados y Discusión.** La principal fuente de ingreso y ocupación es la agricultura de subsistencia, tala clandestina y siembra de enervantes; su organización es social y la asamblea ejidal es la máxima autoridad, sus recursos naturales son abundantes y su biodiversidad es alta y compleja, debido a que forma parte de un corredor ecológico que une varios puntos de la sierra, sin embargo comienzan a manifestarse problemas por deforestación e incendios no controlados, repercutiendo en una disminución en la recarga de los mantos acuíferos y capacidad de captura de carbono, servicios ambientales vitales para la subsistencia de la capital del estado. El proyecto ecoturístico se considera estratégico ya que responde a las necesidades primarias de los ejidos de manera sustentable acoplándose a las condiciones fisiográficas, ambientales, económicas y sociales resaltando sus potencialidades identificadas en un modelo de calidad, conjugándose disciplinas que garantizaran el éxito y la apropiación de este **Conclusión.** Los ejidos presentan muy alta marginación por lo tanto el tejido social se encuentra deteriorado. Se realizan prácticas poco convencionales que impactan de forma negativa los recursos naturales, viéndose reflejadas en la capital del estado, principalmente en la disminución de los servicios ambientales. Por tal motivo se elaboró un proyecto estratégico que permita solucionar las diversas demandas, de forma sustentable, garantizando el abandono de prácticas perjudiciales y la reincorporación de estas comunidades a la economía local, preservando sus recursos y mejorando su calidad de vida.

Implementación del manejo agroecológico para la producción de pepino blanco (*Cucumis sativus*), frijol espelón (*Phaseolus vulgaris*) y chile habanero (*Capsicum chinense*)

May Poot, Edwin Geovanny y Olivia Hernández González

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

edwin_eyes@hotmail.com

Introducción. Uno de los tantos problemas que se presentan en muchas de las localidades del municipio de José María Morelos, Quintana Roo, México es que por el alto costo de producción agrícola mediante la utilización de agroquímicos las personas han dejado de producir en el campo. Esto los obliga a emigrar en busca de empleos asalariados para el sustento familiar, y pocos son los que se encuentran produciendo, lo cual conduce a la pérdida de seguridad y soberanía alimentaria. **Método.** Se estableció una parcela demostrativa en la comunidad rural, estableciendo una asociación intercalada cultivos de chile habanero, frijol espelón y pepino blanco, en la cual se realizaron manejos agroecológicos, empleando tres tratamientos: 1) agregar un abono elaborado de tipo bokashi, 2) adición de un té de estiércol, y 3) testigo. De igual manera se realizaron manejos y controles agroecológicos integrados para evitar plagas y enfermedades. **Resultados y Discusión.** Los campesinos aprendieron prácticas agroecológicas para la producción agrícola de los tres cultivos en estudio, y se demostró que este sistema de trabajo es una alternativa que contribuye en el desarrollo del conocimiento campesino. Se disminuyeron los costos de producción, además de que aprovechan los recursos naturales de su región. Adicionalmente, aprendieron a realizar dos abonos naturales, por medio de la evaluación de los tratamientos se obtuvo que en el tratamiento del abono bokashi los cultivos presentaron las mejores condiciones de tamaño de las plantas y mejor rendimiento de los frutos. En el caso del té de estiércol se obtuvo en los cultivos un menor desarrollo, en comparación con el bokashi, pero mejores resultados que con el testigo. **Conclusión.** Los campesinos obtuvieron las herramientas necesarias para el establecimiento de parcelas con aplicación de un manejo agroecológico, disminuyendo así la necesidad de invertir demasiados recursos económicos en insumos externos.

Índice de valor de uso de los recursos vegetales del ejido Sinaloa, Tabasco

Gómez García, Erika; Angel Sol Sánchez; Arturo Pérez Vázquez y Eustolia García López

Colegio de Postgraduados

gomez.erika@colpos.mx

Introducción. Los estudios etnobotánicos pretenden entender los factores que afectan a las relaciones entre el hombre y su medio ambiente mediante métodos cuantitativos, permitiendo rescatar los conocimientos y técnicas heredadas por los grupos étnicos que utilizaban con gran eficacia las especies de flora, protegiendo las especies vegetales en riesgo de desaparición y domesticar nuevas plantas o conservar plasma genético nuevo. **Método.** Por medio de la técnica de bola de nieve se seleccionaron 10 informantes clave a los que se les aplicó una entrevista abierta y una semiestructurada. Los datos florísticos se analizaron mediante el índice de valor de uso (Uvs) y el índice de Friedman. **Resultados y Discusión.** Se registraron 91 especies, agrupadas en 51 familias botánicas. Se obtuvieron 14 especies con Uvs altos (desde 1.0 a 3.85) entre las que se encuentran el coco (*Cocos nucifera*) con un valor de 3.8. Los valores más bajos (de 0.05 a 0.5) lo tuvieron especies como cola de tigre (*Sansevieria trifasciata* Prain.) y la mandarina (*Citrus nobilis* Andr.). La mayoría de las especies reportadas lo constituyen las plantas medicinales ya que no cuentan con un centro de salud en la localidad y hacen uso de dichas especies. A continuación se encuentran las usadas como alimento; estas especies vegetales reflejan su importancia a nivel cultural. **Conclusión.** A través de la determinación de los índices de valor de uso y Friedman, se tiene una perspectiva del nivel de importancia que tienen las especies vegetales para una comunidad.

Intercambio de plantas entre espacios de uso. Una estrategia de conservación para el bosque mesófilo de montaña en el Volcán Tacaná, Chiapas, México

Escobar Hernández, María Eugenia

El Colegio de la Frontera Sur

mescobar@ecosur.edu.mx

A partir de los huertos familiares, la población de la comunidad de Chiquihuite, establece enlaces con otros espacios de uso. Estas interacciones, propiciadas principalmente por las personas, pueden generar condiciones necesarias para que existan especies características del Bosque Mesófilo de Montaña (BMM) en los huertos de la comunidad. Estas evidencias dotan de un sentido diferente a la noción de conservación *per se*, por lo que es necesario tomar en cuenta la cosmovisión local subyacente “conservar es cuidar, cuidar de un terreno que sirve”, en el caso analizado como esencial para sembrar acciones hacia un concepto de conservación a partir del uso local. Mediante un conjunto de herramientas de tipo cualitativo, tanto de la disciplina biológica como de la antropológica (matriz de presencia-ausencia, entrevistas semi-estructuradas, respectivamente) se generó información sobre el flujo de especies vegetales con diversos usos (combustible, comestible, materiales, medicinal y veterinaria, tóxica, uso ambiental y uso social). El análisis de redes indica que los huertos de esta comunidad tienen un papel importante en el cuidado del BMM, ya que 37 de las 109 especies registradas son características de este tipo de vegetación, 71% son nativas o neotropicales, 98 % presentan un uso cotidiano en la vida de la comunidad, y casi 30 % se encuentran reconocidas bajo un estatus de conservación. Este tipo de estudios aporta elementos de interés al abordar y reconocer otras formas de conservar. Retomar este tipo de filosofías en la administración de las Áreas Naturales Protegidas puede ser crucial en el equilibrio de los fundamentos de la conservación *per se* y la producción.

Jardín doméstico: Conocimiento local, composición y diversidad de especies

Leyva Trinidad, Doris Arianna; Arturo Pérez Vázquez; Mónica de Cruz Vargas Mendoza
y J. Cruz García Albarado

Colegio de Postgraduados

leyva.doris@colpos.mx

Introducción. En el presente trabajo se explora el conocimiento de las mujeres sobre los jardines domésticos en tres comunidades rurales a través de un estudio etnobiológico. Dichos espacios son un sistema integrado en una pequeña área que expresan identidad, modo de vida, posición económica y aspiraciones estéticas. Además, estos espacios son reflejo de la lengua, cultura, sensibilidad de género, elementos microcomunitales, conocimiento y biodiversidad local.

Método. En el mes de mayo 2012, se realizaron 26 entrevistas a amas de casa (de 47 a 53 años) en tres comunidades rurales de México (San Felipe Cuapexco, Puebla; Tepexilotla y Angostillo, Veracruz). Además, se recolectó e identificó la flora en cada jardín. **Resultados y Discusión.**

Las tres comunidades coinciden que el jardín significa el “adorno” de la casa. Se infiere que los factores endógenos que determinan el diseño son la cultura, la percepción, el conocimiento local y nivel socioeconómico. Mientras que los exógenos son el clima, adaptabilidad, el tipo de vegetación y tamaño del terreno. Se encontró un total de 186 especies, en su mayoría especies exóticas y de tipo herbáceas. **Conclusión.** Los jardines domésticos son espacios sociales y culturales, donde el gusto de la mujer por las flores es un factor clave. Tanto los factores exógenos como los endógenos son importantes ya que ambos determinan la estructura, la forma y la función de los jardines en cada comunidad.

Jitomate criollo riñón (*Lycopersicon esculentum* MILL.), recurso fitogenético con potencial agronómico y fitopatológico

Solano Vidal, Roney

Universidad Autónoma de Chapingo

roneysv@hotmail.com

Introducción. El jitomate criollo riñón es una planta cultivada por agricultores de escasos recursos económicos y está adaptada a diferentes condiciones de ambientes en las zonas tropicales de México. Esta especie cada vez se siembra menos y en algunas regiones es un problema encontrar semilla para su propagación. **Método.** Desde el año de 1999 se iniciaron colectas de jitomate criollo riñón en los estados de Tabasco, Puebla e Hidalgo. Las colectas se realizaron directamente en las parcelas de los productores. **Resultados y Discusión.** Este jitomate se siembra en pequeñas superficies o en huertos familiares y no existe una técnica apropiada para su cultivo. Los agricultores siembran a espeque o “regando” la semilla. Por lo general no aplican ningún manejo agronómico ni fitosanitario. Los productores escogen los mejores frutos para seleccionar la semilla para los siguientes ciclos de cultivo. La comercialización se realiza, por lo general, en los mercados locales; alcanzando en algunas ocasiones precios mayores a las variedades cultivadas. Las colectas de Tabasco, Puebla e Hidalgo se han estudiado en el Departamento de Parasitología Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo y entre los resultados obtenidos se tiene lo siguiente: calidad nutricia (Puebla y Tabasco), caracterización agronómica (Tabasco), caracterización de frutos (Puebla y Tabasco), hongos asociados a semillas (Puebla y Tabasco), mejoramiento genético a resistencia (Puebla, Tabasco e Hidalgo), resistencia genética a *Alternaria solani* (Tabasco), resistencia genética a *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopercisi* (Puebla, Tabasco e Hidalgo), análisis del patosistema en Venustiano Carranza, Puebla (Tabasco). **Conclusión.** Se ha encontrado alta variabilidad genética en las poblaciones de Puebla, Hidalgo y Tabasco, tanto a parásitos como a algunas características agronómicas. El estudio preliminar indica que el germoplasma de Tabasco presenta amplia adaptabilidad y tolerancia al patosistema de Venustiano Carranza, Puebla. Es imprescindible investigar desde la perspectiva agronómica y fitopatológica para obtener materiales accesibles a los productores.

La biznaga dulce y su relación con los pobladores de la región noreste de la Sierra Gorda de Guanajuato

Jiménez Sierra, Cecilia L.; Karen Denisse Brito Castrejón; María Loraine Matias-Palafox
y Mixtli H. Reyna Carrillo

Universidad Autónoma Metropolitana

ceci@xanum.uam.mx

Introducción. *Echinocactus platyacanthus* es una cactácea toneliforme endémica de México, cuyo uso forma parte del legado histórico y cultural de los pueblos de la zona central y norte de México. La especie se encuentra sujeta a Protección Especial (P; NOM-059-ECOL-2001) ya que sus poblaciones han disminuido o desaparecido debido a la extracción ilegal para la elaboración de acitrón. El objetivo fue documentar el estado de este recurso en la región Noreste del Estado de Guanajuato. **Método.** Partiendo de la información obtenida en ejemplares de herbario, durante enero del 2014 se realizaron visitas a las localidades y se entrevistó a los pobladores para conocer la manera en que se usa este recurso. En el sitio con mayor abundancia de biznagas se realizó un censo de la población de *E. platyacanthus*, para estimar la abundancia de este recurso y sus características demográficas. **Resultados y Discusión.** La zona visitada se encuentra dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato. En el área era muy abundante este recurso, sin embargo según informan los habitantes, esta planta ha sido extraída para la elaboración artesanal y a gran escala de acitrón, producto que es vendido en todo el país. Los beneficios económicos son escasos para los extractores locales y el resultado ha sido el empobrecimiento de las comunidades vegetales. Actualmente solo en un lote de cerca de 5 Ha se encuentran poblaciones importantes. Esta planta se ha convertido en una especie emblemática que atrae el turismo nacional y extranjero a la zona y su cultivo para la venta es una alternativa económica. La población de biznagas remanente cuenta con algunos ejemplares de gran tamaño (>2m). Sin embargo, la densidad observada es baja (0.019 ind/m²) y el intervalo de altura más abundante es entre 20 y 40 cm. **Conclusión.** Actualmente la venta clandestina de este recurso continúa, pero existe entre los pobladores el interés incipiente por proteger las biznagas y favorecer su reintroducción en los ambientes naturales. Es importante favorecer la instalación de UMAs o PIMVS que fortalezcan el uso sustentable de este y otros recursos de la zona.

Las cactáceas ornamentales de mayor venta en el Valle de México

Vázquez Díaz, Erasmo¹; José Rodolfo García Nava¹; María Esther Romero Hernández¹
y María Loraine Matías Palafox²

¹Colegio de Postgraduados; ²Universidad Autónoma Metropolitana

evaquez@colpos.mx

Introducción. Las cactáceas que crecen en México sobresalen por su historia biológica, su etnobotánica y la alta productividad que alcanzan aun viviendo en ambientes secos. Su diversidad fenotípica las coloca entre las plantas ornamentales más apreciadas. Presentamos un listado de las especies que prefieren comprar los habitantes del Valle de México y de las características morfológicas de las plantas que influyen para que sean compradas. **Método.** De noviembre (2013) a enero (2014), se entrevistó a 15 comercializadoras de cactáceas en la Ciudad de México y su área conurbada. Se preguntó cuáles eran las especies de cactáceas de mayor venta y las características de las plantas que influyen en la decisión de compra. **Resultados y Discusión.** Las plantas comercializadas son obtenidas por: compra a viveristas, reproducción a partir de semilla, propagación vegetativa y por intercambio. El 53% de los comerciantes tiene un lote de venta menor a 100 especies, y sólo el 13%, más de 300. El precio de las plantas varía entre \$5 (cinco pesos 00/100 M.N.) y \$10,000.00 (diez mil pesos 00/100 M.N.). Los compradores prefieren cactáceas con forma globosa o columnar y de apariencia pilosa. La presencia de flores o espinas claras, suaves al tacto e incluso, la ausencia de espinas, incrementa su demanda. El riego poco frecuente también favorece la compra. Entre las cactáceas de mayor precio se mencionaron especies de los géneros *Ariocarpus* y *Turbiniacarpus*. Las cactáceas de mayor venta son *Cephalocereus senilis*, *Echinocactus grusonii*, *Astrophytum asterias* y *Echinocactus platyacanthus*. Estas especies son endémicas de México y su distribución geográfica se restringe a algunos estados. Aparecen en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la Red List de la UICN y en el Apéndice II de CITES. Sin embargo, las poblaciones silvestres y el hábitat de dichas especies disminuyen a causa de colectas ilegales y por el desarrollo de actividades humanas. **Conclusión.** La propagación por semilla y la comercialización de las cactáceas de mayor venta podría representar una alternativa importante para su conservación.

Las consecuencias de la cosecha en la regeneración de una especie no maderable productora de cera (*Euphorbia antisyphilitica* Zucc.) del desierto Chihuahua

Martínez Ballesté, Andrea y María C. Mandujano

Universidad Nacional Autónoma de México

andrea.martinez@ib.unam.mx

Introducción. Durante los dos últimos siglos se han cosechado grandes cantidades de candelilla (*Euphorbia antisyphilitica* Zucc.) de poblaciones silvestres en el norte de México y la cera que produce se usa con diversos propósitos en diferentes tipos de industrias. Aunque la extracción es regulada por instancias gubernamentales, la falta de información ecológica sobre la especie causa preocupación sobre su posible sobreexplotación. **Método.** En el desierto de Cuatrociénegas, Coahuila, México, medimos el crecimiento y la reproducción en poblaciones de candelilla con tasas de cosecha variable. Se realizaron entrevistas sobre los volúmenes y criterios de cosecha actuales y se relacionaron con el desempeño en el crecimiento y reproducción de las plantas. **Resultados y Discusión.** Se encontró que existe una tasa anual de cosecha alta ($8,273.02 \pm 2,076.09$ kg/por persona/ año) pero tamaños poblacionales elevados (9,278 a 73,250 individuos/ha). El número de tallos y la altura por planta al inicio de este estudio, el tiempo transcurrido desde la última cosecha en cada población de candelilla y los cambios estacionales determinan el desempeño en el crecimiento y reproducción de las plantas. La tasa relativa de crecimiento (TR) fue alta pero más variable entre plantas con pocos tallos en relación con aquéllas con muchos tallos. Encontramos efectos negativos en TR y en la fecundidad cuando ha transcurrido menos de dos años desde la última cosecha. **Conclusión.** Actualmente la actividad candelillera es menos intensa que en el pasado pero sigue siendo una fuente importante de ingreso para las clases sociales más pobres. Un manejo más adecuado de este RFNM podría lograrse si se incorpora la información ecológica obtenida en este estudio. Mejorando las técnicas de extracción de cera y promoviendo un comercio justo, podrían reducirse los niveles de cosecha y los impactos sobre el desempeño de las plantas, disminuyendo los riesgos a la salud durante la extracción de cera y favoreciendo un uso sustentable.

Las plantas medicinales: un recurso indispensable para el ejido Sinaloa, Cárdenas Tabasco

Gómez García, Erika; Ángel Sol Sánchez; Arturo Pérez Vázquez y Eustolia García López

Colegio de Postgraduados

gomez.erika@colpos.mx

Introducción. En México, las plantas medicinales constituyen uno de los principales recursos terapéuticos en el medio rural y el suburbano, siendo los terapeutas tradicionales una alternativa médica para el 40% de la población. En Tabasco, la población urbana sigue haciendo uso de las plantas medicinales para atender diversos padecimientos. **Método.** El trabajo se realizó en el 2009 y 2010 a través de revisión de fuentes secundarias de información, recorridos, talleres comunitarios participativos e identificación taxonómica de las especies colectadas. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo un listado de 45 especies de 34 familias botánicas; las plantas se emplean principalmente para dolencias como dolores de estómago, parásitos intestinales, dolor de cabeza y padecimientos de los riñones. En cuanto a la forma biológica las hierbas son las más comunes (46.66 %) encontrándose especies como la sábila (*Aloe vera* L.) y la vicaria (*Catharantus roseus* (L.) Donn.), principalmente, esto se debe a que ocupan menos espacio en los traspatios. **Conclusión.** Las especies vegetales constituyen un recurso fundamental para la comunidad en estudio debido a que son de fácil uso y están disponibles en cualquier época del año, aunado al bajo costo que genera su cultivo.

Las Reservas Naturales Protegidas de la Sociedad Civil: El Caso De la Rosa de los Vientos. Boquía, Salento

Cifuentes López, John F. y Luisa García Sabogal

Universidad del Quindío, Colombia

jfcifuentesl@uqvirtual.edu.co

Introducción. En Colombia, se encuentra instaurada la figura de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, reconocidas legalmente a partir de la Ley 99 de 1993, mediante el cual se creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Ministerio del Medio Ambiente. En éste se las reconoce, se les otorga el derecho de participación en los procesos de desarrollo y se les brinda la posibilidad de incentivos económicos. Asimismo el Ministerio del Medio Ambiente reglamenta los artículos 109 y 110 de la Ley 99, bajo el Decreto 1996 de 1999, en el cual se establece como objetivo de las Reservas “el manejo integrado bajo criterios de sustentabilidad que garantice la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales contenidos en ellas y que permita la generación de bienes y servicios ambientales”. **Método.** En este sentido, nos propusimos documentar el caso de la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Rosa de Los Vientos, la cual nace como una iniciativa personal de resistencia hacia la cultura occidentalizada y destructora que permea todos los ámbitos de la sociedad en la actualidad. Desde esta iniciativa se realizaron visitas en las cuales se documentaron procesos de conservación de especies nativas y endémicas de la región, de restauración ecológica, de educación ambiental y los procesos sociales que acompañaron a lo largo de los años esta propuesta de una nueva forma de vida. **Resultados y Discusión.** Se pudo evidenciar cómo se generan múltiples espacios para la interculturalidad e interdisciplinariedad, desde las cuales se abordan problemáticas ambientales vistas en diferentes perspectivas tales como: la investigación científica, el ecoturismo, procesos de educación ambiental con la comunidad aledaña, además del contacto directo con la naturaleza en pequeños remanentes que nos recuerdan la exuberancia y majestuosidad que permearon nuestro territorio en la antigüedad. **Conclusión.** a partir de nuestra investigación se puede concluir que las Reservas Naturales de la Sociedad Civil son un mecanismo mediante el cual se pueden llevar procesos educativos, proactivos y amigables con el ambiente, llevando estos mensajes que maneras otras de ver el mundo y habitar en él sí son posibles.

Levantamiento florístico preliminar y diseño de un jardín botánico en la comunidad El Alberto, Municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo

Catana García, Adrián¹ e Israel Cárdenas Camargo²

¹Comisión Nacional para el desarrollo de los pueblos Indígenas

²Universidad Intercultural del Estado de México

catanagarcia.adrian@hotmail.com

La comunidad El Alberto se encuentra ubicada en el Municipio de Ixmiquilpan, Hidalgo, sus habitantes pertenecen a la cultura Otomí. Esta localidad posee un amplio conocimiento tradicional acerca del manejo de los recursos naturales. El ecoturismo es una fuente importante de ingresos para los habitantes de El Alberto, teniendo como proyecto a mediano plazo establecer un jardín botánico que les permita mostrar las plantas más representativas de su localidad. Este desarrollo turístico cuenta actualmente con dos áreas, “El Balneario” y “El Gran Cañón”, siendo este último un espacio conservado en cuanto a su vegetación y un lugar idóneo para establecer dicho jardín. En este contexto, el presente trabajo tuvo por objetivos (1) realizar un análisis inicial etnobotánico y (2) diseñar una propuesta de jardín botánico para la comunidad. Se recolectó un total de 53 individuos, lográndose determinar a nivel de especie un total de 36 ejemplares. Las tres familias más representativas fueron Cactaceae, Asteraceae y Euphorbiaceae. Algunos de los géneros encontrados fueron Mamillaria, Ferocactus, Bidens, Jatropha y Evolvulus. Para el diseño del Jardín Botánico se cuenta con un espacio aproximado de 170 m², en el cual se establecerá el proyecto. Las plantas serán colocadas en jardineras separadas por familia, siendo las familias Cactaceae y Asteraceae las que predominen en dicho jardín por la cantidad de individuos con los que cuentan. Concluimos que el establecimiento de este jardín contribuirá a la conservación de la diversidad botánica local y su manejo sustentable mediante el conocimiento ecológico tradicional que poseen las personas del área de estudio.

Los macromicetos como patrimonio biocultural de comunidades indígenas en la Sierra Juárez, Oaxaca

Ramírez Cruz, Virginia; Mario Enrique Fuente Carrasco y Mario Fernando Ramos Morales

Universidad de la Sierra Juárez

vramirez_cruz@yahoo.com

Los hongos son fundamentales en el cumplimiento de las funciones (servicios) ecosistémicas, así como un componente cultural relevante para los habitantes de zonas boscosas. Sin embargo, la visión del bosque de manera unidimensional -como un almacén de madera- ha empezado a modificar la relación entre el ecosistema y sus habitantes. Con ello se afecta gran parte del patrimonio biocultural. El presente trabajo pretende presentar un diagnóstico de la situación del patrimonio biocultural sobre los hongos, así como identificar algunos factores que limitan o posibilitan tal desarrollo. Dada la complejidad del problema, el trabajo se presenta con un carácter de tipo multidisciplinario (enfoque antropológico, social, económico y biológico). En este sentido, la propuesta de la etnoecología se muestra como una estrategia de investigación multidisciplinaria e intercultural para analizar este fenómeno dentro de los cambios dados en el aprovechamiento forestal. Desde esta perspectiva se estudian los saberes locales de los macromicetos a través de la integración del complejo kosmos-corpus-praxis y dentro de los procesos de producción en las diversas escalas y la dinámica socioeconómica de la realidad local. De manera específica, se presentan los resultados de la primera etapa del trabajo que consiste en la sistematización de la información de los actores sociales sobre la relevancia del saber comunitario sobre los macromicetos y su relación con el manejo forestal. El referente empírico en esta tarea lo constituye dos comunidades zapotecas de la Sierra Juárez en el estado de Oaxaca: Santa Catarina Lachatao y Santa María Yavesía. La obtención de la información se hace mediante el método de acción participante y entrevistas semi-estructuradas a actores sociales de las comunidades.

Los quelites en la alimentación de una comunidad Ñuu Savi: el caso de Santa Anita, municipio de Copanatoyac, Guerrero

Veleces León, Agustina y Javier García García

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

veleces_12@hotmail.com

Introducción. Los estudios etnobotánicos investigan la interacción planta-hombre. Son de suma importancia dado que rescatan y sistematizan información relacionada con distintas especies, contribuyendo con ello al revalorar los conocimientos tradicionales. En ese sentido se han planteado trabajos que investigan desde distintas perspectivas el uso que se da a las hierbas comestibles en distintas comunidades rurales. Es en esta línea que el presente trabajo contribuye; sin embargo, el objeto de estudio son los quelites. Las preguntas de investigación que guían el trabajo son: ¿Cuáles son las especies de quelites incluidas en la alimentación de los pobladores de la comunidad de Santa Anita, municipio de Copanatoyac, Guerrero y en qué época (meses) del año están disponibles? y, ¿Cuáles son los quelites más preferidos por los habitantes de la comunidad de Santa Anita? **Método.** El estudio es descriptivo. El esquema metodológico que se adoptará para la colecta de datos son: (I) diseño de una entrevista estructurada, (II) selección de los informantes (por unidad familiar), (III) aplicación de la entrevista (65 familias) y análisis de resultados, (III) colecta de los quelites mencionado por los pobladores en la entrevista y, (IV) elaboración de un catálogo. **Resultados y Discusión.** Hasta ahora, se han realizado los pasos I y II; es decir, se ha diseñado la estructura de la entrevista que guiará la colecta de datos, así como la selección de los informantes. El siguiente paso, que es la aplicación de las entrevistas, se realizará a fines del presente mes. **Conclusión.** Al momento, la información que se ha recuperado en relación con los quelites ha sido a nivel bibliográfico; sin embargo, será a principios de febrero cuando se tengan resultados parciales del presente estudio. Se prevé encontrar una variedad de quelites que los pobladores de la comunidad Ñuu Savi (mixteca) de Santa Anita, emplean en su dieta alimenticia.

Manejo de los recursos naturales en tres comunidades de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, México

López Téllez, Ma. Concepción¹; Salvador Mandujano Rodríguez²; Gonzálo Yanes Gómez¹; Berenice Ramírez Vera¹ y Ariana Barrera Salazar¹

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; ²Instituto de Ecología, A. C.

concepcionlopeztellez@gmail.com

Introducción. Las comunidades pertenecientes a la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán (RBTC), después de 12 años de su decreto presentan factores sociales, culturales, políticos, económicos y ambientales que dificultan la apropiación de dicho esquema. **Método.** El objetivo de este trabajo fue realizar un análisis integral de los sistemas social, político, económico y ambiental de tres comunidades de RBTC, se utilizaron herramientas participativas para plasmar la organización, reglas que rigen el uso, acceso, transformación y manejo de los recursos naturales, se realizaron dinámica de grupos, visualización, entrevista-comunicación oral y observación de campo. **Resultados y Discusión.** La principal fuente de ingreso y ocupación es la agricultura de subsistencia. Su organización es social, la asamblea es la máxima autoridad. Los recursos naturales y el uso del suelo es regular, poseen parajes representativos y diversos, cuerpos de agua permanente y temporales fundamentales para sus actividades. La diversidad de especies es alta, con uso medicinal, alimenticio, artesanales, algunas especies las consideran perjudiciales. **Conclusión.** Se presentan problemas asociados al insuficiente control sobre el acceso y uso de los recursos naturales, subaprovechamiento de los recursos forestales, pérdida del suelo, uso poco eficiente del agua y manejo individualizado de áreas productivas. Se requiere conciliación de las políticas ambientales, autoridades gubernamentales, ONG que regulan las ANP y la organización a nivel de las comunidades que permita un equilibrio en la toma decisiones en el manejo de los recursos naturales.

Manejo *ex situ* de orquídeas: propuesta comunitaria para la conservación de una porción de la diversidad biológica y genética local

Ortiz Sebastián, Ma. de la Luz y Berenice Farfán Heredia

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

lucy_ortiz_sebastian@yahoo.com

México es un país de alta diversidad biológica; su territorio es considerado como una de las zonas florísticas más ricas del mundo. Sin embargo de las más de 20,000 especies de plantas vasculares registradas en México, aproximadamente 15% se encuentran en peligro de extinción, siendo la principal causa la perturbación y la destrucción de las áreas forestales. Michoacán es un estado extraordinariamente rico no sólo por su marcado contraste ambiental, sino por su diversidad cultural: ocupa el quinto lugar nacional por su riqueza de especies; sin embargo tiene un alto deterioro de sus ecosistemas. Ante la dinámica de deterioro de ecosistemas, es indispensable desarrollar estrategias comunitarias y participativas que contribuyan a la conservación de la integridad de los ecosistemas o de sus elementos *in situ* o *ex situ*. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la dinámica de extracción de orquídeas de la comunidad p'urhepecha San Benito, Michoacán, evaluar la destrucción de su hábitat en las zonas forestales y desarrollar una estrategia comunitaria de manejo *ex situ* de orquídeas extraídas de su hábitat para conservar una porción de la diversidad biológica y genética local. Se estimó que se extraen más de 2000 árboles de encino al año en la comunidad. Esto es equivalente a la deforestación de una hectárea al año de bosque de encino-pino. Se estimó la presencia de 1 a 3 orquídeas adultas por encino, con base a la cantidad de encinos extraídos al año se estimó la eliminación de 2000 plantas de orquídeas en un año por destrucción de hábitat. Se realizaron colectas de orquídeas desplazadas de su hábitat para incorporarlas en un orquidario para su establecimiento y sobrevivencia, como una propuesta comunitaria para conservar de manera *ex situ* una porción de la diversidad biológica y genética de orquídeas de la meseta p'urhepecha, ya que con la acelerada deforestación se pierde el hábitat de estas especies. Se concluye que es de gran relevancia desarrollar este tipo de estrategias comunitarias con la finalidad de involucrar a las personas de las comunidades rurales en los esfuerzos de la conservación de la diversidad biológica local.

Manejo y conservación del borrego cimarrón en las comunidades rurales de Baja California

Guevara Carrizales, Aldo Antonio; Roberto Martínez Gallardo; Jorge Alaníz García; Salvador González Guzmán y J. Claudia Leyva Aguilera

Universidad Autónoma de Baja California

aldo.guevara@uabc.edu.mx

El borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) es una especie emblemática del norte de México debido a su importancia biológica, cultural y económica. Para su conservación se desarrollaron proyectos y programas a nivel nacional, sin embargo, de manera particular para Baja California, se carecía de la información e instrumentos que permitieran establecer acciones específicas para la conservación de esta especie. Por este motivo, desde 2010 se realizaron estudios técnicos (monitores de las poblaciones de borrego cimarrón) y talleres participativos con el intención de generar la información básica que permitiera elaborar la Estrategia Estatal para la Conservación y el Manejo Sustentable del Borrego Cimarrón en Baja California. De esta manera, el presente trabajo tiene como objetivo documentar la opinión respecto al manejo y conservación del borrego cimarrón por parte de los habitantes de las comunidades rurales que participaron en los estudios técnicos, así como compilar las opiniones obtenidas en los talleres participativos realizados del 2010 al 2011. Para esto, se encuestó en 2011 a 41 pobladores de entre 18 y 65 años y se identificó la ganadería como su principal actividad productiva. Se reconoció que el borrego cimarrón posee un valor económico y cultural esencialmente y que existe el interés por realizar un aprovechamiento sustentable de la especie a través de actividades cinegéticas y de ecoturismo. Para esto, los encuestados expresaron que se requiere proteger las poblaciones de borrego cimarrón, mediante la implementación de actividades de monitoreo, vigilancia y manejo del hábitat. De manera complementaria, considerando las opiniones expresadas por los participantes en los talleres participativos, se identificaron como principales problemas en el manejo y conservación del borrego cimarrón en Baja California, el desconocimiento sobre el estado de conservación de esta especie, la falta de apoyo y asesoría técnica, y la incertidumbre que genera el tema de su uso, debido a que en el estado no está permitido su aprovechamiento. Finalmente, se reconoce que para promover la conservación del borrego cimarrón es necesario establecer mecanismos que garanticen el involucramiento de las comunidades rurales mediante programas y proyectos, donde los beneficios directos de su conservación se vean reflejados en los poseedores del recurso.

Manejo y conservación del bosque a través de la perspectiva del conocimiento ambiental tradicional de la comunidad Tlahuica de San Juan Atzingo, Estado de México

Velasco Reyes, Adrian Ricardo; Natividad Escobar Escobar; Cristian Doroteo Teofilo
y Yessica Yañez Flores

Universidad intercultural del Estado de México

ricardo_reyes_uiem@hotmail.com

Introducción. Algunas comunidades originarias del Estado de México cuentan con reservas de bosque ricos en flora y fauna, y que además lo relacionan con costumbres, tradiciones, lengua, actividades económicas y religiosas entorno a estos recursos naturales. En el caso de la comunidad Tlahuica de San Juan Atzingo, se puede observar el esfuerzo por preservar y conservar los bosques como una estrategia social, ambiental, cultural y económica que beneficie a sus habitantes, ya que de este cuidado depende no tan solo la comunidad, sino la región en su totalidad. Como ejemplo, es la conservación del parque nacional lagunas de Zempoala la que provee de agua y servicios ambientales a diferentes comunidades. El presente trabajo tiene como objetivo conocer las estrategias de conservación y preservación del bosque a partir del conocimiento ambiental tradicional de la comunidad. **Método.** Entre el mes de agosto y septiembre de 2013 se realizó el trabajo de campo para documentar la estructura del bosque, las estrategias de conservación y los nombres de las especies arbóreas en lengua originaria así como la identificación botánica de las especies encontradas. En enero se aplicaron entrevistas a autoridades a fin de conocer prácticas tradicionales asociadas al cuidado y preservación del bosque. **Resultados y Discusión.** Las especies arbóreas más destacadas son el oyamel (*Abies religiosa*), pino (*Pinus* sp.), encino (*Quercus* sp) y madroño (*Arbutus xalapensis*) siendo estos últimos con mayor relevancia para la comunidad al encontrarse referenciadas en su lengua; utilizadas en sus festividades religiosas y hasta medicinales. Algunas especies arbóreas se encuentran aún bajo identificación. **Conclusión.** El parque nacional de las lagunas de Zempoala, contiene especie arbórea con un valor intrínseco para la comunidad originaria de San Juan Atzingo, articulada a su cosmovisión, organización social y modos de vida por lo que es importante documentar estos conocimientos transmitidos de generación en generación.

Manejo y cultivo de quelites en México

Basurto, Francisco

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

abasurto@ib.unam.mx

Introducción. Los quelites son una categoría de plantas comestibles ampliamente distribuidas en el país, que en las zonas rurales principalmente, pero también en conglomerados urbanos siguen siendo parte de la tradición culinaria de los pueblos. Muchos de ellos crecen como arvenses o se fomentan en diversos sistemas agrícolas; otros son especies silvestres aprovechados como producto de recolecta y otros más son incluso plantas domesticadas.

Método. Mediante recorridos por diversas partes del país se tiene un inventario de los quelites de uso actual y se han registrado las diversas formas de manejo de los mismos, usando para ello entrevistas abiertas con productores, amas de casa y comerciantes de estas plantas en mercados semanales.

Resultados y Discusión. De las 250 especies de quelites de uso actual, varios de ellos son cultivados con diferente grado de manejo en agroecosistemas como milpas, chilares y cafetales, en tanto que otros son ya producidos en monocultivo, según esquemas generados por los propios agricultores mediante experimentación empírica en varias regiones del país.

Conclusión. Los quelites son plantas que se encuentran bajo diferentes grados de manejo y son ejemplo de los procesos de selección hacia la domesticación que en la actualidad siguen operando en los sistemas de agricultura tradicional en México.

Organización comunal y cambio en los derechos de acceso a las plantas silvestres en San Juan Juquila Vijanos, Oaxaca

Vasquez Pascual, Xochitl¹ y Salvador Aquino Centeno²

¹Universidad de las Sierra Juárez

²Centro de Investigaciones y estudios superiores en antropología social

xochilvaspa@hotmail.com

Introducción. San Juan Juquila Vijanos está localizado en una zona geográfica muy amplia y con abundantes recursos naturales conocida como la Sierra Norte del estado de Oaxaca. La dinámica de acceso a las plantas silvestres como la magnolia y el tepejilote, el conocimiento local, uso, apropiación, organización y los cambios de las normas afectan a los recolectores. **Métodos.** Se utilizó la técnica de la etnografía y la etnoecología. El trabajo de campo se realizó durante los meses de diciembre de 2010 a abril 2011, etapas en las que algunas familias se dedican a la recolección, aplicando entrevistas semiestructuradas, convivencia directa con las familias y acudiendo a las zonas de recolección. **Resultados y Discusión.** La magnolia (*Magnolia dealbata* Suc.) Se encuentra en peligro de extinción; los habitantes entrevistados mencionan que los pétalos secos de magnolia curan malestares estomacales y sirven para el corazón, entre otros. En las zonas de recolección se encontraron 2 tipos de tepejilote *Chamaedora tepejilote* y que además se encuentran en categoría de amenazadas, se utilizan para alimento y la palma para adornos, ambos productos son comerciales en ciertas épocas del año. La recolección de plantas silvestres se mantiene hasta hoy como parte de la economía familiar y de autoconsumo. Esta es una práctica tradicional, de su cultura y que se ha transmitido de una generación a otra hasta nuestros días, Si las instituciones gubernamentales están interesadas en la protección del ambiente, entonces tendré que reconocer que las comunidades indígenas no son responsables de la explotación de recursos biológicos y que estas comunidades han aportado con su experiencia gran parte de lo que se conoce como conocimiento local y conservación de los recursos naturales **Conclusión.** Ambas plantas de recolección son muy importantes dentro del sistema productivo de Juquila por que la recolección es combinada con otros cultivos y el comercio en los ingresos de las familias. También que ambos productos son parte de la cultura local pues la magnolia se usa en celebraciones religiosas en la comunidad. El tepejilote también es una planta que parte de la identidad de la gente de Juquila formando parte de su dieta.

Organización familiar y manejo integrado de recursos naturales, un estudio de caso en Santa Catarina, Tepoztlán, Morelos

Monroy, Rafael; Inés Ayala y Hortensia Colín

ecologia@uaem.mx

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Introducción Los campesinos originarios de Morelos, entre ellos los del pueblo de Santa Catarina municipio de Tepoztlán, se organizan a través de sus vínculos parentales para practicar la agricultura tradicional de subsistencia y apropiación de los recursos naturales como formas de resistencia cultural frente a la modernidad. Dicha comunidad tiene una identidad expresada en el conjunto de ideas y experiencias transmitidas de una generación a otra, que persiste frente a los problemas generados por la invasión y venta de sus tierras forestales y agrícolas, la falta de apoyo al campo y las políticas que el proyecto neoliberal ha impuesto al país. Frente a lo anterior se planteó la siguiente pregunta: ¿La organización familiar tradicional de la comunidad de Santa Catarina permite la persistencia de las unidades productivas tradicionales y el aprovechamiento conservacionista de los recursos naturales? Cuya respuesta, parte del supuesto de que la organización familiar en la comunidad de Santa Catarina del municipio de Tepoztlán, Morelos tiene particularidades conservacionistas en la producción de cultivos tradicionales y en el aprovechamiento de los recursos naturales. Uno de los propósitos es explicar las formas de organización familiar tradicional en Santa Catarina municipio de Tepoztlán, Morelos para la producción de cultivos básicos y el aprovechamiento social de los recursos naturales. El trabajo se desarrolló a través de técnicas etnográficas como la entrevista, los recorridos y observación participativa. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron 10 diferentes oficios o formas de organización familiar para la distribución del trabajo y la reproducción social de los campesinos, las actividades se realizan de acuerdo al género y la habilidad, en casa y el campo como el cultivo temporal de milpa, colecta de productos silvestres, extracción de suelo y roca volcánica, comercialización de los productos y derivados de la milpa y del bosques. **Conclusión.** La forma de organización es evidencia de que las familias se actualizan e insertan a la vida moderna, adaptándose a los nuevos requerimientos y transformaciones que permite adecuar las costumbres como aliadas en la persistencia del conocimiento sobre el manejo y uso de los recursos de su entorno.

Panorama etnobotánico de las Briofitas (*sensu stricto*) en Oaxaca

Hernández Rodríguez, Enrique¹; Gabriel González Adame¹; Claudio Delgadillo Moya²
y José Arturo Casasola González¹

¹Universidad de la Sierra Juárez; ²Universidad Nacional Autónoma de México

hdez.riguez.e@gmail.com

Introducción. Como parte de un trabajo florístico sobre los musgos de la Sierra Juárez, se buscó información cultural complementaria, encontrándose que sobre las Briofitas (*sensu stricto*) en general hay poco o nada abordadas en trabajos biológicos y etnobiológicos. Los representantes en este grupo en su mayoría pasan desapercibidos por su pequeño tamaño y son de poco interés para la mayoría de las personas. Aun así, se ha reportado el uso de varias especies con fines medicinales, ornato y decoración en algunos sitios del estado. **Método.** Es por esto que nos avocamos a hacer inicialmente una revisión literaria así como algunas colectas en mercados de la ciudad de Oaxaca y sus alrededores con motivo de las fiestas decembrinas, identificándose algunas de las especies utilizadas. **Resultados y Discusión.** De la información recabada así como del material colectado se encontró que los ejemplares que son utilizados con los fines anteriormente mencionados pertenecen a especies de los géneros Bryum, Campylopus, Dendropogonella, Dicranum, Hypnum, Leptodontium, Meteorium, Pilotrichella, Prionodon y Thuidium. Aunque gran parte de los trabajos sobre briofitas en México se han centrado en aspectos taxonómicos, florísticos y fitogeográficos, es importante realizar estudios sobre el uso de estas plantas para conocer la manera en que se están aprovechando y por consiguiente realizar estudios para conocer su estado de conservación. **Conclusión.** Resulta importante conocer las especies que se utilizan en algunas partes del estado para diversos fines, lo cual refleja la antigua relación de conocimiento de las plantas por las comunidades que permita revalorar la importancia de este grupo, tener un panorama de las especies de musgos que se podrían aprovechar y que muestran ser candidatos para nuevos usos a futuro y así sentar bases para ulteriores estudios en distintas áreas como conservación, horticultura, biotecnología y medicina.

Percepción, usos y formas de manejo tradicional del maguey bruto (*Agave inaequidens* Koch ssp. *inaequidens*, Asparagaceae (Agavoideae)), en el Norte de Michoacán

Torres, Ignacio y Alejandro Casas Fernández

Centro de Investigaciones en Ecosistemas

itorresg@cieco.unam.mx

Introducción. *Agave inaequidens* ssp. *Inaequidens*, especie silvestre multipropósito con importancia cultural y económica en diversos municipios del Estado de Michoacán, es utilizada principalmente para elaborar mezcal y está sujeta a constante extracción. Esta especie monocárpica es extraída antes de su reproducción sexual, el cual es su principal modo reproductivo. El objetivo de este trabajo es documentar los usos, las diferentes formas de manejo tradicional y percepción de la gente sobre la disponibilidad del recurso en cuatro comunidades del norte de Michoacán donde esta especie es utilizada. La hipótesis plantea que al aumentar los niveles de extracción, aumentará el riesgo de las poblaciones locales silvestres y por lo tanto existirán respuestas de manejo proporcionales al nivel del riesgo. **Método.** Se aplicaron 31 entrevistas semiestructuradas a unidades productivas de mezcal, 11 a unidades familiares en una comunidad no mezcalera, cinco recorridos a plantaciones extensivas y tres visitas a eventos de corte. **Resultados y Discusión.** Se documentaron nueve categorías de uso. Se estimó que en las cuatro comunidades anualmente son cosechados y extraídos alrededor de 14,300 individuos principalmente para la elaboración de mezcal y otros usos. Se documentaron sitios con extinciones locales. Se identificó un gradiente de aprovechamiento que va desde bajo, medio e intensivo; correspondiente a un gradiente de manejo que va desde la simple recolección sin practicas encaminadas a la conservación del recurso, distintas formas de manejo *in situ* (promoción y tolerancia) y algunas formas de manejo *ex situ* (cultivo en almacigo, propagación en vivero y cultivo extensivo en líneas). **Conclusión.** La gente reconoce que el recurso no es tan abundante como hace 30 años y afirma que ya no hay individuos grandes, esto promovido por una selección inversa no intencional, sin embargo reconocen y practican acciones para asegurar su disponibilidad. Se recomiendan prácticas de manejo *in situ* para su aprovechamiento bajo modelos agro-silvícolas sustentables, tales como dejar en pie semilleros grandes, recolectar semillas, viveros para reforestación, manejo del ganado y rotación de sitios de corte.

Plantas comercializadas para la celebración de semana santa y día de muertos en cinco mercados tradicionales de la región Valles Centrales, Oaxaca, México

Martínez Bolaños Karen Andrea y Gladys Isabel Manzanero Medina

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Oaxaca

mabkandre89@gmail.com

Introducción. En México el uso ornamental de las plantas en fiestas religiosas se ha preservado en comunidades indígenas y mestizas a través de una larga herencia y ha sido importante para su cultura e idiosincrasia. Dos celebraciones católicas que están fuertemente arraigadas en los mexicanos son la celebración de semana santa y día de muertos para las cuales el uso de plantas tanto silvestres como cultivadas es importante. Uno de los lugares donde se pueden conocer las especies que se comercializan con este fin es el mercado tradicional, que a lo largo del estado de Oaxaca está arraigado. **Método.** Se realizaron visitas previas y en las fechas de la celebración de semana santa y día de muertos de 2013 en cinco mercados tradicionales de la región valles centrales, Oaxaca (Etna, Zaachila, Ocotlán, Oaxaca y Tlacolula). Los días de plaza de cada mercado que coincidían con estas fechas, para identificar y recolectar especies que se comercializan para adornos de altares e iglesias en estas celebraciones, y se realizó una entrevista guiada a los vendedores de las plantas para obtener datos etnobotánicos y biológicos de la especie. **Resultados y Discusión.** Se registraron 34 especies que se utilizan en la celebración de semana santa y día de muertos, las cuales se encuentran distribuidas en 15 familias, siendo la mejor representada la familia Asteraceae con un total de 13 especies. De estas 34 plantas 15 se utilizan para la celebración de semana santa, 16 para día de muertos y tres, se utilizan en ambas. El mercado donde mayor número de plantas fueron colectadas fue el de Zaachila con un total de 29 especies, seguido del mercado de Etna, donde se colectaron 17 especies. Algunas especies presentan otros usos además de ornamental como lo son el uso medicinal, comestible y combustible. **Conclusiones.** Por medio de este estudio se puede apreciar la importancia de las plantas en las celebraciones religiosas, la venta de estas en los mercados y a su vez la importancia de los mismos para obtener información etnobotánica.

Plantas con uso veterinario para especies menores en los Valles Centrales de Oaxaca

Arreguin Ramírez, María Guadalupe

Universidad Autónoma de Chapingo

luarreguin@gmail.com

Introducción. Desde nuestros ancestros, el uso de las plantas medicinales ha formado parte de las culturas pero, actualmente con el modernismo, se ha ido perdiendo ese conocimiento. En algunos lugares, sobre todo en las comunidades rurales donde la cultura sigue aún muy arraigada, se conserva dicho conocimiento siendo necesario realizar investigaciones que permitan el rescate de este saber que ha sido transmitido de generación en generación. El presente estudio se realizó en la comunidad de San Jerónimo Taviche del municipio de Ocotlán Oaxaca con el objetivo de rescatar el conocimiento de las plantas para uso veterinario y el aprovechamiento racional a través de técnicas. **Método.** Se realizaron entrevistas a las personas de la tercera edad, jóvenes y curanderos de la comunidad y recorridos de campo con personas de la comunidad que conocen las especies medicinales para identificarlas. Se impartieron talleres sobre preparación de tinturas y micro dosis para aplicarlas al ganado de traspatio de las familias participantes y se colectaron algunas plantas para establecerlas en un área destinada a conformar la farmacia viviente. **Resultados y Discusión.** Se encontraron más de cincuenta especies con uso medicinal de las que sobresalen aquellas que se encuentran más cercanas a la comunidad o que tienen algún otro uso, por ejemplo: la manzanilla, la hierba buena, el guayabo, la sábila y la granada. Durante los talleres se hicieron tinturas de cempaxúchitl usando como base agua y alcohol y algunas se prepararon mezclando con microdosis usando sábila, muicle a base de agua y alcohol. Durante la aplicación se encontró que la mayoría de las personas las usó para curarse de algunas enfermedades antes de usarla en sus animales, algunas personas experimentaron con sus animales suministrándoles diferentes dosis y tiempos de aplicación. Durante este proceso se introdujeron algunas especies que no se usaban en la comunidad; éstas se empezaron a usar en la cura de diversas enfermedades de las personas. **Conclusión.** En la comunidad de San Jerónimo existe un amplio conocimiento sobre el uso de las especies y muchos de los casos solo falta la motivación y un enfoque más dinámico que a la vez podría generar ingresos a la familia.

Plantas medicinales del municipio de Santa María Tlahuitoltepec, Mixe, Oaxaca

Gallardo Jiménez, Justina¹; Gabriel González Adame¹;
Gerardo García Regalado² y Mario Fernando Ramos Morales¹

¹Universidad de la Sierra Juárez

²Universidad Autónoma de Aguascalientes

juzgate02_1700@hotmail.com

Introducción. El municipio Ayuujk de Santa María Tlahuitoltepec Mixe de la Sierra Norte de Oaxaca, que se ubica en los Mixes altos, es una comunidad que conserva aún la mayor parte de sus costumbres, lengua, vestimenta, etc. Sin embargo, no se han hecho trabajos que busquen recopilar el conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales empleadas por sus habitantes. **Método.** Se realizaron entrevistas a domicilio a personas de 10 a 80 años, se abarcó todo el municipio, desde la cabecera municipal, su agencia municipal, sus 6 agencias de policía hasta sus rancherías; se preguntó sobre los padecimientos que afectan a la población, los tipos de plantas empleadas, partes de la planta que se usan, sus nombres Mixe/Español, formas de preparación y aplicación, así como otros usos conocidos y lugar de obtención de las plantas. Se colectaron ejemplares para fotografiarlos y determinar su identidad taxonómica y el material montado se depositó en el Herbario UNSIJ, con toda esta información se elaboraron fichas descriptivas para cada especie, siendo grabada cada una en Mixe. **Resultados y Discusión.** Se registraron 42 afecciones, para las cuales se mencionaron el uso de 113 especies de plantas medicinales, solas o combinadas; 73 son silvestres, 35 cultivadas y 5 especies adquiridas solo en locales comerciales. Se registró a diversidad de nombres Mixe y/o Español hasta algunas sin nombre y plantas en desuso; las familias Asteraceae, Solanaceae y Rosaceae son las que tuvieron mayor número de especies mencionadas. La cabecera municipal registró el mayor conocimiento sobre plantas medicinales y Santa María Yacochi y Patio Arenal son los que presentaron mayor número de padecimientos con 23 afecciones, siendo las mujeres mayores quienes concentran la mayor parte del conocimiento. **Conclusión.** En este estudio se buscó recopilar y concentrar el conocimiento generado como resultado de miles de años de interacción con la naturaleza que se ha transmitido de generación tras generación.

Plantas medicinales en agroecosistemas de comunidades del municipio Salto de Agua, Chiapas

Ubiergo Corvalán, Paola¹; María Cristina García Ángel¹ y Sandra Atondo Córdoba²

¹Universidad Autónoma de Chiapas; ²Colegio de Postgraduados

paola.ubiergo@unach.mx

Introducción. Los ecosistemas agrícolas son sistemas antropogénicos que han transformado la naturaleza para obtener alimentos, medicina, vestido, etc. Generalmente, los agricultores manejan más de un tipo de campo e incluso más de una etapa de uso de la tierra. La selección de los espacios agrícolas es un elemento importante, ya que se convierten en unidades significativas para el conocimiento del uso de la biodiversidad. En comunidades del municipio Salto de Agua, se presentan diferentes paisajes de uso agrícola que son utilizados para resguardar especies de plantas medicinales. **Método.** Se trabajó conjuntamente con un grupo de médicos tradicionales de origen Ch'ol de cinco comunidades del municipio Salto de Agua. En una serie de reuniones con el grupo, se realizaron talleres participativos, pláticas informales, entrevistas, encuestas estructuradas y semiestructuradas. En salidas de campo a diferentes agroecosistemas, se realizaron observaciones y colectas de especímenes usando técnicas convencionales de muestreo. **Resultados y Discusión.** Se identificaron cinco agroecosistemas, llamados en esta región: traspatio, potrero, acahual, sistemas de cultivos perennes (cafetal) y de rotación (milpa). Del total de especies medicinales señaladas por los médicos tradicionales, encontramos mayor diversidad en sistema de milpa (30.8%), cafetales (16.5%) y traspatio (15.4%). Se reporta un total de 55 especies medicinales, incluidas en 41 familias, siendo Asteraceae (9.8%), Leguminosae, Bignonaceae, Rubiaceae (7.3%), las que presentan mayor número de especies. De todas las especies reportadas, el 62.9% crecen de forma silvestre o adventicia, asimismo la mayoría de estas especies medicinales se señalan como nativas de México, Mesoamérica o América tropical. **Conclusión.** Según los resultados obtenidos, podemos señalar la importancia del estudio de la biodiversidad en estos espacios agrícolas manejados por los médicos tradicionales, ya que contribuye al conocimiento agroecológico de estos sistemas. El grupo de médicos le da un valor significativo a cada unidad productiva, ya que ofrecen una relación de preservación y conservación de la diversidad y riqueza de especies de uso medicinal, asimismo, conduce a un comportamiento consciente en el manejo de recursos naturales, y contribuye al rescate de conocimientos de medicina tradicional en la cultura Ch'ol.

Plantas silvestres y arvenses comercializadas en las plazas de los Valles Centrales de Oaxaca

Molina Luna, Nancy Gabriela; Enrique Martínez y Ojeda; Anselmo Arellanes Mexueiro; Gisela Virginia Campos Ángeles; José Raymundo Enríquez del Valle

Instituto Tecnológico de Oaxaca

ycnan_moli@hotmail.com

Introducción. La presente investigación se realizó con el propósito de estudiar la diversidad de plantas silvestres y arvenses que se intercambian en las Plazas de los Valles Centrales de Oaxaca, así como el conocimiento tradicional acerca del uso y manejo de las mismas. **Método.** El trabajo de campo se realizó de agosto del 2011 a diciembre de 2013 mediante la técnica de “entrevista-compra”, en la que el material botánico se adquirió mediante la compra a los vendedores denominados “propios” en las Plazas de Ocotlán, Zaachila, Tlacolula, Etna y Central de Abasto de Oaxaca. Los especímenes se colectaron por triplicado, y se prensaron al final de cada día de muestreo para poder realizar la identificación taxonómica mediante la comparación con ejemplares de herbario y bibliografía especializada. **Resultados y Discusión.** Hasta la fecha se han registrado un total de 66 plantas silvestres y arvenses comercializadas, pertenecientes a 10 Familias botánicas: Fabaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae, Lamiaceae, Asteraceae (Compositae), Lauraceae, Araceae, Apiaceae, Magnoliaceae y Solanaceae. De las 66 especies registradas 11 corresponden a plantas arvenses y 55 a plantas silvestres. De acuerdo con las categorías de uso 12 especies corresponden a especies comestibles, 8 a medicinales, 27 a ornamentales y 19 al uso místico-religioso. En las Plazas de Oaxaca aún se puede observar la marcada relación entre los grupos étnicos y campesinos con los recursos vegetales, además de prácticas prehispánicas de intercambio de productos como el trueque o feriado que sigue vigente en las cinco plazas estudiadas. **Conclusión.** Las Plazas oaxaqueñas pueden considerarse como microcosmos, ya que contienen en conjunto la representación del ambiente regional, y a su vez aportan una perspectiva del contexto humano y biofísico.

Plantas útiles del Municipio de San Pablo Macuilianguis, Sierra Norte, Oaxaca

López Santiago, Jesús¹; Gabriel González Adame¹; Gerardo García Regalado²
y Jose Arturo Casasola González¹

¹Universidad de la Sierra Juárez; ²Universidad Autónoma de Aguascalientes

lpezstgjes@gmail.com

Introducción. Se registró la diversidad de plantas útiles empleadas por parte de los habitantes del municipio zapoteco de San Pablo Macuilianguis de la Sierra Norte del estado de Oaxaca, comunidad que aún conserva muchas de sus costumbres y lengua. **Método.** Se realizaron entrevistas en sus únicas dos comunidades: San Pablo Macuilianguis y San Juan Luvina, considerando tres rangos de edades de 12-32 años, de 33-53 y +54 años, abarcando seis categorías de uso: medicinal, comestibles, artesanal, tóxica, combustible y las de uso discontinuado. El material colectado durante las entrevistas y salidas de campo se determinó, montó y depositó en el herbario UNSIJ. Asimismo, se empleó el índice de Friedman (IF) para determinar el valor de uso de las plantas. **Resultados y Discusión.** Se registró un total de 237 especies útiles, agrupadas en 80 familias, siendo las familias Asteraceae, Fabaceae y Rosaceae las mejor representadas. En base al IF, las plantas con mayor uso medicinal fueron: hierba buena, hierba de borracho, malva y sábila. De las comestibles: la cebolla, chayote verde, chicharos, col, jitomate, miltomate, mostaza, nopales, habas, hierba santa, maíz. De las artesanales: flor de muerto color morado, gladiolos de flor blanco, hoja de laurel grueso, pasle blanco. En cuanto a tóxicas: mala mujer; las combustibles: chamizo, madroño y yaá teelá (encino). Finalmente aquellas que han caído en desuso son el tabaco y yaá yuü ditii (encino). **Conclusión.** Este es el primer estudio etnobotánico realizado para este municipio, observándose que hay un gran conocimiento por parte de la población sobre las plantas útiles que se desarrollan en sus áreas naturales y las domesticadas en sus huertos. Este conocimiento se concentra principalmente en mujeres de más de 54 años. La mayor proporción de plantas corresponde a las medicinales con un 32.43 %, artesanales 29.75 %, comestibles 28.41 %, tóxicas 1.07 %, combustibles 4.82 % y finalmente las de uso discontinuado con 3.48 %.

Plantas útiles para alimentación en la Zona del Volcán Tacaná, Chiapas

Sánchez López, Lesly; Kary Trujillo García; Laura Lievano Trejo
y Adriana Caballero Roque

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

cradri1@hotmail.com

Introducción. La zona del Volcán Tacaná se encuentra en un área de gran diversidad vegetal (bosque mesófilo de montaña y bosque tropical perennifolio). Últimamente se han reportado casos de deforestación, afectando la cobertura vegetal, por lo que fue necesario identificar cuáles son las especies vegetales comestibles de esa zona para promover acciones o estrategias de conservación que permitan hacer uso de ese recurso vegetal de forma sustentable. **Método.** Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 150 personas, hombres y mujeres de las localidades en los municipios de Cacahoatán y Unión Juárez, utilizando la metodología etnobotánica. Se realizaron recorridos de campo con la ayuda de un guía de las comunidades, para la identificación de las especies de plantas comestibles. **Resultados y Discusión.** Se determinaron 20 especies de plantas comestibles, de las cuales 9 fueron hojas, 4 flores, 6 frutos, 1 raíz. Las especies que destacan por su mayor consumo como alimento en la Región Tacaná (comunidad de Toquián - Las Nubes, Chiquihuite y Talquián) son la pata de paloma (*Achyranthes aspera*), hierbamora (*Solanum nigrescens*), quishtán (*Solanum wendlandii*), bishnai (*Calathea macrosepala*), capote (*Xanthosoma robustum*), sisíl (*Senecio greenmanii*), macús (*Asplundia chiapensis*), berro (*Rorippa nasturtium-aquatum*), bledo (*Amaranthus hybridus*), cletedulce (*Solanum nigricans*). Las partes de mayor uso son las hojas: se preparan en caldo, frito, al vapor, con huevo, con frijoles o con tomate. La riqueza biológica de México y su diversidad cultural, se han traducido en el desarrollo de una vasta tradición etnobotánica. Este estudio, como muchos otros, muestra la existencia de plantas comestibles de gran potencial para mejorar la nutrición y salud de las comunidades, lo que puede contribuir a disminuir la población que se encuentra en situación de pobreza alimentaria en México. **Conclusión.** En las comunidades estudiadas de la región Tacaná hay gran disponibilidad y accesibilidad de recursos naturales comestibles lo cual favorece al consumo y la utilización de nutrimentos útiles para la buena alimentación por lo tanto es de vital importancia seguir revalorizando el uso de plantas locales para una mejor alimentación y nutrición.

Plantas utilizadas como cercas vivas en la comunidad de Iqualapa, Guerrero

De Jesús Sánchez, Conrado Aldehir

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

aldehir35@gmail.com

Introducción. Actualmente la disponibilidad de información sobre plantas empleadas como cercas vivas en la cabecera municipal de Iqualapa es insuficiente. Por tal motivo, el objetivo de este estudio fue realizar un inventario de las especies que son utilizadas para estos fines.

Método. El trabajo se desarrolló con base en observaciones de campo, recolecta de material botánico, entrevistas y revisión de ejemplares de herbario. **Resultados, Discusión y**

Conclusión. Se registraron 28 especies vasculares utilizadas como cercas vivas; de estas, 5 maderables y de construcción, 10 especies comestibles, 15 medicinales, 20 de uso como combustible, 12 como forraje y 3 asignadas a otras categorías de uso. Las especies con mayor uso son: *Swietenia humilis*, *Byrsonima crassifolia*, *Tabebuia rosea*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Erythrina americana* y *Genipa americana*. Algunas de las especies presentan más de un uso. Se hace énfasis en la importancia de usar especies nativas dentro de esta práctica agroforestal por contribuir al aprovechamiento adecuado de la flora y a la conservación de la flora local.

Plantas utilizadas en las conmemoraciones de los migrantes indígenas en Valle de Morelos, municipio de Ayala, Morelos

Chavez Enriquez, Samanta; Columba Monroy Ortiz y Rafael Monroy Martínez

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

chavez_samanta@hotmail.com

Introducción. Las plantas utilizadas por los migrantes son importantes porque contribuyen en la formación de la identidad colectiva al ser elementos simbólicos; ejemplo de esto son las plantas utilizadas en las conmemoraciones que favorecen la integración familiar y comunitaria. En este sentido, se determinó la relevancia de las plantas utilizadas en las conmemoraciones por los jornaleros migrantes en la Comunidad Indígena Valle de Morelos, municipio de Ayala, Morelos. **Método.** En esta comunidad fundada en el 2000 residen 510 habitantes en condiciones de marginación. Son migrantes mixtecos y nahuas originarios de Guerrero, jornaleros en el corte de ejote. De marzo a diciembre del 2013 se realizaron 31 entrevistas semiestructuradas. Se asistió a conmemoraciones en las que se registró el tipo y la forma de uso de las plantas para explicar su relevancia. Se describió la participación familiar y comunitaria en dichas conmemoraciones. **Resultados y Discusión.** Se asistió a 11 conmemoraciones destacando dos por la importancia asignada localmente y el nivel de participación de las familias y la comunidad: el día de muertos, Vikondii' (mixteco) o Mijkailjuitl (náhuatl) y el de la Virgen de Guadalupe (12 de diciembre). Las plantas que juegan un papel central fueron: el maíz o noni' (*Zea mays* L.), el cempaxúchitl o Yita sii' (*Tagetes erecta* L.), el sivinii' (*Tagetes lunulata* Ortega), el pericón o yita no' (*Tagetes lucida* Cav.), el frijol o duchu' (*Phaseolus vulgaris* L.) y el copal o xuxa (*Bursera copallifera* (DC.) Bullock.). Si bien algunas de las plantas utilizadas tienen un uso alimentario, sobresale su simbolismo; por ejemplo, el sivinii' representa a los muertos el 2 de noviembre o el yita no' simboliza el rechazo de satanás (ñunukuu' o xolopitle) el 29 de septiembre. Destacó la participación de las familias y comunidades en pleno en las conmemoraciones antes mencionadas. **Conclusión.** Las plantas son un elemento cultural importante por su simbolismo y contribución en la identidad de los migrantes en Valle de Morelos.

Reptiles; uso y manejo tradicionales en la comunidad zapoteca de San Juan Tabaá, Oaxaca

Olvera Servín, Raymundo Jesús; Graciela Gómez Álvarez y Mónica Salmerón Estrada

Universidad Nacional Autónoma de México

powerhippie@hotmail.com

Introducción. La fauna silvestre ha sido aprovechada por las distintas comunidades del país, debido a la accesibilidad del recurso. Se usa como alimento, vestimenta, distintos ornamentos y en algunos casos como productos medicinales; no obstante, son escasos los estudios realizados en comunidades zapotecas de la Sierra Norte de Oaxaca, por lo tanto adquieren un significativo interés. **Método.** De abril a octubre de 2013 se realizaron 11 entrevistas semi-estructuradas a los habitantes de San Juan Tabaá, Oaxaca, mediante la técnica de bola de nieve, mostrando a éstos tarjetas con imágenes de reptiles registrados anteriormente en el área por otros autores y el Herpetario de la Facultad de Ciencias de la UNAM, y con la finalidad de conocer las especies de reptiles que tienen un uso y manejo tradicionales en dicha comunidad. **Resultados y Discusión.** De 96 especies de reptiles registradas, 32 fueron reconocidas por los pobladores, de las cuales nueve tienen algún uso. Entre las serpientes se encuentran las falsas coralillo (*Lampropeltis triangulum*, *Pliocercus elapoides*, *Tropidodipsas sartorii* y *Micrurus* sp.) y nauyacac (*Atropoides nummifer* y *Bothrops asper*), las cuales fueron mencionadas por un 80% de los entrevistados; las iguanas verde y negra (*Iguana iguana*, *Ctenosaura* sp.; 45%), la boa (*Boa constrictor*; 30%). Los usos más frecuentes fueron en las categorías: mágico-religiosa (41%), ornato (24%), medicinal (23%) y alimentario (12%). De las serpientes existe un manejo por los pobladores de encuentro con el organismo, en cuyo caso los sacrifican de inmediato. Esto se explica por el temor hacia este grupo de reptiles, ya que los consideran dañinos, sean o no venenosos. En el caso de las iguanas los pobladores se organizan para cazarlas con la ayuda de rifle. **Conclusión.** Los resultados muestran que en la zona persiste el aprovechamiento de las iguanas principalmente como alimento, asimismo de las serpientes en los aspectos mágico-religioso y medicinal, sin embargo, consideran a estos últimos animales nocivos, por lo cual las eliminan, lo que se observa en otras comunidades del centro del país.

Preferencia por el consumo de leña en la región UMAFOR Costa (UMAF 2705CO) Cárdenas Tabasco, México

Sol Sanchez, Angel¹; Gloria Isela Hernandez Melchor² y Luis Felipe Zamora Cornelio³

¹Colegio de Postgraduados. Campus Tabasco

²Servicios Profesionales Agropecuarios del Sureste Mexicano. S.C

³ECODET.A.C.

sol@colpos.mx

Introducción. La región de la costa de Tabasco puede subdividirse en dos grandes sectores: aquellos que son influenciados por los productos propios del mar, lagunas y áreas de influencia, y aquellos donde los terrenos aunque son arenosos no son sujetos de inundación de agua salina. El presente trabajo tuvo como objetivo conocer las preferencias de leña por las comunidades de la costa. **Método.** Durante el trabajo de campo 2008-2010, se realizaron entrevistas sobre el uso y el aprovechamiento de la flora y la fauna en la región antes mencionada. Para el caso de leña las preguntas se centraron en frecuencia de uso, preferencia de especies, calidad de fuego y relación del tipo de fuego con el sabor de los alimentos. **Resultados, Discusión y Conclusión.** La zona libre de inundación resultó ser muy diversa en especies usadas para leña. Sobresalen el carreto, charamusco, cesniche, cocoite, chipilcú, naranja, guácimo, tatúan, bojón, candelero, guatope y nance. En el área sujeta a inundación las especies fueron mangle negro, mangle blanco y concha de coco, guácimo y cualquier especie que proporcione fuego. En relación a la preferencia por el tipo de leña se obtuvo que especies como el cocoite, y chipilco son preferidas sobre las otras por que se consumen en forma lenta pero permiten una cocción uniforme en los alimentos duros como las carnes, frijoles y maíz para nixtamal, además de que proveen brasa para cocinar otros alimentos menos exigentes como tortillas. Las otras especies se consideran sustitutas de las tres principales ya citadas, pero el cesniche y el carreto son principalmente empleadas para la cocción de alimentos que se cuecen rápido. En el caso de la zona próxima a los manglares o cuerpos de agua las principales especies usadas para cocinar alimentos se encontraron el mangle negro, mangle blanco y la fibra del fruto del coco, que emplea para cualquier uso, pero principalmente como insecticida; se enciende y se procura que genere humo para alejar los mosquitos y otros insectos voladores de la casa. Las especies empleadas realmente dependen de la zona donde se ubique la familia.

Uso local y tecnologías tradicionales empleadas para la caza y captura de la fauna silvestre en la comunidad de La Pila y Tomás Garrido Canabal, municipio de Tacotalpa, Tabasco

Roldán Pérez, Ricardo^{1,2}; Miguel Ángel Romero Anaya^{1,2}; Edwin Flores Ortega^{1,2};
Sol de Mayo A. Mejenes López¹ y Ramón Mariaca Méndez²

¹Instituto Tecnológico de Huejutla; ²El Colegio de la Frontera Sur

rmariaca@ecosur.mx

La ganadería, la agricultura y la cacería son en conjunto las principales actividades de subsistencia en zonas tropicales tal como lo refleja el estado de Tabasco. El presente trabajo tiene como objetivos el conocer y analizar los usos y finalmente, describir las técnicas y artes de caza, captura y pesca. Los resultados muestran una riqueza de 41 especies de vertebrados. Se registran 19 especies mamíferos, 10 de aves, cuatro de reptiles, seis de peces dulce acuícolas, una especie de crustáceo y una de insecto. Aunque todas las especies se obtengan con el fin principal de obtener alimento, también algunas son utilizadas con fines medicinales, artesanales, de ornato y culturales. En cuanto a los usos de la fauna para tratamientos de enfermedades se trata: disfunción eréctil, lloradera de niño, dolor de huesos y desprecio. Tanto mamíferos como aves, reptiles y peces se encuentran en historias, mitos y artesanías. Así también la fauna silvestre también es usada para la venta, para la fabricación de artesanías y para tenerlos en cautiverio. Se encontró a la caza y captura de fauna silvestre, incluyendo la pesca, como actividad cotidiana. Se distinguen técnicas y artes de cacería y captura como son trampas rústicas para la captura de la tuza, tepezcuintle y otros mamíferos. Se distinguen siete técnicas de cacería: con perro, trampa y arma de fuego, con rifle o escopeta, de perro y rifle o escopeta, de espiadera o asecho con rifle o escopeta, oportuna con rifle o escopeta, por partida, perro y rifle y finalmente con perro y machete. En cuanto a la distinción de los patrones de aprovechamiento de las especies de fauna en el ejido Tomás Garrido se distinguen en artes de pesca, el buceo libre, arpón, atarraya, anzuelo, paño y tirador, para captura de reptiles es la cacería de asecho para iguanas verde o garrobos, captura del pochitoque y jicotea, las técnicas y herramientas para la cacería y captura de aves como es, cacería con rifle y colecta de polluelos y para la cacería y captura de invertebrados, se tiene colecta de la pihua a través de la nasa y colecta directa de la chicatana. Es urgente realizar trabajos estadísticos sobre la caza y aprovechamiento de la fauna silvestre, así como proponer la realización de programas de conservación de áreas naturales que incluyan el aprovechamiento de la fauna silvestre de manera sustentable en el área de estudio.

Saberes ambientales sobre la predicción tradicional del clima en relación a la agricultura: El Carmen Tequexquitla, Tlaxcala

Rivero Romero, Alexis y Ana Isabel Moreno Calles

Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia

lcariveror@gmail.com

Introducción. Los indicadores ambientales climáticos (IAC) son herramientas que se encuentran dentro de los sistemas naturales. Estos pueden ser plantas, animales, astros, coloración del cielo u otros elementos que indican la calidad de las temporadas agrícolas y son empleados por agricultores campesinos no sólo de México sino también de otras regiones del mundo como elementos clave para la seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático. El presente trabajo pretende sistematizar los saberes en torno a la predicción climática, su utilidad, así como los procesos que influyen en su estado actual en la comunidad árida de El Carmen Tequexquitla, Tlaxcala. **Método.** Se entrevistó a 25 agricultores campesinos de El Carmen Tequexquitla y se realizaron alrededor de 20 horas de observación participante con tres personas clave de la comunidad. Se trabajó con la elaboración de calendarios agrofestivos como herramientas de recolección de datos y finalmente se hizo uso del programa de análisis Atlas. **Resultados y Discusión.** Entre los elementos más destacados para la predicción climática en la comunidad de estudio se encuentran la fauna silvestre y doméstica; los campesinos reconocieron alrededor de 11 especies diferentes. También la flora resultó un elemento importante destacando dos especies: la palma (*Yucca* ssp.) y el sotol (*Dasyilirion* spp.). Dichas especies (vegetales y animales) se utilizan principalmente para predecir tres estados de la temporada: lluvias, secas y heladas aunque existieron menciones para vientos y granizadas; asimismo, para cada predicción se mencionó alguna acción asociada como: adelantar la siembra, realizar quemas o rezar a diferentes santos. **Conclusión.** El sistema de saberes ambientales en torno a los IAC es muy importante en la comunidad de El Carmen, lo que supone su utilidad y resiliencia a los procesos actuales de degradación ambiental y cultural. Esto, relacionado con los estudios realizados anteriormente, nos indica la importancia a nivel mundial de su estudio, especialmente para México, nos sugiere la consolidación de la etnometeorología como disciplina indispensable para entender las relaciones humano-clima en la agricultura.

Semillatón, acompañando a la Sierra Tarahumara

Bye Robert y Edelmira Linares

Jardín Botánico-Instituto de Biología, UNAM

bye.robert@gmail.com

Introducción. Debido a las excepcionales sequías registradas en 2011 y 2012 en el Norte del país y particularmente en Chihuahua, los rarámuri de la Alta Tarahumara enfrentaban escasez de alimentos y semillas de maíces nativos para la siembra del ciclo 2013. Ellos se acercaron a nosotros solicitando ayuda para la conservación de sus razas de maíz. Con la asesoría del IB de la UNAM, del INIFAP y con el apoyo de Alicia Gironella y Alejandro Borja a la cabeza de la Familia Gastronómica de México, de CONANP-SEMARNAT Chihuahua y de Fundación UNAM; un grupo comprometido con la conservación de recursos vegetales e ingredientes culinarios autóctonos unieron esfuerzos para incrementar el abasto local de semillas para siembra y apoyar así a su conservación *in situ*. Esto se realizó en el ciclo agrícola 2013. El objetivo fue incrementar semillas de maíz de la Sierra Tarahumara, donde estaban en grave peligro de desaparecer en el año 2012; repartirlas a los agricultores indígenas y mestizos locales claves para su siembra durante el año 2013 y conservarlas en bancos de semillas comunitarios con fines de reponerlas para siembra en caso de pérdidas. **Método.** Se consiguieron semillas de 6 razas de maíz nativo (“criollas”) de los municipios de Bocoyna y Guachochi, Chihuahua a través de ONGs locales. Se gestionó un terreno con riego en Sáenz, Chihuahua. Se sembraron en lotes de diferentes superficies (en total 11 has.) las cinco razas: apachito, cristalino de Chihuahua (incluyendo ranchito, reconocido por los rarámuri como un tipo de cristalino), amarillo, rojo y azul. La siembra se hizo escalonada (reduciendo el riesgo de contaminación entre razas). **Resultados y Discusión.** Se entregó la semilla en cinco municipios (principalmente Bocoyna, Guerrero, Carichic) y 54 comunidades de Chihuahua. Se beneficiaron directamente de ello 561 productores que seleccionaron el tipo de maíz de su preferencia, indirectamente más de 2,234 integrantes de las familias favorecidas en 2013 con el programa y un grupo mayor en el futuro. Se continuará cultivando y compartiendo la semilla por los Bancos Comunitarios de Semilla. Se entregaron 20, 870 Kg de semillas con lo que se estima que sembraron 1,739 hectáreas. Se realizaron recorridos en los meses de junio-agosto de 2013 para constatar el desarrollo de los cultivos y su producción. Actualmente estamos en proceso de terminar la fase 1 del “Semillatón, acompañando a la Sierra Tarahumara”, y continuaremos con la fase 2 avocada a la creación de los Bancos Comunitarios de Semillas, su implementación, así como a la capacitación sobre su manejo.

Simbolismo, conocimiento y manejo del jaguar, una visión latinoamericana

Barrios Honey, Andrés Basante

chiilbek@hotmail.com

El jaguar es uno de los animales más representativos de la fauna mexicana y latinoamericana. Su valor e importancia en los ecosistemas y culturas de México y Latinoamérica lo hace un elemento fundamental para la conservación biocultural de esta región del mundo. Su estado de conservación en gran parte de su área de distribución es crítico, por lo tanto la atención de esta problemática no solo debe ser afrontada desde las ciencias de la conservación biológica o desde una perspectiva unidisciplinaria, sino que también es importante el involucramiento de científicos sociales, humanistas y artistas para lograr un esfuerzo que tenga más posibilidades de éxito. En este trabajo se presenta un esfuerzo de reconstruir la historia ambiental de éste animal, se ejemplificará con 2 casos contemporáneos, uno en Guerrero y el segundo en Oaxaca que pueden demostrar la importancia y necesidad del trabajo transdisciplinario para lograr la salvaguarda de uno de los elementos más importantes y emblemáticos del patrimonio biocultural de los latinoamericanos.

Taller participativo para la generación de alternativas de aprovechamiento en el Área de Protección de Flora y Fauna “otoch ma’ax yetel koh” en Yucatán

Aguilar Cordero, Wilian¹; Gerardo García Gil¹; Juan Tun Garrido¹; David Alonzo Parra²; David Canul Rosado² y Jorge Cerón Gómez²

¹Universidad Autónoma de Yucatán; ²Ducks Unlimited de México A.C

acordero@uady.mx

Introducción. El Área de Protección de Flora y Fauna Otoch Ma’ax Yetel Kooh, está situada al noreste de la península de Yucatán, a 18 km al norte de la zona arqueológica de Cobá y a 26 km al sur de Nuevo Xcan, Quintana Roo (20°38’ N, 87°37’O). Esta zona es de mucha importancia ecológica, cultural y socio-económica para la región, por lo que es necesaria una planeación comunitaria y de corresponsabilidad con la Dirección de la Reserva de la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas (CONANP) sobre el manejo de los recursos naturales. **Método.** En el 2010 se realizó un taller participativo para identificar y priorizar a través de las mismas comunidades, las principales propuestas de manejo y aprovechamiento de los recursos naturales disponibles en su entorno. **Resultados y Discusión.** Entre los resultados que se obtuvieron del taller reflejan la necesidad de promover el ecoturismo, sobre todo se enfatizó la necesidad de fortalecer al grupo ecoturístico “Najiltucha”, así como comenzar actividades de aprovechamiento de fauna a través de Unidad de Manejo Sustentable de Vida Silvestre (UMAs) y gestionar la asesoría y capacitación para el establecimiento de las UMAs.

Uso adecuado de los manglares de Tabasco: una forma de proteger la biodiversidad

Hernández Melchor, Gloria Isela y Ángel Sol Sánchez

Colegio de Postgraduados

isela7827@gmail.com

Introducción. En México se han perdido cerca de 350,000 ha. de manglares, lo cual coloca en riesgo la permanencia de especies acuáticas y terrestres que dependen de ellos para completar su ciclo de vida, reduce los volúmenes de pesca que sustentan a las comunidades aledañas que se encuentran en condiciones de alta marginación e incrementa el desempleo lo que conduce a un proceso de migración de la costa a la ciudad ocasionando conflictos sociales. El objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis integral para delimitar actividades que se pueden desarrollar en los manglares de Tabasco sin ocasionar el cambio de uso de suelo. **Método.** Se realizó revisión documental de manera estratificada considerando aspectos legislativos, usos del manglar y beneficios económicos. **Resultados y Discusión.** La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable menciona que se debe contribuir al desarrollo social, económico, ecológico y ambiental mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales. En este sentido, las especies de manglar en Tabasco tienen potencial para aprovechamiento en la industria de la construcción, la elaboración de carbón y leña. Se estima que una hectárea de manglar al año genera ingresos de US \$ 706 por la venta de madera; sin embargo, es necesario que exista una regulación en los volúmenes de extracción de tal forma que se permita la restauración natural del ecosistema. Por otra parte la Ley de Desarrollo Rural Sustentable establece que se debe fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales productivos que permitan aumentar y diversificar las fuentes de empleo e ingresos. En la zona se fomentan actividades agropecuarias que dan origen al cambio de uso de suelos de manglar que posteriormente se tornan salinos e improductivos. Una forma de evitar tal situación podría ser a través del fomento de actividades como la producción de miel de manglar, con lo cual estima que por colmena se obtendrían 50 kg de cosecha. **Conclusión.** Es posible proteger la biodiversidad que alberga el ecosistema manglar fomentando actividades que sean compatibles con su vocación natural y a su vez generar ingresos económicos a las comunidades costeras que dependen de él.

Uso “conservacionista” de la fauna silvestre: un elemento emergente en las perspectivas ambientales de comunidades indígenas de la Selva Lacandona

Tejeda Cruz, Carlos; Vera Bernarda Palacios Ramos; Leopoldo Medina Sanson
y Paula Mendoza Nazar

Universidad Autónoma de Chiapas

ctejedacruz@gmail.com

Introducción. En la Selva Lacandona, el uso de fauna silvestre para autoconsumo es una práctica cotidiana y es un complemento importante para la dieta de comunidades indígenas y mestizas. Se han registrado hasta 73 especies de vertebrados terrestres (31 mamíferos, 33 aves y 9 reptiles), con 6 propósitos diferentes (alimenticio, control de daños a cultivos y ganado, peletero, artesanal, medicinal y ornamental). Estas comunidades comparten la percepción de que el uso de fauna silvestre es legítimo y han generado reglas para su aprovechamiento como resultado de su interacción histórica con su entorno ecológico. Algunas de ellas, al parecer, han sido influenciadas por políticas de conservación de la biodiversidad que inciden en la región. En este sentido es de interés conocer la forma en que las perspectivas ambientales de estas comunidades son influidas y modificadas por la continua interacción que tienen con agentes sociales y económicos externos. **Método.** Durante los meses de abril a junio de 2012 se aplicaron encuestas semiestructuradas sobre uso de fauna silvestre a miembros de 23 familias del ejido Nuevo Linda Vista, Maravillas Tenejapa, Chiapas, en la zona de amortiguamiento de la reserva de la biosfera Montes Azules. Además se realizaron entrevistas abiertas a autoridades ejidales. **Resultados y Discusión.** Se registraron 46 especies de animales silvestres, que tienen algún tipo de uso en la comunidad: 17 especies de mamíferos, 11 de aves, 9 de reptiles, 5 de peces, 3 de invertebrados acuáticos y 1 de insectos. El tipo de uso que se reportó con mayor frecuencia fue el “uso conservacionista” con 41 especies (89%), seguido por uso alimenticio con 25 especies (54%). El uso “conservacionista” fue compartido con el alimenticio en 22 especies (48%), mientras que fue reportado como uso único para 19 especies (41%). En trabajos previos sobre uso de fauna en esta región no había sido registrado este tipo de uso. **Conclusión.** Se registra por primera vez el “uso conservacionista” de la fauna silvestre en comunidades indígenas de la Selva Lacandona por lo que se considera un elemento emergente en la perspectiva ambiental de los pobladores de esta región.

Uso de especias arbóreas en sistemas agroforestales tradicionales en Tacotalpa, Tabasco

Zamora Cornelio, Luis Felipe¹; Lauro González Hernández² y Angel Sol Sánchez²

¹ECODET, A. C.; ²Colegio de Postgraduados

zamlf@yahoo.com.mx

Introducción. El conocimiento sobre el uso de las especies forestales en sistemas agroforestales tradicionales representa un instrumento único e invaluable para el manejo de tales recursos en una región y representa un mecanismo que apoya la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Enclavado en la microrregión Tacotalpa, se encuentra el Parque Estatal de la Sierra, área de importancia para la conservación de aves para México y el estado de Tabasco.

Método. Para apoyar la labor de conservación y manejo en esta microrregión, se realizó un estudio para identificar 1) sistemas agroforestales presentes y 2) especies y sus respectivos usos. Se aplicaron 31 entrevistas semiestructuradas a productores y productoras de la microrregión a fin de identificar propietarios con parcela o finca con presencia de sistemas agroforestales. Usando el programa ArcView 3.0 se posicionaron los sistemas agroforestales presentes, se ejecutó un muestreo e identificaron especies en uso.

Resultados y Discusión. Se identificaron 79 especies arbóreas en cuatro sistemas agroforestales: 1) agrobosque, 2) cultivo bajo cubierta arbórea, 3) agroforestería animal y 4) agroforestería lineal. Se registraron al menos 12 usos para las especies identificadas y se identificaron 23 especies de importancia estratégica de acuerdo al número de sistemas en el que se encuentran presentes, el número de usos por especie y la obtención de ingresos de la misma. El agrobosque representa el sistema con mayor número de especies en uso y del cual los productores obtienen insumos para la alimentación e ingresos.

Conclusión. El conocimiento actual que tienen los productores de esta microrregión sobre los sistemas agroforestales representa un elemento fundamental para su manejo el cual bajo una estrategia favorece la conservación de la diversidad presente en los sistemas conservados dentro del área.

Uso de fauna silvestre, en siete comunidades del Área de Protección de Flora y Fauna “Cañón del Usumacinta”, Tenosique Tabasco

Hernandez Lopez, Jose Alfredo; Eduardo López Alamilla y Alfredo Suárez Juárez

Universidad Politécnica Mesoamericana

heloja@hotmail.com

Se describe el uso de la fauna silvestre en siete localidades del Área de Protección de Flora y Fauna “Cañón del Usumacinta” en Tenosique Tabasco, México. Se expone la valoración cultural de la fauna silvestre, identificando y cuantificando las especies reconocidas y utilizadas; las modalidades y presión de uso sobre algunas especies y las artes de captura, caracterizando el perfil de los cazadores. Se registró un total de 26 especies de fauna (12 mamíferos, 12 aves y 2 reptiles); los mamíferos fueron los más reconocidos y utilizados por los habitantes, en segundo orden las aves. El uso de la fauna en estas comunidades está estrechamente relacionado con el conocimiento y la tradición. Se detectaron como usos más frecuentes: alimentación, mascotas y en segundo plano, los usos de tipo artesanal y medicinal. Para su obtención los cazadores utilizan perros, armas de fuego y otros instrumentos como machetes, trampas y resorteras. La principal motivación de los cazadores es la subsistencia, actividad exclusivamente masculina, grupal y ocasionalmente individual.

Uso de la fauna silvestre por parte de los otomíes de Tolimán del semidesierto queretano, México

Díaz Guillén; Fermín¹; Alba González Jácome¹ y Virginia Isidro Vergara²

¹Universidad Iberoamericana; ²Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico

fermindg@yahoo.com.mx

Introducción. En muchas comunidades de México la fauna silvestre representa un recurso importante para su subsistencia. De ella se ha obtenido, desde tiempos prehistóricos, diferentes productos: alimentos, vestimentas, medicinas, herramientas, objetos rituales empleados como símbolos, trofeos o mascotas. Es así que muchas comunidades de México poseen un amplio conocimiento tradicional sobre el uso y manejo de los diferentes animales de los ambientes donde habitan. Por tal motivo este trabajo documenta el uso de la fauna silvestre por parte de los otomíes de Tolimán, región donde predominan los matorrales xerófilos. **Método.** Para cumplir nuestro objetivo realizamos 60 entrevistas semi-estructuadas a los pobladores de la zona de estudio, donde se registraron las especies utilizadas, su forma de uso y el método de caza o captura. Nos basamos también en el método etnográfico, para enriquecer el conocimiento sobre el uso de los animales que realizan los indígenas. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Los principales usos que se le da a la fauna silvestre son el medicinal (18 especies) y comestible (13 especies). El zorrillo (*Mephitis macroura*) y la víbora de cascabel (*Crotalus* spp.) son las especies más utilizadas para fines medicinales, siguiéndole el coyote (*Canis latrans*) y el venado (*Odocoileus virginianus*). Las tantarrias (orden Hemiptera) son las que presentan el mayor uso para alimento. Le sigue el conejo (*Sylvilagus floridans*), la ardilla (*Spermophilus variegatus*), la liebre (*Lepus* spp.), el venado (*Odocoileus virginianus*), la rata magueyera (*Neotoma albigula*) y la paloma (*Zenaida* sp.). Algunos de los animales registrados como alimento o con uso medicinal son escasos en el área. Para la obtención de estas especies las personas se tienen que desplazar a mayor distancia de su comunidad o pagan a ciertas personas para conseguirlas. En el pasado era común que las personas utilizar rifles para cazar, principalmente venados. Ahora su uso ha disminuido. Algunas personas utilizan resorteras para cazar algunos animales como ratas, ardillas, conejos y liebres.

Uso de modelos demográficos como base para el aprovechamiento sustentable del pochote (*Ceiba aesculifolia* subsp. *parvifolia*) en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Romero Sosa, Miguel Angel¹; Ernesto Vicente Vega Peña²; Yaaye Arellanes Cancino¹
y Alejandro Casas Fernández²

¹Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas UNAM

mromero@cieco.unam.mx

Introducción. El Valle de Tehuacán Cuicatlán es una región de gran importancia biocultural, que se refleja en uno de los listados etnobotánicos más extensos de nuestro país. El pochote *Ceiba aesculifolia* subsp. *parvifolia* es una especie que se usa desde hace 9000 años. Actualmente sus semillas se consumen y comercializan en tianguis tradicionales y representan una fuente de ingresos para los pobladores locales. La amplia oferta de este recurso en el mercado podría estar afectando la permanencia de esta especie, por lo que se requieren estudios puntuales que permitan evaluar el estado actual de sus poblaciones. **Método.** Se realizó un muestreo poblacional durante dos años en cinco poblaciones ubicadas en: San Rafael Coxcatlán (2) y San José Tilapa (2), Puebla, y Teotitlán de Flores Magón (1), Oaxaca. Los muestreos se realizaron en parcelas de 500 m². En Puebla las semillas son cosechadas con fines comerciales y en Oaxaca para el autoconsumo. Se obtuvieron datos de crecimiento, supervivencia y fecundidad para cada una de las poblaciones, para construir modelos demográficos matriciales. Con ellos se obtuvieron las tasas de crecimiento poblacional y se hicieron análisis de elasticidad y de viabilidad poblacional. **Resultados y Discusión.** Las tasas de crecimiento de las poblaciones de Puebla presentaron valores por debajo de la unidad, mientras que en la población oaxaqueña está ligeramente por arriba. Las categorías que más influyen en el crecimiento fueron las de permanencia. Los análisis de viabilidad poblacional a 30 años indicaron que dos de las poblaciones tienen altas probabilidades de extinguirse en el periodo estudiado. **Conclusión.** Las herramientas demográficas permiten aproximarse al estado actual de una población así como inferir su futuro próximo y son útiles para la implementación de planes de manejo porque permiten identificar poblaciones vulnerables y/o tasas demográficas sensibles. La toma de decisiones dirigidas al uso y conservación de la *C. aesculifolia* subsp. *parvifolia* requiere de trabajo en conjunto entre autoridades y organizaciones locales para dar seguimiento a este recurso y su actual aprovechamiento.

Uso medicinal de la fauna silvestre en el área natural protegida Cañón del Usumacinta

Hernandez López, Alfredo y Eduardo Lopez Alamilla

Universidad Politécnica Mesoamericana

heloja@hotmail.com

Se describe el uso de la fauna silvestre en siete localidades del Área de Protección de Flora y Fauna “Cañón del Usumacinta” en Tenosique Tabasco, México. Se expone la valoración cultural de la fauna silvestre, identificando y cuantificando las especies reconocidas y utilizadas; las modalidades y presión de uso sobre algunas especies; artes de captura, caracterizando el perfil de los cazadores. Se registraron un total de 26 especies de fauna (12 mamíferos, 12 aves y 2 reptiles); los mamíferos fueron los más reconocidos y utilizados por los habitantes, en segundo orden las aves. El uso de la fauna en estas comunidades está estrechamente relacionado con el conocimiento y la tradición. Se detectaron como usos más frecuentes: alimentación, mascotas y en segundo plano, los usos de tipo artesanal y medicinal. Para su obtención los cazadores utilizan perros, armas de fuego y otros instrumentos como machetes, trampas y resorteras. La principal motivación de los cazadores es la subsistencia, actividad exclusivamente masculina, grupal y ocasionalmente individual.

Uso medicinal y comestible del piñón (*Jatropha curcas* L.) en la comunidad de Dolores, Oaxaca

Crisanto Venegas, Paulina¹; Ismael Quiroz-Guerrero¹ y Arturo Pérez Vázquez²

¹Instituto Tecnológico Superior de Zongolica; ²Colegio de Postgraduados

paucris25@hotmail.com

Introducción. El piñón (*Jatropha curcas*), pertenece a la familia Euphorbiaceae, y ha sido utilizado por diversos grupos étnicos en México. Es posible encontrar a *J. curcas* en la región de Tezonapa y algunos médicos tradicionales la utilizan con fines terapéuticos. A pesar de que se han realizado estudios descriptivos de las plantas utilizadas, no existe información actualizada sobre su aprovechamiento en la zona. El objetivo de este trabajo fue determinar el uso actual de *J. curcas* en tres comunidades de la región de Tezonapa. **Método.** El estudio fue realizado de mayo a agosto de 2013 en tres comunidades rurales, Caxapa y Peña Blanca, Veracruz y Dolores, Oaxaca. Se ubicaron tres médicos tradicionales y mediante a un cuestionario se obtuvo información descriptiva sobre el aprovechamiento de *J. curcas*. Las plantas de piñón fueron colectadas, herborizadas y enviadas al herbario CORU-Universidad Veracruzana para confirmar que fuera la especie de estudio. Con la información obtenida se realizó un análisis descriptivo e interpretativo. **Resultados y Discusión.** Sólo el médico tradicional de la comunidad de Dolores, Oaxaca utiliza el piñón para tratar aftas o fuegos bucales y como cicatrizante. Mediante cortes en la superficie de la planta, el látex segregado es tomado con los dedos y se aplica en suficiente cantidad sobre la herida. Para el tratamiento de aftas o fuegos bucales, el látex es aplicado directamente sobre el afta, principalmente antes de dormir. El efecto medicinal del látex se sustenta en estudios farmacológicos que demuestran actividad antiviral, antibiótica y hemostática. Además, las semillas se consumen en el área de estudio, previamente sazonadas en un comal, se agrega sal y posteriormente se trituran para preparar salsa y acompañar con esta guisados de pollo o puerco. **Conclusión.** Sólo en la comunidad de Dolores (Oaxaca) el piñón es utilizado para tratar fuegos bucales o aftas y como cicatrizante para las heridas. Respecto al uso comestible, el piñón se consume en las tres comunidades. Siendo una planta nativa de México, existe la cultura de su consumo y uso medicinal.

Uso y aprovechamiento de la fauna en ejido Sinaloa 1a sección, Cárdenas Tabasco

Martínez Márquez, Carlos Alberto¹; Ángel Sol Sánchez²; Juan Manuel Zaldívar Cruz²; Saúl Sánchez Soto² y Octavio Ruiz Rosado²

¹Instituto Tecnológico Superior de Comalcalco; ²Colegio de Postgraduados – Campus Tabasco

carlos81_25@hotmail.com

Introducción. La fauna constituye un recurso fundamental para la subsistencia de las comunidades rurales e indígenas, supliendo sus necesidades económicas y alimenticias principalmente, además del medicinal. El aprovechamiento de la fauna se realiza dependiendo de las necesidades de la población. La fauna silvestre encierra muchos secretos en cuanto a valores y usos desconocidos, esto es de gran importancia en la cultura y en la economía de nuestra sociedad. **Método.** Se realizaron visitas de febrero de 2009 a junio de 2010 al ejido Sinaloa 1ra sección perteneciente al municipio de Cárdenas en el Estado de Tabasco, donde se entrevistaron 73 familias u hogares, considerando a un solo integrante de cada vivienda. Para determinar la diversidad de uso se utilizó el Índice de diversidad de Shannon-Weinner (H'), se tomó la frecuencia de mención o citación como su equivalente a la abundancia. Las especies registradas se cotejaron con la lista de NOM-059-ECOL- 2001. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron 10 tipos de uso de la fauna silvestre: abono, alimento, cacería-pesca, carnada, comercio, mascota, medicinal, observación, ornato, relleno de terreno. Se reportaron 73, 72 y 71 especies, con fines alimenticios, comercio y cacería-pesca, respectivamente, los usos abono, medicina y relleno de terreno solo reportaron una especie. Se identificaron 124 especies útiles, representadas por seis crustáceos, tres moluscos, 53 peces, 41 aves, 10 reptiles, cuatro anfibios y siete mamíferos. Los peces constituyen el grupo con mayor número de especies utilizadas para alimentación, comercio, cacería y pesca. Los reptiles son el grupo que presentó mayor diversidad de usos, incluyendo la alimentación, cacería y pesca, comercio, mascota, medicina, observación y ornato. Con respecto al índice de diversidad de uso Shannon-Wiener se obtuvo un valor de 4.47 lo que demuestra una gran diversidad de uso. De acuerdo con NOM-059-ECOL-2001 ocho especies se encuentran dentro de algún estatus de vulnerabilidad. **Conclusión.** La fauna registrada en la localidad se emplea principalmente para alimentación y venta, esto permite que la comunidad pueda suplir sus necesidades proteicas y ayudar en la economía familiar.

Uso y manejo de plantas utilizadas en la elaboración del Chimal en la comunidad de Bomintza del municipio de Tolimán, Querétaro

Díaz Guillén, Fermín¹; Alba González Jácome¹ y Virginia Isidro Vergara²

¹Universidad Iberoamericana

²Universidad del Desarrollo Empresarial y Pedagógico

fermindg@yahoo.com.mx

Introducción. En la región de Tolimán, semidesierto queretano, es común la elaboración de chimales (arco o escudo ritual) para las fiestas patronales, utilizándose los recursos naturales característicos del lugar. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo, fue conocer el uso y manejo de las plantas empleadas en la confección del arco ritual por parte de la comunidad indígena otomí de Bomintza. **Método.** Para cumplir nuestro objetivo se utilizó el método etnográfico, el cual se basa en la observación participante. También se hicieron entrevistas a profundidad a personas que han elaborado el chimal. El trabajo de campo se realizó en los años de 2011, 2012 y 2013, con cuatro periodos de 15 días para cada año, repartidos sistemáticamente. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Para la elaboración del chimal se utilizan principalmente: al álamo (*Platanus mexicana*: Platanaceae) como sostén del arco ritual; al carrizo (*Arundo donax*: Gramineae) y ramas de sauce (*Salix* sp.: Salicaceae) como armazón; sotol (*Dasyllirion acrotiche*) como adorno y acabado. El chimal se reconstruye cada cuatro años y entre este periodo solamente se adorna con flores, frutas y comida. El sostén (dos troncos de álamo) se cambia si está muy deteriorado, siendo su tiempo de vida varios años. Cada cuatro años se reconstruye el chimal, utilizándose de 150 a 200 plantas de sotol. La cantidad de carrizo es menor, unos 50 a 100 tallos. Se utilizan pocas ramas de sauce y en últimas fechas reemplazadas por varas y palos de maderas comerciales. Todas las plantas son recolectadas del matorral xerófilo cercano a las casas o a los terrenos de cultivos y de la vegetación riparia que crece en el arroyo de la comunidad de Bomintza. La información obtenida nos ayudó a estimar el volumen extraído de varias décadas de las plantas utilizadas en la elaboración del chimal. También nos ayudó a plantear estrategias de uso y manejo sustentables, sobre todo de la población de *D. acrotiche*, ya que su utilización implica cortes que mata a la planta. La estrategia tiene en consideración mantener la tradición ritual por parte de los otomíes y conservar las diferentes especies utilizadas para tal fin.

Uso y manejo de vertebrados terrestres, en el Área Natural Protegida “Otoch Ma´ax yetel Kooh”, Yucatán, México

Cruz Blanco, Viktor; William Aguilar Cordero; Rubén Montes Pérez y Marbella Tuz Canché

Universidad Autónoma de Yucatán

rehuicrbl@hotmail.com

Introducción. Los pobladores de las comunidades rurales, han utilizado desde la antigüedad la fauna silvestre como un elemento indispensable de alimentación, vestido, medicina, al igual que para la elaboración de diversas herramientas y objetos artesanales. Sin embargo, una de las amenazas para su existencia es la sobreexplotación; por lo cual, es necesario la implementación del manejo desde una perspectiva de manejo comunitario la fauna silvestre, que concuerde con los deseos y realidades de la población local y la administración de las Áreas Naturales Protegidas (ANPs). **Método.** El estudio se sustentó en métodos de investigación etnozoológica, los cuales se dividieron en cuantitativos (cuestionario) y cualitativos (entrevista semi-estructurada). La unidad de estudio, fueron los hogares con jefa de familia y los cazadores de la comunidad. El trabajo de campo se realizó en los meses de abril y mayo del 2013 y se aplicaron cuestionarios y entrevistas. Los resultados se capturaron en una base de datos, para su análisis estadístico y descriptivo. **Resultados y Discusión.** Se identificaron 50 especímenes de animales: 28 mamíferos, 14 aves y 8 reptiles. Siendo los animales considerados como dañinos para los cultivos los que tuvieron mayor número de menciones (39.86% de la encuestas), seguido por los utilizados como alimento (26.37%), y los considerados como dañino para los animales de traspatio (23.24%); por otra parte los usos artesanal, mascota, medicinal y herramienta, obtuvieron 3.74%, 3.66%, 1.83% y 1.31% respectivamente. Todos los cazadores encuestados negaron realizar la cacería (quizás porque están dentro de un ANP); aunque aún se realiza, pero de manera esporádica; además de la denominada “cacería de control”. **Conclusión.** La principal forma de uso fue como alimento, considerando a 19 especies. Aunque, las consideradas como dañinas para los cultivos, obtuvieron un mayor número de especies en total (34 especies).

Uso y manejo tradicional de la flora de la comunidad “Ejido Rancho El Salado”, municipio de Jolalpan, Puebla

García Loza, Valeria y Ma. Concepción López Téllez

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

pq_20@hotmail.com

Introducción. México concentra una gran diversidad de vegetación terrestre distribuida en un mosaico ambiental, la cual caracteriza la riqueza biológica del país, su diversidad cultural, así como la larga historia de poblamiento del territorio. Ello se ha traducido en el desarrollo de una vasta tradición etnobotánica, que requiere documentarse y rescatarse ante la amenaza de la pérdida biocultural. El objetivo de éste trabajo fue estudiar el uso y manejo tradicional de los recursos vegetales silvestres de la comunidad “Ejido Rancho el Salado” del municipio de Jolalpan, Puebla en la región conocida como Mixteca. Se determinó la riqueza de especies útiles de acuerdo a las categorías de uso y se evaluaron los niveles preferenciales por la comunidad respecto a las plantas útiles. **Método.** Se realizó el estudio etnobotánico de plantas medicinales mediante la realización de 30 encuestas y cuatro perfiles de vegetación de 3 km de largo en lugares representativos para la población. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron hasta este momento un total de 136 especies de plantas teniendo a Fabaceae, Vitaceae y Burseraceae como las familias más abundantes, además de conocer las enfermedades en las que se suelen utilizar éstas plantas medicinales como son las digestivas, renales, respiratorias entre las más mencionadas por los pobladores. Se considera que el conocimiento tradicional que hoy descubrimos es el resultado de innumerables observaciones y experimentos empíricos de generaciones de estudiosos observadores de la naturaleza. **Conclusión.** A pesar del incremento de las investigaciones en cuanto a estudios etnobotánicos, durante los últimos años, todavía hay pocos datos cuantitativos sobre su funcionamiento y manejo, por lo que es urgente desarrollar investigación en este tema, que involucre a las comunidades poseedoras de este conocimiento y diversidad biológica y cultural.

Usos locales de la fauna silvestre en dos comunidades zapotecas de la Sierra Juárez de Oaxaca

Martínez López, Joel¹; Alejandra Acosta Ramos² y Enrique Martínez y Ijeda¹

¹Instituto Tecnológico de Oaxaca; ²Universidad de la Sierra Juárez

ocho123456@hotmail.com

Desde tiempos ancestrales, los pueblos han utilizado a la fauna silvestre como un medio de alimentación, como producto de intercambio y venta. En la actualidad pobladores de comunidades rurales usan a los animales silvestres como un medio de subsistencia. El aprovechamiento de subsistencia se enfoca en diversas especies de animales, dependiendo de las preferencias alimenticias, de la cantidad de la carne que proporcionan las especies cazadas, y de la abundancia de las poblaciones. Asimismo la caza de animales se encuentra relacionada con sus ciclos reproductivos, edad y patrones de alimentación, que los hace más susceptibles de ser cazados. El presente estudio consistió en recolectar información sobre el uso y acceso de fauna silvestre en las comunidades zapotecas de Santa María Lachatao y Santa María Yavesía, Ixtlán de Juárez Oaxaca. La información se obtuvo por medio de entrevistas abiertas. Para identificar el conjunto de informantes que realizan actividades de cosecha de fauna silvestre se empleó el método de la bola de nieve. Se entrevistaron 12 personas en Santa Catarina Lachatao con edad promedio de 70 años. En Santa María Yavesía se entrevistaron 14 personas con edad promedio de 80 años. En ambas comunidades se identificaron las categorías de uso de 20 especies de fauna distribuidas en los siguientes usos: animales vivos para mascotas (3%), carne de monte (66%), insectos (7%) para miel y larvas, medicinas de animales enteros o partes (14%) y ornamental para decoración (10%). El aprovechamiento de carne de monte que incluye: aves, insectos, mamíferos y reptiles, se ha enfocado al consumo doméstico por acuerdos comunales definidos y regidos por la autoridad agraria, en función de la abundancia de las poblaciones faunísticas.

Usos y conservación de las aves acuáticas en la Comunidad de San Miguel Allende, Tepeapulco, Hidalgo

Dávila Sotelo, Juan Pablo¹; Elvia J. Jiménez Fernández¹ y José Carlos Juárez López²

¹Universidad Nacional Autónoma de México; ²Instituto Nacional Hombre Naturaleza A.C.

davilasjp@hotmail.com

La laguna Tecocomulco constituye un sitio de hibernación importante para las aves acuáticas, es un AICA y un humedal RAMSAR. Es importante conocer el uso de las aves acuáticas, si ha perdurado el conocimiento tradicional, cómo se ha insertado en la normatividad y el impacto en la conservación por la comunidad de San Miguel Allende. Se realizó una investigación etnográfica, dos solicitudes de información al IFAI y una visita al archivo de la DGVS. Los resultados indican que el aprovechamiento se hacía mediante “armadas”, sin límite, ni temporalidad para cazar. El establecimiento de la UMA (2001), significó un parteaguas en las prácticas tradicionales tanto para autoconsumo, subsistencia y cacería; solo se permite cazar con armas de fuego. La UMA, regula la cacería deportiva, ésta actividad genera ingresos complementarios a la pesca, agricultura y venta. Las UMA se han convertido en la mayoría de casos, en Unidades de Aprovechamiento y se olvida la conservación, como refleja el Plan de Manejo, sin actualizar en 11 años, la falta de conocimiento de la normatividad y su aplicación por los propietarios de los predios e información confiable. El aprovechamiento estimado de la UMA, comparado con el nacional en cinco temporadas (2004-2009), representa el 16.16%. Si se estima la población total de aves acuáticas en 48.6 millones (2012), representa un potencial para el desarrollo en México, actualmente se autoriza el 0.66%, se aprovecha alrededor del 0.57% y se podría alcanzar el 3%, he impulsar la diversificación del uso de partes y derivados, así como del aprovechamiento no extractivo. Se deben tomar medidas para la conservación y aprovechamiento sustentable de las aves acuáticas y su hábitat, como, actualizar el Plan de Manejo (UMA), el Plan de Manejo Tipo y la Estrategia Nacional, acorde con las necesidades nacionales e internacionales, operar el SUNIVS, que genere información para la toma de decisiones. Es impostergable asumir la corresponsabilidad de todos los sectores en ésta tarea, en donde la educación y capacitación juegan un papel preponderante.

Tasas de extracción de fauna silvestre en tres comunidades aledañas a la Reserva de la Biosfera Montes Azules, Selva Lacandona, Chiapas, México

Moreno Luna, Alma C. y Eduardo J. Naranjo Piñera

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

enaranjo@ecosur.mx

Introducción. En el sur de México y particularmente alrededor de la Reserva de la Biosfera Montes Azules (REBIMA), la cacería de subsistencia es una actividad aún muy importante. No obstante, aunado a diferentes factores la cacería sin control parece estar afectando negativamente a numerosas especies que de ser manejadas adecuadamente podrían tener un gran potencial de aprovechamiento. Considerando lo anterior, en este estudio se generó información sobre la extracción de fauna silvestre, que se espera pueda contribuir en la elaboración de estrategias adecuadas para su utilización. **Método.** Se realizaron 204 entrevistas en tres comunidades aledañas a la REBIMA: Playón de la Gloria, Flor del Marqués y Reforma Agraria (febrero-octubre de 2008), las cuales fueron dirigidas principalmente a personas que practican con frecuencia la cacería de subsistencia. Posteriormente y con la información generada, se calcularon las tasas de extracción y se llevó a cabo una comparación de las mismas. **Resultados y Discusión.** El uso de fauna silvestre correspondió a un total de 91 especies: 48 aves, 35 mamíferos y ocho reptiles, de los cuales, los mamíferos fueron el grupo de vertebrados terrestres más utilizado y su principal propósito de captura fue el control de daños. La tasa de extracción más alta (1.20 Ind./km²/año) correspondió al armadillo de nueve bandas (*Dasyus novemcinctus*), en la comunidad Flor del Marqués, en la cual también se presentaron las tasas de extracción con valores más altos para el venado temazate (*Mazama americana*) y el pecarí de collar (*Pecari tajacu*), mientras que en Playón de la Gloria se presentaron las tasas de extracción más altas para el tepezcuintle (*Cuniculus paca*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). **Conclusión.** Reforma Agraria fue la comunidad donde se presentaron las tasas de extracción más bajas, mientras que los valores más altos fueron registrados en la comunidad Flor del Marqués. Dichos resultados pudieron deberse a diferencias de ingresos económicos, escolares, entre otros.

Conservación y manejo del copalillo (*Bursera spp.*) empleado en la talla de figuras de madera en la Región de la Cañada, Oaxaca

Lozada Aranda, Gabriela Mahelet y Mariana Hernández Apolinar

Universidad Nacional Autónoma de México

En Oaxaca se tallan figuras de madera conocidas como alebrijes, siendo la madera de “copalillo” (*Bursera spp.*), la materia prima para su elaboración. Debido al éxito comercial de estas artesanías, existe una demanda constante de este bien forestal no maderable, lo cual ha provocado la disminución de sus poblaciones. La extracción insostenible de esta madera y la ausencia de planes de manejo pone en riesgo a las poblaciones de copalillo en comunidades de artesanos y poseedores de este recurso. Información reciente indica que la madera extraída en forma ilegal procede de distintos sitios, siendo las regiones de Valles Centrales y la Cañada aquellas más mencionadas. El presente trabajo se centra en la Región de la Cañada, en donde se analiza el papel que juegan las organizaciones en la conservación y manejo del copalillo; así como las relaciones de los actores involucrados. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes clave. El método de muestreo de las entrevistas fue el mecanismo bola de nieve. Los audios de las entrevistas, se transcribieron y almacenaron en formato digital. Simultáneamente, se realizó una base de datos de las entrevistas en una hoja de cálculo, para ser analizadas estadísticamente. Además se realizó un análisis de redes sociales utilizando el paquete estadístico UNICET6. El análisis de χ^2 señala que existen diferencias significativas en la extracción, permiso de extracción, tipo de propiedad del lugar de extracción y deterioro de la vegetación en las comunidades. Las organizaciones internas identificadas fueron: Comisariado de bienes comunales, Red de Vigilancia Comunitaria Ambiental, Servicios ambientales, Red de Contraincendios, turismo y el CRNCO y las externas fueron: la CONANP, CONAFOR, PROFEPA, CONBIODES y la Academia. El análisis de redes indicó que existe un 49.5% de relaciones posibles, lo que sugiere el fortalecimiento de alianzas para generar estrategias de manejo y conservación del copalillo. Se reconoce que el CRNCO tiene el mayor número de lazos y es el más cercano con el resto de la red, por lo que funge como un actor central. La CONAFOR es clave para la comunicación de esta red social, al ser el mayor intermediario.

Insectos comestibles y medicinales de diversas localidades de la zona Centro del Estado de Veracruz, México

Landero Torres, Ivonne; Otto Raúl Leiva Ovalle; Hilda Eulalia Lee Espinosa;
María Elena Galindo Tovar y Joaquín Murguía González.

Universidad Veracruzana

La entomofagia o consumo de insectos en México es una práctica que se remonta a la época prehispánica y que con el paso del tiempo sigue teniendo un gran auge en las comunidades. En el presente trabajo se estudió la biodiversidad de insectos consumidas por las comunidades de los Municipios de Ixhualancillo, Zongolica y Huatusco ubicadas en la región central del Estado de Veracruz, México. De enero 2003 a octubre del 2005 se aplicaron encuestas a los pobladores de las comunidades para la obtención de información relacionadas con el consumo de insectos con propósitos alimentarios y/o medicinales así como la realización de colectas directas para su posterior clasificación taxonómica. Los resultados arrojaron que en el Municipio de Ixhualancillo son utilizadas medicinalmente en diferentes padecimientos cuatro especies de insectos no existiendo un comercio de los mismos. En Zongolica se detectaron 57 especies comestibles, dos de uso medicinal y tres para ambos propósitos mientras que en Huatusco se reporta una arraigada y fuerte tradición de consumo de *Atta cephalotes* (L.) obtenidas de los nidos existentes en los cafetales constituyendo su comercialización una fuente de ingreso adicional para los productores del grano.

Plan de manejo ambiental para la parte baja (zona rural) de la microcuenca urbana Los Naranjos, Armenia-Quindío

García Sabogal, Luisa; Francisco Gómez Vergara y John Cifuentes López

Universidad del Quindío

lfgarcias@uqvirtual.edu.co

Introducción. Al observar el estado actual de los ecosistemas acuáticos se puede percibir la necesidad de buscar alternativas viables para la integración de la población, en la búsqueda constante de mejorar la problemática ambiental actual. El crecimiento de las ciudades, el desarrollo industrial y tecnológico, ha incrementado los procesos de deforestación y se han utilizado las fuentes hídricas como depósitos de desechos generados por dichos “avances”. Esto ha influido para que actualmente gran parte de los recursos hídricos se estén viendo contaminados por múltiples factores. **Metodología.** La parte baja de la micro-cuenca urbana Los Naranjos, se encuentra ubicada entre los barrios Puerto Espejo y El Poblado, de allí en adelante el cuerpo de agua sale de la ciudad para formar parte de la zona rural. Se realizaron una serie de recorridos por la zona de estudio, en los cuales se hicieron descripciones Geo-Bio-Físicas. Asimismo se realizaron entrevistas semi-estructuradas, a partir de las cuales se midió el conocimiento e interacción de los habitantes de la zona de estudio, tanto urbana como rural. Se censaron igualmente las actividades socio-culturales y socio-económicas más relevantes. **Resultados y Discusión.** En algunos de los sitios de la zona de estudio se encontraban lugares con poca o nula cobertura de dosel, en estos sitios se encuentra un alta dominancia de procesos sucesionales, y un alto número de plantas pioneras. En entrevistas con los pobladores de la zona, ellos manifestaron que han estado poblando el sector aproximadamente desde 1997. Posterior a esta época se declaró este sector como zona de alto riesgo. Cabe resaltar que Cerca al lugar se encuentran dos colegios, uno que dicta formación básica primaria y bachillerato y otro de enfoque rural. **Conclusión.** Luego de realizar el diseño del plan de manejo, se pudo obtener información concerniente a los aspectos biótico, físico y social, los cuales se ordenaron de manera sistemática y secuencial en una matriz DOFA. También, se generó una matriz de marco lógico de proyectos, la cual sintetiza de forma breve y concisa el desarrollo del proyecto y las decisiones que se llevaran a cabo durante su ejecución a largo plazo.

Conocimiento y uso tradicional de hongos silvestres por comunidades campesinas asociadas a bosques de roble (*Quercus humboldtii*) en la zona de influencia de la Laguna de Fúquene, Andes Nororientales

Peña Cañón, Ehidy Rocío¹ y Luis Guillermo Enao Mejía²

¹Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; ²Fundación Inguedé

erociopc@hotmail.com

Se realizó un estudio de la importancia cultural de macromicetos entre las comunidades campesinas asociadas a bosques de roble (*Quercus humboldtii*) en la zona de influencia de la Laguna de Fúquene, municipios de Chiquinquirá y Pauna, Andes Nororientales, entre junio del 2011 y enero del 2012. Se aplicaron tres herramientas de caracterización y autodiagnóstico de comunidades: cartografía social, calendarios de cosechas e historias de vida, que mostraron que los hongos silvestres son cuidados, ocupando un lugar importante en la vida personal, familiar, comunitaria y local. Se registran 16 especies de hongos silvestres consumidos por los campesinos, distribuidas en seis órdenes y ocho familias. La familia más representativa es Gomphaceae, predominando en ella el género *Ramaria* con nueve especies. Las formas tradicionales de preparación de los hongos son: en guiso, como elemento principal; acompañados de leche, huevos, pan o maíz, según el gusto culinario; asados con sal o simplemente servidos con ají. Los hongos comestibles con mayor importancia cultural (EMCSI) para los campesinos son *Ramaria* spp., *Auricularia fuscosuccinea* y *Macrolepiota colombiana*.

Estudio etnobiológico de *Quercus crassifolia* en la comunidad zapoteca de Ixtlán de Juárez, Oaxaca

Gorgonio Ramírez, Montserrat¹; Cecilia Liana Alfonso Corrado¹; Ricardo Clark Tapia¹;
Reyna Domínguez Yescas¹; Saira García Méndez¹; Sunem Pascual Mendoza;
Nelly Pacheco Cruz; Francisco Naranjo Luna¹
y Jorge Eduardo Campos Contreras²

¹Universidad de la Sierra Juárez;

² BIPRO, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

montse_grmz@hotmail.com

Introducción. *Quercus crassifolia* es una de las especies con mayor distribución en México y una especie forestal no prioritaria que ha tenido diversos usos en la comunidad zapoteca de Ixtlán de Juárez. Por ello, se realizó un estudio etnobiológico y ecológica de *Quercus crassifolia* con la finalidad de registrar el conocimiento que la población zapoteca tiene sobre la especie e inferir en la extracción histórica del encino. **Método.** El trabajo se efectuó de octubre a diciembre de 2013 en la comunidad de Ixtlán de Juárez, Oaxaca. La recopilación de información etnobiológica se realizó a través de entrevistas abiertas dirigidas a grupos de distintas edades y de ambos sexos. Respecto al estudio ecológico se realizaron dos parcelas ubicadas en un sitio de manejo forestal y un sitio natural, donde se registró el diámetro a la altura del pecho, las coordenadas geográficas de cada individuo y presencia de tocones. **Resultados y Discusión.** De acuerdo a la frecuencia de mención se registró que el nombre más común para *Quercus crassifolia* es cucharilla (en zapoteco “cuchar”) y que las partes más utilizadas son la corteza y el tronco del encino. Los resultados del estudio etnobiológico mostraron que la especie presenta diversos usos como: medicinal, combustible y de construcción, además que el grupo de personas mayores tienen mayor conocimiento de los usos del encino. Mientras que los resultados del estudio ecológico muestran menor número de individuos adultos en sitios con una extracción histórica que en el sitio natural, así como un mayor número de tocones y rebrotes, que son indicios del manejo en el pasado. **Conclusión.** De acuerdo con los resultados obtenidos se resalta la pérdida de información tradicional de *Quercus crassifolia* asociada a la pérdida del idioma zapoteco en grupos de menor edad y que la extracción histórica ha tenido efectos en la distribución y abundancia del encino.

Documentación de los ingredientes de la gastronomía mexicana, el aporte de Diana Kennedy

Linares, Edelmira¹; Robert Bye¹ y Clarisa Jiménez²

¹Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM

²Jardín Botánico del CICY “Roger Orellana”

Introducción. La documentación de los ingredientes botánicos en la alimentación mexicana es fundamental para la seguridad alimentaria de México. El conocimiento etnobotánico sobre el uso de las plantas comestibles y sus “gastro taxa” (GT) es la base para poder evaluar nuestro Capital Natural en cuanto a especies comestibles. Diana Kennedy (DK) desde hace más de 50 años ha documentado recetas tradicionales de México y sus ingredientes. Entre los objetivos principales estuvieron el analizar y organizar las notas de DK, fotografías y 4 de sus libros que abarcan gran parte del territorio nacional, para estudiar cuales son los GT ahí documentados y compararlos con la información obtenida en visitas realizadas a mercados y tianguis de los estados de Guerrero, Hidalgo, Puebla, Oaxaca y Veracruz, considerados por DK como prioritarios, por la diversidad de los ingredientes empleados en sus recetas culinarias tradicionales. **Método.** Se digitalizaron las notas y fotografías proporcionadas por DK, se organizaron en una base de datos. Se examinaron 4 de sus libros que abarcan diferentes estados de México. Se elaboró una lista de ingredientes documentados en sus libros, notas y fotografías. Se revisitaron tianguis y mercados en compañía de DK, para documentar la permanencia de las plantas comestibles y los GT. **Resultados y Discusión.** Las 973 recetas contenidas en sus 4 libros analizados incluyen 2,356 ingredientes autóctonos, muchos de los cuales también están documentados en sus fotografías y sus notas. Para los estados mencionados se analizaron 126 recetas, que incluyen 434 ingredientes. Durante las visitas realizadas a los tianguis y mercados pudimos documentar la permanencia del 41 % de ingredientes por ella mencionados. **Conclusión.** Este estudio nos permitió documentar la permanencia de 41% GT, la adición de algunos no reportados por DK y otros que ya no se localizan. Se mencionan algunos GT que DK considera pilares de la cocina tradicional mexicana. Consideramos que la ausencia de algunos GT se debe a su estacionalidad.

EJE TEMÁTICO:
ASPECTOS ETNOMÉDICOS Y FITOQUÍMICOS RELACIONADOS

¿Entre la terapéutica tradicional y el manejo popular?

Maldonado Rodríguez, Nadia C.; Marianne Gabriel y Russell R Arcila Novelo

Universidad Autónoma de Yucatán

nadiamaldonro@hotmail.com

La Declaración de las Naciones Unidas sobre Pueblos Indígenas, firmada por México y otros 144 países más el 13 de septiembre de 2007 en su Artículo 11 dice que los pueblos indígenas tienen derecho a practicar y revitalizar sus tradiciones y costumbres culturales. Los conocimientos tradicionales son el legado de los ancestros, todo lo que se aprende, preserva y hereda a las siguientes generaciones. Los conocimientos tradicionales se viven, expresan, generan, transmiten y preservan de manera distinta en cada comunidad. Conclusiones del Foro Sur Veracruz, 2008. La medicina tradicional Maya corresponde a una metodología apegada a un sistema étnico milenario al que pocos pertenecen. Los conocimientos de igual forma pasan de generación en generación pero con una metodología establecida a través de la ritualidad propia de su etnia. Su objetivo, a diferencia de los conocimientos tradicionales ésta se enfoca en brindar bienestar integral para quienes acuden a ella basado en un sistema metodológico que va desde el diagnóstico hasta la resolución de la problemática consultada, incluyendo lo físico, lo emocional y lo espiritual. Los factores que influyen en la pérdida de los saberes tradicionales, destacan la occidentalización de los medios rurales, la competencia masiva de productos milagro y charlatanes, la falta de empoderamiento y organización de quienes ejercen la medicina tradicional, así como la proliferación de charlatanes que demeritan su oficio. Así, las barreras de lenguaje, de distancia, la falta de foros de difusión y la edad avanzada lo hacen una labor difícil. Pero de igual importancia el desconocimiento sobre la metodología real en la Medicina tradicional Maya, ya que con frecuencia se confunde con la práctica casera de atención a síntomas con el manejo de remedios populares. En ésta charla acentuaremos las diferencias e importancias en ambas visiones, buscando con ello la reflexión y el replanteamiento de las futuras investigaciones. Con la ponencia se pretende que la audiencia logre diferenciar las visiones dentro de la práctica médica tradicional maya para así dar verdadera importancia a la preservación del verdadero ejercicio de la atención a pacientes desde una perspectiva cultural pertinente que vaya acorde con las necesidades de cada individuo.

Actividad antifúngica y antibacterial de tres especies de plantas medicinales utilizadas por médico indígenas tradicionales del municipio de Ixhuatlán

Gheno Heredia, Yaqueline A.; Sara Fierro Cárdenas; Feliza Ramón Farías
y Yolanda María Martínez Ocampo

Universidad Veracruzana

ghenohy@hotmail.com

Introducción. Se presenta la relación directa entre el conocimiento empírico tradicional asignado a tres especies medicinales (*Plantago australis* Lambert (Kunth) “Llantén”, *Kalanchoe pinnata* Lambert (Pers) “Siempre viva” y *Lepidium virginicum* L. “Mixixi”) empleadas por parteras de la organización de médicos indígenas tradicionales “Nahuatlxiuhitl” del municipio de Ixhuatlancillo, Veracruz, México para atender infecciones durante el parto y en el recién nacido y su correspondiente actividad biológica (actividad antibacteriana y antifúngica). Ésta validación inicial, permitirá desarrollar estudios específicos sobre los principios activos y grupos funcionales responsables de la eficacia de remedios herbolarios elaborados con estas especies.

Método. Se probaron tres cepas: *Staphylococcus epidermitis* (ATCC12228); *Enterococcus faecalis* (ATCC8043) y *Candida albicans* (ATCC14053), tanto para medio líquido como sólido y los extractos acuosos y alcohólicos de las plantas. Se inoculó una suspensión de células de 18 horas de crecimiento (106 UFC/ml), de forma independiente por cepa y una relación de 5% de inóculo. Las diluciones seriales por cantidad de extracto se incubaron por 24 horas y se hicieron por triplicado. Se empleó Gentamicina® como referencia. Se contabilizaron las unidades formadoras de colonias a las 24 horas y se estimó el porcentaje de inhibición.

Resultados y Discusión. El extracto alcohólico de *Lepidium virginicum* registró actividad antifúngica, mientras que *Kalanchoe pinnata* y *Plantago australis* registraron actividad antibacteriana. **Conclusión.** Es la primera vez que se establece la relación directa del conocimiento tradicional y la actividad antifúngica y antibacteriana de tres especies de plantas medicinales de la Organización “Nahuatlxiuhitl” de Ixhuatlancillo, Veracruz, México.

Conocimiento tradicional de líquenes medicinales en dos comunidades tseltales de los Altos de Chiapas, México

Bautista González, Joshua Anthuan¹; Ángel Moreno Fuentes²;
Juan Felipe Ruan Soto³ y María de los Angeles Herrera Campos¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México;

²Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo;

³Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

joshua@ciencias.unam.mx

Introducción. Desde la prehistoria los líquenes han sido utilizados por los humanos con distintos propósitos, principalmente como colorante, alimento o medicina. Sobresalen como recursos terapéuticos empleados desde hace más de 3000 años en antiguas civilizaciones como la griega, la china, la egipcia y la hindú. En la actualidad continúan siendo usados como medicinales por personas de diversas culturas alrededor del mundo y en México hasta 2008 se habían registrado ocho especies utilizadas con dichos fines. Por ello, con el objetivo de contribuir a la etnoliquenología, disciplina poco abordada en el país, se desarrolló esta investigación con el fin de registrar la diversidad y conocimiento de líquenes empleados en la medicina tradicional de Amatenango del Valle y Tenejapa, dos comunidades tseltales de Los Altos de Chiapas. **Método.** En el trabajo se aplicaron técnicas e instrumentos etnográficos y biológicos. **Resultados y Discusión.** Como resultado se registraron 24 especies medicinales reportadas en los sitios de estudio, todas son nuevos registros de líquenes medicinales para el país, sobresaliendo el género *Usnea* con más de 15 especies. Se encontró que los líquenes son empleados principalmente para tratar enfermedades del sistema respiratorio como la tos y las tosferina, así como para aliviar afecciones de la piel como heridas sangrantes o quemaduras. Se discute sobre la nomenclatura y clasificación local, la generación y transmisión del conocimiento médico alrededor de los líquenes, los recursos alternativos que se pueden emplear en lugar de los líquenes y la presencia en estos de metabolitos secundarios con actividad terapéutica que justifique su efectividad frente a los padecimientos que curan de acuerdo con los entrevistados. **Conclusión.** Se concluye que en México y en particular en los sitios de estudio, los líquenes son muy importantes dentro de la medicina tradicional y que la cifra de especies se multiplicará conforme se desarrollen más investigaciones al respecto.

Conocimiento tradicional de plantas medicinales como antídoto ante la fauna nociva (venenosa) en el Área de Protección de Flora y Fauna Otoch Ma'ax ye

Tuz Canché, Marbella; William Aguilar Cordero; María Ruenes Morales y Viktor Cruz Blanco

Universidad Autónoma de Yucatán

mar_arte_azul@hotmail.com

La intoxicación por animales ponzoñosos en México es de gran interés en salud pública, debido a las graves consecuencias que produce. La mayoría, son causados por: arácnidos, escorpiones, himenópteros y ofidios. Estos últimos han causado un alto número de defunciones, sobre todo en regiones rurales, en las que existe poco acceso a instituciones de salud; aunado a esto, las comunidades rurales han recurrido al uso de plantas medicinales con propiedades alexíteras, para aliviarse. El propósito de este trabajo fue evaluar el uso tradicional de las plantas para el tratamiento de mordeduras y picaduras de animales dañinos (venenosos) para la salud, en el área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Otoch Ma'ax yetel Kooh, ubicado al Noroeste de la Península de Yucatán. Para llevar a cabo este trabajo se utilizaron métodos cualitativos (entrevista semi-estructurada) y cuantitativos (encuestas), a jefas y jefes de familia y a hierbateros de las comunidades, además de la observación ordinaria para la obtención de las recetas utilizadas en los remedios y para la colecta del material botánico. Se evaluó el Índice de Valor de Uso (IVU) y estimó el Nivel de Uso Significativo Tramitil (UST). Se obtuvo un registro de 19 animales considerados perjudiciales (venenosos) para la salud, en la que *Bothrops asper* presentó un mayor número de menciones (38%). Asimismo se registraron 17 especies botánicas para el tratamiento de mordeduras y picaduras de animales venenosos, siendo la Familia Apocynaceae la más representativa (cinco especies); se obtuvo un total de 11 recetas, y reportó la práctica de un ritual de sanación. Siete especies botánicas tuvieron un IVU, entre 0.13 y 0.21; cuatro especies presentaron un UST mayor al 20%. Lo que demuestra el arraigo de las comunidades al uso de las plantas para curarse.

Determinación de especies de zorrillos, su uso y manejo tradicional en San Juan Tlacotenco y Amatlán de Quetzalcóatl del municipio de Tepoztlán, Morelos

Aguilar Andrade, Andrea Jimena; Graciela Gómez Álvarez y Noé Pacheco Coronel

Universidad Nacional Autónoma de México

anischomba88@gmail.com

Introducción. En México, desde tiempos prehispánicos se ha utilizado la fauna silvestre de distintas maneras, una de ellas, como producto terapéutico para curar afecciones del cuerpo y del alma; dichas prácticas se conservan en la actualidad en diversas comunidades rurales. En particular las especies de zorrillos destacan entre los mamíferos más frecuentemente utilizados, principalmente en la medicina tradicional, aunque también se ha documentado su empleo como alimento. Por consiguiente, el estudio de estos aspectos reviste un especial interés. **Método.** De enero 2012 a enero 2013, con el propósito de registrar las especies de zorrillos que habitan en San Juan Tlacotenco y Amatlán de Quetzacoatl, Tepoztlán, Morelos, se llevó a cabo búsqueda de rastros y colocación de trampas tipo Tomahawk además de fototrampas, así como la realización de 70 entrevistas semi-estructuradas a los pobladores de ambas comunidades. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo evidencia indirecta de la presencia del zorrillo cadeno (*Conepatus leuconotus*), no así del zorrillo listado (*Mephitis macroura*) ni del manchado (*Spilogale gracilis*). No obstante las tres especies fueron señaladas por los entrevistados con uso medicinal en ambas comunidades, para curar principalmente enfermedades de la piel, entre cinco categorías de uso registradas; el zorrillo cadeno fue el que se mencionó con mayor frecuencia (52% en Amatlán y 62% en San Juan Tlacotenco). Asimismo, en San Juan se mencionó que esporádicamente utilizan al zorrillo como alimento. **Conclusión.** A pesar de que no fueron registradas dos de las especies, y que únicamente de *Conepatus leuconotus* se obtuvieron rastros, los pobladores hicieron referencia de las tres especies durante las entrevistas, lo cual es evidencia del conocimiento, legado del pasado, que tienen sobre el uso y manejo tradicional de estas especies en la zona de estudio.

Determinación del efecto de la miel producida por abejas *Meliponas beecheii* (sin aguijón) sobre el crecimiento de bacterias patógenas de cavidad oral

Centurión Hidalgo, Dora¹; Giovanna Ruiz Rivera¹; Gloria Díaz Ruíz² y José Fausto Rivero Cruz²

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco;

²Universidad Nacional Autónoma de México

dora.centurion@ujat.mx

Introducción. Existen aproximadamente 20,000 especies de abejas en el mundo. Si bien las diversas especies varían en tamaño, forma y estilo de vida, las características comunes a todas ellas es su dependencia de las flores para abastecimiento de energía (néctar) y proteínas (polen). Los Meliponinos (tribu Meliponini) son abejas que, a diferencia de la mayoría de las especies que se conocen, viven en colonias permanentes con una reina y varias docenas o miles de obreras (varían entre especies). Al determinar el efecto antibacteriano de la miel de *abeja Melipona beecheii* producida en diferentes estados de la República Mexicana, sobre bacterias del género *Streptococcus* como *S. mutans*, *S. oralis* y *S. sanguinis*. **Método.** La recolección de muestras de miel fue el 20 de mayo de 2013 y se almacenaron a 4 °C. Se realizó una dilución con 200 µL de agua desionizada y 100 µL de DMSO (CH₃)₂SO (dimetilsulfóxido). Se utilizaron placas estériles de 96 pozos, como controles se utilizaron: el medio de cultivo inoculado (control negativo) y el medio con inóculo y gluconato de clorhexidina al 0.12 % (control positivo). Las placas fueron incubadas durante 18 horas a 37 °C. Por último, se leyeron las placas (lectora de Elisa), para obtener el porcentaje de sobrevivencia de las bacterias, se consideró como 50% (CMI) la concentración que limitó la absorbancia a 0.05 leída 600 nm. Las determinaciones se realizaron por triplicado. **Resultados y Discusión.** Las mieles analizadas para concentración mínima inhibitoria (CMI) presentaron efecto inhibitor contra todas las cepas bacterianas ensayadas con mayor efectividad para *S. mutans*, con 6.25% p/v. El efecto fue solo cercano para la bacteria *S. oralis*, 12.5% p/v. La bacteria que presentó mayor resistencia fue *S. sanguinis* con 50% p/v. **Conclusión.** La cepa menos sensible a la acción de la miel fue *S. sanguinis*.

Efecto hipoglucemiante de la corteza de *Rhizophora mangle* en ratas tratadas con NAD-STZ

Rubalcaba Mares, Maria Luisa y Marisa Silvia Aparicio

Universidad Nacional Autónoma de México

rastamalu@gmail.com

Introducción. La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades más frecuentes en el mundo. En México, la gente de las comunidades rurales de estados como Guerrero, Veracruz y Oaxaca, han usado la planta de *Rhizophora mangle* para el tratamiento de la diabetes. Por lo tanto, la importancia de este proyecto, consiste en llevar el conocimiento popular acerca de esta planta al laboratorio para investigar si existe un efecto hipoglucemiante, por parte de la misma, en ratas Wistar hiperglucémicas bajo el modelo NAD-STZ. **Método.** se colectó corteza de *R. mangle* en la Laguna de Manialtepec, Oaxaca en marzo de 2009 y en febrero de 2011, la planta se llevó al Laboratorio de Etnofarmacología de la Facultad de Ciencias y se realizaron dos extractos: Extracto etanol-agua mangle y Extracto acuoso mangle, ambos extractos se prepararon a dosis menor (9.5 y 5.9 mg/kg) y dosis mayor (95 y 59 mg/kg). En base a los extractos y a un medicamento comercial para la diabetes (Glibenclamida), se crearon 7 tratamientos experimentales distintos para administrárselos a las ratas. Se trabajó con ratas Wistar bajo el modelo NAD-STZ para inducir hiperglucemia y se realizaron experimentos agudos, que consistieron en medir los niveles de glucosa sanguínea de las ratas a los tiempos 0, 60, 120 y 180 minutos. Posteriormente se aplicó análisis estadístico usando prueba t de Student, para comprobar si el nivel de glucosa sanguínea en cada uno de los tiempos resultaba significativamente distinto, comparado contra el tiempo cero y contra el control respectivamente. **Resultados y Discusión.** tanto el Extracto etanol-agua de mangle dosis mayor (95 mg/kg), como el Extracto Acuoso mangle dosis mayor (59 mg/kg) mostraron un efecto hipoglucemiante significativo con respecto al tiempo cero y al control, en los tiempos 60, 120 y 180 minutos con una significancia de $P < 0.05$. **Conclusión.** El uso de la corteza de *Rhizophora mangle* como tratamiento para la diabetes muestra un futuro prometedor, por lo que queda para futuros trabajos de investigación dilucidar el mecanismo de acción de la actividad hipoglucemiante de esta planta.

Efecto sobre el crecimiento de bacterias patógenas de la cavidad oral de extractos derivados de frutos y hojas de guayaba agria (*Psidium friedrichsthalianum*)

Espinosa Moreno, Judith¹; Javier Ramos Jiménez¹; José Fausto Rivero Cruz² y Gloria Díaz Ruiz²

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco;

²Universidad Nacional Autónoma de México

juespinosa@hotmail.com

Introducción. El uso de las plantas para el tratamiento de diversos padecimientos es muy antiguo. Una de las especies que se ha reportado con usos en la medicina tradicional para el tratamiento de enfermedades infecciosas es la guayaba agria (*Psidium friedrichsthalianum*). Este árbol crece en los límites de Chiapas y Tabasco. **Método.** Las muestras colectadas se limpiaron de material extraño, se lavaron con agua purificada y se deshidrataron en un horno con circulación forzada a 40 °C hasta peso constante. Las cepas de los microorganismos se conservaron en BHI a -64 °C a partir del cultivo original. En prueba de difusión en agar se utilizaron las cepas de las bacterias reactivadas. Del inóculo estandarizado se tomaron 500 µL (o 40 µL según el microorganismo) utilizando el método de microdilución en placa y la evaluación de la actividad antibacteriana en la cavidad oral mediante pruebas de difusión. **Resultados y Discusión.** Los resultados obtenidos de las CMI para las bacterias *S. mutans*, *S. oralis*, *S. sanguinis*, mostraron que la mayor CMI se obtuvo con el fruto en el extracto etanólico en *S. mutans* mientras que en la difusión de agar la cepa más sensible fue *S. mutans*. **Conclusión.** El extracto etanólico preparado a partir de los frutos secos de guayaba agria presentó la mejor actividad antibacteriana con concentraciones mínimas inhibitorias en un rango de 250 a 500 µg/mL. La bacteria *S. sanguinis* resultó ser la menos sensible.

El papel de la miel de *Scaptotrigna mexicana* (Meliponini, Apidae) en la farmacopea de Cuetzalan del Progreso, Puebla, México

Padilla Vargas, Pavel Jairo¹; Gladys Isabel Manzanero Medina¹ y Marco Antonio Vásquez Dávila^{1,2}

¹CIIDIR-Instituto Politécnico Nacional Oaxaca;

² Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

ppadilla823@live.com.mx

Introducción. El conocimiento y cultivo de las abejas sin aguijón (Meliponini, Apidae, Insecta) tiene una antigüedad de más de 2000 años en América. Las abejas sin aguijón han jugado un papel preponderante dentro de la farmacopea de las culturas indígenas; los productos que dan estas abejas han sido aplicados a numerosos remedios, tratamiento de enfermedades; ya sea de manera solitaria o en conjunto con plantas medicinales, práctica que pervive entre la población indígena (nahuas y totonacos) y mestiza de la Sierra Norte de Puebla. Las abejas pisilnekmej (*Scaptotrigna mexicana*) han ocupado un lugar importante dentro de la farmacopea nahua en el municipio de Cuetzalan del Progreso desde tiempos muy remotos. Por ello, se planteó el objetivo de indagar y describir el uso de la miel en la farmacopea en esta región biocultural. **Método.** El trabajo de campo, que se efectuó de julio a diciembre del 2012 en once localidades consistió en observación participante y el desarrollo de 55 entrevistas a profundidad sobre el uso de la miel en la farmacopea de la región para recabar el conocimiento en sus diversas dimensiones espacio-temporales. **Resultados y Discusión.** Desde tiempos muy antiguos se han utilizado la miel y propóleo de *Scaptotrigona mexicana* como remedio y/o ingrediente en la farmacopea tradicional de Cuetzalan del Progreso, Puebla. Ahí, la miel de *Scaptotrigona mexicana* se ingiere o aplica directamente, para tratar siete padecimientos. Son las mujeres las que elaboran estos remedios tradicionales, por lo que son las principales guardianas de este conocimiento. **Conclusión.** El uso que se le da a la miel (como a los otros productos obtenidos de la colmena) ha variado en los últimos años. No debe ser subestimado el conocimiento tradicional sin tener pruebas irrefutables de ello. Para avanzar en la documentación del conocimiento tradicional sobre el uso de los productos de los meliponinos, haciendo énfasis en los usos dentro de la farmacopea tradicional, se requiere realizar más trabajos.

Estudio de las plantas medicinales de la comunidad Tének de San Francisco, municipio de Chontla, Veracruz

Cano Asseleih, Leticia M.; Sonia Castro Guzmán y Odilón Sánchez Sánchez

Universidad Veracruzana

San Francisco es un poblado tének del municipio de Chontla, ubicado en el norte del estado de Veracruz. Este pueblo indígena (también denominado huasteco), posee una lengua y una cultura que se relaciona con la maya. Debido a que no existen antecedentes de investigación sobre la medicina tradicional del pueblo tének asentado en Veracruz, el cual aún conserva una fuerte tradición en el uso de las plantas medicinales, se consideró importante realizar un estudio etnobotánico que documentara este conocimiento. Para esto, se trabajó con los tres médicos tradicionales de mayor prestigio, mediante entrevistas abiertas y recorridos por la comunidad y sus alrededores. Se colectaron las plantas descritas y se identificaron botánicamente. Los resultados demuestran que de las 86 especies medicinales registradas, seis fueron mencionadas por los tres médicos y la guásima (*Guazuma ulmifolia* Lam.) es la especie que atiende el mayor número de padecimientos de acuerdo a la clasificación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En el presente trabajo se describen estas siete especies medicinales, sus usos y se presentan los resultados de una investigación bibliográfica sobre los estudios farmacológicos y químicos que corroboran el uso tradicional.

Identificación estructural de compuestos obtenidos del extracto etanólico de *Dioscorea bartlettii* Morton

Ceja Ochoa, Irais Araceli

CECyT No. 5 "Benito Juárez", IPN

irais_ceja@yahoo.com.mx

Los productos naturales de origen vegetal contienen un sinnúmero de compuestos que pueden ser tóxicos o benéficos en ciertos padecimientos. El consumo empírico de estos productos naturales propicia un acercamiento a la determinación de los posibles compuestos que ellos contienen. Por ello, la etnobiología es una gran base para el inicio del estudio fitoquímico y el estudio fitoquímico de una planta puede acercarnos a la dilucidación de estructuras de los compuestos en ella contenidos. Este trabajo trata de un esfuerzo por acercarnos a la dilucidación de estructuras de compuestos contenidos en la planta *Dioscorea bartlettii* Morton, partiendo del hecho que esta planta es utilizada en Juchitán, Guerrero, en conjunto con otras plantas, para tranquilizar a los niños que tienen berrinche. Con ese primer hecho se realizó un estudio fitoquímico de la planta en cuestión. Este estudio preliminar nos indicó que tipo de metabolitos secundarios tiene la planta y si existe o no diferencia en su contenido dependiendo de la época del año en que se colecte. Posteriormente se realizó una separación mediante cromatografía en columna de los metabolitos secundarios encontrados en el extracto etanólico de la planta con un seguimiento en cromatografía de capa fina. Y finalmente a los cristales que se obtuvieron se les realizó espectroscopia (Infra Rojo) IR y RMN (Resonancia Magnética Nuclear). Con todos estos estudios se logró aproximarse a la estructura de uno de los compuestos contenidos en la planta *Dioscorea bartlettii* Morton. Además de la identificación general de los metabolitos secundarios contenidos en la planta en 2 épocas diferentes del año.

Intoxicaciones con plantas

Angel Castañeda, Ana María

Universidad Nacional de Colombia

anmangelca@gmail.com

Desde tiempos antiguos el hombre se ha servido de las plantas como fuente de alimento, como recurso material y, en ocasiones, como recurso espiritual en prácticas de chamanismo, rituales, magia y curación. Supo emplearlas en la caza y en la guerra y también aprendió a desconfiar de ellas, conoció verosímilmente su toxicidad. Existen plantas que no producen efecto alguno sobre los organismos vivos y hay otras que de alguna forma intervienen sobre el funcionamiento normal del organismo y deben ser manipuladas con prudencia y ser consideradas de antemano, como potencialmente peligrosas. Las plantas tóxicas constituyen un grupo selecto de especies cuyos compuestos químicos sintetizados a partir de su metabolismo secundario, poseen propiedades que les permiten actuar sobre el organismo, produciendo efectos desfavorables. Diversos factores como la identificación errónea de especies, la parte de la planta utilizada, la forma de uso, la cantidad, la interacción con otras sustancias, la ubicación geográfica, la cronicidad del contacto, la susceptibilidad individual, los estados fisiopatológicos concomitantes y el inicio del manejo clínico, determinan la gravedad de la presentación de una toxicosis por plantas. Medicinales, alucinógenas, tóxicas o sagradas, la historia cultural de todas las sociedades ha estado ligada a este tipo de plantas. Solo su uso apropiado establece la diferencia entre la cura, la enfermedad y la muerte.

La organografía vegetal hipoglucemiante en Tabasco

Aguilar Mariscal, Hidemi; Edgar García Rojas; Elizabeth Méndez Córdova;
Abraham Gómez Rivera; Nancy Romero Ceronio
y Carlos Ernesto Lobato García

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

hidemi.aguilar@ujat.mx

Introducción. México es un país en vías de desarrollo en donde la población de bajos recursos continua con un patrón tradicional del uso de plantas medicinales para varias afecciones, entre ellas la diabetes mellitus. El 75% de la población mundial utiliza las plantas medicinales, donde el uso fundamental es en forma de cocción de las plantas enteras o de sus partes y no de sus principales componentes aislados o purificados. **Método.** Se realizó una entrevista semi-estructurada con enfoque de etnomedicina con un muestreo no probabilístico de conveniencia, a personas mayores de edad que proporcionaron información acerca del conocimiento y uso de los órganos vegetales para tratar la diabetes mellitus, en la comunidad del ejido 1ª y 2ª Sección Caobanal del Municipio de Huimanguillo Tabasco, ubicada a 22km al sureste de la cabecera municipal en los meses de noviembre y diciembre del 2010. **Resultado y Discusión.** Se registraron 52 plantas donde la población emplea diversas partes anatómicas de estas dependiendo de cada ejemplar: 18 personas (45 %) respondieron que utilizaban las hojas, seis (15%) empleaban los cogollos, cuatro (10%) utilizan la corteza, tres (7.5%) utilizan el fruto, dos (5%) utilizan el bulbo, dos (5%) utilizan el tallo, dos (5%) toda la planta, uno (2.5%) utiliza los “pelos del maíz”, uno (2.5%) utiliza las semillas y uno (2.5%) utiliza las flores. Se ha estudiado el empleo el aceite esencial de la cáscara y de la pulpa con semillas del fruto fresco de noni (*Morinda citrifolia* L) para identificación química de la acción hipoglucemiante, en comparación se encontró que la población emplea distintas partes anatómicas de cada ejemplar para el tratamiento de diabetes mellitus. **Conclusión.** En Tabasco, la población reconoce gran diversidad de plantas medicinales con efecto hipoglucémico e identifica los órganos vegetales de cada planta que presentan mayor efecto, las plantas reportadas en este estudio constituyen una fuente valorable y alternante en el tratamiento de diabetes mellitus, se debe investigar los efectos benéficos y adversos de cada órgano vegetal.

Nivel de glucosa, lípidos y hemoglobina en pacientes diabéticos con ingesta de plantas medicinales

García Rojas, Edgar¹; Hidemí Aguilar Mariscal¹; Jorge Luis Ble Castillo¹; Otilio Felipe Centeno Guerra¹; Otto Raúl Leiva Ovalle²; Hilda Eulalia Lee Espinosa²; María Elena Galindo Tovar² y Joaquín Murguía González²

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

²Universidad Veracruzana

knd_edgar_1989@hotmail.com

Introducción. En México, la diabetes mellitus es una de las primeras causas de muerte; los pacientes diabéticos emplean plantas medicinales junto con o como alternativa a su tratamiento médico, pero sin un seguimiento de la glicemia, lipidemia y homeostático. **Método.** Se realizó un estudio observacional, comparativo, longitudinal y prospectivo, con muestreo no probabilístico de conveniencia, en el centro de salud de la localidad Corregidora Ortiz Quinta Sección del Municipio de Centro Tabasco. A través de un cuestionario con enfoque de etnomedicina se agruparon a pacientes diabéticos (n=17) acorde al tratamiento médico e ingesta de especies vegetales, además de un grupo control (n=9, normoglicémicos). Se determinó la glucemia a los 0, 20, 40, 60 días posteriores a la entrevista; nivel de colesterol y de hemoglobina. **Resultados, Discusión y Conclusión.** En relación a la glucemia de los pacientes tratados con hipoglucemiantes orales (HO, metformina, glibenclamida, n=10), se encontró 188 ± 13.6 mg/dl, los pacientes tratados con insulina humana de acción intermedia NPH (Neutral Protamine Hagedorn n=2) con 269.87 ± 27.1 mg/dl. En 5 pacientes se reportó el uso de plantas medicinales junto al tratamiento médico de HO y se encontró lo siguiente: un paciente tratado con “cundeamor” (*Momordica charantia* L) con 221.75 ± 22.9 mg/dl. Un paciente tratado con “mala madre” (*Kalanchoe daigremontiana*) con 117.25 ± 21.9 mg/dl; el paciente tratado con “avena” (*Avena sativa*) con 106.5 ± 6.65 mg/dl y dos pacientes tratados con “neem” (*Azadirachta indica*) mantuvieron valores de 106.5 ± 13.91 mg/dl; los pacientes del grupo control (n=9) mantuvieron glucemias.

Obtención de extractos alcaloideos de vainas del colorín (*Erythrina coralloides*) y su efecto antibacteriano

Espinosa Paredes, Daniel A.¹; María Eugenia Garín Aguilar²; Diana Olayo Rocha¹
y Gustavo Valencia del Toro¹

¹Instituto Politécnico Nacional;

²FES Iztacala, UNAM

espinosap_daniel@hotmail.com

En México ciertas especies de *Erythrina* contienen propiedades medicinales por lo que han sido utilizadas en diversas regiones, con el fin de curar algunos padecimientos. Así en Veracruz, las hojas de *E. americana* son aplicadas para úlceras y abscesos y son administradas como bebidas para curar las picaduras causadas por diversos insectos; los frutos molidos son aplicados en inflamaciones de brazos, piernas, cabeza y ojos. En la región Huasteca del noreste de México, la corteza es hervida y tomada 40 días después del nacimiento de los niños como anticonceptivo. Las vainas y semillas de *E. coralloides* empleadas para la extracción de alcaloides se recolectaron a un costado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI). Se obtuvieron extractos crudos tanto para vainas como semillas de *E. coralloides* usando como solventes hexano, acetato de etilo y metanol, posteriormente se obtuvieron los extractos alcaloideos hexánicos, metanólicos e hidrolizados. La detección de los alcaloides se realizó por medio de cromatografía en capa fina, revelando las placas con Reactivo de Dragendorff esto con base a la coloración característica (de amarillo a naranja). Se determinó el contenido alcaloideo en los extractos obtenidos experimentalmente. La identificación de algunos de los alcaloides se realizó por electroforesis capilar, los tiempos de retención para los alcaloides presentes, coincidieron los obtenidos para los alcaloides Erisodina, Erisopina y Erisovina. De los extractos alcaloideos se evaluó el efecto antibacteriano empleando 6 cepas tanto Gram positivas como Gram negativas, los extractos alcaloideos de vainas y semillas de *E. coralloides* solo tuvieron efecto inhibitorio en la bacteria Gram negativa *Salmonella typhi*, fue el extracto alcaloideo metanólico de vainas el que indujo mayor inhibición con un diámetro de 26.33 ± 3.05 mm, en el caso de las semillas el extracto alcaloideo hidrolizado fue la que provocó mayor inhibición con 24.66 ± 2.08 mm de diámetro. Con este estudio preliminar se pudo evidenciar la presencia de alcaloides en las vainas de *E. coralloides*, así como el efecto antibacteriano de extractos alcaloideos de esta planta.

Perfil farmacológico del extracto acuoso de *Croton guatemalensis* Lotsy

Rejón Orantes, José del Carmen¹; Nataly Jiménez García¹; John Williams¹; Azucena del Carmen Grajales Morales¹; Josué Jiménez Martínez¹; Leonardo Gordillo Páez¹ y Miguel Pérez de la Mora²

¹Universidad Autónoma de Chiapas;

² Universidad Nacional Autónoma de México

rejonjose@hotmail.com

Introducción. *Croton guatemalensis* es una planta originaria de América. En el Estado de Chiapas se encuentra ampliamente distribuida. La medicina tradicional zoque utiliza infusiones de la corteza de esta planta para tratar dolor abdominal y diarreas, atribuyéndole de esta manera propiedades supuestamente analgésicas y antimicrobianas. Hay evidencia que otras especies de *Crotón* son utilizadas como ansiolíticos con efectos en receptores GABAérgicos. Los efectos conductuales de extractos de *C. guatemalensis* no están reportados y es de nuestro interés validar su uso etnobotánico a fin de conocer si esta planta posee efectos tanto analgésicos y antimicrobianos, además de ampliar la exploración hacia efectos en el sistema nervioso central. **Método.** La corteza seca de *C. guatemalensis* fue triturada y sometida a ebullición con agua destilada. El extracto se filtró y se sometió a liofilización. Diazepam (Hoffmann-La Roche) se usó como control positivo. El extracto fue disuelto en solución de cloruro de sodio al 0.9%, y el diazepam en polietilenglicol/ácido cítrico (4g/5mg) en 10 mL de agua destilada. Todos los compuestos fueron inyectados por vía intraperitoneal (i.p.) en un volumen de 10 mL/kg. Ratones ICR de 25-30 gr. fueron usados. La actividad y coordinación locomotriz fueron exploradas con las pruebas de campo abierto y rodillo rodante respectivamente. Para el estudio de la actividad ansiolítica se usó la prueba de laberinto elevado en forma de signo de "+". Se utilizó ANOVA de una vía seguida de la prueba de Newman-Keuls. N= 5-6 animales por grupo. **Resultados y Discusión.** En esta investigación encontramos que el extracto acuoso de *C. guatemalensis* a dosis de 100 y 200 mg/kg disminuyó la actividad motora espontánea en la prueba de campo abierto. Sin embargo, a las dosis probadas (25, 50, 100 y 200 mg/kg) no modificó la coordinación locomotriz en la prueba del rodillo rodante. No se observaron diferencias significativas en la prueba de laberinto elevado a 12.5, 25 y 50 mg/kg. **Conclusión.** Nuestros resultados indican que el extracto acuoso del *C. guatemalensis* carece de actividad ansiolítica. No obstante, dicho extracto posee efectos depresores de la actividad motriz que se manifiestan dosis dependiente.

Plantas medicinales en áreas aledañas a la Sierra Laguna, Baja California Sur

Ramírez Mendoza, Nadia Bárbara¹; anipat91@gmail.com¹; Andrés Eduardo Estrada Castellón¹
y Gustavo Alberto Aranud Franco²

¹Universidad Autónoma de Nuevo León;

²Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste Mar Bermejo

nadia_bar@hotmail.es

Objetivos: Conocer las especies y usos de las plantas que son utilizadas en la medicina tradicional y determinar si hay diferencias en conocimiento de ellas entre hombres y mujeres de la región. **Método.** Se realizaron 53 entrevistas semiestructuradas, 27 hombres y 26 mujeres, con cuatro preguntas base: a) número de especies conocida por individuo, b) número de usos por especies por individuo, c) partes de planta más utilizada y d) método de preparación. **Resultados y Discusión.** Se registró un total de 137 especies, 117 géneros incluidos dentro de 63 familias, 50 especies son cultivados mientras que 87 de ellas son silvestres. Las familias con mayor número de géneros de importancia medicinal son Asteraceae (15), Cactaceae (8), Fabaceae (5), Lamiaceae (4), Poaceae (4) y Solanaceae (4). Los géneros con mayor número de especies medicinales son: Ambrosia (3), Citrus (3) y Quercus (3), además de ocho géneros con dos especies cada uno. Las formas de vida principales son: herbáceas, arbustos y árboles. Las principales partes de la planta utilizada son: hoja (41 especies), frutos (21), semillas (21) y raíz (14 especies). Los principales usos registrados fueron para control o cura de malestares estomacales, sistema respiratorio, diabetes y heridas superficiales. De acuerdo con las pruebas estadísticas aplicadas, la prueba de X^2 mostró diferencias estadísticas significativas en ambas hipótesis comparadas. Los hombres del área conocen mayor cantidad de especies y número de usos de plantas medicinales que las mujeres. La edad de los hombres (38-99 años) y mujeres (42-84 años) no influye en el conocimiento del número de plantas y número de usos. La prueba de Spearman no mostró diferencias significativas entre la edad y el conocimiento de plantas y de sus usos. **Conclusión.** Del total de la flora medicinal registrada, un tercio de ella son cultivadas, el resto es silvestre. La mayor parte de especies medicinales son herbáceas y las hojas son la parte de la planta más utilizada. Las plantas con propiedades medicinales son principalmente utilizadas para curar malestares o enfermedades del sistema digestivo en forma de té o infusión.

Plantas medicinales utilizadas por habitantes chontales de comunidades aledañas al poblado Tecolutla, Nacajuca, Tabasco, México

Magaña Alejandro, Miguel Alberto; Merly Iveth Magaña Rodríguez y Graciela Beauregard Solís

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

manglarujat@hotmail.com

Introducción. El presente trabajo es consecuencia de una serie de inquietudes relacionadas con la problemática que presenta el conocimiento y aprovechamiento de los recursos vegetales de las comunidades aledañas al poblado de Tecoluta, principalmente en lo que se refiere al inventario de especies medicinales existentes en estas localidades y al aprovechamiento que de ellas hacen los mismos habitantes, en este trabajo se hizo énfasis al conocimiento tradicional de la flora medicinal. **Método.** Se realizaron visitas a la zona de estudio, en las cuales se aplicaron un total de 90 entrevistas, encuestándose a hombres y mujeres. Se hicieron recorridos para coleccionar las especies medicinales de preferencia que tuvieran flores, hojas y frutos además se tomaron una serie de fotografías de los individuos en su hábitat natural, principalmente en huertos familiares aunque también se consideraron los otros ambientes. **Resultados y Discusión.** Se encontraron 95 especies de plantas medicinales distribuidas en 34 familias. De las plantas medicinales más usadas está *Tradescantia spathacea*, *Menta piperita*, *Ocimum micranthum*, *Plecthranthus amboinicus*, *Menta citrata* y *Cymbopogon citratus*. Se reconocieron 35 padecimientos diferentes tratados con plantas medicinales, encontrándose que las enfermedades culturales son las más comunes con un 29 %, le siguen las gastrointestinales con 28% y la broncorespiratorias un 20%. En este último caso para la tos utilizan *Plecthranthus amboinicus*, *Cinnamomum zeylanicum* y *Epaltes mexicana* y para diversas enfermedades, el maguey morado (*Tradescantia spathacea*), toronjil (*Melisa officinalis*) y la ruda (*Ruta graveolens*). Las partes más usadas fueron las hojas con 55%. Finalmente se encontró que el 63% de las plantas se usan a través de cocimiento y las cosechan de sus huertos. **Conclusión.** Es importante saber que aun en estas comunidades se siguen usando las plantas medicinales que sigue siendo la medicina tradicional de más uso para solucionar sus problemas de salud sobre todo por las tardes y fines de semana que es cuando no hay servicio de apoyo médico en las comunidades.

Plantas medicinales: la cultura trascendental

García Rojas, Edgar; Hidemí Aguilar Mariscal, Teresa Ramón Frías, Rebeca Estrella Gómez
Abraham Gómez Rivera, Nancy Romero Ceronio y Carlos Ernesto Lobato García

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

knd_edgar_1989@hotmail.com

Introducción. La gran demanda en salud existente en México aunada a un desabasto continuo en medicamentos y personal, se ha convertido en uno de los puntos de insatisfacción en usuarios donde la mayoría de población es de bajos recursos, por lo cual continúan un patrón tradicional. El 75% de la población mundial utiliza las plantas medicinales y el uso fundamental es en forma de cocción de las plantas enteras o de sus partes y no de sus principales componentes aislados o purificados. En algunos municipios de Tabasco emplean plantas medicinales para satisfacer las necesidades de atención en salud. **Método.** Se realizó un estudio observacional, comparativo, longitudinal y prospectivo, con muestreo no probabilístico de conveniencia, en el centro de salud de la localidad Corregidora Ortiz Quinta Sección, del Municipio Centro Tabasco, mediante un cuestionario con enfoque de etnomedicina en los meses de septiembre y octubre del 2013 acorde al conocimiento sobre especies vegetales consideradas como medicinales. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo un total de 26 pacientes (18 femeninos y ocho masculinos) con edades en rango de 27 a 80 años y promedio de 48.26 ± 15.52 años. Se reportaron 14 plantas medicinales de las cuales fueron: anís, avena, belladona, chicozapote, cundeamor, epazote, llante, maculi, maguey morado, mala madre, matali, neem, noni y riñonina. Las cinco plantas más mencionadas fueron: neem, maguey morado, mala madre, belladona y noni. Se tiene un registro anterior de 112 plantas medicinales en una aldea de Tabasco encontrándose similitud en las plantas mencionadas así como el atributo medicinal evidenciando que la población tabasqueña tiene conocimiento empírico sobre las especies vegetales. **Conclusión.** Las plantas medicinales son utilizadas por la comunidad refiriendo un atributo medicinal en su vida cotidiana, donde tiene importancia el lugar geográfico de uso ya que varía en distintas regiones su aplicación, sin embargo existen escasos estudios sobre sus posibles efectos adversos.

Plantas medicinales: un diligente impacto contra el sobrepeso

Aguilar Mariscal, Hidemi; Elizabeth Mendez Cordova; Isela Esther Juárez Rojo;
Rebeca Estrella Gómez; Teresa Ramón Frias y Edgar García Rojas

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

hidemi.aguilar@ujat.mx

Introducción. México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en obesidad, en donde el tratamiento en el cambio del estilo de vida se ha observado decreciente, aumentando el sedentarismo y una dieta deficiente. La población sigue usando tratamientos médicos tradicionales empleando plantas medicinales. **Método.** Se realizó una entrevista semi-estructurada con enfoque de etnomedicina con un muestreo no probabilístico de conveniencia, a personas mayores de edad que proporcionaron información acerca del conocimiento y uso de las especies vegetales utilizadas para tratar el sobrepeso, en la comunidad del ejido 1ra y 2da Sección Caobanal del Municipio de Huimanguillo Tabasco, ubicada a 22km al sureste de la cabecera municipal en los meses de noviembre y diciembre del 2010. **Resultado y Discusión.** Se entrevistó a 79 personas, con edad promedio de 58 años; se registraron 52 plantas medicinales, de las cuales 10 resultaron para el tratamiento del sobrepeso: cundeamor (*Momordica charantia* L), maculi (*Tabebuia rosacea*), noni (*Morinda citrifolia*), neem (*Azadirachta indica*), alpiste (*Phalaris canariensis*), sábila (*Aloe vera*), cuajilote (*Parmentiera edulis*), guayacón amarillo (*Tecoma guayacon* Seem), ajo (*Allium sativum* L), nopal (*Opuntia* sp). Además emplean combinaciones de estas plantas para el tratamiento del sobrepeso. Se ha mencionado al ajo (*A. sativum* L), entre otras especies consideradas medicinales por el municipio de Centro de Tabasco, encontrando que la población tabasqueña emplea estas especies en distintas regiones para enfrentar diversas patologías. **Conclusión.** En Tabasco la población entrevistada posee conocimiento de medicina tradicional sobre plantas con atribución para “bajar de peso”, pero poca información de posibles efectos nocivos. Las plantas medicinales utilizadas en la población de Huimanguillo, son una fuente útil para investigar sus compuestos y emplearlos como farmacoterapia.

Plantas tóxicas en Tunja (Boyacá, Colombia)

Angel Castañeda, Ana María y Edgar Leonardo Linares Castillo

Universidad Nacional de Colombia

anmangelca@gmail.com

Los productos de origen vegetal fueron, quizá, los primeros tóxicos manejados por el hombre, su uso en rituales, tratamientos de enfermedades o con fines recreacionales, promueve la tradición de consumir y utilizar diferentes especies de plantas y productos naturales de forma descontrolada y esto, indudablemente, aumenta la posibilidad de perjudicar seriamente la salud de las personas. En Tunja, capital del departamento de Boyacá, Colombia, se realizó el estudio de las plantas tóxicas que crecen espontáneamente en jardines, parques, potreros y escombreras y que son vendidas en los mercados de la ciudad. Se aplicaron encuestas y entrevistas a compradores y vendedores de plantas, trabajadores del área de la salud e investigadores de la Fiscalía General de la Nación y del Instituto Colombiano de Medicina Legal y Ciencias Forenses sede Tunja. En total se colectaron 39 especies distribuidas en 35 géneros y 21 familias, originarias principalmente del Viejo Mundo (23 especies) y 16 especies nativas. Los compuestos tóxicos más comunes entre estas especies fueron: alcaloides, terpenoides, glucósidos cianogénicos y toxoalbúminas. Todas las especies reportaron efectos tóxicos al ser ingeridas y 8 de ellas algún tipo de alteración por contacto físico. La mayoría de las especies pertenecen a las familias: Solanaceae (7 especies), Euphorbiaceae (5 especies), Apocynaceae y Fabaceae (3 especies cada una). Se reportaron casos de intoxicaciones con *Brugmansia* sp., *Datura stramonium*, *Digitalis purpurea*, *Papaver somniferum* y *Petroselinum crispum* y casos de muertes con *Abrus precatorius*, *Anacardium occidentale*, *Brugmansia arborea*, *Conium maculatum*, *Illicium verum*, *Ricinus communis*, *Solanum marginatum* y *Thevetia peruviana*. Con este trabajo se demostró que en el ambiente urbano se encuentran plantas con propiedades tóxicas y que son de fácil acceso para la población, además su uso no está controlado por ninguna autoridad sanitaria. Los reportes de casos evidenciaron los riesgos a los que se encuentra expuesta la población llegando a considerarse un problema de salud pública.

Pozol de camote amarillo (*Ipomoea batatas* L.) como alimento funcional en la zona Chontal del estado de Tabasco, México

Centurión Hidalgo, Dora y Judith Espinosa Moreno

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

dora.centurion@ujat.mx

Introducción. Los alimentos fermentados tradicionales constituyen microambientes para el desarrollo de una flora microbiana diversa, capaz de efectuar numerosas reacciones metabólicas. La fermentación del pozol de camote se lleva a cabo en estado semisólido, con la intervención de una microbiota compleja compuesta por diferentes grupos de bacterias, mohos y levaduras. El objetivo del presente trabajo fue determinar los grupos microbianos presentes durante la fermentación del pozol de camote (*Ipomoea batatas*). **Método.** Se tomaron muestras cada 4 horas durante 24 horas para cuantificar los grupos microbianos presentes (bacterias mesófilas aerobias, bacterias lácticas, coliformes totales, hongos y levaduras), pH y acidez titulable de acuerdo a las normas oficiales establecidas. **Resultados y Discusión.** El mayor crecimiento de las bacterias mesófilas aerobias fue 8.4 log UFC g⁻¹. La cantidad de bacterias lácticas fue 8.6 log UFC g⁻¹. Con respecto a las levaduras y hongos, el máximo crecimiento (8.5 log UFC g⁻¹). El crecimiento máximo de las bacterias coliformes totales se presentó el máximo crecimiento a las 12 h en el pozol de camote (PC) y de camote con arroz (CA) y a las 16 h en el camote con maíz (CM). El pH en las muestras osciló de 5.9 a 6.2 unidades al inicio de la fermentación tanto para PC como para CM y CA hasta alcanzar un pH final de 4.3 a las 24 h para CA y CM. **Conclusión.** En el consumo del pozol de camote en la zona chontal de estado de Tabasco se acostumbra consumir fermentado y la presencia de las bacterias lácticas infiere a que ocurre una fermentación láctica que es benéfica para la salud.

Repelencia en mosquitos del aceite esencial de *Aloysia triphylla* y *Lantana camara* con antecedentes de uso tradicional en comunidades de Oaxaca, México

Estrada Pérez, Griselda¹; Rafael Pérez Pacheco¹; Luicita Lagunez Rivera¹; Gerardo Rodríguez Ortiz¹
y Abraham Josué Medina Ortiz²

¹CIIDIR, Oaxaca;

²Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

gyE501@hotmail.com

Los mosquitos tienen importancia sanitaria como transmisores de agentes etiológicos de enfermedades. El mosquito *Culex quinquefasciatus* es vector del Virus del Nilo (VON) y diferentes tipos de encefalitis: elefantiasis, San Luis, japonesa, equina venezolana, equina del este y oeste. El primer caso en México de VON en humanos se presentó en 2002 en el estado de Coahuila y para el 2006 se cerró el año con un caso en humanos en Oaxaca; se ha registrado la circulación del virus en 21 estados de la república. Como una alternativa, se plantea el uso de aceites esenciales como repelentes de mosquitos vectores de enfermedades. Se evaluó la repelencia de dos plantas: *Aloysia triphylla* y *Lantana camara* de importancia etnobotánica. Para ello se documentó el conocimiento tradicional mediante entrevistas semiestructuradas, sobre las plantas que se utilizan como etnorepelentes de mosquitos. La parte utilizada fueron las hojas para su extracción y análisis mediante cromatografía de gases. Para las pruebas de repelencia se aplicó la técnica de cebo humano a tres diferentes concentraciones (12.5, 25 y 50%). Los resultados son satisfactorios, porque los productos naturales derivados de plantas, mostraron repelencia en mayor o menor tiempo. El mayor tiempo de repelencia medio de *Aloysia triphylla* y *Lantana camara* fue de 150 y 145.3 minutos respectivamente en la concentración del 50%; así como el porcentaje de protección eficaz resultó ser de 88.8 y 100% respectivamente.

Flora medicinal preliminar de una comunidad totonaca

Hernández Ramírez Pedro, Torres Gonzales Laura Ivonne, Ramírez Mendoza Alejandra Berenice,
Rojas Flores Karla Karina y Machuca Rodríguez Catalina

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

biolpedro@comunidad.unam.mx

Introducción. Las plantas medicinales constituyen el principal recurso terapéutico de la medicina tradicional, particularmente en las regiones donde aún conservan usos milenarios de estas especies. Sin embargo, el deterioro cultural y biológico de las comunidades pone en riesgo este cúmulo de conocimientos y prácticas utilizadas en el diagnóstico, prevención y eliminación de los desequilibrios físicos, mentales y sociales, que han sido transmitidos oralmente de padres a hijos. El ejido Limón Chiquito no es ajeno a ambas situaciones, por tal motivo la presente investigación está encaminada al conocimiento de la flora medicinal de esta comunidad, con la finalidad de revalorar y salvaguardar este recurso tangible. **Método.** En el ejido Limón Chiquito, Municipio de Cazonces de Herrera (20°40'38''N y 97°16'30''O, 8 msnm); se realizó el estudio de plantas medicinales, la cual consistió en una revisión bibliográfica, colecta e identificación taxonómica de ejemplares, la información etnobotánica fue recopilada mediante una entrevista dirigida. **Resultados y Discusión.** Se registraron 53 plantas medicinales comprendidas en 53 géneros y 33 familias. Las fabáceas (9%), asteráceas (8%), apocináceas, cucurbitáceas y mirtáceas con el 6% fueron las más representativas. Las afecciones para las cuales se tuvo un mayor uso de flora medicinal son los digestivos (14%), seguido de los genitourinarios y dermatológicos con el 13%, por el contrario el padecimiento con el menor uso de éstas fue el respiratorio (2%). La parte más utilizada es la hoja, posteriormente raíz y tallo. El cocimiento e infusión son las preparaciones más comunes, administradas de forma oral, tópica, en baño y cataplasma. **Conclusión.** Como se aprecia, el uso medicinal de la flora juega un papel preponderante y vital para la atención primaria de la salud de esta población, de tal manera que es urgente estudios etnofarmacológicos, toxicológicos y clínicos que garanticen en forma fehaciente los efectos fisiológicos y terapéuticos de estas plantas.

Plantas medicinales usadas en la congregación de Puerto Rico, municipio de Coatepec, Veracruz

Jácome Castillo, Eloísa y Leticia M. Cano Asseleih

Universidad Veracruzana

Puerto Rico es una comunidad de 477 habitantes que pertenece al municipio de Coatepec en el estado de Veracruz y forma parte de una región históricamente de presencia totonaca. Conserva aún una fuerte tradición en el uso de las plantas medicinales de su entorno, conocimiento que aún no ha sido documentado. Por esta razón, se consideró importante llevar a cabo en esta comunidad una investigación etnobotánica que nos permitiera el registro de las especies medicinales y una investigación de los estudios químico-farmacológicos para contrastar y analizar esta información con relación al uso tradicional. Mediante entrevistas abiertas a las dos curanderas de mayor prestigio en la comunidad, y colecta y fotografía de las plantas e identificación botánica, se obtuvo información de 40 especies medicinales incluidas en 25 familias, de las cuales la Asteraceae y Lamiaceae fueron las más representadas, seguidas por la Solanaceae y Verbenaceae. Cinco especies constituyen nuevos registros para la Flora medicinal de Veracruz. El 30% de las especies se utilizan en algún padecimiento de la piel, el 12.5% en aplicaciones gineco-obstétricas, el 10% en trastornos inespecíficos y el mismo porcentaje para padecimientos de órganos de los sentidos. El 7.5% en trastornos renal-urinarios y el mismo porcentaje en respiratorios. Se presentan también los resultados de la información experimental y se analiza su congruencia con el uso medicinal tradicional. Con este trabajo confirmamos la enorme importancia que tiene en México el uso de las plantas medicinales y la necesidad del registro y documentación de este saber cultural.

La Etnobiología para la atención integral de la salud: el caso de la UIMQROO

Gómez Hernández, José Ricardo y María Cristina Montejo Briceño

La Organización Mundial de la Salud menciona que la población indígena tiene un menor acceso a servicios de salud de calidad debido a barreras estructurales, entre las que se incluye la ausencia de personal capacitado en su lengua y costumbres, teniendo una peor salud y muriendo tempranamente. Las Universidades Interculturales surgen para hacer accesible la educación superior a los pueblos originarios y detonar el desarrollo de sus comunidades, incorporando conocimientos tradicionales locales como ejes primordiales del desarrollo académico, fomentando así la vitalidad de la cultura en las nuevas generaciones. La Licenciatura en Salud Comunitaria de la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQRoo), creada en el año 2009, incorpora en su plan de estudios asignaturas en temáticas etnobiológicas fundamentales en la atención a la salud. Asimismo, se han realizado diagnósticos comunitarios indagando sobre la utilización de plantas y remedios tradicionales encontrando una presencia importante en los hogares indígenas. Como parte del personal docente, se cuenta con una bióloga especializada en etnobiología y con cuatro médicas tradicionales, dos especializadas en temas de herbolaria y dos en partería. Esto ha permitido complementar la formación académica con la tradicional. La formación en éstas temáticas se ha topado con grandes retos. La tendencia de la medicina alopática a desestimar prácticas médicas tradicionales, la efectividad de plantas medicinales y la cosmovisión maya ha favorecido que la juventud indígena muestre desinterés ante el aprendizaje de dichas temáticas, siendo además percibidos como “menos profesionales” por sus familias y comunidades. Es particularmente preocupante la pérdida de la cosmovisión, filosofía, valores, sacralidad y mitos que dan respaldo y sentido a la medicina tradicional y su inseparable relación con la cultura que le dio origen. Es indispensable enfatizar en la transmisión de conocimientos sobre la riqueza etnobiológica de la medicina tradicional de las comunidades mayas, pero sin olvidar los cimientos que le dieron origen. Asimismo, la revaloración de dicho conocimiento con una condición de prestigio y consecución de metas intelectuales y económicas, puede ayudar a incrementar el interés de la juventud indígena en sus raíces sanadoras, impactando positivamente en la prevención y atención de enfermedades.

“Nos hemos olvidado”. Análisis de la pérdida de conocimientos en medicina tradicional intergeneracional

Montejo Briceño, María Cristina

Los pueblos originarios se han enfrentado a distintos procesos colonizadores, desde los bélicos, evangelizadores, educativos, de consumo y el mediático. El desprestigio de sus prácticas, la discriminación, la violencia sistemática y estructural a la que se han enfrentado hace cada vez más penosa la trasmisión de su cultura. Ante esta situación, las y los adultos indígenas se ven entre la espada y la pared, teniendo que elegir entre enseñar sus costumbres, lengua y prácticas perpetuando su cultura y exponiendo a su descendencia a la discriminación y violencia, o promover en ellos una educación más cercana al sistema imperante, con la consiguiente pérdida de raíces e identidad. Se realizó un análisis etnográfico generacional de la pérdida de conocimiento en medicina tradicional y herbolaria en mi familia materna, la cual descende del pueblo maya y crece en Sudzal, Yucatán. Se realizó por medio de conversaciones y recorridos en campo, considerando cuatro generaciones de análisis, mi abuela Rosa, de 76 años, 8 de sus diez hijos e hijas, 12 de mis primos y primas. La cuarta generación, muy pequeños, se analiza mediante sus padres, considerando que remedios se han utilizado con ellos y si se contempla la inclusión en su educación de dicho conocimiento. Mi abuela, Rosa, aprende de su familia y de personas de Sudzal 206 remedios que incluyen plantas medicinales, minerales, animales y espirituales. Entre ellos, la identificación, utilización, combinación y dosificación de 115 plantas medicinales, para 58 dolencias diferentes. La segunda generación conoce a través de mi abuela entre 65 y 18 remedios, y alrededor de 15 plantas medicinales. El conocimiento de plantas medicinales es directamente proporcional a la edad, en la segunda y tercera generación. La tercera generación es prácticamente incapaz de identificar plantas medicinales y dosificación; en la cuarta generación se utilizan sólo 3 remedios: prevención del mal de ojo, baños para un sueño tranquilo y para infecciones de la piel. No se ha considerado enseñar estos remedios a dicha generación. La consciencia de la pérdida de la riqueza de conocimientos, resulta lastimosa pero indispensable. Es necesario reencontrarnos con nuestras raíces y defenderla del olvido. Tenemos que recordar.

Evaluación y comprobación del uso medicinal tradicional de *Agave nussaviorum* en la mixteca de Oaxaca

Lagunez Rivera, L.; P.Chávez Ruiz; R. Hernández Gama y R. Solano Gómez

La búsqueda de alternativas en la medicina resulta de gran importancia debido a los efectos colaterales de algunos medicamentos y el desarrollo de resistencia de hongos a diversos compuestos activos. La incidencia de infecciones micóticas es muy frecuente en las patologías nosocomiales en pacientes inmunodeprimidos y con diabetes. Las plantas, fuente natural de nuevos compuestos activos, tienen potencial en la aplicación de nuevos tratamientos antimicóticos. En la Mixteca de Oaxaca el papalometl (*Agave nussaviorum*) es un maguey de importancia por su tradición cultural, además de su empleo para producir mezcal, también se usa en la medicina tradicional para problemas gastrointestinales y afección en uñas de los pies en zonas donde los servicios de salud son poco accesibles. El objetivo de este trabajo fue extraer y evaluar los compuestos activos responsables de la actividad antifúngica de *A. nussaviorum*. Los resultados hasta ahora obtenidos corroboran su uso en la medicina tradicional, así como su potencial para el desarrollo de nuevos fármacos con actividad antifúngica.

Saberes tradicionales en el Estado de Morelos, México y experimentales de Cempasúchil frente alteraciones del Sistema Nervioso Central

Pérez Ortega, Gimena¹; Eva González Trujano² y Arturo Argueta Villamar³

¹Universidad Nacional Autónoma de México;

²Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente;

³Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM

igmena@hotmail.com

Introducción. El presente estudio se basa en la revisión bibliográfica y el análisis de diversas entrevistas realizadas a personas autodenominadas como curanderos y comerciantes de plantas medicinales del Estado de Morelos, México. Aquí se describen determinados saberes tradicionales asociados al uso de la especie *Tagetes erecta* L., comúnmente llamada Cempasúchil la cual se usa principalmente en la medicina tradicional mexicana para tratar diversas afecciones del aparato digestivo. Otro de los usos más mencionados, pero no estudiados farmacológicamente, es para el tratamiento de “los nervios”, el “espanto” y el “susto”, padecimientos asociados al Sistema Nervioso Central. **Método.** A partir de las encuestas abiertas y dirigidas realizadas a 26 personas en los años 2012 y 2013 se establece época, lugar y proceso de recolección de la especie, el tipo de enfermedades que suelen tratar, las formas de uso, así como las dosis empleadas. El extracto acuoso de la flor se evaluó en modelos farmacológicos como: campo abierto, tablero con orificios, cilindro, además su efecto en la potenciación del sueño y su toxicidad. **Resultados y Discusión.** En el estudio etnobotánico, el análisis de las entrevistas refiere que la conservación de estos conocimientos en la actualidad, en zonas rurales y urbanas del Estado de Morelos, resulta de distintas experiencias, observaciones y dinámicas que han llevado a la socialización de tales saberes. Para tratar “los nervios” se recomienda principalmente la flor de Cempasúchil cuando la enfermedad es provocada por “sustos”, “empachos” o corajes; su consumo es vía oral en infusiones o tinturas o en limpias usando toda la parte aérea; mientras que para sahumar se emplea la flor seca. En cuanto al estudio preclínico se observó que el extracto acuoso administrado en dosis de 30 y 100 mg/kg a ratones produce actividad depresora como ansiolítico, mientras que una toxicidad letal se obtuvo como DL50 a 500 mg/kg. **Conclusión.** Los resultados farmacológicos refuerzan el uso que se le atribuye a *Tagetes erecta* en la medicina tradicional mexicana para reducir “los nervios”, donde la forma como se prepara sugiere seguridad en su consumo.

Saberes y prácticas locales en torno a los insectos de importancia en el proceso salud, enfermedad y atención en Zoh-Laguna, Calakmul, Campeche

Valdez Tah, Alba Rocío¹; Laura Huicochea Gómez¹ y Janine Ramsey Willoquet²

¹El Colegio de la Frontera Sur;

²Centro Regional de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública

albitah83@hotmail.com

Introducción. Se exploraron los saberes y prácticas locales en torno a los insectos de importancia en el proceso salud, enfermedad y atención para la población en Zoh-Laguna, Calakmul, Campeche. Se presentan los daños a la salud y las enfermedades que causan los insectos, el origen de la enfermedad, los mecanismos de contagio, las formas de atención y las prácticas de prevención y control en el espacio doméstico de acuerdo a los saberes y creencias populares. **Método.** Entre 2011 y 2012 se entrevistó a 22 madres y padres de familia y se realizó observación participante en sus actividades y espacios de vida cotidiana durante 10 meses. **Resultados y Discusión.** La población reconoce una diversidad de insectos que causan afectaciones dérmicas, alergias, el paludismo, el dengue, leishmaniasis y la enfermedad de Chagas. Los mosquitos y “la mosca chiclera” fueron los insectos más destacados. En los insectos el origen de la enfermedad se origina en el “veneno” que portan y que adquieren de las personas y animales a través de la picadura, reconocida como el principal mecanismo por el cual “pasan la enfermedad”. La picadura de un insecto es un evento cotidiano que es atendido con recursos y estrategias domésticas. Se encontró que la categoría de “alergia” permite clasificar las reacciones de las personas ante las picaduras de insectos que “salen de lo normal”. El uso de pabellones y de insecticidas domésticos son las formas de prevención y control contra insectos y se dirigen principalmente a los mosquitos, durante la época de lluvia y usados para privilegiar la protección de los niños(a). Esto implica la creación de la vulnerabilidad para la exposición a otros insectos como los triatominos cuya época de mayor actividad es la de secas. **Conclusión.** Este estudio proporciona datos clave para incorporar los saberes populares, la experiencia de las personas y sus necesidades en el diseño de las intervenciones de control de vectores de importancia médica, en el desarrollo de acciones preventivas culturalmente aceptables y con plena atención a las personas afectadas más allá de la perspectiva biomédica.

Uso de plantas medicinales para el control de nematodos gastrointestinales en pequeños rumiantes

Hernández Villegas, Manuel Mateo¹; Rocío de Lourdes Borges Argáez²; Roger Iván Rodríguez Vivas³; Juan Felipe de Jesús Torres Acosta³; Gloria Ivette Bolio López¹ y Patricia de la Cruz Burelo¹

¹Universidad Popular de la Chontalpa;

²Centro de Investigación Científica de Yucatán;

³Universidad Autónoma de Yucatán

manuelmateo.hernandezv@upch.edu.mx

El desarrollo de la resistencia antihelmíntica, ha propiciado la búsqueda de alternativas para el control de nematodos gastrointestinales de pequeños rumiantes. Entre estas, se encuentran las plantas usadas en la medicina tradicional como antihelmínticas. El objetivo del presente estudio fue evaluar la actividad antihelmíntica (AH) de los extractos orgánicos de hojas de las especies *Sapindus saponaria* L., *Momordica charantia* L. y *Phytolacca icosandra* L. Tres extractos de diferente polaridad (etanólico, diclorometano y hexánico) de cada una de las especies fueron evaluados *in vitro* mediante la prueba de la inhibición de la migración larval (IML), de la larva infectiva L3 de *Haemonchus contortus* de ovinos. Los extractos etanólico y de diclorometano de *P. icosandra* presentaron efectos significativos

Uso de plantas medicinales por pacientes diabéticos de un centro de atención primaria en salud

García Rojas, Edgar; Hidemí Aguilar Mariscal; Elizabeth Méndez Córdova; Leova Pacheco Gil y Otilio Felipe Centeno Guerra

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

knd_edgar_1989@hotmail.com

Introducción. La diabetes mellitus es una de las primeras causas de muerte en México; en algunos municipios de Tabasco emplean plantas medicinales para satisfacer las necesidades de atención en salud refiriendo “mejoría” tras el consumo de especies vegetales. **Método.** Se realizó un estudio observacional, comparativo, longitudinal y prospectivo, con muestreo no probabilístico de conveniencia en el centro de salud de la localidad Corregidora Ortiz Quinta Sección, del Municipio Centro Tabasco. Mediante un cuestionario con enfoque de etnomedicina se agrupó a pacientes diabéticos acorde al tratamiento médico e ingesta de especies vegetales. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo un total de 17 pacientes diabéticos (10 femeninos y siete masculinos) con edades en rango de 28 a 80 años y promedio de 55.05 ± 14.5 años. Al momento de la entrevista, 12 pacientes recibían tratamiento médico con hipoglucemiantes orales tales como metformina y glibenclamida (HO, n=10) y con insulina humana de acción intermedia NPH (n=2). El resto de los pacientes (n=5), reportó cada uno, además de su tratamiento médico, el uso de las siguientes plantas medicinales: avena (*Avena sativa*); neem (n=2, *Azadirachta indica*); mala madre (*Kalanchoe daigremontiana*) ó cundeamor (*Momordica charantia* L). Según los entrevistados, el uso de las plantas medicinales “mejoraba su control de azúcar”. **Conclusión.** Las plantas utilizadas por pacientes diabéticos fueron avena, neem, mala madre y cundeamor. Lo anterior sugiere dar un seguimiento clínico a los pacientes diabéticos para fundamentar el uso de plantas medicinales.

Uso y conocimiento tradicional de plantas medicinales en habitantes del Distrito Federal, México

Figuroa Fernández, Ana Luisa y Arturo Huerta López

Colectivo Fomento y Acción Biocultural

luisafiz@yahoo.com.mx

En la actualidad, existe una realidad en cuanto a la salud como aspecto de negocio más que como derecho humano. En las grandes ciudades del mundo, el auge y promoción de la industria farmacéutica y la medicina alópata por médicos y medios masivos de comunicación, desplaza el uso y conocimiento de plantas medicinales entre sus habitantes. Por ello, se hizo una evaluación del conocimiento y uso tradicional de plantas medicinales en habitantes del Distrito Federal, México. A partir de la realización de “focus group” en 11 talleres (junio 2013 - enero 2014) de herbolaria aplicada a la elaboración de productos medicinales artesanales, donde se tuvo un total de 60 participantes, se indagó respecto al conocimiento y uso tradicional de plantas medicinales, así como la opinión respecto a la medicina alópata y la herbolaria. Se identificó un total de 143 especies vegetales, pertenecientes a 109 géneros y 56 familias; el 50% correspondieron a plantas exóticas o introducidas en diferentes momentos de la historia, el 47% fueron nativas y del 3% se desconoció su origen. Las plantas que registraron mayor número de usos fueron la sábila (*Aloe vera*) con 18, ajo (*Allium sativum*) y romero (*Rosmarinus officinalis*) con 13, menta (*Mentha spicata*) con 12, y caléndula (*Calendula officinalis*) y manzanilla (*Matricaria recutita*) con 10. Se registraron 130 padecimientos, agrupados en 23 categorías diferentes. La categoría que registró mayor número de plantas para su tratamiento fue el sistema digestivo con 52 especies, seguida del sistema respiratorio con 42, sistema reproductor con 24, enfermedades culturales y del espíritu con 23 y sistema nervioso con 22. Resalta el uso de plantas reconocidas como enteógenos o psicodélicos para enfermedades físicas y males conocidos como culturales o espirituales. El 90% concuerda en que la medicina alópata es costosa y puede resultar contraproducente para la salud. Aunque gran parte de los entrevistados reconoció la falta de conocimiento sobre plantas medicinales, se muestra una tendencia positiva en el interés por mejorar dicho conocimiento como alternativa para el tratamiento de padecimientos físicos y emocionales, así como el de practicar actividades relacionadas con medicina alternativa como acupuntura, meditación y yoga.

Actividad biológica de Plantas Medicinales de la Sierra Sur del Estado de Oaxaca

Villa Ruano, Nemesio¹; Yesenia Pacheco Hernández²; Guilibaldo Gabriel Zurita Vásquez¹
y Efrain Rubio-Rosas³

¹ Universidad de la Sierra Sur;

² Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional;

³ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Introducción. La Sierra Sur del estado de Oaxaca es considerada una región con alto grado de endemismo de especies vegetales y legado etnobotánico. Muchas de estas plantas poseen propiedades medicinales de acuerdo con su uso empírico, sin embargo, dicha actividad biológica tiene que ser corroborada científicamente. El objetivo fue describir la química y propiedades biológicas de plantas nativas y endémicas de la Sierra Sur del estado de Oaxaca por técnicas cromatografías y ensayo biológico. **Resultados y Discusión.** Se presentan resultados de investigaciones fitoquímicas y de ensayo biológico *in vitro* de plantas nativas de la Sierra Sur del estado de Oaxaca. Se describe el perfil químico obtenido por GC-MS y HPLC, así como la actividad biológica enmarcada principalmente efectos hipoglicemiantes (antidiabética), anti-lipasa (anti-obesidad), antimicrobianos y alelopáticos. **Conclusión.** A la fecha se cuenta con más de 30 plantas medicinales nativas o endémicas de la Sierra Sur del estado de Oaxaca que han sido parcialmente caracterizadas a nivel químico y se ha demostrado su potencial empleo como agentes antiobesidad, antidiabéticos, alelopáticos y antimicrobianos.

Contenido de Antocianinas en Vegetales Alimentarios

Correa García, Carolina¹; Arturo Navarro Ocaña² y Judith Espinosa Moreno¹

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco;

²Universidad Nacional Autónoma de México

carocg15@hotmail.com

Introducción. La preocupación por la seguridad de los colorantes artificiales va aumentando con la demanda de alimentos inocuos, dándole el lugar a los extractos de pigmentos naturales que, en el sureste de México, se pueden encontrar una gran biodiversidad en vegetales alimenticios. Las antocianinas representan el grupo más importante de pigmentos hidrosolubles detectables en la región visible por el ojo humano. Estos pigmentos son responsables de la gama de colores que abarcan desde el rojo hasta el azul en varias frutas, vegetales y cereales. **Método.** La determinación de antocianinas se utilizó la técnica por pH diferencial, cuantificando por HPLC la identificación del perfil antocianínico y usando la técnica de Folin- Ciocalteu para determinar polifenoles totales los diferentes extractos de las especies estudiadas. **Resultados y Discusión.** En *Ardisia compresa* Kunth se encontró en promedio 1.27mg/g de antocianina en la cáscara, 5.34mg/g de antocianina en la pulpa y 3.60mg/g de antocianina en el jugo. En *Bouvardia ternifolia* 1.81 mg/g de antocianinas. En *Chrysophyllum cainito* L. 0.89mg/g de antocianina en la cáscara, 0.16mg/g en el jugo y 1.52mg/g en la pulpa. En *Solanum tuberosum* ssp.se obtuvo un promedio de 0.05337mg/g de antocianinas en las cáscaras mientras que en la pulpa se obtuvo 0.13mg/g. En *Ipomoea batatas*, procedente de la UNAM, 2.13mg/g de antocianinas en la cáscara y 1.89 mg/g. en el conjunto (cáscara y pulpa); en el camote procedente de Villahermosa se encontró 1.24mg/g de antocianina y 0.55mg/g de antocianina en el conjunto (cáscara y pulpa). En *Bouvardia ternifolia* se encontró un perfil antocianínico, al igual que en el caimito en todas sus partes; en *Ardisia compresa* Kunth se encontraron tres antocianinas en el jugo y pulpa mientras que en la cáscara solo fueron dos. En las papas se identificó a la cáscara como la parte con mayor concentración de antocianinas. **Conclusión.** El análisis por HPLC permitió obtener el perfil y el contenido de antocianinas totales de las frutas y tubérculos, encontrando una gran variedad antocianinas.

Efecto antimicrobiano del extracto de zarzamora (*Rubus pringlei* Rydb) sobre microorganismos patógenos del hombre

Rosales Flores, Erik; Patricia Rivera García; Maricela Arteaga Mejía;
Elvia García Santos y Armando Cervantes Sandoval

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

alprtepetlixpa@gmail.com

En este trabajo, se evaluó el efecto antimicrobiano y tóxico del extracto vegetal de *Rubus pringlei* (zarzamora), frente a algunos patógenos del hombre como: *Streptococcus pyogenes*, *Bacillus Subtilis*, *Corynebacterium xerosis* y *Pseudomona aeruginosa*. A partir del tallo, hoja y fruto, se obtuvieron extractos etanólicos con los que se realizaron pruebas de sensibilidad microbiana a concentraciones (30, 60, 90 y 120 mg mL⁻¹) se utilizó el método de difusión en agar de Kirby-Bauer y la técnica de Barry. Se determinaron las concentraciones mínimas inhibitorias de los extractos (raíz, tallo y hoja), para cada microorganismo, se realizó una espectrofotometría IR, para conocer los grupos funcionales presentes en cada estructura, además de pruebas de toxicidad en *Artemia salina* Leach con las concentraciones mínimas inhibitorias, además de análisis físicos, químicos y biológicos del suelo donde se recolectó la zarzamora. Los resultados mostraron que el extracto de fruto mostró los mejores resultados, ya que inhibió el crecimiento de *Streptococcus pyogenes* a 30 mg mL⁻¹, *Bacillus subtilis* a 60 mg mL⁻¹, *Corynebacterium xerosis* a 30 mg mL⁻¹ y *Pseudomona aeruginosa* a la concentración de 120 mg mL⁻¹, seguido de hoja para *Streptococcus pyogenes* a 30 mg mL⁻¹ y *Corynebacterium xerosis* a 90 mg mL⁻¹ y tallo para *Streptococcus pyogenes* a la concentración de 30 mg mL⁻¹. Las pruebas de toxicidad mostraron que ninguno de los extractos es tóxico en sus respectivas concentraciones mínimas inhibitorias. En los espectros IR se observó una mayor riqueza de grupos funcionales en fruto destacando los grupos aromáticos, aldehídos, alcanos y cromoforos. El suelo donde crece la zarzamora (*Rubus pringlei*) es moderadamente ácido, de clase media en cuanto al porcentaje de materia orgánica, franco arenoso y con buen porcentaje de espacio poroso. El trabajo verifica a la zarzamora (*Rubus pringlei*) como planta medicinal ya que mostró el efecto antimicrobiano sobre los microorganismos estudiados. Por lo que se recomienda utilizarla como planta medicinal, preferentemente el fruto, por su efecto bactericida.

Efecto antibacteriano de los extractos Lentijilla de campo (*Lepidium virginicum* L.)

Olayo Rocha, Diana; María Eugenia Garín Aguilar; Leticia Aguilar Doroteo
y Gustavo Valencia del Toro

El género *Lepidium* está ampliamente distribuido en todo el mundo. Se le encuentra en todos los continentes excepto en la Antártida y agrupa aproximadamente 175 especies, siendo el más amplio dentro de las crucíferas. La especie *Lepidium virginicum* L. es conocida en los valles centrales de México por el nombre “lentejilla de campo”. Es una planta anual de la familia Brassicaceae, silvestre ampliamente utilizada en la medicina tradicional mexicana para el tratamiento de la diarrea así como otros padecimientos digestivos como la disentería, dolor de estómago, flatulencia, cólicos gastrointestinal, etc. Es originaria de México y Estados Unidos de América. El objetivo de este estudio fue evaluar la actividad antibacteriana de los extractos hexánicos, de acetato de etilo y metanólico de esta planta fresca y seca. Para la determinación antibacteriana se siguió el método de Kirby Bauer, se utilizaron 5 bacterias Gram negativas (*Klebsiella rhinoscleromatis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella typhi*, *Enterobacter agglomerans* y *Escherichia coli*) y una Gram positiva (*Staphylococcus aureus*). Para aquellas bacterias que presentaron halo de inhibición, se determinó la concentración mínima inhibitoria (MIC) y la concentración mínima bactericida (BMC). Para la planta seca se obtuvieron los mayores rendimientos (1.77%) en los extractos metanólicos. El preliminar fitoquímico, indicó la presencia de flavonoides, glicosidos cardiacos, sesquiterpenlactonas, glicosidos cianogenicos y taninos. En el extracto de acetato de *L. virginicum* tuvo actividad solo para *S. typhi*. Para el extracto metanólico de *L. virginicum* se obtuvieron valores de MIC (2 mg/mL) y BMC (4 mg/mL). La importancia del presente estudio es que se evaluó el efecto antibacteriano de la planta *L. virginicum* con diferente bacterias patógenas, incluidas las que provocan trastornos digestivos, utilizando la planta completa con diferentes disolventes, en comparación con estudios reportados con extractos acuosos de raíces de *L. virginicum*.

EJE TEMÁTICO:
TAXONOMÍA Y CLASIFICACIÓN ETNOBIOLÓGICA

Acercamiento al conocimiento tradicional en aves de los indígenas ngiwa de los Reyes Metzontla, Puebla, México

Ramírez Álvarez, Diana

Facultad de Ciencias, UNAM

dianara@ciencias.unam.mx

Introducción. El valor de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán no solo es cuantificable por el número de especies biológicas que ahí se han desarrollado; a la par los pueblos asentados en esta zona han evolucionado en cuanto a su percepción del entorno natural a lo largo del tiempo. En el presente trabajo se muestra la relación que tiene el grupo étnico popoloca o “ngiwa” de los Reyes Metzontla, Puebla, México, con la avifauna del lugar. Este conocimiento se ve reflejado en la forma en que, en su lengua original, clasifican y nombran a las aves y las partes anatómicas de las mismas. **Método.** Se llevaron a cabo entrevistas a 21 pobladores de esta comunidad, aun hablantes de la lengua original, todos adultos mayores. Por medio de imágenes de las aves lugareñas y láminas de la anatomía, identificaron organismos y los nombres en lengua indígena de las partes anatómicas. Se realizaron caminatas por el poblado para el reconocimiento *in situ*, se utilizó la técnica de listado libre donde expusieron nombres en español y popoloca de aves y por último para determinar la taxonomía tradicional. Se utilizó el método de sorteo de cartas en donde se les pidió ordenar de forma lógica imágenes de aves y las agruparan de acuerdo a criterios que ellos escogieran. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron 27 términos anatómicos, de los cuales 19 son compartidos con animales de distinta clase, incluido el humano y 8 que son descriptores exclusivos de las aves. En cuanto a la clasificación taxonómica destaca un iniciado único “Ku” equivalente a reino animal, el reconocimiento de 12 de los 14 órdenes taxonómicos de aves descritos para la zona y conocimiento de hábitos de la fauna que lo hace relevante para la cosmovisión sobre el taxón. **Conclusión.** Obtener el conocimiento de este grupo humano sobre las aves de la zona refleja esquemas culturales y sociales que permiten identificar categorías taxonómicas tradicionales obtenidas según su experiencia, lo que con lleva a una valoración de una lengua que se encuentra en riesgo de extinción.

Clasificación etnozoológica mam de la fauna del volcán Tacaná, Chiapas, México

Junghans, Christiane; Benigno Gómez y Eduardo Rafael Chamé Vázquez

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

christiane.junghans@gmail.com

Introducción. La cultura mam en México ha sido relegada desde hace décadas. Por persistir pocos poseedores de conocimiento de la lengua y cultura, se corre el riesgo de perder, entre otros, la sabiduría atesorada respecto a los recursos naturales de la región. Este trabajo recopila y documenta la clasificación etnozoológica que realiza la etnia mam de la fauna del volcán Tacaná, así como los criterios aplicados para diferenciar y agrupar los organismos. **Método.** El estudio se realizó entre 2010 y 2011 con informantes pertenecientes a la cultura mam, procedentes de nueve comunidades de la región del volcán Tacaná en el sureste de Chiapas. Se realizaron tres talleres en los que se utilizaron medios audiovisuales y ejemplares de colecciones biológicas, aunado a ello se visitó el zoológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas para profundizar en la información recabada. **Resultados y Discusión.** La etnia mam del volcán Tacaná maneja dos clasificaciones de la fauna. Una fue aportada espontáneamente por los participantes de los talleres y clasifica a los animales en grupos mutuamente no exclusivos según su hábitat, como “animales del agua”, “animales de la milpa” y “animales de la cresta” entre otros; siendo los criterios de clasificación puramente ecológicos. Por otro lado, se encontró una clasificación más elaborada y reflexiva que comienza con un iniciador único (animal - xkup) y nomina nueve grupos mutuamente exclusivos. Tres de estos grupos coinciden con clases taxonómicas científicas. La pertenencia y delimitación de un grupo, se determina por características anatómicas, morfológicas, fisiológicas y ecológicas de los organismos. **Conclusión.** De las dos clasificaciones, la que refiere a la agrupación por hábitat puede ser considerada como ampliamente conocida (clasificación popular) por los descendientes de la cultura mam. La segunda clasificación fue aportada por los poseedores del conocimiento a lo largo de un proceso de reflexión y análisis; por el profundo conocimiento que requiere tanto sobre la lengua como la fauna regional, se considera que este tipo de etnoclasificación mam corre peligro de desaparecer al erosionarse las manifestaciones culturales de esta etnia.

Colecta y conservación dinámica de las razas locales de maíz en la península de Yucatán

Pérez Pérez, Juan Ramón¹; María Karina Olgún Puch² y Carlos Enrique Ku Pech²

¹Universidad Autónoma Chapingo;

²Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente

jrperrez_5401@hotmail.com

Introducción. En la península de Yucatán, los milperos tradicionales practican la conservación dinámica de la diversidad genética de maíz (*Zea mays* L. ssp. *mays*), cultivando sus variedades locales con propósitos bien definidos como el de asegurar sus alimentos en cantidad y calidad. Un rasgo distintivo de éstas, las comunidades, es que funcionan como sistemas abiertos donde el intercambio de semillas provoca la composición y recomposición de sus variedades. La finalidad de este trabajo es la de determinar la diversidad racial y aclarar los criterios utilizados por los milperos en la conservación dinámica de sus variedades locales. **Método.** Entre marzo de 2012 y noviembre de 2013, se entrevistó a 45 milperos de 13 comunidades peninsulares que habían proporcionado colectas de maíz durante una exploración etnobotánica realizada en 2008. El enfoque metodológico fue el de la investigación participativa y la pregunta generadora trató sobre los mecanismos de conservación de la diversidad genética. **Resultados y Discusión.** Las tres razas principales cultivadas en la península son: Tuxpeño, Dzit Bacal y Nal Tel y otras de escasa presencia como Bolita, Tepecintle y Zapalote Chico provenientes de Chiapas y Oaxaca. Se discutieron las características de dos complejos varietales denominados X-nuk nal y X-meje nal que debido a las numerosas introgresiones genéticas no han sido hasta la fecha debidamente clasificados. La raza Tuxpeño es la de mayor distribución y diversidad morfológica. Nal Tel y Dzit Bacal se encuentran restringidas a ciertas áreas de persistencia de la milpa tradicional maya, pero también en manos de un escaso número de milperos. Se encontró que el 90 % de los milperos tienen diversos mecanismos de conservación dinámica, mediante la construcción de redes de intercambio de material genético, especialmente cuando aparecen fenómenos meteorológicos como sequías prolongadas y huracanes. **Conclusión.** La diversidad genética de maíz en la península de Yucatán está representada por tres razas principales, dos complejos varietales y otras tres de escasa presencia. Se construyó un diagrama de flujo en la que se especifican los mecanismos de conservación e intercambio de semillas.

Conocimiento biológico y ecológico tradicional p'urhepecha: nomenclatura de plantas y hongos

Farfán Heredia, Berenice; María de la Luz Santos Erape, Ana Lidia Carlos Santos
y María de la Luz Santos Rivera

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

farfan73@gmail.com

Debido a la larga historia de asentamiento de culturas en México y su interacción con su entorno, han generado un vasto conocimiento que se expresa en la clasificación y nomenclatura de los elementos de la naturaleza y sus interrelaciones; así como el desarrollo de estrategias de uso y manejo de los recursos naturales. Con base en investigaciones etnoecológicas, etnobotánicas y etnomicológicas, se documentó el conocimiento biológico y ecológico tradicional de plantas silvestres útiles y hongos comestibles silvestres en la comunidad p'urhepecha de San Juan Carapan, Michoacán. Se registraron 14 especies de hongos silvestres comestibles y 89 especies de plantas silvestres útiles con 7 diferentes formas de uso, de las cuales las medicinales y comestibles son las más importantes para la cultura p'urhepecha. En el grupo de plantas comestibles los quelites o uits'akuat'irekua nombrados así en lengua p'urhepecha, son considerados como un grupo en el que se incluyen 7 plantas silvestres. Se registró el nombre de plantas y hongos en lengua p'urhepecha y se describió la relación de su nombre con aspectos biológicos, ecológicos, morfológicos y culturales. Se documentó además la nomenclatura de las formas de uso de plantas, las partes útiles, las formas de vida de las plantas y la nomenclatura de los hongos. Se concluyó que por la larga historia de establecimiento de la cultura p'urhepecha y por la relación con su entorno ambiental, es amplio el conocimiento biológico y ecológico de plantas y hongos, lo que se ve reflejado en la asignación del nombre de tales elementos útiles de la naturaleza para la subsistencia.

Etnoentomología ñomndaa (amuzgo) de Tlacoachistlahuaca, Guerrero, México

Rojas, Rocendo de la Luz y Julio Onofre Solano

alex_odnecor@live.com.mx

Introducción. La etnoentomología se define como una rama de la etnobiología que investiga la percepción, los conocimientos y uso de los insectos en diferentes culturas humanas, por lo que en este trabajo, el objetivo fue registrar los nombres de los insectos en la lengua Ñomndaa (amuzgo) de la comunidad de Tlacoachistlahuaca, Guerrero. **Método.** El presente trabajo se realizó durante los meses de septiembre y diciembre de 2013 a través de colectas de insectos en forma directa en diferentes sitios así como la aplicación de entrevistas a informantes claves para el registro de los nombres en la lengua Ñomndaa (amuzgo). **Resultados y Discusión.** La entomofauna registrada en Tlacoachistlahuaca corresponde a 7 órdenes, 14 familias taxonómicas y 24 especies que se registraron los nombres en la lengua originaria Ñomndaa (amuzga), destacando las ordenes ortóptera de la familia Tettigonidae, de la especie *Neoconocephalus* sp. En la lengua Ñomndaa qui" tsaachee, así como la orden Himenóptera de la familia Vespidae de la especie *Polybia* sp, con el nombre de xjaannjein; dentro de la lengua nativa se encontraron nombres binomiales estilo género y especie, Qui' tscundyeyi, este nombre es compuesto por dos palabras que hace referencia a la avispa y Qui'tscuu, estilo del nivel genérico y 'ndyeyi, significa panal para especificar a las avispas. **Conclusión.** Los habitantes de Tlacoachistlahuaca mantienen parte de su cultura como es el uso de la lengua nativa para la asignación de los nombres de los insectos, asimismo el manejo que les dan a estos artrópodos de acuerdo a sus experiencias generadas y acumuladas.

Etnoherpetología Mam en la Reserva de la Biosfera volcán Tacaná y su área de influencia

Gómez y Gómez, Benigno; Christiane Junghans; Antonio Muñoz Alonso
y Eduardo Chamé Vázquez

El Colegio de la Frontera Sur

entomologia_chiapas@hotmail.com

Introducción. Aun cuando algunos estudios y definiciones sobre la Etnoherpetología referencian únicamente al grupo de los reptiles, este trabajo considera bajo estudio de esta Etnociencia al conocimiento, percepción, uso y clasificación que los grupos étnicos, poseen de los anfibios y reptiles. Uno de estos grupos indígenas que tiene un amplio conocimiento de su etnoherpetología son los mames, etnia que se ubica en la región fronteriza de México - Guatemala. **Método.** El estudio se realizó entre 2010 y 2011 con conocedores de la cultura mam procedentes de nueve comunidades de la región del volcán Tacaná en el sureste de Chiapas. Se efectuaron dos talleres en los que se utilizó el método de evaluación participativa etnozoológica rápida (EPER), ocupando para ello medios audiovisuales, ejemplares de colecciones científicas, y una visita al zoológico regional de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas para profundizar en la información recabada. En 2012 y 2013 los resultados se sistematización y el análisis en conjunto con los poseedores de conocimiento permitió la confirmación o rectificación de datos **Resultados y Discusión.** La etnia mam del volcán Tacaná clasifica a la herpetofauna por características anatómicas, morfológicas, fisiológicas, etológicas y ecológicas de los organismos, encontrándose así seis palabras en mam que describen a las especies de anfibios, sobresaliendo el nombre genérico de ttx'o para ranas y sapos. Con 21 nombres designan a los reptiles, resaltando los nombres genéricos de x'matx para lagartijas, pets para tortugas y kan para serpientes. Se conocen aspectos de la bioecología de las especies y se hace uso medicinal, alimenticio y como materia prima de la herpetofauna **Conclusión.** Los Mames mantiene un conocimiento amplio de su etnoherpetofauna, no obstante el conocimiento propio de la nomenclatura y clasificación es un proceso reflexivo que paulatinamente se está perdiendo. La difusión de este conocimiento permitiría disminuir la percepción de entidades malignas o dañinas a las especies que componen la herpetofauna, principalmente las serpientes.

Etnomastozoología Mam en la Reserva de la Biosfera volcán Tacana, Chiapas

Gómez y Gómez, Benigno; Christiane Junghans; Anna Horváth y Eduardo Chamé Vazquez

El Colegio de la Frontera Sur

entomologia_chiapas@hotmail.com

Introducción. La región fronteriza de México con Guatemala alberga, desde hace más de quinientos años, una población indígena de origen maya, los mames. Esta etnia conocedora amplia de su biodiversidad, ha sido mermada en sus conocimientos ancestrales al grado de estar en serio peligro de extinción. Los Mames hacen uso extenso de los mamíferos, por lo cual conocen ampliamente la bioecología de estos organismos y usan una nomenclatura y clasificación particular para ello. **Método.** El estudio se realizó entre 2010 y 2011 con conocedores de la cultura mam procedentes de nueve comunidades de la región del volcán Tacaná en el sureste de Chiapas. Se efectuaron dos talleres en los que se utilizó el método de evaluación participativa etnozoológica rápida (EPER), ocupando para ello medios audiovisuales, ejemplares de colecciones científicas, y una visita al zoológico regional de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas para profundizar en la información recabada. En 2012 y 2013 los resultados se sistematizaron y el análisis en conjunto con los poseedores de conocimiento permitió la confirmación o rectificación de datos. **Resultados y Discusión.** La etnia mam del volcán Tacaná clasifica a la etnomastofauna por características anatómicas, morfológicas, fisiológicas, etológicas y ecológicas de los organismos, encontrándose así 32 palabras en mam que describen a las especies de mamíferos, sobresaliendo el nombre de txu'bj con el que agrupan a todos los mamíferos bajo el criterio de que incluye a todos los animales con pelo y ubre. Asimismo separan los mamíferos silvestres de los domésticos a los cuales de forma genérica les llaman chej. Los mamíferos tienen utilidad para los mames como medicina, alimento, enseres y hasta de forma simbólica o ritual. **Conclusión.** Los Mames mantienen un conocimiento amplio de su etnomastofauna, no obstante el conocimiento propio de la nomenclatura y clasificación es un proceso reflexivo que paulatinamente se está perdiendo.

Plantas de uso tradicional por la comunidad Wayuu de la Alta Guajira colombiana: donde los sueños se ponen de manifiesto

Marin, Sandra y Andrés Venegas

maringaleanosandra@gmail.com

El presente trabajo reporta una investigación que se realiza con la participación de los conocedores de plantas y outsü -chaman- de la comunidad Wayuu del corregimiento de Nazareth, municipio de Uríbia, Guajira, Colombia en el año 2013. A partir de un enfoque etnográfico, por medio de entrevistas semi-estructuradas, se logra identificar algunos usos dados a las plantas de manera tradicional. En la investigación se da cuenta de categorías de uso tales como medicinal, alimenticio, de construcción, estético y mágico espiritual, entre otras. Se puede interpretar que las categorías de uso no son estáticas, ya que muchas veces estos usos están dados por razones místicas que se integran a la cosmovisión sobre los sueños para la comunidad Wayuu. Según los argumentos presentados se encuentra una fuerte relación entre los sueños y las plantas, debido a que muchos de los usos dados a las plantas son otorgados por lapü (dios del sueño), donde el outsü o chaman se comunica con los espíritus por medio del sueño para buscar la cura o el bienestar de la comunidad. Sin embargo, no solamente es el outsü el que sueña y otorga un uso en particular, sino que también lo hacen las diferentes personas de la comunidad. Por tanto en la medida en que se sueña con un uso y se transmite por tradición oral, las categorías son dinámicas y mediadas por los sueños.

Redefiniendo algunas terminologías mayas en torno a la cosmovisión de la meliponicultura

Carrillo Magaña, Felipe

Comisión nacional para el Desarrollo de los pueblos Indígenas

leecarrillo2003@yahoo.com.mx

Introducción. Diversos autores han señalado la grandeza ancestral que la meliponicultura alcanzó entre los mayas peninsulares. Sin embargo, aún existen problemas para la clasificación etnobiológica en la cosmovisión de las abejas meliponinae. **Método.** Entre junio y agosto de 2013 se revisaron 3 importantes fuentes del idioma maya (Diccionario de la fauna yucateca, 1958; Diccionario maya Cordemex, 1980; Diccionario introductorio Español-Maya-Español, 2009) con relación a la fauna de la península. **Resultados y Discusión.** Las interpretaciones y clasificaciones lingüísticas, desde mi punto de vista han pecado de dos grandes sesgos. El primero se refiere, a que los peritos en la lengua indígena desconocen parcial o totalmente el contexto técnico y/o práctico de la actividad destinada al cultivo de las abejas indígenas. El segundo es que, resulta difícil pensar que los antiguos mayas expertos en el arte de la crianza de abejas no hayan interpretado la estructura y función de la meliponicultura, por lo que los nombres empleados para tales nominaciones no se pueden comparar con los términos reduccionistas, basados en el conocimiento de la apicultura moderna con *Apis mellifera* y otras especies. Los mayas no interpretaron los términos equivalentes de: reina, obrera y zángano, propóleos, división, cosecha, meliponicultor por ejemplo. **Conclusión.** Mi aportación se basa en que los mayas conocieron los equivalentes de términos al de reina virgen, reina fisiogástrica, zánganos y obreras, asimismo he podido rescatar los antiguos saberes en desuso que deben revalorarse y rescatarse para las futuras generaciones.

Uso de las plantas medicinales en José María Morelos y Chetumal Quintana Roo

Cob Yam, Ceydi y José Hernández

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

ceydi_89@hotmail.com

Uso de plantas medicinales en José María Morelos y Chetumal Quintana Roo. De acuerdo a las 3 entrevistas que se aplicaron en el municipio de José María Morelos con las herbolarias Manuela Dzul, Rosa Xicum y Felipa Sierra de Chetumal Quintana Roo. Se pudo identificar los usos que le dan a las plantas medicinales para tratar las enfermedades como la diabetes, hipertensión, para los riñones, infecciones urinarias, mal aire, mal de ojo, para dolores menstruales, catarro, gripa, bronquitis, asma, calentura, dolor de cuerpo, para el mal de hígado, bilis, nervios, calentura, diarrea, vómito, mosca chiclera, dengue, úlceras en la matriz, mal de pinto. El enfoque que se utilizó en este trabajo de investigación es la cualitativa basado en el diseño no experimental que nos indica que no se construye ninguna situación, si no que se observan situaciones existentes, al igual que se adoptan la dimensión temporal, es decir el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan los datos, también el criterio de clasificación que se utilizó es de investigación transversal, basado en la recolección de los datos, en un tiempo único. En los resultados que se obtuvo es que las médicas tradicionales utilizan la misma planta para la diabetes como las semilla de la naranja agria, para el riñón lo que son el añil de piedra, caña agria, pelo de elote, Bob tun, y el bejuco de la pitaya. También que no las tres manejan las misma enfermedades unas son de los pulmones, otras enfermedades venéreas y otras más de sanación espiritual, Se pudo notar que las 3 usan 21 plantas que son combinadas de diferentes formas y las otras 42 plantas restantes la utilizan para otras enfermedades como infecciones de ITS, de los pulmones, sanación espiritual, infecciones estomacales, problemas del hígado, bilis, nervios, dengue, úlceras en la matriz y el mal de pinto. Cada una de ellas ha trabajado desde hace más de 30 años en el uso y cuidado de sus plantas, entre todas las herbolarias utilizan una gran variedad de plantas medicinales.

Conocimiento Tlapaneco (Me'phaa) de los insectos de la comunidad de la Ciénega, municipio de Malinaltepec, Guerrero, México

Pacheco Flores, Cutberto y Marisa Silva Aparicio

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

cpacheco35@hotmail.com

Introducción. El objetivo de este trabajo fue de registrar los conocimientos locales que poseen los habitantes tlapanecos de la comunidad de La Ciénega sobre los insectos, municipio de Malinaltepec, Guerrero. **Método.** se realizaron entrevistas a pobladores mayores de 50 años, así como colectas de insectos en diferentes plantas hospederas. **Resultados y Discusión.** Se registraron un total de 85 nombres de insectos en la lengua tlapaneca que corresponden a 119 especies y morfoespecies de los Órdenes Hymenoptera de las familias Formicidae (aku n), Apidae (a'ma yá), Vespidae (a'ma xtíya); Orthoptera de las familias Acrididae (tsi'bu), grillidae (chijngi); Hemiptera de las familias Coreidae (imbi'); Coleoptera (xtuthaa), Diptera (ndigama), Mantoidea (itsán), Lepidoptera (wipí), Odonata (xca'da), Dermaptera (tumá) y Mallophaga (wipí). Los habitantes reconocen a los insectos como organismos sin huesos. Se registran 14 subgrupos, siete de ellos son monoespecíficos con nombre propios u onomatopéyicos, a estos corresponden las luciérnagas litá, chicharras chiquí, grillos, libélulas, zancudos, mosquitos y gorgojos. Los grupos que tienen nombre genérico son las avispas a'ma que a su vez se dividen en dos subgrupos, el primero denominado como avispas o a'ma xtí-ya (panal) de las cuales se reconocen siete tipos con nombres específicos aludiendo a las características de los panales que forman. El segundo subgrupo pertenecen las abejas a'ma yáá (miel), y de los cuales también se reconocen siete tipos definidos por el sabor de la miel que producen, hábitat y características morfológicas. En el grupo de los chapulines, se incluyen cinco tipos designados genéricamente. **Conclusión.** La nomenclatura tradicional reconoce un total de 14 subgrupos, siete son monoespecíficos con nombre propios u onomatopéyicos y los otros siete tipos con nombres específicos aludiendo a las características morfológicas.

Estado nutricional en menores de 15 años y alimentación tradicional en la comunidad de Kantemó Quintana Roo

Ku-Chi, Nayeli

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

nayelik029@hotmail.com

Este trabajo de investigación fue realizado en la comunidad de Kantemó Quintana Roo con el objetivo de identificar la prevalencia de desnutrición, sobrepeso y obesidad en menores de 15 años de edad. Así como conocer el tipo de alimentación que llevan conforme a la producción de sus milpas. Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo descriptivo; asimismo el diseño de estudio que se utilizó fue el diseño de estudio no experimental para ello se realizó un análisis antropométrico (peso y talla) de 36 alumnos de diferentes niveles educativos y por último se procedió a realizar una encuesta sobre los alimentos que se producen en las milpas. La desnutrición es una causa importante de morbimortalidad en niños menores de 5 años y la causa principal suele ser la falta de alimentos, el desarrollo de complicaciones como consecuencia de la desnutrición suele deberse a las alteraciones producidas en la estructura y función de diversos órganos y sistemas (inmune, cardiaca, respiratoria y digestiva). El resultado que se obtuvo a nivel preescolar fue que de cada 10 niñas 5 de ellas tiene un bajo peso, 4 están normales y 1 está en riesgo de sobrepeso; y en niños que de cada 5 niños, que 3 tienen un peso normal y 2 tienen un bajo peso para su edad. Los resultados que se obtuvieron en la primaria fue: que de 6 niños, 4 tienen un peso normal, 1 en riesgo de sobrepeso y 1 en sobrepeso; y de cada 10 niñas 8 tienen un peso normal y 2 están en riesgo de sobrepeso. En las encuestas realizadas se obtuvo información de la variable alimentación y se obtuvo que los alimentos que se producen en las milpas es: la calabaza, el tomate, el maíz, el frijol, chaya, chile, y son los mismos que son consumidos en los hogares. Después de realizar esta investigación se percató que el preescolar el problema es la desnutrición y en la primaria el sobrepeso y la obesidad.

EJE TEMÁTICO:
COSMOVISIÓN Y ASPECTOS SIMBÓLICOS

Almolonga, Guatemala: "La Hortaliza de América", Cosmovisión, Agricultura y Prosperidad

Tec López, René

Universidad Autónoma de Yucatán

rene.abel.tec.lopez@gmail.com

Introducción. Almolonga, Guatemala es considerada como “la hortaliza de América” por ser la comunidad que más exporta vegetales en toda Guatemala. El objetivo del presente trabajo es analizar la relación entre la ideología religiosa de una comunidad y la visión que tiene sobre la naturaleza y el trabajo agrícola. **Método.** Se realizó trabajo de campo en la comunidad de Almolonga (enero, 2010 a julio, 2010). En este periodo se efectuaron 29 entrevistas a pobladores de la comunidad y 12 entrevistas a pobladores de las regiones de alrededor, así como observación participante en las diversas actividades del pueblo, tanto en las iglesias, el mercado y en los campos de cultivo. **Resultados y Discusión.** El 80% de la población de Almolonga es cristiana evangélica, y el 98% de la etnia quiché; por lo tanto, la etnicidad y la religión juegan un papel sumamente importante en la dinámica social del pueblo. Aunado a esto, el gran crecimiento económico y productivo de hortalizas que han tenido en los últimos 30 años ha sido el centro de atención de muchos estudios antropológicos. Los pobladores vinculan diariamente en todas sus actividades las normas morales y simbólicas del cristianismo evangélico aplicado a la agricultura. En este sentido, atribuyen constantemente la fertilidad de la tierra como una bendición de Dios. Esto debido a que, hace más de 30 años, Almolonga era una comunidad que vivía en extrema pobreza, se consideraban casi en su totalidad católicos y la tierra era infértil. Sin embargo, cuando los pobladores comenzaron a convertirse al cristianismo, paralelamente se notó un incremento en la producción de las hortalizas dando como resultado un incremento considerable en la economía de la población. **Conclusión.** La ideología religiosa logró adaptarse exitosamente en la cosmovisión étnica que tenían los pobladores de Almolonga con respecto a la tierra. Sin embargo, esta nueva religión reconfiguró la dinámica y empleó nuevas normas éticas capitalistas sobre la tierra y el trabajo agrícola. La explotación de la tierra y la excesiva producción de hortalizas son ideas construidas por la combinación de la ideología religiosa y el sistema capitalista en el cual está inserta.

Análisis ornitológico de los emblemas nacionales

Navarajo Ornelas, María de Lourdes

Instituto de Biología, UNAM

navarajo@ib.unam.mx

El uso tangible e intangible del recurso aves es milenario y, por ello, puede ser abordado desde diferentes aristas al estar involucradas una gama de manifestaciones culturales gestadas a lo largo de la vida del hombre. Como prueba de ello se encuentra el valor que posee el uso de la imagen de un ave, porque ésta encierra una serie de simbolismos que entretienen mitos, leyendas, religiosidad e intereses sociales y políticos. Por tanto, una especie seleccionada como ave nacional cumple con una doble función: representan a una nación y contienen un mensaje simbólico de cohesión nacional. Su importancia se prueba con el registro de un ave nacional en 122 países distribuidos en los cinco continentes, estando representadas 186 especies de aves vivientes más una extinta que se agrupan en 72 familias que pertenecen a 24 órdenes, de los cuales ocho alcanzan el 100% de representación. La presencia de los miembros de la familia Accipitridae y Phasianidae es importante. El análisis ornitológico muestra una presencia específica significativa involucrada en diversos contenidos simbólicos, situación que valida la fuerza que posee el uso de la imagen.

Aves con atributos medicinales, sobrenaturales, mágico-religiosas, dañinas y protectoras de los zoques del municipio de Rayón, Chiapas

Guirao Cruz, Rafael Eslein¹; Paula Lidia Enríquez²; Lilly Gama¹ y Lourdes Navarijo Ornelas³

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco;

²El Colegio de la Frontera Sur;

³Universidad Nacional Autónoma de México

rafael.guirao@gmail.com

Introducción. Relatos del Popol Vuh sobre la creación del mundo, señalan que animales y plantas constituyen parte de la vida cotidiana y natural del hombre en forma de compañeros y como dioses. Las aves han sido un emblema de los diferentes grupos indígenas, por sus atribuciones sobrenaturales, como alimentarias y medicinales. En México, Chiapas es el segundo estado con mayor diversidad biológica y una elevada diversidad cultural, entre su riqueza étnica se encuentran los zoques, su lengua pertenece a la familia lingüística mixe-zoque-popoluca. En este estudio registramos el conocimiento tradicional en relación a las aves con atributos medicinales y mágico-religiosos para los zoques, en el Municipio de Rayón, Chiapas. **Método.** El trabajo de campo se llevó a cabo entre diciembre 2012 y mayo 2013, en tres etapas: recorridos en campo para identificar las aves más comunes en el municipio, aplicación de entrevistas a informantes potenciales utilizando la técnica bola de nieve y sesiones de trabajo con un especialista en lengua zoque. **Resultados y Discusión.** Con un total de 50 entrevistas se registraron datos para 11 especies y una familia de aves con estos atributos y se identificaron los nombres en lengua zoque. Las especies más distintivas fueron *Gallus gallus* y los colibríes (familia Trochilidae) que tienen usos tanto medicinal y mágico-religioso. La categoría más sobresaliente fue medicinal sobrenatural con seis registros de especies y medicinal natural con cinco. **Conclusión.** El estudio permite identificar la riqueza cultural de un grupo indígena poco estudiado desde su aspecto etnozoológico, y aporta conocimientos sobre el recurso aves para los zoques.

Cartografía social como representación simbólica del territorio: un enfoque en la presencia histórica del mono aullador en la vereda La Argentina

Quintero Gil, Gina Marcela; Juan Sebastian Jimenez Alvarado y Alvaro Botero Botero

Universidad del Quindío

ginaquinterog@gmail.com

El presente documento pretende analizar, a partir de las experiencias de cartografía social, las diferentes formas de apropiación del territorio y participación comunitaria, socializando los diferentes cambios históricos que ha sufrido el paisaje en la zona en cuanto a los usos del territorio para comprender la distribución de los monos en los fragmentos de bosque. Para el mapeo social se emplearon mapas de 1959 y 2009 donde fueron ubicados los respectivos predios y se determinó la distribución de la tierra en lo que respecta a cultivos, zonas de uso doméstico, caminos y demás. Posterior a esto, los participantes de cada finca ilustraron su predio determinando sus linderos y el uso actual del territorio. Para recopilar información en torno a la presencia histórica de aulladores y la rotación de cultivos, se desarrollaron encuestas que permitieron recopilar información que no podría obtenerse durante el mapeo. Los resultados obtenidos muestran la importancia de fortalecer el conocimiento de lo local en el SIG y en la toma de decisiones siendo acordes con la realidad social del territorio.

El uso de conchas y caracoles con fines meteorológicos en la cosmovisión indígena

Juárez Becerril, Alicia María

Universidad Nacional Autónoma de México

aliciamjb@hotmail.com

Las conchas y los caracoles juegan un papel importante en la religión e ideología de los pueblos mesoamericanos. Su procedencia acuática y, en especial, su asociación con el mar establecieron un vínculo directo con el preciado líquido, de valores mágicos y sobrenaturales. Las deidades, las tempestades y los vientos adquirieron una connotación sagrada asociada al material conquiológico. A partir de su amplio uso se pudieron establecer relaciones no sólo utilitarias, sino de integración en la religión y en la vida ritual, llegando a ser un componente importante de la cosmovisión indígena. De esta manera, las conchas y los caracoles se suman al simbolismo que conforman los animales en el mundo indígena de tradición mesoamericana. Nos interesa su estudio bajo la óptica de invocación del agua a través de distintos momentos históricos. En Mesoamérica, se utilizaban recipientes de conchas naturales ricamente adornados con fines rituales, ya que simbolizaban el poder del mar. El interior nacarado de la concha asemeja los colores del cielo; asimismo, su sonido asemeja el oleaje del mar, lo que permite recrear una cercanía del contexto geográfico. Esta ponencia destaca los poderes mágicos y aspectos rituales de los moluscos. Nos centraremos en el ejemplo del ehecacózcatl o joyel del viento, elemento muy significativo en el México antiguo. Este pectoral, hecho a partir del corte transversal de un caracol grande y pesado, era usado por los dioses Quetzalcóatl, Ehécatl y Xólotl. Portar un sencillo caracol colgado en el pecho adquiriría connotaciones de todo el misterio y poder del mar. Hoy en día el simbolismo del collar de viento sigue vigente; entre los nahuas de la Huasteca la presencia del caracol en el imaginario religioso se recrea mediante símbolos de grecas escalonadas y vírgulas que representan a los remolinos. Son comunes los actos rituales para el huracán como parte de las ceremonias de petición de lluvias, en donde los especialistas rituales usan el símbolo del caracol como atributo para identificar a las deidades del agua y del viento. El estudio de las conchas y los caracoles se inserta en una dinámica de meteorología indígena por su íntima vinculación con el mar y la petición de agua -lluvia-. Estos aspectos se inscriben en el seno de una cosmovisión milenaria y resignificada, construida históricamente a través de la observación e interacción con el paisaje, así como la diversa fauna del mundo mesoamericano.

Estética ambiental desde las imágenes poéticas-experienciales

Cifuentes López, John y Luisa García Sabogal

Universidad del Quindío

jfcifuentesl@uqvirtual.edu.co

Introducción. Carlos Augusto Ángel Maya, profesor Titular de la Universidad Nacional de Colombia, fundador del Instituto de Estudios Ambientales IDEA de la misma Universidad en el año de 1991, quien inicia la maravillosa aventura de indagar qué ideas, qué pensadores y qué propuestas filosóficas de occidente, desde Grecia hasta los albores de la Postmodernidad Filosófica que emerge de Nietzche, aportan a la construcción de una Filosofía Ambiental, y específicamente, de una Ética Ambiental, desde allí nos hemos propuesto generar espacios en los cuales nos podamos pensar el devenir ambiental en pos de habitar los espacios de forma adecuada y causando el menor impacto posible en nuestros pasos. Es así como surge la iniciativa desde el grupo de estudio en pensamiento ambiental de la universidad del Quindío de generar un mecanismo para llegar a las mentes ávidas de compartir su vida con la naturaleza y donarse a la vida. **Método.** En este trabajo se procuró trabajar desde las imágenes capturadas bajo el lente de una cámara en todas y cada una de las experiencias vividas en el trasegar por la filosofía de la vida la ciencia del habitar y de comprender mejor nuestro lugar en el universo. A partir de ello se generó un documento escrito, con bases filosóficas y epistémicas que nos permitieron llegar al grupo de estudio tocando su sensibilidad desde las imágenes poéticas que retratan escenarios de la vida compartida con natura. **Resultados y Discusión.** El resultado más relevante de este proceso constructivo (más que investigativo) fue el de dejar la semilla de poder maravillarse ante cada simplicidad que nos comparte la vida en toda su majestuosidad, desde los paisajes, los ríos, los animales y las plantas, todos rebosantes de vida. **Conclusión.** Luego del proceso de construcción del documento se puede concluir que las imágenes poéticas son un medio eficaz de tocar las almas y los cuerpos simbólicos que esperan reencontrarse consigo mismo y con la naturaleza sin apartarse totalmente de la sociedad, pero en resistencia absoluta hacia la sociedad occidental y mezquina que nos quiere arrebatar cada gota de magia que rodea nuestros ecosistemas.

Hablemos al chile: El chile (*Capsicum annuum* L.) y la cultura Nahuua de la Huasteca Veracruzana

Aguilar Meléndez, Araceli y Román Guemes Jiménez

Universidad Veracruzana

capsicum04@mac.com

Introducción. Las culturas nativas tienen una larga asociación con los cultivos nativos sin dejar de tener un gran respeto hacia el resto de la naturaleza. Este respeto se traduce en valores espirituales que guían y se traducen en las actividades diarias prácticas de manejo de los cultivos criollos como parte de la vida. Así, los agricultores tradicionales descendientes de las civilizaciones mesoamericanas son quienes hoy en día resguardan la biodiversidad de los chiles cultivados y sus parientes silvestres (*Capsicum annuum* L.) que están inmersos dentro de la comida, los significados, los rituales, los valores que moldean las identidades colectivas de cada una de las culturas. Desconocemos la información relacionada a los chiles y las culturas que conforman el mosaico diverso biocultural mexicano de cada una de las casi 60 culturas con sus casi 400 variantes lingüísticas. Este trabajo documenta por primera vez el papel que juega el chile en diferentes pasajes de la vida de los nahuas de la Huasteca Veracruzana. **Método.** La “postura etnográfica” fue utilizada para realizar observaciones directas y participativas apoyándose en cámaras de foto fija y video. Se documentaron las actividades culturales relacionadas al uso del chile de una de las culturas que habitan en la Huasteca Veracruzana: Nahuas que hablan náhuatl Meridional. Se visitaron 3 localidades de los municipios de Ixhuatlán de Madero, Zontecomatlán y Hueycuatitla, Veracruz. **Resultados y Discusión.** Se describieron actividades culturales que se enmarcan en cinco categorías generales: 1) música. Letras de la canción “Los chiles verdes” con música de Son Huasteco, 2) ritual agrícola: “Chicomexochitl”, 3) actividad agrícola: cultivo de Wakchili”, 4) comercialización tradicional: venta de chiles criollos y 5) comida: preparación de alimento ritual “Chiltlakwali”. **Conclusión.** Se mostraron las complejas relaciones generadas con un cultivo que evidentemente tiene gran importancia cultural para México: el chile. Promover la resiliencia de la diversidad biológica y cultural es un tema prioritario si queremos mantener el bienestar del mundo. Desde los programas de conservación debemos ver a los cultivos como “entidades sagradas” como lo han sido para las culturas nativas si queremos conservar la diversidad biocultural de México.

Hipótesis de relación entre las cícadas y el maíz en el centro de México

Pulido Silva, María Teresa¹; Aurelia Vite Reyes¹; Gabriel Espinoza¹; Mark Bonta²
y Andrés Vovides³

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo;

²Pennsylvania State University;

³Instituto de Ecología A.C.

mtpulido@yahoo.com

Introducción. Existen vestigios de la relación históricamente cercana entre las cícadas y el maíz, teniendo en cuenta aspectos tales como su utilización, datos arqueológicos y otros aspectos. **Método.** Mediante una exhaustiva investigación interdisciplinaria realizada desde 2007 a 2011, empleando entrevistas, análisis etimológicos y fuentes históricas, en este trabajo se planteó una hipótesis de relación estrecha entre las cícadas y el maíz, que emerge al menos en el actual territorio de Hidalgo. **Resultados y Discusión.** Las cícadas en el estado de Hidalgo corresponden a ocho especies botánicas que reciben al menos siete nombres comunes (en nahuatl y español) que hacen alusión estrecha al maíz. Las cícadas han tenido históricamente diversos usos en la región, incluyendo el alimenticio, el ritual, el de construcción, medicinal, venenoso, entre otros. Sin embargo, varios de estos usos se han perdido en el último siglo, permaneciendo de forma más generalizada el ritual. La interpretación y análisis se logró solamente mediante un equipo de investigación multidisciplinario, que permite proponer una cercanía cultural entre las cícadas y el maíz tomando en cuenta su utilización, etimología, morfología, leyendas, entre otros aspectos. **Conclusión.** Se aportan evidencias adicionales a lo sugerido inicialmente por M.Bonta, que soportan la idea de la cercanía cultural de las cícadas y el maíz. Además se logró proponer la hipótesis que el conjunto de las cícadas como entidad pudieron ser concebidas como una deidad con cierto grado de sacralidad. Se enfatiza que esta hipótesis sólo pudo lograrse mediante un equipo interdisciplinario. Se requiere de un mayor cuerpo de evidencias que soporte esta hipótesis, lo cual es un resultado esperado teniendo en cuenta que se busca reconstruir un mundo simbólico vigente hace varios siglos, donde parecen permanecer sólo vestigios complejos de interpretar.

Importancia cultural de las plantas asociadas a los rituales totonacos en las Sierra Norte de Puebla

Escobar Fuentes, Tania¹; Citlalli López Binnqüist¹; Francisco A. Basurto Peña²;
Edgar Enrique Neri Castro²; Alejandro García Flores³
y Alejandro Alagón Cano²

¹Universidad Veracruzana;

²Universidad Nacional Autónoma de México;

³Universidad Autónoma del Estado de México

taniabio_izta@hotmail.com

México cuenta con una amplia diversidad biológica, cultural e histórica, donde las poblaciones humanas que habitan cuentan con un amplio conocimiento sobre el uso y manejo de una gran cantidad de especies vegetales presentes en sus territorios. En nuestro país diversas comunidades tradicionales llevan a cabo prácticas rituales como vías de interacción con el entorno natural, donde los elementos culturales desempeñan un papel fundamental en la percepción de la naturaleza. En diversas festividades los recursos vegetales, tanto silvestres como cultivados, juegan un papel fundamental en la continuidad de la cultura local. Esto nos muestra la fuerte relación que las comunidades indígenas han mantenido con sus recursos naturales generando vínculos indisolubles entre las prácticas religiosas y los ciclos agrícolas. Los estudios sobre rituales han sido realizados desde una perspectiva antropológica, sin embargo resulta necesario considerar elementos como la importancia cultural, económica y ecológica de las especies utilizadas, este trabajo intenta no sólo describir los rituales sino comprender las implicaciones ecológicas del uso y manejo de las especies utilizadas. Se presenta información sobre la organización social y las fases de los rituales agrícolas así como el uso de las plantas asociadas a estos. Se identifican taxonómicamente las especies usadas en los rituales y se documentan las prácticas de manejo que se llevan a cabo para garantizar su disponibilidad espacial y temporal.

Influencia de las plantas enteógenas en el manejo del territorio, procesos identitarios y estrategias de resistencia cultural. Estudio de caso

Sepúlveda Varón, Álvaro

Sociedad Colombiana de Etnobiología

asepulveda@etnobiologiacolombia.org

Introducción. Especies del género *Brugmansia* y otras plantas enteógenas consideradas de carácter sagrado, han sido utilizadas con propósitos fito-terapéuticos, ceremoniales, ecológicos y de subsistencia durante siglos por el pueblo Kamentsá, (Valle de Sibundoy, Putumayo, Colombia) cumpliendo una función inestimable en la génesis y consolidación de su cultura. **Método.** Investigaciones previas de los usos tradicionales del género mencionado emplearon técnicas de Investigación-Acción participativa. Se aplicaron 110 encuestas aleatoriamente, sin distinción de actores, género y en diferentes grupos etarios. Esta herramienta permitió un reconocimiento general, pero se requería de colaboradores con conocimiento ancestral. Por ello, se aplicaron siete entrevistas semi-estructuradas a dos sanadoras Kamentsá, cuatro médicos tradicionales de la misma etnia y otro distinguido sabedor del pueblo Siona del complejo Tukano Occidental del bajo Putumayo. **Resultados y Discusión.** Las *Brugmansias* y sus hibridaciones locales, siguen siendo mediadoras entre las dimensiones simbólicas y la territorialización o manejo de las dimensiones biofísicas, expresándose en la configuración y toma de decisiones individuales y colectivas frente al manejo del territorio. La cosmovisión Kamentsá es constantemente enriquecida por referentes sagrados como estas plantas, constituyéndose en mecanismos que guardan, reconstruyen y develan las fuerza mitológicas y los proyectos comunitarios, dan forma a los procesos de creación y redefinición identitaria , así como a las estrategias de resistencia cultural más elaboradas de la comunidad. **Conclusión.** Las plantas sagradas para los Kamentsá y el complejo multiétnico al que pertenecen, generan desde sus inscripciones ancestrales un elemento institucionalizador y cohesionante, por medio del cual pueden encontrar una mayor posición negociadora frente a las constantes fuerzas de cambio que inciden en su devenir histórico. La sociedad Kamentsá no está petrificada en el tiempo, es dinámica, se reinventa, se adapta y cuenta con un cuerpo de creencias milenarias asociados a las plantas sagradas, que pueden constituir un tejido de opciones frente algunos paradigmas insostenibles de la actual coyuntura global.

Influjos hídricos de las epífitas en el espacio mitológico nahua de San Sebastián Tlacotepec, Puebla

Mateos Segovia, Elizabeth

Escuela Nacional de Antropología e Historia

elizabethmateossegovia79@gmail.com

Introducción. Las altas paredes rocosas y los grandes árboles de los cerros en el bosque tropical perennifolio son hogar de plantas epífitas; bromelias, orquídeas y begonias. Estas se hallan inmersas en la mitología de los pueblos nahuas de la Sierra Negra de Puebla relacionadas estrechamente con el agua. **Método.** Desde el 2003 se ha investigado entre los pobladores de siete comunidades del municipio de San Sebastián Tlacotepec, Puebla la cosmovisión en torno a estas plantas, realizando entrevistas, exploraciones y colecta de ejemplares botánicos en el Covatepetl, Cerro de la Serpiente. **Resultados y Discusión.** En el Covatepetl se encuentran este tipo de plantas consideradas sagradas por las personas de las siete comunidades ya que se relacionan con el recurso primordial para el sustento; el agua. La información científica y mitológica se integran para dar lugar a explicaciones más profundas acerca de la concepción ideológica sobre este tipo de plantas, aunado al estudio orográfico en el cual habitan. **Conclusión.** Gracias a las características biológicas de las epífitas y a la observación de la naturaleza por parte de los nahuas de las comunidades de San Sebastián Tlacotepec, la concepción de este tipo de plantas se expresa en la mitología, con la que se puede corroborar la antigua tradición mesoamericana en que se encuentra inmersa la cultura nahua contemporánea de la región Sierra Negra.

La siembra en tepetl y en acahualli: dos maneras de establecer la milpa a partir de la cosmovisión en dos comunidades nahuas de la sierra de Zongolica

Mata Labrada, Fernando

Universidad Nacional Autónoma de México

logbios@hotmail.com

En Atlahuilco y Tequila, comunidades de la Sierra de Zongolica, existen dos ámbitos espaciales claramente diferenciados, uno es el tepetl o cerro, el cual se refiere al territorio agreste y boscoso dominado por los animales salvajes y algunas entidades dueñas de los cerros. Se encuentra alejado del otro ámbito, el acahualli o acahual que abarca aquellos terrenos planos o moderadamente empinados entre los lomeríos, que colindan o incluso albergan el espacio doméstico en el cual están las áreas habitadas por el humano. Tanto en tepetl como en acahualli se establece la milpa, la cual se encomienda a los dueños de los alimentos quienes habitan en Tlalocan para su protección. La manera en que se establece y protege la milpa, y se espera la cosecha difiere entre ambos espacios, ya que se considera que el sembrar en el cerro es una intromisión humana en terrenos ajenos mientras que en la siembra en el acahual, los animales son los que invaden el territorio del humano.

Las leyendas locales: una forma de transmitir la valoración y respeto al medio natural

Zenteno Trujillo, Esaú

Desarrollo Comunitario

cuaco_zenteno@hotmail.com

Introducción. En la mayoría de las comunidades rurales siempre encontraremos leyendas, una gran parte referente al medio natural. Son transmitidas de forma oral de personas mayores a menores. Así lo realizan los campesinos del municipio de Sabanilla, Chiapas. **Método.** En el periodo septiembre-noviembre del 2013 en las localidades: Cerro Blanco, San Rafael, Majastic, Nuevo México y Los Moyos pertenecientes al municipio de Sabanilla, se realizaron diálogos con milperos mayores de 50 años, quienes narraron diversas leyendas. **Resultados y Discusión.** La leyenda más acertada al cuidado y valoración de especies locales fue “la mazorca que lloraba” donde tres comunidades coincidieron en la misma versión. La leyenda hace referencia a dos campesinos que tenían milpas en un mismo espacio sólo delimitadas por algunos arbustos; se dice que uno de los campesinos utilizó una mazorca pequeña con pocos granos en sustitución de papel higiénico y dejó tirada esta mazorca junto a un arroyo, esto sucedió después de la jornada agrícola. A la mañana siguiente el segundo campesino al pasar por dicho lugar escuchó que alguien lloraba, se acercó y encontró a la pequeña mazorca localmente llamada (molcate) esta habló y pidió ser levantada “mira como estoy de sucia, levántame, lávame y cúbreme con una hoja para que en la tarde me lleves a tu casa y sea alimento de tus pollos, no quiero quedar aquí”. El campesino realizó la encomienda, su recompensa fue una milpa con mazorcas de maíz bien grandes y con muchos granos a diferencia del primer campesino que obtuvo una milpa con mazorcas pequeñas y con escasos granos que a lejos se podía observar tal diferencia. **Conclusión.** La leyenda transmite una valoración y respeto que al momento de ser transmitida los campesinos aplican la lección en su vida agrícola y esto fortalece la permanencia de los agroecosistemas tradicionales.

Los “protectores de los animales” en la cosmovisión de los mayas peninsulares

Gabriel, Marianne

Universidad de Bonn

u_luumil-mayab@yahoo.com.mx

Introducción. En las comunidades mayas contemporáneas de la península de Yucatán persisten las creencias relacionadas con los “protectores de los animales” y los rituales y las ceremonias respectivas. **Método.** Observación participante y entrevistas. **Resultados y Discusión.** Los protectores de los animales se consideran como “dueños” (u yum-il) de los animales silvestres. Son entes sobrenaturales que regulan el intercambio del hombre con la naturaleza para mantener un equilibrio y velar sobre el uso sustentable de los recursos naturales y así asegurar el bienestar de los pobladores. Para todas las intervenciones en el ámbito natural hay que solicitar permiso de los “dueños” y agradecerles lo obtenido. **Conclusión.** Las características de los “protectores de los animales” se basan en los principios centrales de la cosmovisión maya.

Perspectiva del cambio climático en el Ecuador: Análisis desde la agricultura transgénica y su incidencia sobre la salud colectiva

Valdez, Rommel

mashirommel@gmail.com

El cambio climático se ha convertido en uno de los síntomas y símbolos de la decadencia social. Han pasado años desde la revolución industrial, proceso que ha contribuido significativamente al calentamiento global, sin embargo hoy en día se sigue aportando desde nuestra cotidianidad al proceso de cambio climático, el cual ha desencadenado un desequilibrio entrópico casi irreversible. Las prácticas culturales basadas en un consumismo y desarrollismo salvaje han ahondado la problemática ambiental de nuestro planeta y hoy en día una amplia gama de actividades humanas aportan con mucho más gases de efecto invernadero que lo que se hacía tiempo atrás. Las nuevas tecnologías, de gran utilización y difusión, más que traernos formas menos contaminantes se han convertido en uno de los mayores aceleradores del calentamiento global ya que estas siguen girando en torno al uso de combustibles fósiles. Un ejemplo de esto es la tecnología transgénica que ha aparecido para impulsar y aumentar la rentabilidad de los productos biológicos, sin embargo en el caso del campo agrícola, la transgénesis al propiciar el desarrollo de monocultivos ha acentuado los efectos contraproducentes que este modelo de cultivo deja al planeta, sobre todo con el uso de petroquímicos y agroquímicos, así como también produciendo desequilibrios ecológicos al introducir organismos artificiales al ambiente. Se analiza la incidencia que la agricultura transgénica podría tener en el Ecuador (tan solo suposición ya que ventajosamente existen aún candados constitucionales) como un causante más del calentamiento global enfocándose también sobre los efectos en la salud colectiva de la población; efectos vastos y variados, desde la aparición de enfermedades relacionadas al uso de agroquímicos pasando por el despojo de tierras hasta la alienación cultural. Esta última se transforma en la consecuencia más peligrosa de tratar, al encontrarnos en un contexto social euro-gringo-céntrico hegemónico y homogenizante.

Tachi Euja: Cosmovisión Sía para la conservación de la selva del Pacífico Colombiano

Sanabria Diago, Olga Lucía y Ernestio Hernandez Bernal

Grupo Etnobotánico Latinoamericano

olusa2@gmail.com

El pueblo Eperara Siapidaara o Sía habita en resguardos (territorios ancestrales) de las selvas y riberas de la zona costera de la región BioPacífico Colombiano. En el bosque muy húmedo tropical (bmh-T) o selva lluviosa neotropical inferior, el pueblo Sía desarrolla prácticas y conocimientos culturales que re-significan la conservación, uso y manejo de las plantas, su carácter ritual y las diferencias culturales de manejo entre la selva, ríos, riberas y bocanas al mar, las cuales deben ser respetadas bajo normas tradicionales que controlan social y ambientalmente, el acceso, la distribución y la cooperación para la conservación del recurso. La sacralización del territorio y de los recursos asociados a la pervivencia indígena, su pensamiento y cosmovisión, es abordada por los autores como producto de varios años de investigación participante con las comunidades de la región. En particular desde la perspectiva de lo sagrado y de Tachi Euja, como centro del territorio sagrado, un ser vivo que permanece en el tiempo y es madre de la naturaleza, dando vida integral al mundo de los Sía. La cosmovisión Sía distribuye el espacio entre Cultivado y No Cultivado siendo la agricultura itinerante alrededor de maíz y de otros productos asociados, la forma de cultivar la selva como práctica de identidad cultural. La representación de la cosmovisión del Territorio sagrado Epera, abarca los recursos naturales, el medio ambiente y las normas culturales, en un complejo cultural que se manifiesta en la percepción del espacio o universo y de sus componentes. Los sabedores o especialistas del conocimiento tradicional, conocen el significado territorial y entran en contacto a través de las plantas rectoras mantenidas en los diversos ambientes y manejadas por las autoridades tradicionales. A partir de la cosmovisión Sía, se cumplen las normas culturales que armonizan el territorio con el cosmos, cuyos significados están representados en los valores socioculturales de todos los componentes de naturaleza.

Un eclipse conceptual: la importancia del perro mesoamericano (*Canis lupus familiaris*) con pelaje

Hernández Escampa, Marco

Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos

marhea62@hotmail.com

Introducción. Grupos sociales urbanos en México han conferido al perro xoloitzcuintle una serie de atributos simbólicos transformándolo en un elemento de la cosmovisión nacionalista contemporánea. Tal visión enfatizó el papel del can desnudo en el discurso, eclipsando así, el rol de los perros mesoamericanos con pelaje. **Método.** Desde la perspectiva de la antropología cognitiva se analizó el relato escrito acerca del perro mesoamericano en general. El argumento fue comparado con las fuentes coloniales y los datos provenientes del contexto arqueológico. También se atendieron aspectos biológicos sobre las poblaciones caninas en cuestión. **Resultados y Discusión.** El xoloitzcuintle, entendido exclusivamente como perro desnudo no constituye una raza o población porque genéticamente es la expresión de una mutación de mediana incidencia dentro de un pool más amplio de perros con pelo. Los restos arqueológicos de perros desnudos mesoamericanos resultan escasos en comparación a los de perros con pelaje. Las representaciones iconográficas antiguas suelen referirse al concepto de perro en general y en ciertos casos, las propiedades simbólicas de los animales se relacionan con su dualidad (pelo/sin pelo). El discurso urbano contemporáneo asocia la figura del perro pelón con una serie de atributos propios de los perros con pelaje, incluidos mitos sobre el Inframundo expresados en fuentes coloniales. Los perros mesoamericanos tuvieron diversos usos más allá de lo simbólico o ritual, pero el relato contemporáneo en ocasiones intenta matizar el aspecto alimenticio debido a prejuicios culturales. **Conclusión.** Los perros mesoamericanos antiguos constituyeron un recurso biocultural relevante en varios niveles. Sin embargo, su importancia ha sido poco comprendida, dado el reduccionismo conceptual nacionalista que privilegia al perro sin pelo. Tal situación requiere de mayor difusión del conocimiento acerca del perro mesoamericano en general y de la modificación del discurso contemporáneo desde una perspectiva científica.

Una cosmología del entorno natural en el pueblo mixteco de Ñuu Kuiñi

Bolaños Jiménez, Jorge Alberto

purpuradecaracol@gmail.com

Los conceptos de Naturaleza y Medio Ambiente, han sido objeto de estudio de diversas disciplinas de las ciencias sociales y las ciencias naturales, figurando un marco teórico y metodológico que ha utilizado ambos conceptos de manera preponderante y en ocasiones de manera monista o indiferenciada, para dar descripción a las relaciones del hombre con su entorno natural. En esta investigación, se ha decidido analizar la cosmología Ñuu Savi e incorporar los conceptos de manera conjunta, ambivalente y con cierta autonomía semántica; lo que llevó a proponer el uso de “naturaleza” como la apropiación del entorno natural realizada de manera histórica y *de facto* por el pueblo Ñuu Savi, y “medio ambiente” como un campo donde la apropiación del entorno natural se encuentra de alguna u otra manera ligada a factores extra locales, asociados a la retórica conservacionista y de la sustentabilidad. La brecha que da coyuntura a estos conceptos, es un proceso de cambio que tiene por nombre “la ambientalización de la naturaleza”. Para aproximarse a estos procesos de ambientalización, se delimitó al entorno natural como un sistema complejo, bajo el cual operan diferentes niveles de cambio, descritos a partir de lo local, regional y global. Sin embargo la propia complejidad en la apropiación del entorno natural, llevó a plantear una perspectiva subjetiva-objetiva; que retoma el modelo Kosmos, Corpus y Praxis. Sin embargo para esta investigación sólo analizaremos la cosmología, a través de los sistemas de creencias, conocimientos y saberes. De manera que esta investigación pretende dar cuenta del estado de los procesos de cambio, pero sobre todo analizar los elementos de resistencia y reapropiación social de la naturaleza por el pueblo Ñuu Savi.

Uso material y conceptual de las plumas: el caso del llamado penacho de Moctezuma

Navarizo Ornelas, María de Lourdes

Instituto de Biología, UNAM

navarizo@ib.unam.mx

En el México prehispánico los conocimientos, usos y manejo de los recursos naturales fueron vastos y significativos. Al respecto cronistas y clérigos europeos del siglo XVI describieron la gran variedad y calidad de los objetos de plumaria que realizaban los amanteca, quienes elaboraban toda suerte de escudos, trajes, tocados, brazaletes, ajorcas, banderas, capas y abanicos con plumas multicolores. Pese a esa riqueza de objetos y prendas contrasta el reducido cúmulo de objetos prehispánicos de pluma que han logrado llegar hasta nuestros días. Los raros ejemplares que se conocen se encuentran en su mayoría resguardados en museos europeos. Este es el caso del llamado Penacho de Moctezuma y este estudio propone tras su análisis físico que son cuatro las especies de aves utilizadas en la cara anterior de esta pieza. Estas aves no sólo son miembros de familias diferentes, sino que también pertenecen a ecosistemas distintos, además de poseer hábitos diversos, lo que denota la riqueza de conocimientos que sobre historia natural poseían los antiguos mexicanos, pues sabían en qué lugar y cuando poder localizar a las especies indicadas para la manufactura de cada tipo de trabajo de plumaria y darle un sentido simbólico.

Uso ritual de “hongos sagrados” en la Sierra Mazateca de Oaxaca

Minero Ortega, Fabiola

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social - Golfo

ortega.minero.fabiola@gmail.com

Introducción. Los habitantes de la Sierra Mazateca de Oaxaca, utilizan con fines rituales, curativos y adivinatorias diferentes especies con propiedades psicoactivas. Hablaré en esta ocasión del uso ritual y terapéutico de los “hongos sagrados” (*Psilocybe*), de los cuales también se utilizan diversas variedades. En este ritual lo llevan a cabo los especialistas rituales conocidos como “hombres y mujeres de conocimiento” o chamanes. **Método.** Para llevar a cabo la investigación acerca de su uso se ha hecho a través del método etnográfico del año 2007 a la fecha; haciendo recorridos de campo, estancias con los mazatecos, entrevistas y observación participante en rituales nocturnos llamados Veladas. **Resultados y Discusión.** La problemática del uso terapéutico de los “hongos sagrados” se centra especialmente en la eficacia simbólica de su poder de curación y en la labor que realiza el especialista ritual (chamán) para lograr la curación en los rituales nocturnos. Por otra parte, justo el poder de su eficacia se centra en la concepción que los mazatecos tienen acerca de los hongos, debido a que los conciben como entes sagrados que los ponen en contacto directo con las divinidades; siendo así consideran que los hongos sagrados emiten cierto poder en el momento de los rituales lo que posibilita la curación o adivinación. **Conclusión.** Los rituales terapéuticos con “hongos sagrados” en la Sierra Mazateca constituyen un aspecto fundamental de la cultura e identidad de este pueblo, y son para ellos un método efectivo para resolver sus problemas de salud, resolver problemas difíciles o bien un método de adivinación, siempre y cuando se cumplan con los requisitos del rito y sea supervisado por un especialista ritual.

Metacognición y diálogos intergeneracionales en la adaptación ejidal a la crisis socioambiental, en una comunidad campesina mestiza de la Sierra Madre de Chiapas

Reyes Escutia, Felipe¹ y Manuel Morales Rivera²

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas;

²Universidad Pablo Guardado Chávez

felipe.reyes@unicach.mx

Introducción. La pérdida y degradación del patrimonio cultural de pueblos campesinos mestizos representa, al igual que con los pueblos originarios, un riesgo grave para la humanidad. La posibilidad de imaginar y construir nuevos horizontes civilizatorios pasa por la diversidad cultural, en particular de colectivos generadores de modelos productivos, tecnologías, formas de organización social y convivencia con la naturaleza fundamentales ante las crisis actuales. Por ello, resulta crítico conocer tales procesos para transitar caminos diferentes a la modernidad y dar continuidad de sus proyectos sociales. Tal es el caso del ejido Sierra Morena, ubicado en la Sierra Madre de Chiapas, Reserva de la Biosfera La Sepultura. **Método.** El equipo de Educación ambiental y sustentabilidad de la UNICACH ha acompañado a la comunidad y desde 1999 a través del diálogo intercultural para la comprensión de la vida campesina, la observación participante y el análisis del discurso como herramientas comprensivas, pero sobre todo del acompañamiento humano y el aprendizaje de la racionalidad, espiritualidad y socialidad de las familias. **Resultados y Discusión.** Se logró la documentación del proceso fundacional del ejido, la construcción de su proyecto social y las problemáticas para consolidarlo. Los jóvenes y niños esbozan imaginarios sociales que permiten reconocer horizontes de futuro –alejado de la vida campesina, con aspiraciones urbanas que contrarrestan la continuidad del patrimonio cultural de los adultos mayores y las prácticas sustentables alcanzadas en la actualidad. **Conclusión.** La comunidad del ejido Sierra Morena, desde el análisis histórico del tránsito por la modernidad, construyó una propuesta alternativa alejada de la deforestación para la agricultura y ganadería extensivas, con estrategias de manejo sustentable de la biodiversidad y problemas en su integridad comunitaria anclados en la atención a mercados internacionales. Esto exhibe problemáticas concretas en la ruptura con la modernidad que emprenden las comunidades campesinas mestizas que deben ser comprendidas antes de emprender proyectos oficiales de desarrollo social como de participación para la conservación.

Leyendo la Naturaleza: los mayas peninsulares y su diálogo con plantas y animales

Hirose, Javier

Universidad de Oriente

hirosejavier@hotmail.com

Introducción. En la península de Yucatán la vida transcurre en un continuo diálogo entre el ser humano y la naturaleza. Dotados del mismo principio que les infunde vitalidad, diversos elementos de los reinos vegetal, animal y mineral comparten con el ser humano los espacios en los que se desenvuelve la vida sobre la Tierra. En este diario convivir, los mayas peninsulares conocen el lenguaje que plantas y animales, tanto silvestres como domésticos, utilizan para comunicarse y con el que los humanos pueden conocer cómo vendrá la temporada de lluvias, si van a recibir una visita en casa, el anuncio de una muerte, la cercanía de un peligro o las cualidades curativas de una planta. Estos conocimientos han sido transmitidos por generaciones, ya sea en historias con una fuerte carga simbólica o a través de la experiencia directa. En los relatos de la historia oral, cuyos contenidos por lo general buscan regular el uso de los recursos de la flora y la fauna, la presencia de deidades “dueñas” de los montes y sus criaturas constituye el elemento que controla su aprovechamiento. En una relación de horizontalidad con las plantas, los animales y la Tierra misma, el ser humano ha aprendido su lenguaje, a interpretar los mensajes que cotidianamente le transmiten y, consciente de que todo en la naturaleza tiene sus “dueños”, debe congraciarse con éstos mediante ofrendas con las que obtiene su beneplácito para hacer uso de los recursos. **Método.** Esta ponencia es el resultado de seis años de trabajo con médicos tradicionales de la península de Yucatán durante los cuales se ha tenido contacto a través de entrevistas y observación participante de sus actividades. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Se presentan diversos ejemplos de este diálogo entre los mayas peninsulares, en particular los h'menes o chamanes, y las plantas, aves, insectos, animales domésticos, Tierra, rocas y agua, junto con un análisis del contexto cosmogónico en el que se lleva a cabo, así como sus implicaciones en las estrategias de manejo de recursos naturales practicadas por el pueblo maya y su aplicación en programas de conservación de la vida silvestre.

Relación humano- naturaleza a través de la danza: comparación entre comunidades iñupiaq (Alaska, EUA), purépecha (Michoacán, México) y zapoteca (Oaxaca, México)

Gorgonio Ramírez, Montserrat¹; Sunem Pascual Mendoza¹ y Barbara Bodenhorn²

¹ Universidad de la Sierra Juárez;

² Universidad de Cambridge

montse_grmz@hotmail.com

Introducción. Se ha definido la danza como un arte o la manifestación del cuerpo en presencia o no de la música, pero también se concibe como un proceso que únicamente puede ser apreciado en relación a su cultura, como un aspecto integral de su vida social o una actividad que considera su cosmología y refleja conceptos del cuerpo y espacio, la convivencia, y el mantenimiento de valores y creencias. Bajo este contexto, se realizó un estudio con la finalidad de registrar los conocimientos de la naturaleza en los movimientos de danzantes y sus vestimentas, así como la transmisión del mensaje humano-naturaleza de los danzantes y los espectadores. **Método.** Entre los meses de enero-octubre de 2011 en la comunidad iñupiaq en Barrow, Alaska, EUA; comunidad zapoteca en Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México y la comunidad purépecha de San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán, se efectuaron entrevistas abiertas dirigidas a danzantes originarios de sus comunidades de diferentes edades y a personas espectadoras del baile. **Resultados y Discusión.** Algunas de las danzas que se realizan en las comunidades expresan la relación directa del humano-naturaleza, como una relación de respeto, mismo que influye en el buen manejo de los recursos naturales y no como una explotación de los mismos. No obstante, este conocimiento se ve más arraigado en las personas mayores de las tres comunidades. En la comunidad iñupiaq los jóvenes participan en la elaboración de sus vestimentas y tiene en cuenta los valores de respeto hacia la naturaleza a través de sus bailes, a diferencia de la comunidad zapoteca y purépecha donde este conocimiento se ha perdido pese a que los bailes siguen manifestándose. **Conclusión.** Se ha corroborado que existe una relación entre el humano-naturaleza mediante la danza, pero el conocimiento y el mensaje se está perdiendo en comunidades mexicanas por lo que se propone un rescate no solo de los bailes sino del conocimiento del ambiente (animales, plantas, vivencias con los seres vivos) en los danzantes para que sean transmitidos a los espectadores.

Etnoecología tseltal de la diversidad fúngica en Chanal, Chiapas, México

García Garnica, Briselda¹; Marco Antonio Vásquez Dávila¹;

Juan Élmár Jiménez Díaz² y Lilia Pérez Ramírez³

¹Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca;

²Colegio de Bachilleres de Chiapas;

³Universidad Autónoma de México

m_onzii_taa@hotmail.com

Introducción. En el municipio de Chanal, en los Altos de Chiapas, habita parte de la etnia tzeltal, caracterizada por el apego su propia cultura y la conservación de sus recursos forestales. El objetivo de este estudio fue recopilar y analizar la cosmovisión, el conocimiento, uso y manejo local que los habitantes de dicha comunidad tienen sobre los recursos fúngicos. **Método.** Durante el trabajo de campo (junio-noviembre de 2012) se realizaron 30 entrevistas a profundidad, compra-entrevista en casas, observación participante y caminatas etnomicológicas. **Resultados y Discusión.** Se recolectaron e identificaron 180 ejemplares. Los tseltales reconocen 122 etnoespecies (ubicadas en 63 géneros, 38 familias, 14 órdenes y dos clases) y las clasifican como comestibles, medicinales o tóxicas, que se separan en complejos folk. Asignan 135 nombres. Conocen los sustratos y la fenología reproductiva de los hongos. En cuanto a la cosmovisión, asocian la aparición de los hongos ton chawuc (que se traduce como piedra de rayo) con este fenómeno meteorológico. Hay algunas coincidencias entre las especies encontradas en las diferentes comunidades. Se profundizó sobre el hongo c'antsu y se encontró que existen cinco especies de *Amanita* que hacen referencia a este nombre, lo cual no coincide con otros trabajos realizados en los Altos. Otros autores señalan que lu' es utilizado para denominar a los hongos venenosos y citan como ejemplo el nombre tsajal lu' que se le da a *Amanita muscaria*; o el término bol lu' relacionado con algunas especies del grupo de los boletáceos que localmente son consideradas tóxicas. En Chanal, los hongos que no se consumen, sean o no especies del grupo de los boletáceos, generalmente son conocidos como bol lu'. **Conclusión.** La recolección es ocasional, cuando los miembros de la familia se dirigen a sus labores agrícolas. Se registraron 13 formas de preparación culinaria de este recurso. Se da a conocer el primer registro para México de la comestibilidad de *Cortinarius iodes* y *Phallus duplicatus* y para los Altos de Chiapas *Oudemansiella canaii*, *Stropharia coronilla* y *Amanita muscaria* subespecie *flavivolvata*.

EJE TEMÁTICO:
POLÍTICA Y LEGISLACIÓN SOBRE EL PATRIMONIO BIOCULTURAL

**Bajo la lógica de los sistemas, bajo el signo de la cultura:
Agrobiodiversidad y la política brasileña de patrimonio inmaterial**

Moura Fagundes, Guilherme

Universidade de Brasília, Brasil

guilhermemf_87@hotmail.com

Introducción. En el Brasil contemporáneo, el movimiento de reconocimiento del conocimiento local ha producido efectos de alto potencial para el debate en torno a la noción de "cultura". Entre ellos, la transformación de las relaciones agrícolas en el concepto de "patrimonio intangible". Es precisamente al respecto de esta transformación que se dedica la siguiente investigación, a saber: una etnografía del proceso de patrimonialización del Sistema Agrícola Tradicional del Río Negro. **Método.** La metodología utilizada se basa en tres aspectos: análisis de la legislación que regula las políticas del patrimonio, entrevistas con técnicos del IPHAN (Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico) y la búsqueda en los archivos de la institución con focal dirigido al proceso de registro del sistema agrícola. En particular, nos interesa la captura etnográfica de los mecanismos de registro que hacen posible correlacionar las nociones de sistema alimentario, cultura material y mitología como elementos constituyentes del fenómeno agrícola. **Resultados y Discusión.** Constatamos que la puntuación de la singularidad - tanto del componente intangible, bien como de la metodología utilizada - es precisamente la predicación sistémica utilizada para calificarla. Desde el punto de vista analítico se encontró que cuando se registran los bienes en cuestión, el dispositivo IPAHN tiene la capacidad de desplazar las habilidades técnicas y los criterios ambientales para el registro de la "cultura". **Conclusión.** Llama la atención la noción de "sistema" accionada para calificar el conjunto de relaciones que conforman la agricultura del Río Negro. Basándose en el concepto de "sistema", la atención se dirige no sólo a los elementos, pero sobre todo a los entrecruzamientos de tres dimensiones del fenómeno agrícola: la gestión del espacio y de las plantas, la cultura material asociada y el sistema alimentario correlacionado. A partir de esta articulación la investigación puede concluir que el elemento "tradicional" del sistema agrícola de Río Negro no se define por sus rasgos culturales, sino por su propia característica sistémica.

De la economía verde al Buen Vivir: hacia la consolidación de la custodia colectiva del Patrimonio Biocultural

Ávila Romero, León Enrique

Universidad Intercultural de Chiapas

leonavilaromero@yahoo.com.mx

En la presente ponencia queremos analizar la situación por la que atraviesan los procesos de custodia colectiva del patrimonio biocultural. El concepto de economía verde fue formulado desde el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y en su implementación se ha centrado en los principios del crecimiento verde formulado por la OCDE. Al concentrarse en el mercado de carbono y la consecuente mercantilización de la naturaleza, genera fuertes contradicciones respecto a la visión mesoamericana generada desde el concepto del Buen Vivir, en el cual la madre tierra está presente y no es comercializable. Por lo tanto el patrimonio biocultural de los pueblos originarios se encuentra en disputa entre estas dos perspectivas antagónicas, una que busca mercantilizar, privatizar y generar procesos de biopiratería y bioprospección, y en su caso más polémico la inversión de millones de dólares en la creación del programa de biología sintética en Berkeley, California; y por el otro lado la posibilidad de generar alternativas respetando la cosmovisión y favoreciendo sistemas agroecológicos y campesinos que actúen de forma resiliente ante el desastre ambiental generado por el cambio climático, fortaleciendo los procesos de custodia colectiva del patrimonio biocultural.

El manejo integrado de cuencas y la conservación del patrimonio biocultural. La microcuenca Guadalupe Victoria, Saltillo, Coahuila

López Barbosa, Lorenzo Alejandro; Maria Isabel Pereyra Tamayo;
Rita Carmen Favret Tondato y Susana Cepeda Islas

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

lalopbar@yahoo.com.mx

La planeación y gestión del territorio como estrategia para la conservación y el desarrollo rural se sustenta en la necesidad de promover una nueva forma de intervención institucional que propicie que el desarrollo de un territorio se base en la existencia de mecanismos estables y coherentes de coordinación entre los actores públicos, sociales y privados, sustentado en la participación local en la definición de las estrategias particulares y en su implementación. En el presente trabajo se analiza la instrumentación del Plan Rector de Producción y Conservación (PRPC) en la Microcuenca Guadalupe Victoria del municipio de Saltillo, Coahuila a fin de identificar el impacto de las políticas públicas en el desarrollo rural territorial y en la protección del patrimonio biocultural. Partiendo de sistematizar y analizar el proceso de integración del PRPC elaborado en 2002 y actualizado en 2007, así como de identificar los principales impactos y beneficios obtenidos y el alineamiento de las acciones emprendidas con las estrategias definidas hasta el año 2013; se discute la pertinencia de los proyectos propuestos y la participación de los habitantes en su elaboración y seguimiento. Considerando que para lograr una gestión integrada de cuencas se requiere la combinación de diferentes elementos y procesos, es importante analizar e identificar las estrategias de apropiación de los recursos naturales y la participación de los campesinos en la operación de las políticas públicas, especialmente cuando persisten estrategias campesinas multiactivas y de subsistencia y en donde se presenta una problemática relacionada con la pérdida de la superficie vegetal original y una mala práctica de manejo ganadero, situaciones que han traído secuelas que se manifiestan en un incremento del deterioro del patrimonio biocultural, la presión sobre los recursos naturales y la disminución de la rentabilidad de la producción ganadera extensiva, por lo que las acciones que se deben impulsar con el PRPC debieran estar orientadas hacia la restauración, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Se señala que debe favorecerse una mejora en la elaboración y el seguimiento operativo de este tipo de instrumentos de política pública y sus perspectivas con los nuevos esquemas aplicables.

Gestión multinivel de especies medicinales en el Alto Balsas, México

Beltrán Rodríguez, Leonardo; Fernando Manzo Ramos; Heike Vibrans;
Edmundo García Moya; Angélica Romero Manzanares
y Mario Luna Cavazos

Colegio de Postgraduados

beltran.leonardo@colpos.mx

Introducción. El aprovechamiento de especies medicinales con fines de comercialización es un tópico emergente en los estudios etnobotánicos. En México, este tema es pertinente debido a que más del 90% de las especies medicinales que se comercializan son silvestres y carecen de normatividad. Además, es una actividad económica importante en varias regiones, sobre todo para la población más desprotegida, pero por su creciente demanda e intensiva recolecta pueden peligrar. Este estudio documenta la gestión de especies medicinales desde una perspectiva multinivel, para comprender cómo las comunidades rurales generan reglas o acuerdos (instituciones) para el acceso a los recursos, y cómo reaccionan bajo la influencia de actores externos como el mercado y el Estado. **Método.** La investigación se llevó a cabo en el núcleo agrario de Tlalcozotitlán, Guerrero, México (17°52'58''N, 99°07'48''O) entre diciembre 2011-enero 2013. Se aplicaron 21 entrevistas abiertas y semiestructuradas a autoridades regionales, compradores, acopiadores, recolectores y pobladores de edad avanzada. La información se analizó cualitativamente para describir la historia de la recolección y comercialización de especies medicinales en el área, los procesos que favorecen y limitan la acción colectiva, y las interacciones y capacidad de organización entre diferentes usuarios. **Resultados y Discusión.** Se encontró que la región ha pasado por cuatro etapas que difieren en cuanto a intensidad e importancia de la recolección de especies medicinales. No existe autogestión ni organización comunitaria para la conservación de estos recursos las políticas públicas del Estado, a través de programas ambientales de incentivos temporales, han disminuido la presión sobre éstos. Los actores que conforman al mercado han generado una dinámica de compra-venta que ocasiona una recolección clandestina de especies medicinales, de menor intensidad, tolerada por las autoridades regionales. Las familias tienen una alta capacidad de amortiguamiento ante escenarios dinámicos, sustentada en la diversificación de actividades productivas y relacionada con la fase del ciclo de vida familiar. **Conclusión.** En la gestión de plantas medicinales participan diversos usuarios con asimetría de intereses, cuyas decisiones influyen en la regulación y conservación de estos recursos. Un enfoque multinivel es necesario en estudios de sistemas socio-ecológicos complejos, como la gestión de especies medicinales.

Invisibilización de saberes bioculturales en la reforestación de manglares en Celestún, Yucatán

Velázquez Soto, Luz Idolina¹ y Lirio Azahalia González Luna²

¹Benemérita Universidad Autónoma de Puebla;

²Centro de Estudios del Desarrollo Económico y Social

luzido14@yahoo.com.mx

Introducción. El presente trabajo trata sobre los resultados de las políticas de conservación ambiental en la Reserva de la Biosfera Ria Celestun, Yucatán, donde pescadores artesanales desarrollan proyectos ecoturísticos. Asimismo, pretende visibilizar los saberes bioculturales de los pescadores artesanales de Celestún. Se revisará el convenio establecido por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) con la agencia de cooperación internacional Japonesa (JICA), el cual pretendió restaurar y preservar los humedales, rehabilitar los manglares e impartir educación ambiental, que en la práctica operó como saqueo de saberes bioculturales. **Método.** Entre agosto y noviembre de 2013, se realizaron entrevistas a los líderes de los proyectos de ecoturismo, y a funcionarios de la Comisión para el Desarrollo de los pueblos Indígenas (CDI), encargados de fomentar y dar seguimiento a dichos proyectos, y un taller en el que participaron 27 pescadores, y expusieron problemas asociados a su permanencia como prestadores de servicios ambientales. **Resultados y Discusión.** Los saberes bioculturales incluyen un conocimiento intergeneracional sobre el cuidado y reproducción de los manglares, ecosistema primario que reproduce distintas formas de vida, así como las pesquerías para la sobrevivencia de los pobladores y la apertura de zanjas para desalinizar los suelos para sembrar mangle. Los pescadores conocen la periodicidad y magnitud de las mareas, así como las corrientes de agua salidulce que integra este ecosistema llamado “ría” o brazo de mar. **Conclusión.** El proceso de reforestación implementado por los japoneses fracasó en un 99.9%. No tuvieron otra opción que la de aplicar las técnicas propuestas por los pescadores, que resultaron ser exitosas. Posteriormente, los científicos implementaron un paquete tecnológico que replicaron en manglares de otras comunidades de la costa yucateca. En otras palabras, llegaron, empaquetaron el conocimiento maya ancestral y se lo llevaron como práctica exitosa. A finales de 2013, regresaron con nuevos proyectos de reforestación, difundiendo que “los grupos de pesca cambiaron su enfoque y, de sobreexplotar las reservas pesqueras, pasaron a ser guías de ecoturismo, capacitándose en idioma inglés y recibiendo instrucción sobre la historia natural de los humedales”.

La lucha socioambiental y el intercambio de saberes en Yucatán

Pérez Pérez, Juan Ramón¹; Maria Karina Olguin Puch²; Francisco Gómez Vergara³
y John Cifuentes López³

¹Centro Regional Universitario Península de Yucatán;

²Parque Ecologico Metropolitano del Sur Yu'um Tsil /SEDUMA;

³Universidad del Quindío, Colombia

jrperez_5401@hotmail.com

Introducción. La Escuela de Agricultura Ecológica (EAE) U yits Ka'an de Mani, Yucatán, representa una alternativa pedagógica para la sociedad campesina, con una trayectoria de lucha de resistencia activa de más 20 años, ante el modelo de degradación y la crisis civilizatoria que enfrentamos actualmente. **Método.** Se comparte un análisis de las luchas socio-ambientales realizadas en los últimos tres años por un grupo de compañeros/as que participan en este proceso educativo y liberador. Se parte de los resultados de tres Intercambios de Saberes: Exhibición, intercambio de semillas, animales y herramientas de trabajo (Ox ka?'pel ja'abiloob K'eexil ne'ek oób, balchee'ob yetel u nukulil meyaj) realizados en 2011, 2012 y 2013, en el contexto de la manifestación dialéctica del proceso de internalización de conocimientos de carácter ecológico y valores ambientales adquiridos. **Resultados y Discusión.** En cada evento, con un promedio de 300 asistentes de 15 comunidades, se documentaron las diferentes especies de germoplasma vegetal, los animales domésticos, las herramientas de trabajo y los productos elaborados intercambiados y/o vendidos. En promedio, por evento se registraron 225 muestras de semillas, pertenecientes a 48 especies y 27 familias botánicas, 19 instrumentos de trabajo, 14 animales domésticos y 26 productos elaborados. También se describen los talleres temáticos, las actividades culturales y recreativas. En lo social, se analizan las conclusiones del debate interno sobre las consecuencias de la puesta en vigor de la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas publicada por el Ejecutivo Federal en junio de 2007. **Conclusión.** Se da a conocer la "Declaración de Maní", documento público, entregado a la LIX Legislatura del Congreso del Estado de Yucatán, en el que se exige la derogación de la Ley de Semillas 2007 y el rechazo a la siembra experimental de cultivos transgénicos, con base en las consideraciones sobre el papel que juegan los recursos fitogenéticos en México, la propiedad de las semillas agrícolas y los "saberes ancestrales". Se incluyen siete propuestas, aceptadas por todos los firmantes como compromisos históricos para salvaguardar el patrimonio cultural y biológico de los pueblos mayas.

La organización social de la comunidad Tlahuica de San Juan Atzingo, Ocuilan, Estado de México en torno a la conservación de los recursos naturales

Doroteo Teofilo, Cristian; Rubí Pérez Téllez; Lizzete Areli Morales Inés
y María Guadalupe Martínez Martínez

Universidad Intercultural del Estado de México

cris-bnk@live.com.mx

Introducción. La comunidad Tlahuica de San Juan Atzingo se distingue por su organización política y social, centrada en el liderazgo del Comisariado de bienes comunales y sus delegados. Estos comuneros tienen la responsabilidad de cuidar, reforestar y dar mantenimiento a su bosque. Pero además, las autoridades están encargadas de apoyar las diferentes manifestaciones culturales que en su mayoría se asocian a la naturaleza. Por su parte, la comunidad en conjunto con las autoridades se ha encargado en los últimos años de dar continuidad a estas tradiciones, de tal manera que, fiestas como la visita a los pocitos del día 3 de mayo, la enflorada de los cultivos en el mes de septiembre, la colecta de hongos comestibles de temporal y las reforestaciones en el mes de junio y el día de muertos han permitido revitalizar la cosmovisión. El presente trabajo es una descripción etnográfica en torno a estas actividades y una reflexión de la importancia que tienen las organizaciones sociales y políticas para la conservación de los recursos naturales. **Método.** En el mes de enero se llevarán a cabo veinte entrevistas en los cuatro barrios (Nativitas, El Atorón, Teocalcingo y El Centro), las cuales tienen relación en torno a la cultura y la conservación de los recursos naturales. **Resultados y Discusión.** La gente de la comunidad de San Juan Atzingo se preocupa por sus recursos naturales ya que dependen en gran medida de ello. La alimentación, la salud y venta de productos representan ingreso y bienestar para la localidad. La discusión se centra en reflexionar como el sistema político local ayuda a mantener el sistema cultural. De tal manera, que entre lo político y las familias existe una relación que revitaliza la cultura y con ello una relación con su entorno natural. **Conclusión.** La relación entre las autoridades y las familias de la comunidad permite la construcción y revitalización de la conservación de la cultura y de la naturaleza. Esto es a través de la participación de las familias y las autoridades.

La vulnerabilidad del patrimonio biocultural de los pueblos originarios del Estado de México: impactos y efectos en la naturaleza y la cultura

Alejandro García, Saúl; David Figueroa Serrano y Lourdes de la Cruz Miranda

Universidad Intercultural del Estado de México

otopame@yahoo.com.mx

Introducción. En el Estado de México se ubican cuatro grupos de origen otopame que viven en las regiones de mayor biodiversidad del Estado de México: Otomíes, Mazahuas, Tlahuicas y Matlazincas. En las últimas décadas el crecimiento urbano hacia el centro y norte del Estado de México, la constante migración de las comunidades originarias y el cambio de uso de suelo por políticas gubernamentales, han originado cambios en el territorio, la organización social y manifestaciones culturales, los cuales se reflejan en la relación comunidad- naturaleza- conocimientos tradicionales. En efecto, eso que llamamos el patrimonio biocultural (manifestaciones de la cultura asociada al medio ambiente y la naturaleza) está cambiando y en algunos casos es susceptible de robo, pérdida y transformación. El objetivo del trabajo es describir los impactos ambientales, recursos naturales y culturales del patrimonio biocultural de estos pueblos a través de casos documentados. **Método.** La descripción etnográfica en torno al patrimonio biocultural (tanto de la utilización de algunos recursos naturales, prácticas asociadas al patrimonio cultural y acciones encaminadas a su protección) y la utilización de métodos cualitativos han sido aplicados en un lapso de tres años a la fecha. **Resultados y Discusión.** En un lapso de tres años se han documentado casos en los que existen prácticas orientadas a la preservación del patrimonio biocultural, pero también casos de pérdida del conocimiento tradicional asociado a los recursos naturales. Esto nos ha llevado a discutir, cuáles serían los mecanismos que debieran de existir para proteger el patrimonio biocultural y qué acciones deberían de hacerse al respecto. **Conclusión.** El trabajo es la base para la realización de otras investigaciones y acciones encaminadas a la valorización del patrimonio biocultural, proyectos locales y propuestas desde la comunidad para la preservación y conservación del patrimonio biocultural.

Plantas endémicas de México: biopiratería y patentes

Soria López, Manuel e Israel Fuentes Páramo

Universidad Autónoma Metropolitana

msoria@correo.xoc.uam.mx

Introducción. La biopiratería es un proceso de extracción y transferencia de conocimiento tradicional y recursos biológicos propiedad de comunidades indígenas, campesinas o rurales, por empresas, universidades, emprendedores u organizaciones públicas nacionales o extranjeras sin la debida autorización y compensación de los dueños originarios. Ésta se ejerce, entre otros, a través del sistema de propiedad intelectual y se expresa, principalmente, en patentes. A nivel internacional llama la atención un caso paradigmático, el árbol del Neem (*Azadirachta indica*) de la India, del cual algunas aplicaciones agrícolas y medicinales ancestrales fueron patentadas en Europa y los EUA. México es un país de gran biodiversidad y alta diversidad cultural más no existe valoración alguna del grado de biopiratería ejercido en su contra. **Método.** Con base en la propuesta de la Comisión Nacional contra la Biopiratería del Perú se elaboró una búsqueda sistemática para el caso de seis plantas medicinales mexicanas (*Galphimia glauca*, *Turnera diffusa*, *Acacia farnesiana*, *Tanacetum parthenium*, *Mimosa tenuiflora*, *Montanoa tomentosa*) tomadas de la Biblioteca Digital de Medicina Tradicional Mexicana (UNAM). Los nombres científicos y comunes, componentes y usos fueron compilados y buscados en el título, resumen, descripción y reivindicaciones de patentes sobre la biodiversidad registradas en oficinas de patentes de los EUA (USPTO), Europa (EPO) y Japón (JPO). **Resultados y Discusión.** La búsqueda de las seis plantas endémicas elegidas en el sistema internacional de patentes arrojó 84 solicitudes de patente y 137 patentes concedidas en EUA, Europa, Asia y México. Se discuten casos específicos, en los cuales, la concordancia entre el texto de descripción y reivindicación de la patente y el conocimiento tradicional codificado hasta la actualidad, ponen en duda la novedad de la invención reclamada en la patente. **Conclusión.** Todos estos hallazgos constituyen casos potenciales de biopiratería vía patentes. Éstos requieren ser valorados por expertos (biólogos, etnobiólogos, antropólogos, portadores de conocimiento tradicional, etc.), para determinar la validez en cada caso de la hipótesis de biopiratería. Estos resultados contribuyen a reflexionar sobre cómo construir y aplicar una política y legislación sobre la extracción y transferencia indebida de conocimiento tradicional y recursos biológicos de diferentes comunidades y territorios de México.

Sumisión al IPHAN y cuestiones éticas en la investigación en seres humanos

Costa Neto, Eraldo M. y Karin L.Lütke-meier,

Universidade Estadues de Feira de Santana, Brasil

eraldont@hotmail.com

Se discuten los retos de presentar solicitudes de autorización de desarrollo de proyectos mediante el acceso a los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad (CTA), pero sin tener acceso a la biodiversidad y sin fines de lucro. El Consejo de Gestión del Patrimonio Genético (CGEN) es el organismo que define los sistemas de acceso con fines de investigación, en Brasil, y delegó al Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico (IPHAN), a través del Decreto 002/12, para evaluar los proyectos de investigación con acceso a los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos, sin acceso a los recursos genéticos. A partir del conocimiento de la legislación se llevó a cabo el consentimiento previo con los pobladores de la comunidad Val da Boa Esperança, en el municipio de Barreiras, oeste del Estado de Bahía, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Resolución 005/2003 del CGEN. En este trabajo se analiza el proceso de hacer el procedimiento de consentimiento fundamentado previo, y la presentación de documentos por el IPHAN para darse cuenta de que las dificultades se deben compartir en el ámbito académico, especialmente si se considera que el momento actual es todavía un período de transición y muchos de los requisitos aún tienen que adaptarse a la realidad de los investigadores y las comunidades locales. Además, muchas otras investigaciones de carácter etnobiológico se están desarrollando en la comunidad o en los alrededores, debido principalmente a la expansión de la investigación de pregrado y postgrado de las universidades federal (UFBA, UFOB) y estatal (UNEB), lo que también se convierte en otro factor de importancia por compartir dicha experiencia.

Manejo comunitario de los cenotes de Libre Unión: Legislación y Alternativas

Salazar, Erika

Introducción. La problemática alrededor de los recursos hídricos como un bien comunitario en la localidad de Libre Unión, mantiene una diversidad de factores que influyen en la calidad y uso del agua. Particularmente analizar la perspectiva poblacional e institucional que reglamenta el patrimonio biocultural resulta imprescindible para encontrar alternativas adecuadas al contexto de Libre Unión. **Método.** Se ha optado por un método cualitativo a través de entrevistas semi-estructuradas realizadas a los habitantes de Libre Unión con 1739 habitantes, parte del municipio de Yaxcabá que se encuentra en el sureste del Estado de Yucatán. En el año 2013 se aplicaron dichas entrevistas a los pobladores de la localidad de Libre Unión; abarcando un grupo poblacional que consume los recursos hídricos así como al tejido organizacional constituido por los ejidatarios. **Resultados y Discusión.** Las expectativas de uso de los cenotes de la localidad de Libre Unión se ha visto fragmentada por diversos factores, principalmente: la falta de inclusión de otros sectores poblacionales y la carencia de un diagnóstico comunitario en los programas orientados a promover el desarrollo de las comunidades indígenas a través del patrimonio biocultural. Ante la falta de una política que contemple estas perspectivas comunitarias, la calidad del agua disminuye, atentando contra el autoconsumo de la población. **Conclusión.** La eficacia de las políticas públicas orientadas a promover el patrimonio biocultural desde la perspectiva local, depende en gran medida de los instrumentos y métodos que permitan contemplar el contexto social de la población foco de dichos fondos públicos. De igual forma, vincular la legislación existente y las perspectivas de los pobladores, tiene mayor impacto en la gestión y uso del patrimonio desde el tejido comunitario, generando mayor incidencia, inclusión y alternativas que mejoren la calidad del agua.

EJE TEMÁTICO:
ENFOQUES EMERGENTES DE LA ETNOBIOLOGÍA

Breve análisis respecto a la intromisión de megaproyectos en regiones étnicas y prioritarias para la conservación en México

Arturo Huerta López¹; Ana Luisa Figueroa Fernández¹ y Alberto Vallejo Reyna²

¹Universidad Autónoma Metropolitana;

²Escuela de Antropología e Historia Segórachi-Creel

saturnuz@hotmail.com

Actualmente, existen diversas luchas en defensa del territorio, los recursos naturales y la identidad cultural en México en oposición al desarrollo de megaproyectos energéticos, industriales y turísticos en comunidades tradicionales de diferentes adscripciones. El presente trabajo muestra un análisis sobre el desenvolvimiento y la riqueza biológica de diferentes comunidades que han tenido que asimilar la intromisión de megaproyectos: el municipio de San José Tenango, Oaxaca, comunidades aledañas a Wirikuta, San Luis Potosí y Barra de Potosí, Costa Grande de Guerrero, México. Todo ello a partir de apuntes etnográficos, procesos participativos y diagnóstico de la diversidad biológica. Se señalan aspectos identitarios vinculados a su entorno natural, reflejados en manifestaciones culturales como la medicina, gastronomía, agricultura, cacería tradicional, arte y artesanías, pero principalmente en aspectos de producción y ritualidad, ya que en dichas esferas humanas es muy estrecha y significativa la relación hombre/naturaleza. En total, se registraron 600 taxa de flora y fauna, donde se identificaron usos y concreciones nativas. De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 se identificaron 39 especies amenazadas, 38 bajo protección especial, 18 en peligro de extinción, dos extintas en su medio silvestre y diez endémicas al país. Mientras cuatro son consideradas psicoactivas. En tanto, 13 son los sitios de relevancia biocultural en función de la gestión local y conservación de recursos naturales, presentes en ecosistemas característicos (montañosos, desérticos y costeros). Las resistencias y consecuencias del acecho por parte de megaproyectos en estas regiones han sido diversas y particulares, pero siempre poniendo de manifiesto el papel que juega en sus vidas el entorno natural/sobrenatural, como hábitat en que se desenvuelven. Mediante este enfoque, se discuten dos paradigmas principales: la protección a la diversidad étnica por acuerdos internacionales, y la conservación biológica y ecosistémica como control mediático, discurso y propaganda política, ante una realidad nacional e internacional de pérdida de diversidad biológica e identidad cultural, a partir de la imposición de esta trama desarrollista que el modelo capitalista impone, y que es en sí, una de sus contradicciones como modelo.

Conocimiento botánico en estudiantes de primer año de educación básica secundaria de la Ciudad de México

González Lozada, Rosendo Enrique

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

moleculadeldiablo@hotmail.com

El Jardín Botánico del IB-UNAM es uno de los pocos espacios educativos de la Ciudad de México en donde se puede conocer la diversidad vegetal local y nacional. Además, es un espacio ideal para realizar investigación en educación ambiental por la gran diversidad de visitantes que recibe anualmente. En esta investigación se estudiaron las diferencias en el conocimiento botánico entre estudiantes de primer año de secundaria de escuelas ubicadas en el Suelo de Conservación y el Suelo Urbano de la Ciudad de México. Se encontró que ambos grupos de estudiantes presentan un conocimiento botánico limitado y homogéneo de un grupo de 15 plantas. La presencia de áreas con vegetación no es una condición suficiente para que los estudiantes muestren un conocimiento amplio de la diversidad vegetal de la Ciudad de México. No se encontró un patrón definido en su conocimiento botánico y su principal fuente de obtención del conocimiento fue el hogar, seguido de la escuela y por último los amigos, libros y viajes. Ante este panorama el Jardín Botánico IB-UNAM se plantea desarrollar un conjunto de actividades en su Programa Educativo para mejorar la situación del conocimiento botánico de los estudiantes de este nivel escolar.

Conocimientos sobre el clima en Territorio Comca'ac

Estrella, Alberto

Grupo Tortuguero Comca'ac

alberto_estrella75@hotmail.com

Los comca'ac fuimos nómadas hasta la década de los 60; nos movíamos por el desierto de Sonora y en las Islas Tiburón y San Esteban. Nuestra población fue reducida en conflictos con personas externas a la etnia, y ahora quedamos aproximadamente 1000 personas, que vivimos en los poblados de Punta Chueca y Desemboque. Somos pescadores y por ello el conocimiento sobre el clima es importante para saber cuándo salimos y hacia dónde. Necesitamos conocer de dónde vendrá el viento, qué tan fuerte vendrá, si lloverá; si habrá neblina. Nuestros papás nos enseñaron a leer las señales, para predecir el tiempo. Existe un calendario en la naturaleza, que nosotros seguimos, para conocer las temporadas de pesca de diferentes especies. La luna también determina el tiempo, por ejemplo las corrientes de viento y cuando la luna desaparece, es decir, cuando va haber luna nueva, el tiempo se desordena por completo. Nos preguntamos entonces ¿Qué señales nos enseñaron nuestros padres y abuelos? ¿Cómo han cambiado esas señales y el calendario? y ¿Cómo el cambio climático se ha sentido en nuestro territorio? La metodología para responder estas preguntas es a partir de la experiencia propia, de los recuerdos de las enseñanzas de abuelos y padres, de entrevistas a ancianos que aún están en vida y a pescadores más jóvenes. Podremos entonces luego buscar estrategias de transmisión de estos conocimientos y buscar herramientas científicas que permitan que las nuevas generaciones enfrenten los cambios climáticos.

El Pletatamal, gastronomía tradicional del día de muertos en Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca

Ángeles Coronado, Imelda Adriana¹; Edgar Alan Montaña Contreras²; Clemencia Elizabeth Sánchez Cortés² y Emmanuel de la Garza Colexcua²

¹Universidad Tecnológica de los Valles Centrales de Oaxaca;

²Investigador independiente

adri.angeles@live.com.mx

Introducción. En la celebración del día de muertos en el municipio de Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca se funden dos tradiciones religiosas: la judeo-cristiana y la proveniente de la espiritualidad mesoamericana. Tal sincretismo se ve representado actualmente con los espléndidos altares de ofrendas y diversas comidas ceremoniales entre las que destaca El Pletatamal. **Método.** Entre octubre y noviembre de 2012, se entrevistó a 15 personas de la comunidad de Santa Cruz Xoxocotlán, entre cocineras y cronistas sobre su conocimiento acerca de este platillo tradicional. **Resultados y Discusión.** El Pletatamal se cocinaba desde la época prehispánica (aproximadamente desde el año 500 a.C., exclusivamente para reyes y sacerdotes) con ingredientes locales como el maíz desquebrajado, grasa y carne de tapir, jabalí, guajolote; chile, hoja de aguacate, hierba santa y sal de montaña; todo en una olla de barro con un tapexco de carrizo cubierto de hojas para que se hiciera al vapor. Actualmente se cocina una sola vez al año con motivo de la fiesta del día de muertos (1 y 2 de noviembre) ya sea en tapexco o en una cazuela de barro; en el primer caso se emplea una vaporera, se le colocan hojas de plátano y aguacate para que la masa una vez enchilada y amasada con “asiento” y manteca; se cocina al vapor. En cazuela, la masa enchilada se pone directamente en la cazuela y se tiene que mover para que no se pegue ni queme. La diferencia entre prepararlo en tapexco o cazuela radica en la consistencia seca en tapexco y espesa en cazuela. La salsa se prepara usando chile ancho, guajillo y chilhuacle. Actualmente se utiliza carne de puerco y de pollo. **Conclusión.** Las y los jóvenes de la comunidad no muestran interés en aprender a preparar este tradicional platillo; es preparado únicamente por personas adultas y de la tercera edad, por lo que es necesario impulsar iniciativas a nivel municipal que coadyuven en la revalorización de este y otros platillos propios de la comunidad, los cuales forman parte del patrimonio biocultural del estado de Oaxaca.

Estudio etnobotánico de la familia Arecaceae en el municipio de Macuspana, Tabasco, México

González Hernández, Alejandro y Miguel Alberto Magaña Alejandro

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

ajoglez@hotmail.com

La familia Arecaceae es un grupo de angiospermas monocotiledóneas que comprende unos 200 géneros y aproximadamente 2, 800 especies distribuidas en tres grandes regiones; América, Asia-Australia-Oceanía y África-Madagascar. Sin embargo, algunos autores mencionan que las palmas se encuentran distribuidas entre los Trópicos de Cáncer y Capricornio (distribución Neotropical), en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. Existen trabajos recientes sobre el conocimiento tradicional de la flora tropical tabasqueña en los que se menciona que la mayor parte de los usos actuales de las plantas proceden del conocimiento ancestral de los grupos étnicos y en los que se reporta información taxonómica y el conocimiento tradicional sobre las palmas. En ese sentido se planteó como objetivo determinar el componente etnobotánico de la familia Arecaceae en el municipio de Macuspana, Tabasco, México. Para llevar a cabo esta investigación en trabajo se dividió en 5 partes: revisión bibliográfica, revisión de herbario, trabajo de campo, entrevista y trabajo de gabinete. En la zona de estudio se localizaron 33 especies representadas en 24 géneros; la especie más utilizada por los habitantes en el municipio de Macuspana fue el Guano de corozo (*Attalea butyracea* (Mutis ex L. f.) Wess. Boer.). Con ella se elaboran artículos artesanales como abanicos, trompetitas, florecitas y grillos, así como techos y setos en viviendas rústicas. Sin embargo existen otras especies que también las utilizan como son: el guano redondo (*Sabal mexicana* Mart.), el chiquiyul (*Bactris mayor* Jacq.) y guano yucateco (*Sabal mauritiformis* (H. Karst.) Griseb. & H. Wendl.). Con este trabajo se dan a conocer las diferentes especies de palmas que se encuentran en la zona, así como también los diferentes usos que le dan a dichas palmas los habitantes en el municipio, siendo para ellos una materia prima de gran importancia.

Estudio etnobotánico en una comunidad de la ciudad de Neiva, Huila, Colombia

Dueñas Gómez, Hilda del Carmen y Leidy Andrea Losada Galindo

Universidad Surcolombiana, Colombia

hildugo@usco.edu.co

Este estudio está enmarcado dentro de la etnobotánica urbana, disciplina encargada del conocimiento botánico por parte de comunidades que habitan áreas urbanas, las cuales provienen de diferentes regiones y culturas. Se llevó a cabo en la Comuna uno de la ciudad de Neiva, también conocida como Comuna noroccidental, que cuenta con una población total aproximada de 43.000 personas. El estudio etnobotánico se desarrolló durante seis meses, a través de la aplicación aleatoria de encuestas a 498 personas, divididas en tres grupos de edad (niños de 9 a 13 años, jóvenes 14 a 19 años y adultos de 20 años en adelante), la mayoría mujeres, para determinar el grado de conocimiento y uso de las plantas con flores presentes en andenes, separadores de calles, parques y jardines de su entorno. Como resultado de la investigación, se identificaron 191 especies pertenecientes a 148 géneros, agrupados en 72 familias de plantas con flores, las cuales se clasificaron en 11 categorías de uso, cuya mayor importancia se encontró en el uso de las plantas como medicinales en los tres grupos de edad. De las especies mencionadas, las más usadas son: mango, sábila, pomorroso, yerbabuena, orégano, limoncillo, coca, limón, pronto alivio y mirto. El grado de conocimiento que muestran los tres grupos de edad es diferente, siendo mucho mayor en los adultos, lo cual denota una considerable pérdida de la tradición popular. Igualmente, en cuanto al género, las mujeres tienen un mayor conocimiento, ya que éste está ligado a sus actividades diarias. El conocimiento en cuanto a la parte medicinal, ha sido heredado principalmente de sus ancestros; dicho conocimiento es utilizado como una alternativa para aliviar dolencias en su mayoría leves, sin necesidad de recibir un tratamiento farmacéutico, de tal forma que en este caso aún existe una tendencia hacia el uso de tratamientos naturales.

Etnobiología en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, su desarrollo a contracorriente

Monroy Ortiz, Columba y Rafael Monroy

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

columbam@hotmail.com

Introducción. Los profesionales dedicados a la investigación Etnobiológica se han caracterizado por su posición nacionalista en defensa y revaloración del ambiente y la cultura de México. Sin embargo, las propuestas surgidas del gobierno federal subordinan cotidianamente las actividades sustantivas de las universidades públicas al desarrollo empresarial y la reproducción del sistema basado en la discriminación de la mayoría de los mexicanos. Se analizan las políticas institucionales de la UAEM relacionadas con las prioridades de investigación y su influencia en los estudios etnobiológicos. **Método.** El análisis de los programas de estímulos económicos y de promoción académica se plantea cuáles son las condiciones de desarrollo de la investigación en la UAEM. **Resultados y Discusión.** Los programas de estímulos y promoción de la UAEM no incluyen o lo hacen de una manera limitada criterios de evaluación aspectos fundamentales relacionados con la investigación etnobiológica, como lo son la defensa de la cultura y el ambiente de nuestra Nación, a pesar de manejar un discurso de pertinencia social y compromiso con la conservación ambiental. Las reformas constitucionales, la política seguida por el gobierno federal y estatal nos permiten sugerir un escenario que favorece los intereses privados sobre los públicos, por lo que urge buscar estrategias para respaldar la propuesta nacionalista de la investigación etnobiológica. **Conclusión.** Discutir las políticas que influyen en el quehacer etnobiológico determinará de manera organizada la pérdida de la diversidad biológica y cultural, así como la presión de evaluadores que con falsos argumentos académicos descalifican la importancia de la investigación etnobiológica en Morelos.

Evaluación de la relación entre la riqueza biológica y cultural, como elementos del patrimonio intangible de las comunidades Mazahuas del Norte

Guzmán Mendoza, Rafael¹; Josefina Calzontzi Marin² y Manuel Darío Salas Araiza¹

¹Universidad de Guanajuato²; Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales

rgzmmz@yahoo.com.mx

Introducción. México cuenta con una extraordinaria riqueza biológica y cultural, pero con problemas que amenazan con el deterioro de los ecosistemas y con la erosión de los sistemas de conocimiento local, con efectos sobre el patrimonio intangible de los pueblos originarios. Por lo anterior, se planteó que una población inmersa en bosques conservados, tendría un conocimiento etnobotánico más rico en especies que aquellas poblaciones cuyos territorios están sujetos a un avanzado proceso erosivo de los ecosistemas. **Método.** En el Noroeste del Estado México, fueron seleccionadas tres comunidades Mazahuas, que marcaron un gradiente de disturbio en la conservación de su bosque, BC = bosque conservado, BM = bosque intermedio y BR = bosque reforestado. En cada comunidad, con el consentimiento informado y visitas de abril-agosto 2010, participaron tres informantes clave, se realizaron 115 entrevistas semiestructuradas y se recolectaron ejemplares botánicos provenientes de sitios indicados por los lugareños. Los datos del número de plantas reconocidas, fueron analizados con pruebas ecológicas para estimar la riqueza de especies. **Resultados y Discusión.** Se contabilizaron 57 especies de 29 Familias, siendo Asteraceae y Lamiaceae las más representativas. El 53% de las plantas, provienen de ambientes perturbados, 33% son propagadas por los habitantes y 14%, tienen ambas fuentes, pero ninguna es obtenida del bosque. La mayor parte de las plantas es encontrada en milpas, besanas, traspatios, orillas de ríos y caminos. Contrario a lo que se esperaba, la mayor riqueza de flora reconocida ($S = 51$), se registró en la comunidad con mayor disturbio en sus bosques (BR), promovido por la reforestación mono-específica. La comunidad con menor riqueza de flora etnobotánica ($S = 41$), fue la del bosque conservado (BC), lo que sugiere que las personas no usan de manera cotidiana las plantas del bosque, por lo que se percibe una desconexión entre el uso etnobotánico y este elemento del paisaje que forma parte del patrimonio. **Conclusión.** El conocimiento local medido por el número de plantas reconocidas, fue mayor en BR, estos resultados sugieren que los elementos analizados, que componen el patrimonio intangible, son influidos de manera diferencial por un mismo factor: la riqueza biológica.

Implementación de la ruta micoturística propuesta para el municipio de Tequila, Jalisco, México

Padilla Miranda, Leobardo¹; Luis Villaseñor Ibarra² y Martha Cedano Maldonado²

¹COA, Experiencias profesionales; ²Universidad de Guadalajara

leobapadilla@hotmail.com

Introducción. En el 2011 se diseñó una ruta micoturística partiendo de los resultados de un estudio etnomicológico. La propuesta incluye tres puntos de visita: 1) Mercado principal de Tequila, que al inicio de la época de lluvias vende el champiñón silvestre *Agaricus campestris*, 2) Vertederos de bagazo de agave, donde algunos pobladores recolectan *Volvariella volvacea* y 3) Volcán de Tequila con cuatro sitios posibles de exploración, ubicados en diferentes tipos de vegetación, que se recorrerán a través de caminatas guiadas y dirigidas por los hongueros y personal especializado. **Método.** La evaluación cubrirá cuatro puntos: 1) Definición de requerimientos para echar andar la ruta: insumos, infraestructura, viáticos y personal. 2) Establecimiento de costos reales que permitan obtener ganancias con la operatividad de la ruta. 3) Promoción de recorridos para definir si el micoturismo representan una oferta atractiva para los visitantes. 4) Definición de ajustes a la propuesta de la ruta micoturística. **Resultados y Discusión.** Se desarrollaron dos recorridos micoturísticos: el primero en el 2012 y el segundo en el 2013. Se ofertaron y difundieron por medio de un cartel digital, con una cuota de recuperación en el primero fue de \$200 pesos y de \$300 pesos en el segundo. Esto incluyó: transporte Tequila-volcán-Tequila, recorrido guiado por hongueros y especialistas, materiales para recolecta y comida a base de los hongos recolectados. Los medios de difusión específicamente fueron redes sociales y correo electrónico. Para la operación de los recorridos se contó con la ayuda y cooperación de seis personas para ambos recorridos y una institución pública (Ayuntamiento de Tequila) en el segundo recorrido. En cuanto a la infraestructura se requiere de vehículo para transportar a los visitantes y personal, lugar y equipo necesario para cocinar y dar de comer a los visitantes. **Conclusión.** La ruta micoturística con su implementación intenta generar empleos y beneficios económicos para los habitantes del municipio de Tequila, en particular para los hongueros. Con ello se pretende también incentivar el resguardo de sus saberes tradicionales y costumbres, así como motivarlos a aplicar medidas de conservación para mantener el recurso hongo y asegurar que la ruta sea un modelo sostenible.

Información etnobiológica para el diseño de actividades de turismo alternativo en el volcán Tacaná, Chiapas, México

Junghans, Christiane¹; Benigno Gómez¹; Eduardo Rafael Chamé Vázquez¹; Daniela Flores²; Romeo Jiménez³; Anna Hórvath¹; Víctor Mendoza Sáenz¹; Antonio Muñoz-Alonso¹ y César Cruz Parra⁴

¹El Colegio de la Frontera Sur;

²Instituto Nacional de Antropología e Historia;

³Solidaridad y lucha por un mundo diferente A.C.

⁴Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica A.C.

cjunghans@ecosur.mx

Introducción. En el área de influencia de la Reserva de la Biósfera Volcán Tacaná (sureste de Chiapas) algunas comunidades de descendencia mam han participado en proyectos que incluyen actividades turísticas como estrategia de desarrollo comunitario. Varias de ellas se basan en información etnobiológica. **Método.** Durante los últimos cinco años, en cuatro comunidades pobladores y conocedores de la cultura mam provenientes de varias comunidades de la región en México y Guatemala participaron. Se aplicaron métodos distintos según las actividades propuestas y el conocimiento local previo; incluyeron: talleres participativos, intercambio de experiencias, entrevistas, cursos-talleres de capacitación, acompañamiento en campo con capacitación *in situ*. **Resultados y Discusión.** Un estudio etnoentomológico sobre mariposas Papilionoidea (Insecta: Lepidoptera) constituyó la base para un programa de capacitación de la cooperativa Pak'al Tsix A' que maneja un mariposario con especies locales en su centro ecoturístico. Junto con guías turísticos comunitarios se identificó la flora y fauna del sendero que lleva al Santuario de la mariposa blanca en los cafetales del ejido para establecer estaciones de interpretación ambiental. En dos comunidades se realizaron inventarios faunísticos de diversos grupos funcionales junto con guías locales que recibieron capacitación *in situ* sobre el reconocimiento, muestreo y manejo de fauna silvestre. Estos se complementaron con un estudio etnofaunístico por conocedores de la cultura mam y servirán para recorridos turísticos y exposiciones en un museo rural. El grupo Tlok' tosqilal x'jalil, realizó talleres para integrar una colección de objetos de uso y describir la construcción de espacios que integran una casa tradicional mam con el fin de crear un espacio para presentar a los visitantes de la región elementos de su cultura. **Conclusión.** Aparte de generar conocimiento biológico, antropológico y etnobiológico, así como iniciar con los actores comunitarios una discusión sobre las perspectivas del manejo, conservación o restauración de diversos recursos naturales de la región, la información obtenida sirve como insumo para el ecoturismo como actividad económica complementaria.

Relaciones de género y selección varietal para la conservación de variedades locales de maíz y calabaza: Estudio de caso en Yucatán, México

Lope-Alzina, Diana Gabriela

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca / Universidad de Wageningen, Países Bajos

dlope@yahoo.com

Introducción. Se examina la influencia de dinámicas implícitas en las relaciones de género en la selección varietal de maíz (*Zea mays* L.) y calabaza (*Cucurbita* spp.) en milpas -un espacio de producción masculino- y en huertos familiares (solares) -espacio de producción femenino- en una comunidad maya-yucateca. **Método.** De agosto a noviembre de 2003, se entrevistó a hombres y mujeres jefes/as de familia en ocho unidades familiares de Yaxcabá, Yucatán, México; seleccionados/as a través del método de 'cuota' bajo el criterio de haber sembrado maíz y calabaza tanto en solares como en milpas en el ciclo agrícola correspondiente. Los datos se colectaron por medio de entrevistas semi-estructuradas, caminatas de reconocimiento, diagramas, mapas participativos y listados libres para comparar categorías salientes. **Resultados y Discusión.** Es evidente la complementariedad entre milpas y solares -como esferas con una afiliación por género- en la preservación de agrobiodiversidad de los cultivos bajo estudio: a) tanto hombres como mujeres participan activamente en la selección de variedades, ya sea a través de una determinada actividad física o por algún tipo de negociación entre ellos (explícita o sutil), b) hombres y mujeres poseen ciertas razones para cultivar una determinada variedad en uno o ambos de los espacios de producción; se mencionaron valores estéticos, culturales y comerciales así como experimentación, apego a la tradición culinaria, características específicas para la preparación y procesamiento de alimentos, organolépticas, agromorfológicas y agroecológicas, c) la selección varietal se fundamenta en tales características de acuerdo a un determinado paso en la cadena 'producción-consumo', donde la labor y conocimiento de mujeres tiende a predominar en los procesos post-cosecha. **Conclusión.** La toma de decisiones es una prerrogativa ejercida por ambos, hombres y mujeres, donde un sexo ejerce cierto grado de influencia sobre el otro, como resultado del conocimiento y habilidades que cada uno posee y la confianza y reconocimiento en manejo de cultivos entre ambos. Dado que la mayor parte del producto es para auto-consumo, el manejo post-cosecha y la esfera doméstica tienen una influencia igual (o incluso mayor) que los factores agroecológicos en términos de número y tipo de variedades que son conservadas.

Revalorizando y fortaleciendo el conocimiento campesino e indígena a través del turismo rural: estudio de caso de la sierra de Manantlan en el Occidente

Gerritsen, Peter R.W.¹ y Eduardo Estrada Castellón²

¹Universidad de Guadalajara; ²Universidad Autónoma de Nuevo León

prw.gerritsen@gmail.com

México cuenta con una gran biodiversidad, sin embargo no ha sido aprovechada correctamente causando una crisis en el campo mexicano. En este sentido es importante la revalorización de las propiedades endógenas de las actividades agropecuarias, así como la importancia de su recuperación y consolidación. Esta recuperación plantea la necesidad de reconocer la multifuncionalidad como alternativa de desarrollo, considerando al turismo como una alternativa que se asienta en este debate, capaz de generar desarrollo sustentable a través del aprovechamiento de las propiedades endógenas locales, atendiendo a las necesidades de recreación de los turistas y las nuevas formas de hacer turismo. En esta ponencia, presentamos la experiencia de la recuperación y aprovechamiento de los recursos naturales en la comunidad indígena de Cuzalapa, en el municipio de Cuautitlán, Jalisco, a partir del turismo rural sustentable. Analizamos una propuesta de turismo rural sustentable a través de un grupo de mujeres campesinas, denominado Color de la Tierra, quienes se dedican al desarrollo de proyectos productivos de carácter agrícola y artesanal, siendo el café orgánico su producto más reconocido. El diseño metodológico de la propuesta se inicia con un diagnóstico del potencial turístico. Presentamos el diseño de la propuesta y posteriormente mostramos la oferta turística del turismo rural sustentable basada principalmente en el senderismo interpretativo. En este sendero se aprecian de manera interactiva, los recursos naturales y culturales que hay en Cuzalapa. Los principales atractivos son las plantaciones de café, las plantas medicinales y de ornato y la observación de aves silvestres. Además, analizamos el proceso de capacitación y difusión. Terminamos con un análisis de monitoreo a través de diferentes indicadores y con una evaluación de la implementación del proyecto. Nuestros resultados sugieren que el turismo rural sustentable puede ofrecer nuevas perspectivas para el diseño e implementación de esquemas de intervención externa que buscan impulsar y fortalecer el desarrollo sustentable. Además, muestran la capacidad de la población rural por generar su propio proceso de desarrollo, sin que esto altere de manera negativa su entorno natural.

Tejiendo historias: uso y conocimiento de la biodiversidad por las artesanas de la Sierra de Zongolica, Veracruz

Lopez Binnquist, Citlalli¹; Belinda Contreras Jaimes² y Miguel Angel Sosme Campos¹

¹Universidad Veracruzana;

² People and Plants International

citlalli_l@yahoo.com

La presente ponencia es el resultado de la articulación de dos perspectivas teórico metodológicas distintas: etnobiología y género, mismas que han sido aplicadas al análisis del trabajo textil de las mujeres de la Sierra de Zongolica. Partimos de un enfoque biocultural que reconoce a las artesanías como una expresión en la que convergen conocimientos sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, de los procesos de elaboración, de los usos y las representaciones simbólicas. La investigación se circunscribe en el municipio de Tlaquilpa, Veracruz, donde trabajamos con mujeres que tejen en telar de cintura. A lo largo de la presentación daremos cuenta de la forma en la que los espacios y los recursos naturales son delimitados y distribuidos según los géneros. Argumentamos que dicha delimitación se fundamenta en mitos y representaciones que aluden a seres celestes que justifican el papel del tejido en telar de cintura como una actividad femenina y que, por tanto, ha incidido en la forma en la que las mujeres se han relacionado con el entorno desde tiempos inmemoriales. Asimismo, destacaremos cómo los procesos organizativos en cooperativas artesanales en 1992, generaron un flujo de recursos e información que ha influido en la resignificación del quehacer artesanal, así como en la forma de relacionarse con el entorno. En particular con las materias primas empleadas en la manufactura de los textiles: plantas tintóreas y borregos para la producción lanar.

Macuspana, Etnobotánica, Taxonomía, Palmas, Arecaceae

González Hernández, Alejandro y Miguel Alberto Magaña Alejandro

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

joglez@hotmail.com

La familia Arecaceae es un grupo de angiospermas monocotiledóneas que comprende unos 200 géneros y aproximadamente 2, 800 especies distribuidas en tres grandes regiones; América, Asia-Australia-Oceanía y África-Madagascar. Sin embargo, algunos autores mencionan que las palmas se encuentran distribuidas entre los Trópicos de Cáncer y Capricornio (distribución Neotropical), en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. Existen trabajos recientes sobre el conocimiento tradicional de la flora tropical tabasqueña en los que se menciona que la mayor parte de los usos actuales de las plantas proceden del conocimiento ancestral de los grupos étnicos y en los que se reporta información taxonómica y el conocimiento tradicional sobre las palmas. En ese sentido se planteó como objetivo determinar el componente etnobotánico de la familia Arecaceae en el municipio de Macuspana, Tabasco, México. Para llevar a cabo esta investigación en trabajo se dividió en 5 partes: revisión bibliográfica, revisión de herbario, trabajo de campo, entrevista y trabajo de gabinete. En la zona de estudio se localizaron 33 especies representadas en 24 géneros; la especie más utiliza por los habitantes en el municipio de Macuspana fue el Guano de corozo (*Attalea butyracea* (Mutis ex L. f.) Wess. Boer.). Con ella se elaboran artículos artesanales como abanicos, trompetitas, florecitas y grillos, así como techos y setos en viviendas rústicas. Sin embargo existen otras especies que también las utilizan como son: el guano redondo (*Sabal mexicana* Mart.), el chiquiyul (*Bactris mayor* Jacq.) y guano yucateco (*Sabal mauritiiformis* (H.Karst.) Griseb. & H. Wendl.). Con este trabajo se dan a conocer las diferentes especies de palmas que se encuentran en la zona, así como también los diferentes usos que le dan a dichas palmas los habitantes en el municipio, siendo para ellos una materia prima de gran importancia.

Etnoecología P'urhépecha, una aproximación al complejo Kosmos-Corpus-Praxis (K-C-P) desde la tradición musical

Garrido Rojas, David

Universidad Nacional Autónoma de México

finisterra1989@hotmail.com

Introducción. Los estudios etnoecológicos son una ventana a visiones alternativas del mundo mediante su acercamiento al conocimiento tradicional de los pueblos originarios a través de creencias, conocimientos y prácticas, lo que también se conoce como el complejo kosmos-corpus-praxis (K-C-P). Estos saberes forman parte de un entendimiento amplio sobre las estructuras naturales, sus relaciones y dinámicas ecológicas, lo que genera a su vez respeto hacia la naturaleza. Con base en lo anterior es que surge el interés por estudiar qué tanto estos saberes se ven reflejados en la música tradicional p'urhépecha, esto por considerar a la música como una expresión artística que encuentra formas particulares en cada cultura y que puede albergar tradición y conocimiento. **Método.** Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a diez músicos tradicionales p'urhépecha en la zona de la Cuenca del Lago de Pátzcuaro, Michoacán, así como la revisión de materiales de audio y bibliografía. **Resultados y Discusión.** Se documentaron 85 canciones que, dado su título, contenido y/o contexto de uso, reflejan de alguna forma el complejo K-C-P p'urhépecha. De estas 85 piezas, 15 están relacionadas con el kosmos, 67 con el corpus y 19 con la praxis. En cuanto a las piezas que están relacionadas con el kosmos, los principales referentes están ligados a la mención de deidades y a los ritos. En el caso del corpus, los aspectos que están relacionados con la música tradicional p'urhépecha son el conocimiento botánico, zoológico, ecológico, hidrológico, climático, astronómico, geográfico y sobre problemas ambientales. Los registros documentados para la praxis nos dan referencias en la agricultura, la pesca, la actividad forestal, la recolección, medicina, ganadería y agroforestería. **Conclusión.** Una vez obtenidos los resultados de la investigación es posible ver que la etnoecología p'urhépecha está representada o se expresa de alguna manera a través de la música, existiendo referentes importantes en la música tradicional de este pueblo.

Análisis de las actitudes local hacia las áreas protegidas en las regiones semiáridas. El caso del bioma Caatinga (Brasil)

Bragagnolo, Chiara; Ana Claudia Mendes Malhado y Richard James Ladle

Universidad Federal de Alagoas, Brasil

chiara.bragagnolo@yahoo.com.br

Las Áreas Protegidas (APs) son el pilar de la conservación de la biodiversidad a nivel mundial. También son la manifestación externa de uno o más valores de conservación (estéticos, recreativos, económicos, etc.). Sin embargo, la viabilidad a largo plazo de una AP depende, en parte, de la alineación entre sus valores y objetivos y los de los actores locales que los conservan y manejan. Por ejemplo, si la población de los alrededores de una AP no entiende o no apoya los objetivos de su conservación, será menos probable que respeten los reglamentos para controlar el acceso, la construcción y el uso de recursos. Este aspecto adquiere una importancia mayor cuando el sustento y el bienestar de las comunidades se ven directamente afectados por la designación de una AP. Por lo tanto, la generación de conocimiento sobre las actitudes y los comportamientos de las comunidades locales hacia las APs y los problemas de conservación que las afectan puede ser esencial para el desarrollo de estrategias que aumenten el apoyo público y la mitigación de los conflictos sobre el uso de los recursos. En este trabajo, evaluamos las actitudes de las comunidades locales que viven al lado de dos Parques: Nacional de Catimbau y Nacional de la Chapada Diamantina) en el Bioma Caatinga, una eco-región semiárida única localizada en el noreste de Brasil. El estudio está basado en entrevistas semi-estructuradas aplicadas a una muestra aleatoria de residentes que viven alrededor de los dos Parques. Nuestra principal herramienta analítica es un cuestionario desarrollado en cuatro secciones: (i) preguntas para obtener información básica sobre las características sociodemográficas de cada encuestado (edad, ocupación, género, educación, ingresos, etc.); (ii) preguntas para evaluar el conocimiento sobre el bioma, su flora y fauna; (iii) preguntas para evaluar las actitudes de conservación en general y hacia el Parque; (iv) preguntas para entender los valores sociales asociados a los Parques. Los resultados son comparados con aquellos de investigaciones previas, y son discutidos en relación a los desafíos para el manejo de las APs en regiones semiáridas.

El diálogo de saberes como base para el mantenimiento de sistemas productivos tradicionales y la defensa del territorio: un estudio de caso en la Sierra Tarahumara

Guerra Loza, Miguel Ángel y Andrés Camou Guerrero

Escuela Nacional de Estudios Superiores - Unidad Morelia

unuhupe@hotmail.com

En este estudio se documenta la construcción de un proceso dialógico entre comunidades rarámuri y una ONG en la Sierra Tarahumara, Chihuahua, fundamentado en las capacidades, conocimientos y formas de organización locales. El objetivo central del trabajo fue analizar y comprender cómo, los pobladores de las comunidades rarámuri reconocen y valoran las acciones implementadas por una ONG e identificar aciertos y dificultades y contribuir así al fortalecimiento de los procesos locales de defensa del territorio y mantenimiento de los sistemas productivos tradicionales. Para ello se hizo una revisión de documentos que sistematizan el trabajo de dicha ONG desde sus inicios hasta el 2011, se realizaron entrevistas semiestructuradas a sus integrantes y entrevistas a profundidad a los habitantes de 3 comunidades rarámuri que están en vinculación con la ONG. Se encontró que el proceso desarrollado entre ambas comunidades epistémicas ha fortalecido los conocimientos locales, la apropiación tecnológica en el ámbito productivo y paralelamente, ha optimizado los procesos organizativos al interior de cada comunidad y la defensa de su territorio desde el ámbito jurídico. No obstante, es claro que existen factores como la expansión urbana, los megaproyectos turísticos, la incesante demanda de sus recursos naturales, las sequias e incendios, el alcoholismo, el narcotráfico, entre otros, que vulneran la integridad de cada localidad. La postura del Estado ante esta situación fomenta desde diversos ámbitos una invasión que amenaza a las comunidades, su ambiente y su cultura. Por ello, promover trabajos como el que se presenta es relevante para consolidar el diálogo de saberes en pro de la conservación de la diversidad biocultural de la región.

EJE TEMÁTICO:
ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS Y TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Desarrollo de un modelo de co-investigación en y para un contexto etnobiológico. Estudio de caso en dos comunidades chinantecas

Camacho Benavides, Claudia I.^{1,2}; Emily Caruso¹; Carlos A. del Campo García^{1,2}
y Ronny Roma Ardón^{1,2}

¹Investigación y Acción Biocultural, Anima Mundi A.C.

²Global Diversity Foundation, Reino Unido

claudia@globaldiversity.org.uk

Introducción. La investigación colaborativa (co-investigación) es un enfoque metodológico desarrollado en las últimas décadas a la par de la investigación acción participativa. Tiene dos ejes centrales: a) el proceso de investigación se realiza 'con' y no 'sobre' otros sujetos sociales y b) el resultado de la investigación lleva a la acción que transforma una problemática presente. Este trabajo presenta el desarrollo de un modelo de co-investigación relacionado con estrategias de conservación biocultural en un contexto etnobiológico. El modelo fue desarrollado y puesto en marcha en conjunto con dos equipos de investigación local en comunidades chinantecas del norte de Oaxaca.

Método. La metodología más amplia para el diseño del modelo incluyó reuniones de planeación, observación participante, diálogo de saberes, círculos culturales y revisión constante de la ética del trabajo. Para la puesta en marcha del modelo se utilizaron métodos específicos, tales como: mapeo comunitario, estudios de vegetación con base en etnoespecies y clasificación local del paisaje, monitoreo de fauna, etnoclasificación y estudios de cacería e investigación socio-económica relacionada con conservación comunitaria.

Resultados y Discusión. El resultado teórico-metodológico es un protocolo de acción para desarrollar un ciclo de co-investigación que provee instrucciones detalladas, basadas en la experiencia y con elementos para la resolución de problemas. Asimismo, se diseñaron protocolos específicos para cada disciplina abarcada en el proceso como: monitoreo de vegetación, monitoreo de fauna, modos de vida, bienestar y cambio, gobernanza y cambio de uso de suelo.

Conclusión. El diseño y aplicación de un proceso de co-investigación es complejo, con requerimientos técnicos y éticos particulares, y con compromisos personales y temporales necesarios. Sin embargo, la experiencia sugiere que es uno de los enfoques más adecuados para realizar investigación en escenarios etnobiológicos en los que interactúan elementos sociales y naturales; en situaciones donde la acción es enmarcada por sistemas locales de conocimiento, uso y manejo de recursos naturales; cuando se desea resolver preguntas y problemáticas locales y cuando hay que tomar decisiones para la mejora de las condiciones comunitarias.

El enfoque Biocultural de la Etnobotánica: nuevos abordajes

Sanabria Diago, Olga Lucía

Grupo Etnobotánico Latinoamericano

olusa2@gmail.com

El desarrollo histórico de la etnobotánica ha sido permeado por los desarrollos de los pueblos, sus expectativas y necesidades, derechos ancestrales y políticas culturales a lo largo de los años de avance teórico-metodológico. Las experiencias de campo –mediante estudios locales o regionales o estudios de "caso" en el campo– han permitido una interacción entre los investigadores-académicos-colaboradores y las comunidades locales, en particular, de los pueblos ancestrales. En los últimos años, las políticas posmodernas del reconocimiento de los conocimientos locales, los derechos indígenas y de afrodescendientes de los pueblos en sus territorios, han ido caminando de la mano de los productos de investigaciones que en el campo de la etnobotánica, fortalecen las relaciones bioculturales de la conservación tanto del conocimiento ancestral como de los recursos fitogenéticos. Trasciende la biocultura la dicotomía por tantos años sostenida de la relación sociedad-naturaleza, plantas-pueblos, naturaleza-cultura. Cerrando la brecha teórica-conceptual de la etnobotánica, es tiempo de reconocer los conocimientos tradicionales como sistemas propios de conocimientos botánicos. La madurez política de los pueblos y su involucramiento en la defensa y conservación de sus culturas, permiten establecer un abordaje integral de los recursos naturales como entes culturales del conocimiento y de la conservación de los recursos como conservación inherente a la cultura. Es la cultura la base, fundamento y desarrollo del futuro de la etnobotánica. Algunos ejemplos que se presentan a partir de trabajos entre las comunidades indígenas como afrodescendientes en Colombia así lo confirman y permiten proponer una nueva perspectiva de trabajo a la par entre los llamados coinvestigadores locales, bajo un entretejido fino de relaciones comunitarias, de cosmovisiones y estrategias de desarrollo sociocultural, más allá de la botánica y de la ecología como disciplinas propiamente dichas.

El enfoque etnobiológico como propuesta de enseñanza en disciplinas biológicas y antropológicas

Huerta López, Arturo

Universidad Autónoma Metropolitana / Escuela Nacional de Antropología e Historia

saturnuz@hotmail.com

El reconocimiento del entorno natural es aspecto básico y necesario en disciplinas que tengan que ver con cuestiones de seres humanos vinculados a espacios silvestres, en el ámbito de las ciencias sociales y humanidades, por un lado, o ya sea en la formación de especialistas de la ecología, la taxonomía animal y vegetal, o la conservación de ecosistemas y especies como quehaceres específicos de las ciencias biológicas. Por ello se supone adecuado analizar los aspectos teóricos particulares de la etnobiología como una disciplina capaz de aportar a ciencias sociales y biológicas, usando como ejemplo etnográfico los estudios para tres etnias diferentes pero del mismo país, México. En este país se ha podido recabar la información respecto a más de 200 especies vegetales y animales contemplando su respectivo status de conservación nacional y su relevancia cultural, así como la dinámica ecológica concebida desde el punto de vista nativo en ecosistemas de bosque pino-encino, bosque mesófilo de montaña, selva alta y media perenifolia, selva baja caducifolia, manglar, duna costera o matorral espinoso, así como zonas áridas semidesérticas. Se pudieron resaltar aspectos de conservación de diversidad biológica y cultural basados en fundamentos étnicos y de las ciencias biológicas, así como hacer análisis taxonómico biológico y lingüístico cultural, se entendieron nociones de ecología, medicina, botánica, y zoología desde aspectos nativos y científicos. En conclusión se puede considerar que por su carácter holístico, el enfoque etnobiológico es óptimo para el proceso enseñanza-aprendizaje en áreas de las ciencias biológicas y sociales, entendiendo dicho proceso desde la acepción nahua, “tlamactliloyan”, aprender/enseñando, enseñar/aprendiendo, aprender/haciendo.

Evaluación de la significatividad cultural de un organismo: el caso de los hongos silvestres comestibles en Milpa Alta, D.F.

Vanegas Enríquez, Inés Rosario¹ y Adriana Montoya Esquivel²

¹Universidad Nacional Autónoma de México;

²Universidad Autónoma de Tlaxcala

sacrame_ram@hotmail.com

Introducción. Averiguar la importancia del papel de los hongos dentro de una cultura es una interrogante que ha marcado a la etnomicología desde su origen. Las técnicas para estimar la “significatividad cultural” de las especies fúngicas en los últimos años ha tendido a reducir la subjetividad, aumentar su precisión y exactitud y brindar claves para comprender los factores relacionados con este fenómeno. En el presente trabajo se comparan los resultados de 3 técnicas para estimar la significatividad cultural de los hongos silvestres. **Método.** Se realizaron 105 entrevistas semiestructuradas para obtener un listado libre, una estimación intracultural y los criterios de asignación de significatividad. Posteriormente se entrevistó a 30 personas de 3 grupos de edades (jóvenes, adultos y adultos mayores), con un cuestionario para obtener un segundo listado libre y datos para el índice compuesto propuesto en 2006 por Garibay-Orijel. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron los datos necesarios para comparar 17 etnotaxones de hongos comestibles y se presenta el análisis preliminar. Dentro de los criterios de asignación de importancia sobresalen: el sabor, la versatilidad para cocinarlos y la tradición. Las tres técnicas mostraron resultados similares para los dos etnotaxones más importantes: los clavitos (*Lyophyllum* spp.) y las pancitas (*Boletus* spp.). Los jóvenes divergen en cuanto el número de hongos mencionados y las especies más significativas. También se observaron diferencias de género en el número de hongos mencionados. La estimación intracultural es la técnica que mostró resultados más divergentes. Es posible que las diferencias observadas en el estrato de personas jóvenes se relaciona con la introducción de nuevos etnotaxones por medio del comercio con otros mercados del D. F. Las mujeres mencionaron menor número de hongos posiblemente debido a la división de labores en el manejo de los hongos. El uso de índices compuestos requiere de bastante dedicación y habilidad para la realización de las entrevistas, por lo que su replicación en otros lugares del país podría resultar complicada **Conclusión.** El uso de técnicas cuantitativas para la comprensión de la significatividad cultural requiere de su adaptación a cada situación, buena compenetración con la comunidad y suficientes datos cualitativos previos.

Evaluación Participativa Etnozoológica Rápida (EPER): Una propuesta metodológica

Junghans, Christiane; Benigno Gómez Gómez y Eduardo Chamé Vázquez

El Colegio de la Frontera Sur

cjungans@ecosur.mx

Introducción. Por lo general, los estudios etnozoológicos se realizan compilando información en base a cuestionarios o entrevistas. En la práctica, se ha observado que diferentes informantes aportan datos incongruentes y hasta contradictorios; la discriminación de éstos durante el análisis se realiza de forma eticista. Por lo que ponemos a discusión un método para estudios etnozoológicos que se basa en la discusión grupal y el consenso sobre la información entre los poseedores de conocimiento que participan en todo el proceso de investigación. **Método.** El método se aplicó entre 2010 y 2011 con conocedores de la cultura mam previamente seleccionados procedentes de nueve comunidades del volcán Tacaná en Chiapas. Se realizó una secuencia de cinco eventos en los que se aplicaron distintas herramientas para obtener y confirmar información respecto al conocimiento etnozoológica que la etnia mam posee sobre la fauna de la región. **Resultados y Discusión.** Con información de entrevistas e inventarios zoológicos previos, se realizaron tres talleres en los cuales se utilizaron: 1) medios audiovisuales: presentaciones power point con imágenes de los organismos, vocalizaciones de las especies; 2) uso del internet para la búsqueda de imágenes y datos de especies registradas en inventarios científicos de la región, 3) especímenes de colecciones científicas y 4) visita al zoológico regional de Tuxtla Gtz. (ZOOMAT). Con lo anterior, terminado los diferentes ejercicios del que se compone el método, se procedió a la sistematización y el análisis, confirmándose o bien rectificando los resultados en un último taller. **Conclusión.** Este método rápido considera la aplicación de distintas herramientas audiovisuales intercambiables según las condiciones del estudio, que junto con la discusión grupal en cada paso del proceso, ayudaron al grupo de conocedores de la cultura mam a “activar en conjunto la memoria” y llegar a un consenso respecto a la identificación, nomenclatura y clasificación de la fauna regional así como sus formas de uso. Este método puede ser aplicado en estudios sobre etnosistemática, trabajos etnolingüísticos, para el reconocimiento del manejo y uso de la fauna, así como para revisar inventarios zoológicos. Requiere de cierta información básica del tema tratado y un grupo previamente seleccionado de poseedores del conocimiento.

Historia, procesos sociopolíticos y la realidad en el origen de la etnobiología mexicana

Valadez Azúa, Raúl¹ y Ángel Moreno Fuentes²

¹Universidad Nacional Autónoma de México;

²Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

raul_valadez@hotmail.com

La etnobiología mexicana actual es un enorme mosaico de intereses académicos y de métodos de estudio, condición manifestada hace medio siglo por Manuel M. Koerdell y que debe ser estudiada históricamente para entender el porqué de su condición actual. Se considera que en la historia de México existieron tres eventos ocurridos en los últimos 500 años de relevancia al respecto; el primero se dio en el siglo XVI, al momento en que México queda bajo dominio español y diversas personas buscan la salvaguarda del conocimiento indígena, legado que al paso del tiempo se convierte en el más temprano acervo escrito de datos de valor etnobiológico para este territorio; el segundo evento se dio en las primeras décadas del siglo XX, cuando los gobiernos pos-revolucionarios impulsan la ideología nacionalista, encumbrando al elemento indígena como parte de nuestras raíces y por tanto objeto de estudio; el tercero ocurrió a principio de los noventas, como resultado de los conflictos sociales y las declaratorias de los pueblos indígenas de autodeterminación, circunstancia que llevó a numerosos académicos a centrar sus esfuerzos en el estudio del conocimiento indígena tradicional. Dado que estos eventos fueron producto de circunstancias ajenas a lo académico, derivó en que el desarrollo etnobiológico mexicano fuera producto de esfuerzos individuales con poca posibilidad de llevar al establecimiento de metas colectivas en los esquemas básicos de trabajo y en el tipo de resultados científicos deseables, limitación que en el presente constituye una realidad a enfrentar.

La etnoornitología y su gran campo de estudio

Teutli Solano, Carlos¹; Ana Laura Díaz Vasquez¹ y Rafael Serrano González²

¹Escuela Nacional de Antropología e Historia;

²Sociedad para la Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.

ahuautle@yahoo.com.mx

Introducción. Dentro de las investigaciones etnozoológicas sobre aves, estas se han quedado limitadas ante el vasto campo de estudio que existe, ya que dentro de los cinco grupos de vertebrados “los plumíferos” son los que más impactan a la sociedad en las diversas prácticas culturales. La intención de este trabajo es ampliar el campo de estudio, que logre abarcar esas diversas expresiones de uso, aprovechamiento y percepción de las aves que podría ser la ornitología cultural, el concepto en ningún momento pretende eclipsar a la disciplina de la etnoornitología, si no por el contrario integrar novedosas áreas de investigación sobre las formas comunes de la población sobre el empleo de la avifauna. **Método.** Se efectuó una revisión bibliográfica sobre estudios etnozoológicos avocados al manejo, uso, aprovechamiento y percepción que se tienen por las comunidades en estudio sobre aves. Además del trabajo etnográfico efectuado en el laboratorio de paleoetnozología en diversas comunidades, que permitieron estructurar las diferentes categorías de uso que se encontraron para la investigación etnoornitológica. Esta investigación pretende demostrar que el conocimiento de las aves no es exclusivo de especialistas si no de cualquier tipo de población que tenga una cercanía con estos organismos y que se ve reflejado en diversos aspectos como: la música, la poesía, la literatura, la plástica, la gastronomía, la cinematografía y otras más. **Resultados y Discusión.** Por el momento se han identificado 13 categorías de uso, subdivididas en 31 categorías, las cuales se desprenden de los conocimientos que tiene los grupos humanos de la ornitofauna. Dichas categorías son una propuesta metodológica para abarcar el campo de estudio de la etnoornitología. **Conclusión.** Con base a estas categorías se pretende visualizar cual es el campo de la etnoornitología para aquellos investigadores que quieran allegarse a la relación humano-ave, abordándose desde una perspectiva antropológica. Es claro que existen otras categorías de uso, pero con base al trabajo etnoornitológico se irán aumentando las investigaciones sobre las interrelaciones que se dan entre los grupos humanos y la ornitofauna y así como las categorías y sus descripciones.

Preferencias en el aprovechamiento de leña en el municipio de Tlanchinol, Hidalgo: una aproximación etnobotánica cuantitativa

Caballero Cruz, Pablo¹; María Teresa Pulido Silva¹; Roberto Avila Pozos²; Ángel Moreno Fuentes¹; Omar Raúl Masera Cerutti³ y Manuel González Ledesma⁴

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

caballero.cruz.p@gmail.com

Introducción. El uso doméstico de la leña es de gran importancia para la subsistencia de las familias en las comunidades rurales mexicanas, lo que resulta en una alta demanda del recurso. Se plantea una propuesta metodológica para evaluar cuantitativamente la importancia cultural relativa de las etnoespecies utilizadas en el bosque húmedo de montaña de Tlanchinol, Hidalgo en función de atributos que las personas perciben en ellas y que a la vez utilizan como criterios de selección. **Método.** Entre junio y diciembre de 2013 se entrevistó a 100 habitantes y complementariamente se realizaron dos talleres participativos en dos localidades pertenecientes al municipio de Tlanchinol. **Resultados y Discusión.** Los pobladores utilizan una gran variedad de árboles como leña, con una marcada diferencia entre localidades, ya que sólo coinciden en 34 etnoespecies de las 176 que fueron mencionadas. Esto puede deberse a que, pese a la cercanía de los poblados, éstos se ubican en gradientes altitudinales muy distintos. Los criterios de selección incluyen características positivas y negativas que la gente percibe en las distintas fases del aprovechamiento de la leña, destacando aspectos como la intensidad de calor, la producción de brazas, la durabilidad de los leños, la cantidad de humo, la rapidez de ignición y la cantidad de cenizas. Los criterios empleados en la selección de etnoespecies fueron similares entre localidades e incluso entre géneros, aunque varió el tipo de leña que recolectaron mujeres y hombres. Aunque los encinos y otros árboles de maderas macizas fueron mejor calificados, en la actualidad las familias utilizan indistintamente cualquier tipo de leña por la escasez del recurso debida en parte a las prohibiciones inherentes al Programa de Pago por Servicios Ambientales al que comuneros incorporaron terrenos del bosque local. **Conclusión.** Los habitantes poseen un profundo conocimiento de las características de la leña disponible en el entorno local, que se refleja en la consistencia de los criterios que utilizan para la selección de especies a utilizar, sin embargo la disminución en la disponibilidad del recurso ha forzado a las personas a modificar parte de sus propios criterios de selección.

Técnicas antropológicas para la conservación de saberes tradicionales y el desarrollo de los recursos naturales

Rivas Guevara, María

Universidad Autónoma Chapingo

marydesierto@hotmail.com

Introducción. La riqueza biológica y cultural de México ofrece múltiples aspectos agrícolas, etnobotánicos y de conocimiento tradicional en donde se manifiestan las mezclas y fusiones culturales antiguas y contemporáneas, así como las particularidades de cada grupo social de acuerdo a sus características étnicas, geográficas y ecológicas en el manejo de su entorno. La sabiduría de los pueblos indígenas campesinos ha permitido conservar y seleccionar una importante cantidad de los recursos vegetales que en la actualidad sirven a la humanidad, pero desaparecen debido al acelerado proceso de extinción de los ecosistemas naturales, asociado a la erosión de la cultura tradicional de nuestro país. Las comunidades campesinas han sobrevivido haciendo un uso racional de los recursos naturales a su alcance. En la medida en que conozcamos su relación con la naturaleza, estaremos en mejores posibilidades de hacer y proponer un uso racional de los tipos de vegetación de México. **Método.** El uso de técnicas antropológicas (etnografía, observación participante y participativa) como herramientas metodológicas permite establecer la relación que existe entre el medio físico-biótico con los grupos étnicos que lo habitan para determinar las estrategias necesarias para el desarrollo de comunidades y grupos campesinos en los planes de extensión e investigación agrícola. **Resultados y Discusión.** Una mayor comprensión de las diferencias y similitudes humanas mediante la elaboración de descripciones culturales. Conocimiento de lenguaje, técnicas, costumbres y tradiciones del pensamiento indígena y campesino, contenidos en las diversas categorías antropocéntricas de las plantas, animales, objetos y costumbres cotidianas. Identificación de las conexiones que existen entre las condiciones ecológicas y las condiciones culturales de un grupo humano determinado. **Conclusión.** En los planes de extensión e investigación agrícola es fundamental aportar los elementos culturales que permitan que las propuestas agronómicas tengan éxito y viabilidad en las comunidades, sobre la base de sus estructuras étnicas tradicionales, considerando al sistema sociocultural comunitario integrado por dos campos amplios y naturales: tecnología y cosmovisión.

Tejiendo epistemologías: Ciencia ciudadana e investigación participativa en etnobiología en el Pueblo Comca'ac, Sonora, México

Ramos García, Catherine

Universidad Nacional de Quilmes

catherinerg@gmail.com

Cada año, decenas de investigadores llegan a trabajar en territorio Comca'ac (Seri), en Sonora, México. Las personas de las comunidades participan en la mayor parte de las investigaciones de diversas maneras, pero siempre existe un intercambio de conocimientos, reconocido o no. En esta presentación abordaremos a la luz de la epistemología entendida como las formas en las que se construyen y se validan los conocimientos, la siguiente pregunta: ¿cómo se da el intercambio de conocimientos entre investigadores en etnobiología y comunidades? Desde el enfoque de las teorías decoloniales, la etnobiología puede haber nacido como una ciencia colonial, pero se está transformando en una ciencia de-colonial, al revertir la hegemonía de los conocimientos “universales”, visibilizando los conocimientos locales y ancestrales, frente a lo que Boaventura de Souza Santos llama “epistemicidio” o “muerte de conocimientos alternativos”. La etnobiología, una disciplina híbrida, brinda la posibilidad de integrar diversos tipos de epistemologías. Por un lado, articula ciencias sociales y ciencias naturales, y por otro lado, posiciona y visibiliza epistemologías diferentes a la de la ciencia hegemónica, producto de décadas de formas alternativas de producir conocimiento acerca de la naturaleza transmitido luego de generación en generación. ¿Cómo apropian las personas de la comunidad Comca'ac que participan en las investigaciones los conocimientos científicos? ¿Qué lugar tienen los conocimientos ancestrales en las investigaciones? ¿Cómo se apropian de los conocimientos ancestrales los investigadores? Todas estas preguntas se resumen en un concepto clave para muchas de las comunidades originarias del mundo: El Tejido. Mientras en otras comunidades se tejen mochilas, morrales, las comca'ac tejen cestos, de esta manera investigadores y personas de la comunidad tejen cada día cestas de conocimientos para la conservación del mar y el desierto del territorio Comca'ac.

Un paradigma "emergente" para el estudio etnobiológico: hacia la complementariedad físico-bio-cultural

Velasco Orozco, Juan Jesús y José Luis Arriaga Ornelas

Universidad Autónoma del Estado de México

jujevo@gmail.com

El trabajo muestra un análisis del paradigma de la ciencia centrada en una visión integral sistémica, la cual ha intentado y lo sigue haciendo, presentarse como una opción alternativa del paradigma clásico (newtoniana-cartesiana). Sustentando que, en la medida que no se asuma una perspectiva compleja de la naturaleza, la vida y la cultura, los estudios en el campo científico seguirán siendo parciales y desarticulados entre sí; haciendo imposible la tan anhelada perspectiva interdisciplinaria. El trabajo explicita los principios (entropía, autopoiesis, complejidad, homeostasis, cibernética y adaptabilidad, entre otros) bajo los cuales integraría un paradigma del estudio etnobiológico de este siglo.

EJE TEMÁTICO:
ESTUDIOS HISTÓRICOS Y PREHISTÓRICOS EN ETNOBIOLOGÍA

Análisis arqueofaunístico de los materiales provenientes del Proyecto Arqueológico Sextín, Durango

Pérez Roldán, Gilberto¹; Sara Gabriela Palomo Govea¹; Karla Itzel López Carranco¹;
Reynaldo Silva Reyna¹; Bridget Zavala Moynahan²

¹Universidad Autónoma de San Luis Potosí;

²Universidad Juárez del Estado de Durango

gilbertoperezroldan@yahoo.com.mx

Introducción. En este trabajo se presenta un análisis zooarqueológico de los restos óseos faunísticos encontrados en el sitio prehispánico: Corral de Piedra (PAS017), por el Proyecto Arqueológico Sextín (PAS). El material proviene de las actividades de recolección de superficie y de excavación realizadas durante los meses de junio y julio del 2010 en los municipios de El Oro y San Bernardo localizados en el norte del estado de Durango. **Método.** Los objetivos que se deseaba cumplir con el análisis osteológico son: (1) identificar las especies y determinar su edad y sexo (en caso de contar con los caracteres necesarios para su identificación); (2) detectar alteraciones tafonómicas, provocadas por el medio ambiente; (3) detectar marcas culturales, causadas por la acción antrópica y determinar los agentes que lo realizaron; (4) determinar las especies que formaron parte de la alimentación del sitio. **Resultados y Discusión.** Las mediciones y cuantificación de los atributos de cada fragmento de hueso, junto con las anomalías o discrepancias en cada una de las muestras óseas fueron registradas y discutidas. **Conclusión.** Los resultados representan una primera aproximación de las evidencias arqueozoológicas para cuestiones del aprovechamiento de los recursos faunísticos durante el periodo prehispánico en el norte del país.

**Aprovechamiento de recursos, riqueza económica y poder político:
Metztitlán, siglo XVI**

Lorenzo Monterrubio, Carmen

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

carmenlor30@hotmail.com

La región de Metztitlán, en el actual estado de Hidalgo, siempre se ha caracterizado por sus abundantes recursos agrícolas y lacustres. El aprovechamiento de estos recursos en tiempos prehispánicos permitió al poderoso señorío otomí mantenerse independiente del poderío mexica. Después de la conquista, tal riqueza económica se convirtió de inmediato en objeto de ambición por parte de los españoles, a tal grado de dividir la encomienda en tres, llegando a ser una de las más importantes en la Nueva España.

Aprovechamiento del recurso hidráulico en la Hacienda San Pedro Cholul

Salinas Camargo, Ana Cristina y Hector A. Hernández Álvarez

Universidad Autónoma de Yucatán

salinasc.ana@hotmail.com

Introducción. El agua es uno de los recursos naturales más importantes para el asentamiento de las poblaciones humanas. Este recurso fue manejado y aprovechado de distintas formas según sus fuentes de aprovisionamiento. En el estado de Yucatán se carecen de fuentes superficiales que provean este recurso, sin embargo se cuenta con cavidades que son conocidas como cenotes los cuales se explotaron para obtener este recurso. Con la llegada de los españoles se dieron nuevos tipos de asentamientos como las haciendas, la Hacienda San Pedro Cholul se localiza en las periferias del municipio de Mérida, el apogeo de esta hacienda henequenera se dio desde mediados del siglo XVIII hasta finales del siglo XIX. **Método.** durante los meses febrero a junio del 2013 se llevó a cabo la recolección de datos referentes a las fuentes de agua y el sistema hidráulico de la hacienda. Se registraron aquellas fuentes de agua naturales como los cenotes y el sistema hidráulico construido para el manejo y distribución de dicho recurso. Este registro se llevó a cabo con ayuda de un GPS y posteriormente se trasladaron estas coordenadas a el programa Google Earth®. **Resultados y Discusión.** El sitio cuenta con fuentes para el abastecimiento de agua como cenotes, norias y pozos, en la casa principal como anexo a la noria se encuentra un tanque, del cual parte una serie de canales que conducen el agua hacia los jardines, la huerta y repositorios fuera del casco. Algunos de los pozos son ubicados en los terrenos de los solares, mientras que otros se encuentran en las calles o en las albarradas siendo dos solares los que lo comparten. **Conclusión.** en este asentamiento es posible observar un sistema hidráulico relativamente complejo en el casco de la hacienda, mientras que en el espacio donde habitaba el sector social más bajo, los solares, se cuenta para proveer este recurso solamente con pozos, algunos de estos solares contaron con un pozo, mientras que en otros casos se tuvo que compartir o recurrir al pozo público que se encontraba en la calle colindante.

Aprovechamiento y explotación de los recursos vegetales y faunísticos en el Clásico tardío: Chinikihá, Chiapas

Varela Scherrer, Carlos M.¹; Coral Montero López²; Felipe Trabanino¹ y Rodrigo Liendo Struando¹

¹Universidad Nacional Autónoma de México;

²University of New England, Australia

mgvaresa@hotmail.com

Introducción. El sitio arqueológico de Chinikihá es un asentamiento maya ubicado en las primeras estribaciones de la sierra chiapaneca, región donde se distribuyen una serie de sitios importantes con arquitectura cívico-ceremonial de gran envergadura y escritura jeroglífica. El Proyecto Arqueológico Chinikihá (PRACH) ha contemplado la colecta sistemática de restos zooarqueológicos y arqueobotánicos en el depósito del basurero asociado al Palacio en la zona ceremonial del sitio fechado para el Clásico Tardío (700-900 d.C.). **Método.** La metodología en paleoetnobotánica consistió en obtener sedimentos de tierra para flotación de cada cuadro de la operación, para luego separar las semillas y carbones del resto de los materiales (raíces, piedras, tierra, huesos). En el análisis zooarqueológico se identificaron las especies por comparación con una colección de referencia, se asignaron rangos de edad y sexo y se realizó análisis de los isótopos N, C y O para algunos ejemplares. **Resultados y Discusión.** Los resultados sugieren una explotación de recursos diversificada en especies tanto vegetales como animales. Se identificaron más de 53 especies vegetales, de las cuales 24 corresponden a una vegetación de acahual. Así mismo, los datos zooarqueológicos sugieren una explotación principalmente de recursos silvestres asociados a este tipo de vegetación secundaria, en la que la especie dominante es el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). **Conclusión.** La integración de los datos faunísticos y vegetales apoyan la tesis de un uso del medio ambiente manipulado por los habitantes de Chinikihá, con la presencia tanto de recursos silvestres como domésticos por lo menos durante el período Clásico.

Arqueofauna de vertebrados del sitio arqueológico de Itzamkanac, el Tigre, Campeche

Valadez Azúa, Raúl y Bernardo Rodríguez Galicia

Universidad Nacional Autónoma de México

raul_valadez@hotmail.com

El sitio de Itzamkanac, el Tigre, ubicado en el estado de Campeche, fue la cabecera de una provincia maya, cuyos vestigios arqueológicos abarcan desde el 600 a.C. hasta el 1500 d.C. Los estudios arqueológicos realizados desde hace más de 15 años permitieron obtener una gran colección arqueozoológica de vertebrados constituida por 6,550 especímenes, correspondientes a 610 individuos, pertenecientes a las llamadas “Estructura 1” y “Estructura 4”. Los taxa más abundantes fueron el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), los quelonios (nueve taxa en total) y el perro (*Canis lupus familiaris*), aunque también se reconocieron restos de mono araña, carnívoros pequeños, jaguar, puma, perro pelón, tapir, pecarí, pavo ocelado, cocodrilo y diversos peces marinos. Esta fauna también permite ver que en el periodo indicado la zona estuvo rodeada por bosques tropicales perennifolios y grandes ríos con cauce permanente. La mayor parte de la fauna se ubica cronológicamente entre el 600 y el 1,500 de nuestra era y los restos faunísticos muestran que en ese periodo los grupos humanos dedicaban gran parte de su esfuerzo a la manufactura, sobre todo con huesos de venado, mismos que posiblemente entraban a un esquema de intercambio, obteniendo a cambio productos de la costa o animales exóticos, como el perro pelón.

Distribución potencial de las plantas medicinales del Códice De la Cruz-Badiano

Santillán Manjarrez, Sonia Xochitl; Gabriel Gutiérrez Granados;
Virginia Evangelista Oliva y Robert Bye Boettler

Universidad Nacional Autónoma de México

zorzal.11@hotmail.com

Introducción. El Códice de la Cruz-Badiano es la primera obra de plantas medicinales en América, y describe la práctica médica de los Aztecas. Es un referente de gran importancia tanto de la medicina como de la botánica en México. Siendo las plantas medicinales un recurso tanto cultural como económico muy importante en nuestro país, es prioritario conocer su distribución actual y potencial, así como su estado de conservación. **Método.** De las especies determinadas por Valdez, Flores y Ochoterena (1992) del Códice de la Cruz- Badiano, se seleccionaron 27 (13 herbáceas, 10 arbóreas y 4 arbustos) para determinar su distribución potencial y actual, así como su relación con las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Esto con el fin de conocer su representatividad en dichas áreas y cuales están sujetas a conservación *in situ*. A partir de ejemplares de herbario se realizó una base de datos, con información taxonómica, ecológica, geográfica y curatorial de 3790 registros, los estados con más registro de especies fueron Michoacán y Oaxaca. Los registros que no tenían coordenadas geográficas se georreferenciaron con ayuda de bases de datos de localidades de INEGI, mapas digitales y Google Earth. Los modelos de distribución potencial se realizaron con el algoritmo MAXENT y se emplearon 19 variables ambientales y posteriormente en ArcGis se sobrepusieron los mapas obtenidos con el mapa de las ANP. **Resultados y Discusión.** Se presentan los mapas de distribución actual y potencial de las especies seleccionadas. A diferencia de los estudios de distribución potencial realizados con otras plantas, el realizarlos con plantas medicinales del Códice Cruz-Badiano, implica trabajar con todos los registros, incluyendo los más antiguos (se tienen registros desde 1844). Además algunas especies por su uso se han traslado a áreas que no son su hábitat original. **Conclusión.** La proyección de estos resultados muestra áreas poco muestreadas, en las que habría que realizar futuras colectas a fin de mejorar el conocimiento de estas plantas de uso tan antiguo.

El tabú de la cinofagia mesoamericana interpretado desde una visión antropológica

Hernández Escampa, Marco

Centro de Investigación y Docencia en Humanidades del Estado de Morelos

marhea62@hotmail.com

Introducción. Las sociedades mesoamericanas poseyeron una peculiar fauna doméstica que incluyó de manera conspicua al perro (*Canis lupus familiaris*). Diversos usos antiguos han sido tipificados para esta especie, resaltando su papel alimenticio. No obstante, en el presente, las sociedades urbanas tienden a cuestionar, matizar o incluso negar la cinofagia mesoamericana porque dicha costumbre constituye un tabú respecto a los valores actuales. **Método.** Desde una perspectiva antropológica se analizaron fuentes históricas y datos provenientes del contexto arqueológico relativos a la cinofagia mesoamericana. También se evaluaron textos actuales que reflejan la actitud contemporánea acerca de dicho ejercicio. **Resultados y Discusión.** La cinofagia en Mesoamérica constituyó una práctica bastante extendida en diversas sociedades. La pretérita utilización del perro como animal alimenticio constituyó una estrategia altamente adaptativa e idónea en términos de utilización de los recursos. Durante el periodo colonial se erradicó el consumo humano de carne canina adquiriendo este hábito una connotación altamente negativa, que se ve reforzada en el presente por las nuevas visiones psicosociales en torno al concepto de mascota. A pesar de la evidencia científica sobre la cinofagia, el discurso actual en ocasiones pretende minimizarla, negarla totalmente o bien sublimarla mediante su asociación con el ritual. La identificación con sociedades cinófagas constituye un punto álgido para las sociedades mexicanas contemporáneas. **Conclusión.** Actualmente no existen las condiciones socioculturales para retomar la práctica cinófaga. No obstante, desde una perspectiva etnobiológica y ante el panorama de hambre que existe en el mundo, resulta relevante explorar este conocimiento ancestral. Es posible plantear la realización de futuros estudios históricos, antropológicos y zootécnicos que aclaren diversos aspectos del aprovechamiento alimenticio del perro mesoamericano.

Los hornos subterráneos y su relación con el sistema alimentario prehispanico en el Occidente de México

Flores Silva, Alondra y Fernando González Zozaya

Universidad de Colima;
INAH-Colima

alondra.floresilva@gmail.com

El uso de hornos subterráneos para la transformación de alimentos representó un gran avance tecnológico para los antiguos pobladores del occidente de Mesoamérica, ya que por una parte permitió el cocimiento de alimentos que contienen de sustancias tóxicas y por otra, ofreció la oportunidad de diversificar la dieta y hacer más asimilables algunos nutrientes. La intención del presente trabajo es mostrar la relación entre los sistemas de combustión subterráneos con base en leña, localizados en el Valle de Colima fechados hacia el 600 d.C. (Fase Comala-Colima) y su importancia en relación con el sistema alimentario prehispanico basada en evidencia etnobotánica, arqueológica y de arqueología experimental. Se registraron tres diferentes tipos de horno: de mezcal o circular, de aterrar y de atizar, cuyas principales diferencias se basan en la forma, la eficiencia en el tiempo de cocimiento, el espacio y la economía de la leña, así como los posibles alimentos que se pueden cocinar en cada uno de ellos. Se encontró que en la actualidad, el horno de mezcal o circular es una estructura revestida con piedra que se utiliza para el cocimiento de las cabezas de Agave para elaborar vino mezcal; el horno de aterrar es una estructura de forma rectangular que se emplea principalmente para cocinar birrias, sin embargo hace unos 50 años era usado para tatemar calabazas, camotes y cocinar diferentes tipos de tamales; el horno de atizar está compuesto por dos cámaras una circular y otra rectangular, presenta el sistema de combustión más eficiente, los campesinos acostumbran tatemar calabazas, camotes y tamales. Además, que en estos dos últimos es posible cocinar piezas de carne o animales pequeños completos. La presencia de los tres diferentes tipos de hornos es reflejo de la importancia de este sistema de cocción de alimentos durante la época prehispanica. Los pocos registros arqueológicos de hornos subterráneos puede deberse a que estas estructuras no son duraderas, y que en ocasiones se destruyen después de su uso, además es difícil distinguir hornos que no tienen estructuras perdurables como un recubrimiento de piedra, como es el caso de los actuales hornos de mezcal.

Semillas domesticadas utilizadas desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días

Pichardo Barreiro, Yohalli¹ y Yuriana Martínez Orea²

¹Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.;

²Universidad Nacional Autónoma de México

nochezoe@gmail.com

Introducción. Las semillas son estructuras de importancia biológica y evolutiva relevantes; son producto de la reproducción sexual en las plantas, lo que les confiere variabilidad genética única. Su potencial de dispersión permite la colonización de nuevos hábitats, se pueden almacenar y permanecer viables en el tiempo gracias a que pueden poseer latencia. Por otra parte desde tiempos prehispánicos, las semillas han sido utilizadas para distintos fines, dentro de los cuales destacan: el culinario, el medicinal, el mágico religioso y el pigmentario. **Método.** En diversas fuentes (prehispánicas, coloniales y actuales), se realizó una búsqueda sobre los diversos usos que se le daba a 5 especies de semillas: maíz (*Zea mays*), chía (*Salvia hispanica*), cacao (*Theobroma* sp.), achiote (*Bixa orellana*), y amaranto (*Amaranthus* sp.). **Resultados y Discusión.** Las especies de semillas estudiadas presentaron diferentes usos, de éstos destaca para todas el culinario. Sin embargo también se identificaron otros como el medicinal, ritual y tintóreo. A pesar de que estas especies presentan diferencias biológicas relativas a los sitios donde se cultivan, es común que se combinen y así sean utilizadas como alimento o medicina (maíz con cacao, maíz con chía, achiote con cacao, maíz con amaranto, cacao con amaranto). Ya que las semillas formaban y siguen siendo parte esencial como ingrediente único o como uno de los ingredientes de comidas (maíz) y bebidas (maíz, cacao), las convierten también en objetos de ofrenda y comunión o medios para comunicarse con deidades. **Conclusión.** Ante la pérdida de usos como el resultado del sincretismo, algunas especies han perdido su valor biocultural, por lo que es fundamental tratar de rescatar, revalorar y reintroducir sus usos a partir de los remanentes culturales.

Uso de plantas entre grupos forrajeros en el valle medio del río Cauca, Colombia

Júyar Galindo, Xuli

xulijalindo@gmail.com

Este estudio de Arqueobotánica investiga el uso de plantas entre grupos forrajeros que habitaron entre hace ca 10000-4000 BP, en el Valle Medio del río Cauca, en la Cordillera Central de la región Andina de Colombia. Se realizó el análisis e identificación a través de un ejercicio comparativo entre una colección de referencia actual y los restos botánicos encontrados en contextos arqueológicos. Entre las especies identificadas en un estudio realizado en el año 2010, se encontraron fragmentos de semillas de *Persea americana*, *Bactris gasipaes* y *Annonaceae*. Con esta investigación se propone ampliar la determinación botánica de los macrorrestos vegetales procedentes de 18 yacimientos asociados a ocupaciones precerámicas. La mayor parte de las muestras preservadas están carbonizadas. La preservación de materiales orgánicos es uno de los grandes problemas de la arqueología de los trópicos húmedos, por lo que la carbonización brinda una ventana de oportunidad para mirar hacia el pasado. El proxy de los macrorrestos tiene la ventaja de que es más posible hacer la identificación al nivel de especie, a diferencia de los análisis de microrrestos, los cuales por lo general, solo dan cuenta de las familias de plantas y de algunos géneros. Finalmente, éstos materiales suelen ser subproductos directos de la actividad humana y no han llegado al yacimiento de forma natural, por ello, la información que proporcionan es frecuentemente más cultural o paleoetnográfica que paleoambiental.

Uso de recursos naturales en un ambiente lacustre durante el formativo temprano

Martínez Flores, Isay Alan y María Belén Vera Naranjo

Escuela Nacional de Antropología e Historia

pavilon.rnr@gmail.com

Introducción. Se aborda el carácter taxonómico de los materiales arqueológicos obtenidos durante la temporada de excavación (2013-1) del Proyecto Poblamiento, Agricultura Inicial y Sociedades Aldeanas en la Cuenca de México, dentro del área chinampera denominada “El Japón”, perteneciente a San Gregorio Atlapulco, Xochimilco, México, D.F. Los macrorrestos orgánicos (huesos en su mayoría) fechados por C14 entre 4200-4100 a.C. permiten comprender el uso de los recursos del ambiente lacustre al igual que la identificación de especies (aves y peces), al encontrarse asociados con actividad cultural. **Método.** Durante la excavación, el muestreo se realizó de manera sistemática tomando 2 muestras por cuadro excavado (49 cuadros en total) del nivel 2, capa III, el cual presentó mayor densidad de materiales, con un total de 98 muestras, las cuales fueron procesadas por la técnica de flotación con silicato de sodio y analizadas al microscopio cada una. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron más de 2,446 huesos de peces y 1,680 de aves fragmentados y completos, presentando alteraciones por cocción/carbonización, arrojando un porcentaje mayor de restos óseos, con relación a otros materiales orgánicos como semillas e insectos. Predominan en el caso de la ictiofauna, la familia Cyprinidae y Goodeidae. En la primera hay especies como *Evarra eigenmanni* Woolman y *Evarra tlahuacensis* Meek, esta última considerada extinta desde finales del siglo XVI; en el caso de la segunda podemos mencionar *Girardinichthys innominatus* (Bleeker), *Neophorus diazi diazi* (Meek). En ambos casos algunas especies cuentan con nomenclatura en Náhuatl, registrados en fuentes del s. XVI. En el caso de las aves se contemplan del orden de los Anseniformes, la familia Anatidae (Patos, gansos y cisnes) y del Orden de los Gruiformes, la familia Gruidae (Grullas) y Rallidae (Gallaretas, gallinas de agua y chichicuilotos.) **Conclusión.** Se consideran relevantes la temporalidad y el proceso de cocción que sufrieron los materiales, debido a que sustentan la presencia de grupos humanos tempranos dentro del lago principal de Xochimilco para épocas tempranas en la Cuenca de México. Al tiempo que ofrecen los datos más recientes en las investigaciones de este periodo para el Centro de México.

Uso diferencial de cánidos, encontrados en contextos domésticos, del sitio arqueológico de Hunchavin, Chiapas

Bernardo Rodríguez Galicia¹; Raúl Valadez Azúa¹ y Alicia Blanco Padilla²

¹Universidad Nacional Autónoma de México;

²Instituto Nacional de Antropología e Historia

sanber65@hotmail.com

Hunchavín en lengua chañabal o tojolabal es uno, igual significado tiene en tzeltal, en maya jun significa uno y chavín es un día del calendario indígena que ocupa el decimosexto lugar, igual a cib del sistema cronológico de los antiguos mayas; es decir, Hunchavin es un día denominado “1 Cib” en el Calendario Tzolkin, o Rueda Sagrada del ciclo de 260 días. El sitio arqueológico se encuentra a unos 600 metros al noroeste de Comitán, Chiapas, tiene una ocupación desde el Preclásico Superior (600-100 a.C.) al Clásico Temprano (100 a.C.-300d.C.), aunque también existen datos que citan su existencia en la Fase Kan, Clásico temprano (300-700 d.C.). En Hunchavín se han podido apreciar elementos culturales muy particulares que le dan al sitio un carácter fronterizo entre las tierras bajas y las tierras altas de la zona maya. En Hunchavín del 6 de junio al 31 de agosto de 1994 se llevó a cabo la Primera Temporada del Proyecto Arqueológico con excavaciones, consolidación de las Estructuras II y III y la realización de pozos estratigráficos; el registro del material arqueológico se estableció de acuerdo al contexto primario (escombro) y/o contexto secundario (elemento claramente definido), los pozos estratigráficos se controlaron por capas y/o niveles, y el sitio en general se dividió en “secciones”, equivalentes a las cuatro fachadas de acuerdo a los puntos cardinales y al interior de los cuartos de cada estructura. En Hunchavín se recuperaron más de 90 cánidos en contextos de uso doméstico, que incluyeron crías, juveniles y adultos, organismos que fueron identificados a partir de diferentes elementos anatómicos y/o fragmentos huesos, además de que el análisis permitió, en correlación con los datos arqueológicos, establecer un uso diferencial de los cánidos en ésta zona maya, aunque sobresalen los que se refieren a un aprovechamiento en la alimentación.

Monolito de la Librería Porrúa: ¿Escultura prehispánica de una biznaga?

Montúfar López, Aurora

En el año 2005 el Dr. Leonardo López Luján recuperó de la esquina de la Librería Porrúa, Centro Histórico de la Ciudad de México, una escultura lítica de cuerpo redondeado, aplanado en sus extremos apical y basal y conformado por 16 costillas o gajos, con ornamentaciones esteliformes a lo largo; además en su extremo apical se perciben líneas concéntricas. Por su apariencia general este monolito se puede equiparar con una biznaga, de las gigantes; se trata de cactáceas globosas y robustas que habitan las regiones semidesérticas del altiplano mexicano, como la mítica región de Aztlán desde donde un grupo de chichimecas migró hacia el sur, después de muchas vicisitudes se estableció en Tenochtitlan (en 1323) y el centro religioso que los representa es el Templo Mayor, sede original de la piedra que nos ocupa. La idea de que este monolito pueda estar representando a una biznaga, nace del valor simbólico y ritual de esas plantas, entre los mexicas, según el pensamiento indígena Mesoamericano. Con el fin de sugerir la identidad taxonómica de la piedra-biznaga se revisa la literatura especializada sobre las principales biznagas de México, de manera particular de los dos género que tienen especímenes grandes: *Echinocactus* y *Ferocactus*. Con base en un análisis de la forma general de sus elementos, el número de costillas y las espinas de sus areolas, además de su geografía, se asume que podríamos estar hablando de una especie de *Echinocactus*.

Proyecto especial Teotihuacán: estudios arqueobotánicos

Montúfar López, Aurora

En los años de 1993-1994, dentro del Proyecto especial Teotihuacán, dirigido por el Dr. Eduardo Matos Moctezuma y en torno a las excavaciones arqueológicas realizadas, fueron recuperadas numerosas muestras de sedimento con el fin de procesarlas, mediante flotación y obtener los restos de semillas, fibras, y otras estructuras botánicas allí presentes. El estudio e identificación de los restos vegetales en los contextos arqueológicos ofrece información no sólo ecológica sino también de la forma de aprovechamiento de las plantas por el hombre, en un tiempo y lugar determinados. Bajo esta perspectiva se analizan los restos botánicos encontrados en diferentes secuencias sedimentológicas, contenido de vasijas y entierros, entre otros depósitos culturales de la Ventilla, Teotihuacán. La identificación de semillas, madera y ciscos se realizó por comparación con muestras de herbario y con base en la literatura especializada. Los resultados muestran evidencias de plantas cultivadas (maíz, frijol, calabaza, etc.), algunos restos de maguey y cordeles del mismo, madera de coníferas (pino) y una serie de semillas de deposición natural que ayudan a definir el paleo paisaje. Los datos etnobotánicos obtenidos y la información arqueobotánica previa, contribuyen al mejor conocimiento de las prácticas agrícolas, la recolección, el intercambio, etc., como estrategias de sustentación, en un ambiente templado seco, hace más de 1000 años.

**EJE TEMÁTICO:
DOMESTICACIÓN**

Diversidad de "quintoniles" en la Sierra Norte de Puebla, México

Cristina Mapes y Francisco Alberto Basurto Peña

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

cmapes@ib.unam.mx

Introducción. En México los amarantos (*Amaranthus* spp.) usados a manera de verdura reciben el nombre común de “quintoniles” y son una clase de “quelites”, concepto que incluye a las plantas herbáceas cuyas hojas jóvenes se consumen. Una de las regiones que resultó ser de gran interés por el conocimiento, uso y manejo del amaranto como verdura es la Sierra Norte de Puebla, México. **Método.** En esta investigación se ha llevado a cabo una colecta exhaustiva de germoplasma (semillas y ejemplares de herbario) a lo largo de la región; se ha descrito el manejo que hacen de este recurso los habitantes de diferentes comunidades; se han hecho análisis físico-químicos y de elementos inorgánicos y vitaminas de 10 diferentes colectas; se ha caracterizado el germoplasma presente en la región y finalmente se han hecho materiales de divulgación como trípticos, folletos y carteles con el objeto de sensibilizar a la población.

Resultados y Discusión. Las especies que se encuentran en la región son: *A. hypochondriacus*, *A. cruentus* y *A. hybridus* además de todo un complejo de híbridos entre las tres primeras especies mencionadas. El manejo de los quintoniles en la región se presenta en un gradiente desde la recolección, la tolerancia, el fomento, el cultivo incipiente hasta el monocultivo. Las verduras son un excelente complemento a la dieta diaria, las hojas de los “quintoniles” son ricas en calcio y en hierro. Finalmente la caracterización muestra que los caracteres más importantes fueron entre otros: largo, ancho y forma de la hoja, largo del pecíolo, prominencia de las venas foliares, altura, ramificación lateral en etapa de floración, porte y largo de la inflorescencia terminal. **Conclusión.** El germoplasma de amaranto usado a manera de verdura y presente en la Sierra Norte de Puebla presenta una gran diversidad morfológica y una fuerte hibridación con *A. hybridus*.

Efecto de la domesticación de nopalito (*Opuntia* spp., Cactaceae) en la reología de sus polisacáridos estructurales

López Palacios, Cristian¹; Cecilia B. Peña Valdivia¹; Adriana I. Rodríguez Hernández²
y J. Antonio Reyes Agüero³

¹Colegio de Posgraduados; ²Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo;

³Universidad Autónoma de San Luis Potosí

lopez.cristian@gmail.com

Introducción. La domesticación, como proceso evolutivo altera características genéticas y morfológicas de plantas silvestres, incluida la composición química de sus tejidos. Los polisacáridos más abundantes de los nopalitos son estructurales; su proporción cambia con ese proceso. Se caracteriza la reología de mucílagos, pectinas, hemicelulosas y celulosa de nopalitos (*Opuntia* spp.) en un gradiente de domesticación. **Método.** Los polisacáridos de nopalitos de *O. streptacantha*, *O. megacantha* y *O. ficus indica* fueron extraídos con disolventes acuosos y orgánicos, purificados por lavado acuoso y diálisis contra agua, liofilizados y cuantificados gravimétricamente. Las características reológicas de los polisacáridos fueron evaluadas en soluciones acuosas (0.5 %, p/v) a 25°C, con geometría de cilindros concéntricos de doble pared. Las curvas de flujo se ajustaron al modelo Ostwald De Waele y se obtuvieron los parámetros de índice de flujo y coeficiente de consistencia. Se realizó ANDEVA y comparación múltiple de medias de los datos por la prueba de Tukey ($p > 0.05$). **Resultados y Discusión.** Las sustancias medidas mostraron comportamiento reofluidificante y las hemicelulosas tendieron al de un fluido newtoniano. *Opuntia megacantha* tuvo el índice de flujo mayor en los mucílagos (0.6158) y el menor en las pectinas (0.53) y *O. ficus indica* el menor en las hemicelulosas fuertemente unidas (0.8168). Las hemicelulosas débilmente unidas y la celulosa tuvieron coeficientes de consistencia iguales ($p > 0.05$) entre las especies (0.9368 y 0.1924). El coeficiente de consistencia de los mucílagos y las hemicelulosas débilmente unidas de *O. ficus indica* fueron los mayores y el de la celulosa de *O. streptacantha* fue mayor que el de *O. ficus-indica* (0.0234 Pa s/0.41). Los coeficientes de las pectinas y hemicelulosas fuertemente unidas fueron semejantes entre las especies. **Conclusión.** El proceso de domesticación modificó el índice de flujo y la consistencia de los mucílagos, pectinas y hemicelulosas débilmente unidas. Las características reológicas muestran que los polisacáridos estructurales provenientes de *Opuntia* spp. son similares a los obtenidos de otras fuentes, por lo que tienen potencial para uso industrial.

Efecto de la domesticación en la cantidad y características de las semillas de tuna (*Opuntia* spp.)

López Palacios, Cristian¹; Cecilia B. Peña Valdivia¹; J. Antonio Reyes Agüero²
y J. Rogelio Aguirre Rivera²

¹Colegio de Postgraduados;

²Universidad Autónoma de San Luis Potosí

lopez.cristian@colpos.mx

Introducción. La domesticación es el proceso, gradual o continuo, que tiene como culmen la obtención de individuos o poblaciones que se diferencian morfo fisiológica, química y genéticamente de sus congéneres silvestres. En *Opuntia* se ha identificado un gradiente de domesticación con *O. streptacantha*, en el extremo silvestre, seguida de *O. hypticantha* y *O. megacantha* como las especies intermedias y en el extremo domesticado a *O. albicarpa* y *O. ficus-indica*. El objetivo fue cuantificar y caracterizar las semillas de frutos de las especies de *Opuntia* en este gradiente para reconocer el efecto que tuvo la domesticación en estas estructuras. La hipótesis es que durante el proceso de domesticación se seleccionaron poblaciones con cantidad menor de semillas normales y vanas (o estériles) y con menor dureza, lo que condujo a frutos con tamaño mayor. **Método.** Se determinó la biomasa de los frutos, del mesocarpio con semillas y de las semillas de 89 recolectas; de las semillas se cuantificó la longitud, la anchura y el grosor, dureza, el número total por fruto y el de normales y vanas (inmaduras o huecas). El diseño experimental fue completamente al azar con seis repeticiones por recolecta y un fruto como unidad experimental. Se realizó ANDEVA, comparación múltiple de medias con la prueba de Tukey ($p>0.05$), análisis de componentes principales y de conglomerados. **Resultados y Discusión.** Los frutos de las especies domesticadas tuvieron biomasa mayor ($p>0.05$) que las intermedias y silvestres. No hubo diferencia ($p>0.05$) en el número, la biomasa y las dimensiones de las semillas. El número de semillas normales se correlacionó con su dureza y las especies domesticadas tuvieron menos semillas normales con dureza menor. Se reconoció el agrupamiento de las especies domesticadas, con frutos de tamaño mayor y más semillas vanas, independiente de las intermedias y silvestres. **Conclusión.** La domesticación de *Opuntia* modificó las dimensiones de las semillas, incrementó el número de las vanas por fruto y redujo su dureza.

El síndrome de domesticación en *Cocos nucifera*: Caracterización morfo-fisiológica y genética

Canché Ek, Víctor Manuel de Jesús¹; Silvia Patricia Colunga García Marín¹;
Jesús Axayacatl Cuevas Sánchez²; Verónica Limones Briones¹
y Daniel Zizumbo Villarreal¹

¹Centro de Investigación Científica de Yucatán;

²Universidad Autónoma Chapingo

Introducción. El cocotero es una palma perteneciente a la tribu Cocoseae. Se ha planteado que la tribu se originó en el oeste de Gondwana y que *Cocos* se separó de *Parajubea* o *Syagrus* hace unos 23 millones de años (Mioceno) dispersándose de forma natural por flotación en las costas e Islas del Mar de Tethys y migrando sobre las placas tectónicas durante la deriva continental. Los estudios actuales concuerdan en que el primer contacto humano-cocotero fue en Papua-Nueva Guinea, iniciando el proceso de domesticación posiblemente al seleccionar frutos con alto contenido de agua. Durante el proceso, se generaron frutos y semillas con alta densidad, forma redonda, bajo contenido de agua y germinación precoz, características que limitaron su capacidad de dispersión natural, así como cambios en los niveles de polinización cruzada-autogamia, hábito de crecimiento y precocidad. Todos estos caracteres constituyen su síndrome de domesticación. **Método.** Utilizando 13 marcadores micro-satelitales específicos y análisis de genética poblacional con modelos frecuentistas y bayesianos analizamos la distribución geográfica a nivel mundial de los dos acervos: silvestre y doméstico para finalmente discutir a que acervo corresponden las poblaciones americanas. **Resultados y Discusión.** El análisis molecular mostró dos grupos poblacionales que corresponden a ambos acervos, silvestre y doméstico y concuerdan con sus características morfo-fisiológicas. Las poblaciones del acervo silvestre están distribuidas en la región del Atlántico, mientras las del acervo doméstico se encuentran en la región del Pacífico. En la mayoría de las poblaciones americanas se observaron relaciones genéticas claras con ambos acervos y algunas con ancestría mezclada. **Conclusión.** Las poblaciones americanas corresponden a ambos acervos: las del Golfo de México al acervo silvestre y las del Pacífico al acervo doméstico.

Manejo tradicional y variación morfológica de frutos de capulín (*Prunus serotina* subsp. *capuli*) en San Francisco Pichátaro, Michoacán

Rodríguez Morales, Lucía¹; Berenice Farfán Heredia¹; José Blancas Vázquez² y Alejandro Casas²

¹Universidad Intercultural Indígena de Michoacán;

²Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM

rdrguezlu@live.com.mx

Riqueza biológica y diversidad cultural de México son indisociables y se ven reflejadas en el amplio conocimiento, formas de uso y estrategias de manejo de una gran cantidad de recursos vegetales. Este manejo puede involucrar una serie de acciones o prácticas dirigidas a favorecer selectivamente la disponibilidad de partes útiles de diversas especies silvestres. Tales prácticas pueden realizarse *in situ*, dentro de los ambientes de distribución natural de plantas silvestres, ruderales y arvenses; o *ex situ*, en áreas modificadas por las actividades humanas. En estas formas de manejo la selección artificial puede generar cambios genéticos, morfológicos y fisiológicos conduciendo a procesos de domesticación. La presente investigación documenta y describe las formas de manejo tradicional del capulín en la comunidad p'urhepecha San Francisco Pichátaro. Se identificaron los mecanismos de selección artificial operando sobre sus poblaciones y se analizaron los patrones de variación morfológica de frutos asociadas al manejo. Se analizó la variación morfológica de hojas, inflorescencias y frutos en árboles de distintas poblaciones. Se encontró que existe un gradiente de intensidad de actividades de manejo silvícola *in situ* y *ex situ* diferenciando tres tipos de poblaciones: silvestres, manejadas y cultivadas. Se encontraron diferencias significativas en los frutos de las poblaciones cultivadas, en promedio más grandes. Se encontró que el manejo tradicional del capulín en la región involucra selección artificial, favoreciendo árboles con mejores frutos. Tales prácticas pueden influir en la diferenciación morfológica de éstos y tal vez en un proceso de domesticación incipiente. El manejo tradicional del capulín tiene implicaciones económicas fomentando la abundancia y productividad de variedades de frutos de mejor calidad y ecológicas, al ser este sistema de manejo un reservorio de la diversidad biológica y genética de la especie. Se sugiere que la comunidad mantenga este tipo de manejo tradicional. Son importantes estos estudios orientados a la búsqueda de evidencias de que la domesticación no necesariamente pasa por la agricultura, sino que puede involucrar manejo silvícola.

Uso y comercialización de 5 especies de semillas en los Mercados de Sonora y tianguis de Cuautitlán

Pichardo Barreiro, Yohalli¹ y Yuriana Martínez Orea²

¹Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología A.C.

²Universidad Nacional Autónoma de México

nochezoe@gmail.com

Introducción. México y el resto de los países que integran la región cultural de Mesoamérica (Guatemala, El Salvador, Belice, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) son centros de origen, diversidad y domesticación de alrededor de 66 especies de plantas. Entre éstas figuran el maíz (*Zea mays*), varias especies de chile (*Capsicum annuum*, *Capsicum* spp.) y otras de amaranto o huautli (*Amaranthus hypochondriacus*, *A. hybridus*, etc.), así como chía (*Salvia hispanica*), cacao (*Theobroma cacao*) y achiote (*Bixa orellana*). Estas especies, en su forma de semilla, se han utilizado no solo como fuente básica en nuestra alimentación, sino también como el medicinal, mágico-religioso, ritual y monetario. **Método.** Se realizaron dos visitas al mercado de Sonora y dos al tianguis de Cuautitlán en el cual se realizaron entrevistas semiestructuradas a los comerciantes, con el fin de registrar la venta y los usos de dichas especies. **Resultados y Discusión.** Se realizaron un total de 18 entrevistas a los comerciantes de ambos mercados, de las especies estudiadas se comercializan como semilla (no procesada) el maíz, el cacao y la chía; el amaranto fue encontrado únicamente tostado. Asimismo, la única forma en la que se encontró presente el achiote fue en pasta. Los usos más comunes de estas semillas fueron como alimento y medicina. **Conclusión.** A pesar de ser especies de suma importancia cultural, la venta de estas en los mercados es muy escasa, y esto ha repercutido en el conocimiento que se tiene de ellas en el Distrito Federal. Es por ello que es fundamental revalorizarlas.

**EJE TEMÁTICO:
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Cambio de actitud y riesgo en el uso del cenote Chen Há en la comisaría de Dzityá, Mérida, Yucatán

Medina González, Roger¹; Julián Escalante Chan¹; Pamela Franco Zubieta¹
y Ana C. Pech Polanco²

¹Universidad Autónoma de Yucatán;
²Fundación Haciendas del Mundo Maya

rmedina@uady.mx

Los recursos acuáticos en Yucatán, han tenido un lugar preponderante en el desarrollo y permanencia de la cultura maya y, en general, de los habitantes de la península. Sin embargo, con el desarrollo de las comunidades se han ido perdiendo muchos de los valores que evidentemente prevalecieron en el tiempo del auge cultural, documentado en lo que los estudiosos han podido rescatar y que de alguna manera persiste en la memoria biocultural de algunos grupos, como puede verse en algunas prácticas tradicionales. De manera general, la actitud percibida hacia el recurso acuático parece que ha alejado mucho de lo que podría considerarse una actitud proambiental o protectora del recurso. Un ejemplo es lo ocurrido en la comunidad de Dzityá, cercana a la ciudad de Mérida donde un cenote que 20 o 30 años atrás era un sitio de recreación de la comunidad, fue afectado por el establecimiento de una granja porcícola en sus inmediaciones. Hasta hace unos años, la comunidad no manifestaba interés en el recurso, mostrando incluso rechazo a cualquier acción relacionada con el mismo. En un año o dos, a raíz de una iniciativa de la cooperativa de artesanos, los alrededores del cenote fueron limpiados y reforestados lo que ocasionó un cambio en la actitud de la comunidad hacia el cenote. En este trabajo se documentan los registros de las percepciones, antes y después de la intervención, se discute el cambio de actitud a partir de modelos que evalúan la realización de conductas protectoras del ambiente (CPA) y las actitudes ambientales ante problemas específicos. Se analizan asimismo las posibles consecuencias del cambio de actitud, así como su uso con fines recreativos, sin considerar las condiciones reales del sistema a partir de evidencias de contaminantes encontrados en un estudio ecotoxicológico.

Domesticación in vitro del Jinicuil *Inga jinicuil* Schltld, un árbol de uso medicinal en México

Dávila Figueroa, Carlos Antonio y Enrique Villalobos Amador

Universidad del Papaloapan

cadavila@correo.uaa.mx

Introducción. El Jinicuil (Cojinicuil, Uajinikuile) es una especie leguminosa arbórea de la familia Fabales colonizadora de hábitats perturbados en selvas subperenifolias. Produce semillas las cuales están recubiertas por un arilo blanquecino comestible. Su consumo en la región de la Chinantla, Oaxaca, está muy extendido utilizándose tanto la semilla como el arilo. Además se le asocian propiedades medicinales (padecimientos gastrointestinales, disentería, antioxidante, antiamebiana) a casi todos sus tejidos (fruto, semilla, hoja y corteza), un uso artesanal, en la construcción y como combustible, comestible, cosmético, fibra, forraje, industrial, maderable, como tutor y nodriza para cultivos de café y cacao, melífera o saborizante. Esta situación, en conjunto con el cambio de uso de suelo, está limitando el reclutamiento sexual en el entorno natural, razón por la cual es necesario implementar medidas de conservación que garanticen su aprovechamiento razonado. En este sentido, el cultivo de tejidos vegetales se presenta como una herramienta que puede permitir la rápida propagación de esta especie además de proporcionar material vegetativo para llevar estudios de sus propiedades medicinales y poder identificar los principios activos sin mermar sus poblaciones naturales. **Método.** Se colectaron frutos verdes maduros durante junio de 2013, se calcinaron superficialmente los frutos para obtener semillas axénicas y establecer los cultivos in vitro, evitando el uso de cloro como agente desinfectante y la generación del residuo. A partir de las plántulas germinadas se realizaron experimentos con diferentes explantes (nudos, entrenudos, ápices y hojas) y combinaciones de auxinas y citocininas para determinar las mejores condiciones para la regeneración in vitro. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo el desarrollo de meristemos preexistentes y organogénesis directa en los diferentes tipos de explantes. El enraizamiento de los brotes fue espontáneo por lo que el material vegetal de partida presentó un genotipo rizogénico. **Conclusión.** Es posible llevar a cabo la proliferación in vitro de Jinicuil estimulando el desarrollo de meristemos preexistentes que evita la probabilidad de variación somaclonal frecuentemente presente otros procesos de diferenciación y regeneración in vitro, y por medio de la organogénesis. Los explantes responden a la bencil aminopurina a bajas concentraciones. Se continúa experimentando para mejorar la eficiencia de ambos sistemas.

Educación Ambiental en el parque Zoológico Animaya

García Cristián, Livier¹ y Roger Iván Díaz Covián²

¹Ayuntamiento de Mérida;

²Universidad Autónoma de Yucatán

cristian.garcia@merida.gob.mx

El Parque Zoológico Animaya (Parque del Bicentenario) tiene por objetivo proporcionarles mejor calidad de vida a los animales del parque zoológico Centenario (previamente establecido), de igual forma el brindarles espacios más amplios, condiciones lo más parecidas a su hábitat natural, permitir que interactúen con otras especies tal como ocurre cuando están en libertad, favorecer a que tengan conductas propias de cada especie y no tener estereotipos. Lo anterior da como resultado animales emocionalmente sanos, promoverá que también físicamente lo estén, pero sobre todo que se reproduzcan, el principal objetivo que persigue todo zoológico. Lo anterior fomentando la conciencia y la educación ambiental pertinente, tanto de las especies como de los recursos. Al establecerse el programa de servicio social y el departamento de educación ambiental, se ponen a prueba técnicas educativas que buscan la enseñanza de los conceptos biológicos de una manera distinta y correcta a las empleadas en otros parques de la ciudad y del estado. Dado lo anterior se tiene por objetivo del programa de educación ambiental en ésta primera etapa, el evaluar la efectividad de las técnicas de enseñanza ambiental empleadas para la difusión del conocimiento tradicional y biológico. Las técnicas empleadas hasta el momento son: cursos de verano, “shows” de aves y reptiles, recorridos guiados de safaris, caminatas de observación de aves, recorridos, talleres tanto de pintura como de elaboración de objetos con artículos de re-uso, placas informativas, entre otros, aunado a lo anterior se pretende la realización del taller hortícola y literario. Lo anterior se evaluará por medio de encuestas, sociogramas y productos elaborados por los participantes de los talleres, analizado los datos con estadística descriptiva y determinando los ámbitos a mejorar.

Establecimiento de cultivos in vitro de tres plantas medicinales de la Sierra Juárez, Oaxaca

Santiago Martínez, Adonicam¹ y Enrique Villalobos Amador²

¹Universidad de la Sierra Juárez; ²Universidad del Papaloapan

sant-mart@hotmail.com

Introducción. El conocimiento y uso tradicional de plantas medicinales impulsa profundamente la investigación científica y disciplinas como la Biotecnología permiten confirmar los saberes populares y brindar herramientas de apoyo al uso terapéutico de las especies vegetales y a su conservación. Se presentan los avances en el establecimiento de protocolos para la propagación masiva in vitro de las especies: *Malva parviflora* (malva), *Oxalis tetraphylla* (trébol) y *Opuntia cochenillifera* (nopal), señaladas como especies importantes por comunidades de la región. **Método.** Se seleccionaron plantas en base a la información generada en trabajos etnobotánicos recientes y encuestas en la región. Las plantas se colectaron en Ixtlán de Juárez durante agosto-noviembre de 2013. Se identificaron en el herbario de la UNSIJ. Los tratamientos de desinfección consistieron en lavados del material vegetal con agua destilada estéril y detergente Tween-20, etanol al 70% algunos segundos, cloro comercial (15-20%), aplicación de la cámara de vacío, y la exposición de cloro gaseoso en cámara sobre los tejidos vegetales por 4 horas. Las semillas y embriones de malva, los pseudobulbos de trébol y segmentos de 1cm de nopal con areolas se sembraron en medios de cultivo MS sin y con reguladores de crecimiento vegetal (BAP, ANA y Kin) a diferentes concentraciones. **Resultados y Discusión.** Actualmente, se establecieron protocolos de desinfección de malva y del trébol y se trabaja en un protocolo para el nopal. Los tejidos expuestos a diferentes medios con reguladores de crecimiento responden favorablemente. Se han establecido con éxito plántulas de malva y de trébol, y los ejemplares generados *in vitro* se mantienen vivos. **Conclusión.** Se establecieron los primeros cultivos in vitro regionales para *O. tetraphylla* y *M. parviflora* L. Estos resultados preeliminares muestran que la micropropagación es una opción que podría contribuir a la conservación de estas y otras especies.

Estudio ecológico de *Oreomunnea mexicana* (Juglandaceae) en bosque de niebla de comunidades indígenas de la Sierra Norte de Oaxaca

Naranjo Luna, Francisco Javier¹; Cecilia Liana Alfonso Corrado¹; Ricardo Clark Tapia¹; Jorge Campos Contreras² y Alejandro Monsalvo Reyes²

¹Universidad de la Sierra Juárez;

²Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

francobio87@gmail.com

Maá hue loó (árbol que se descascara) nombre en chinanteco es como se le conoce a *Oreomunnea mexicana*, siendo una especie amenazada, del Cenozoico y elemento arbóreo dominante del bosque de niebla del Distrito de Ixtlán de Juárez, Oaxaca. Esta especie es eje clave para la conservación de la biodiversidad asociada a procesos ecológicos del bosque en la región. El presente estudio integra las disciplinas de ecología de poblaciones y sistemas de información geográfica para generar información biológica básica que ayuden a su conservación *in situ*. Para ello, se utilizaron: 1) algoritmo GARP y SIG, para obtener su distribución potencial y el modelo del efecto del cambio climático en la especie bajo dos escenarios (B1 y A1B) para el 2050 y 2080, 2) ecología de poblaciones, en cada sitio de estudio se establecieron parcelas, obteniéndose de cada población la estructura espacial y de tamaños. Además, se obtuvieron las variables ambientales, geográficas y edáficas con la finalidad de determinar la ocurrencia de la especie a través de análisis estadístico multivariados y regresión múltiple. Los resultados de siete poblaciones en la zona de estudio, indicaron que la especie tiene una distribución fragmentada en parches y una distribución potencial de 2,610.64 km². Se pronostica que para el 2050 y 2080 el área disminuirá en un 65.5%, y 78.5% respectivamente. La distribución espacial encontrada en cada población, presentó un patrón agregado y se encontró una estructura de tamaños en forma de J-invertida para todas las poblaciones. Las variables ambientales principales que determinan la ocurrencia de la especie fueron 1) latitud, 2) altitud, 3) precipitación del mes más seco, 4) precipitación del mes más frío, 5) temperatura media del trimestre más frío, 6) temperatura mínima del mes más frío y 7) bajas concentraciones de magnesio y sodio. Se sugiere que la especie tiene una alta susceptibilidad de riesgo de extinción por la especificidad a condiciones geográficas, climáticas y edáficas que determinan su abundancia y distribución. Finalmente, se sugiere la conservación de la especie rescatando su alto valor biocultural para conservar no sólo a *O. mexicana* sino a especies asociadas en área de estudio.

Evaluación de dos biopreparados como repelentes contra el picudo del chile (*Anthonomus eugenii* Cano.) y la mosquita blanca (*Bemisia tabaci* Genn.) en plantas de chile Xkatik

Cantón Ruz, Felipe Arturo; Celina Herrera Krings; Ana Karina Varguez Zapata;
Joice Zepeda Espinosa y Elene Uribe Bencomo

Universidad Autónoma de Yucatán

arturocanton@outlook.com

Introducción. El cultivo de chile en Yucatán se ve afectado temporalmente por dos plagas características, el picudo barrenador (*Anthonomus eugenii*) y la mosquita blanca (*Bemisia tabaci*), lo cual provoca graves pérdidas económicas si no se controla a tiempo. La agricultura alternativa propone control y prevención de insectos plaga con extractos vegetales. **Método.** Se trabajó con 90 plantas de chile Xkatik bajo tres tratamientos, T0: Control, T1: extracto de Paiché (*Petiveria alliacea*), T2: extracto de Ajo (*Allium sativum*) + Paiché (*Petiveria alliacea*). La aplicación de los extractos fue foliar, una vez por semana. La incidencia de adultos de mosquita blanca (*B. tabaci*) se realizó mediante trampas cromáticas adhesivas, registrando una vez a la semana la presencia o ausencia. Para determinar la presencia del picudo (*A. eugenii*), se revisaron y pesaron los frutos durante los períodos de cosecha. Se efectuaron ANOVA de una y dos vías para establecer relaciones entre la producción y el tratamiento. **Resultados y Discusión.** Las plantas control presentaron una amplia gama de sintomatologías asociadas a la mosquita blanca y el picudo del chile, tales como aborto floral, frutos con perforaciones y deformaciones y otros que no lograron desarrollarse. El tratamiento 1 (con Paiché) tuvo una mayor diferencia de peso con respecto al grupo control. **Conclusión.** La incidencia de mosquita blanca y del picudo fue mayor en el grupo control. El T1 (con paiché) fue el más efectivo, al presentar el mayor pesaje de frutos y el menor número de chiles afectados.

Inoculación con micorriza arbuscular y uso de vermicomposta en el cultivo de albahacar (*Ocimum basilicum* L.) en una azotea naturada

Hernández Zarco, Yuvari; Patricia Rivera García; Armando Cervantes Sandoval;
Elvia García Santos; Maricela Arteaga Mejía

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

y_uvas@hotmail.com

Se evaluó el uso de micorriza arbuscular y vermicomposta como biofertilizantes en el cultivo de *Ocimum basilicum* L. (albahacar), la cual es una planta utilizada con fines culinarios y medicinales en diferentes localidades de México. Se comparó el uso de sustratos con biofertilizantes (vermicomposta y multicepa natural de micorriza arbuscular) contra sustratos sin biofertilizantes (testigo) midiendo el crecimiento del albahacar, todo esto aunado a las condiciones de humedad, viento y temperatura presentes en una azotea naturada de la FES Zaragoza UNAM. En todos los casos se empleó una mezcla de dos sustratos como medio de cultivo en contenedores adaptados como macetas; agrolita (sustrato inorgánico) es un sustrato químicamente inerte que ayuda a mantener un perfil casi constante de humedad y favorece la aireación de la plántula, aumentando el número de raíces de ésta y peat moss (sustrato orgánico) que es muy utilizado para la germinación y desarrollo por tener una excelente retención de humedad. Las mediciones agronómicas como altura, diámetro de tallo, número de hojas, longitud y peso de raíz tomadas a las plantas al cosechar, mostraron que las tratadas con inóculo de micorriza arbuscular fueron las más beneficiadas a nivel de raíz y tallo, además de ser más vistosas en su color. Las plantas tratadas con vermicomposta se beneficiaron más a nivel foliar. En contraparte, las plantas de albahacar del tratamiento testigo mostraron un bajo rendimiento radical y en la parte aérea. Al realizar las comparaciones entre los tratamientos de albahacar se encontraron diferencias significativas (un p-value < 0.5), a nivel de raíz y número de hojas de las plantas de albahacar entre los diferentes tratamientos. Por lo anterior se confirma que el uso de este inóculo de micorriza arbuscular y vermicomposta permite una mejor aclimatación del albahacar a condiciones adversas tales como las que se presentan en una azotea naturada en una zona urbana.

La inserción de la geometría en la naturaleza: Un ejemplo gráfico en *Equisetum*

Cabello Sierra, Thalía¹; Erika Parra^{1,2} y Mario Ishiki²

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Academia de San Carlos;

²El Colegio de la Frontera Sur

thakbyo@hotmail.com

El género *Equisetum* pertenece a la familia Equisetaceae que, junto con los helechos, está presentes en el planeta desde la Era del Carbonífero, hace aproximadamente 350 millones de años. Se reproducen por esporangios, presentan una morfología simple. Todas las especies de este género son denominadas “Cola de caballo”, y son empleadas para la cura de enfermedades como: osteoporosis, raquitismo y fracturas, es un diurético y remineralizante. La similitud de formas naturales a las formas geométricas han sido de gran interés desde la antigüedad. Vitrubio en el siglo I a.C. encuentra una relación proporcionalmente constante en formas geométricas aplicadas a elementos naturales, conocida como proporción aurea (número racional es 1.618), esta relación geométrica se repite en el crecimiento de plantas, flores y frutos. Las formas geométricas en toda su pureza no están representadas en los organismos, pero puede encontrarse un paralelismo mediante la similitud de formas naturales y las formas geométricas puras, entendidas mediante la abstracción siendo una herramienta en la comparación, generación de modelos que expliquen las formas, un auxiliar en estudios morfológicos y una aplicación en las representaciones gráficas. La ilustración científica emplea diagramas esquemáticos que permiten representar estructuras. En equisetos, por las formas cilíndricas presentes en sus tallos rollizos, con estrías longitudinales, listeles en relieve que discurren a lo largo de los entrenudos, puede aplicarse la geometría. En este trabajo se muestran representaciones mediante la aplicación de la medición geométrica sin perder los detalles de naturalidad en una actitud apreciativa hacia lo orgánico en equilibrio con la sensibilidad estética considerando color, dimensiones y contexto, en las especies de *Equisetum myriochaetum* y *Equisetum hyemale* ssp *affine*. Se tiene como resultado una ilustración de especies que demuestra realismo y resultará útil a los investigadores. Un arte cuyo aprendizaje disciplinado será capaz de despertar entre sus practicantes la sensibilidad estética ante la armonía de las formas, una apertura a la naturaleza, mirada atenta, con actitud apreciativa de empatía por la vida y al conocimiento de las ciencias naturales, es donde ciencia y arte encuentran un espacio compartido.

Las mieles tabasqueñas y sus propiedades antioxidantes

López González, Martha¹; Rodolfo Mendoza Hernández¹;
Angel Sol Sánchez¹; Enrique Sauri Duch² y Juan Manuel Zaldívar Cruz¹

¹Colegio de Postgraduados Campus Tabasco;

²Instituto Tecnológico de Mérida

martha.lopez@colpos.mx

Introducción. Tabasco presenta una gran diversidad de especies vegetales endémicas y nativas que pueden dar origen a mieles producidas por *Apis mellifera*. Con base a la diversidad de mieles poliflorales y monoflorales que han sido identificadas anteriormente en Tabasco, se propuso estudiar la actividad antioxidante y contenido de compuestos fenólicos totales. **Método.** En el periodo de marzo a agosto de 2012, se colectaron muestras de seis municipios del estado de Tabasco (Huimanguillo, Cárdenas, Tacotalpa, Centla, Centro y Balancan). Los compuestos fenólicos totales se cuantificaron por el método de Folin-Ciocalteu, usando ácido gálico como estándar. La capacidad antioxidante se midió a través de ensayos in vitro de captura de radicales (2, 2-difenil-1-picrilhidracil (DPPH?) y 2,2-azinobis-(3-etil-benzotiazolino-6-ácido sulfónico (ABTS?)), la absorbancia fue medida a 515nm para DPPH y 734nm para ABTS y los resultados fueron expresados como M equivalentes a trolox ET/100 g de miel. **Resultados y Discusión.** La concentración de compuestos fenólicos totales varía ampliamente, en un intervalo de 0.23 ± 0.00 a 0.55 ± 0.02 mg AG/100 g de miel. La muestra de miel que presentó mayor contenido de compuestos fenólicos con respecto a las muestras analizadas fue el municipio de Centro (0.55 ± 0.02 mg AG/100 g miel). Los municipios que presentaron menor cantidad de compuestos fenólicos fueron Huimanguillo (0.23 ± 0.00 mg AG/100 g de miel) y Balancan (0.23 ± 0.00 mg AG/100 g de miel). Con respecto a la actividad antioxidante para DPPH? los resultados de actividad antioxidante varían de 15.70 ± 1.35 a 57.21 ± 6.78 μ M ET/100 g de miel, donde la muestra que presentó mayor actividad antioxidante fue la del municipio de Centro (57.21 ± 6.78 μ M ET/100 g de miel). Para el método ABTS los valores estuvieron entre 29.00 ± 2.10 a 71.57 ± 0.004 μ M ET/100 g de miel, presentando mayor actividad antioxidante las de los municipios de Cárdenas (71.57 ± 0.04 μ M ET/100 g de miel), Tacotalpa (64.50 ± 8.18 μ M ET/100 de miel) y Centro (69.57 ± 2.01 μ M ET/100 g de miel). **Conclusión.** Existe correlación entre el contenido de compuestos fenólicos totales y actividad antioxidante presentes en las mieles.

Reforestación de *Magnolia dealbata* Zucc., como estrategia de conservación para la especie, en San Juan Juquila Vijanos

Domínguez Yescas, Reyna; Ricardo Clark Tapia y José Alicvaján Díaz Espinoza

Universidad de la Sierra Juárez

reynadominguey@hotmail.com

Magnolia dealbata es una especie endémica de distribución restringida y en peligro de extinción de acuerdo a las leyes mexicanas e internacionales. Se ha reportado para la especie baja abundancia de individuos a nivel nacional, actualmente se encuentra en peligro debido a la destrucción de su hábitat, cambio de uso suelo, usos de la flor para fines ornamentales y medicinales, además la especie tiene baja germinación in situ. En la comunidad de San Juan Juquila Vijanos *Magnolia dealbata* es una especie de gran importancia ya que es utilizada para fines ornamentales, medicinales, económicos, etc., sin embargo actualmente existe un desinterés acentuado en los jóvenes y niños en conocer la relevancia de la especie. Por ello en este estudio se colectaron frutos de *Magnolia dealbata* dentro de los bosques de la comunidad, en donde se obtuvieron semillas que fueron sometidas a un tratamiento pre-germinativo para facilitar el proceso de germinación, y finalmente se consiguieron alrededor de 200 plántulas de *Magnolia dealbata* que, durante un período de ocho meses, se mantuvieron en un vivero. Una vez que plántulas habían alcanzado una determinada altura y diámetro fueron llevadas a la Comunidad de San Juan Juquila Vijanos en donde se organizó un programa de reforestación con la especie en áreas perturbadas y conservadas, por lo que se convocó a todos a los habitantes de la localidad a asistir a dicha actividad. Los resultados fueron exitosos ya que contó con la presencia 25 niños y 30 niñas, y aproximadamente con la participación de 10 personas adultas. Durante la reforestación se proporcionó información sobre las generalidades de la especie y la importancia de su conservación. Finalmente la reforestación fue una actividad de gran impacto dentro de la comunidad de San Juan Juquila Vijanos, debido a que actualmente los niños y niñas valoran más a la especie, y conocen la importancia de su conservación.

Uso del ácido acetil salicílico como una alternativa agroecológica en dos variedades de maíz (*Zea mays*) en los cultivos de la comunidad de José María Morelos

Nahuat Ek, José Víctor y Olivia Hernandez Gonzalez

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

Heart_Interius@hotmail.com

Introducción. El uso de hormonas vegetales en la producción de alimentos a revolucionar el mundo agrícola en su modo de producción. Actualmente se conocen pocos trabajos realizados con el ácido acetil salicílico (AAS), y sus efectos han sido favorables en sus diferentes etapas (germinación, crecimiento, floración y fructificación) en diferentes especies. Esto indica que el AAS no está predispuesta solo para una función en la planta, como en otras hormonas vegetales ya conocidas. En el presente trabajo se prueba su efecto en el maíz (*Zea mays*). **Método.** Para este trabajo se aprovechó la temporada de siembra cultural (marzo a noviembre de 2013), respetando la técnica rosa-tumba-quema (r-t-q). Se trabajó con dos variedades de maíz criollo de la región de José María Morelos. Se remojaron cuatrocientas semillas de cada variedad, durante veinticuatro horas en soluciones de AAS con diferente concentración (cien semillas por tratamiento). Posteriormente se sembraron: doscientas en una charola y otras doscientas en campo. Se determinó el peso del vástago y la raíz así como la eficiencia fotosintética. El análisis de datos se realizó con un ANOVA factorial. **Resultados y Discusión.** Los resultados en peso fueron favorables en una de las variedades con sus respectivos tratamientos, demostrando mejoras en biomasa y un mejor desarrollo radicular. Se puede decir que el AAS produce un mayor desarrollo radicular, permitiéndole a la planta extender sus raíces para absorber los nutrientes necesarios para su desarrollo. Por otra parte la actividad fotosintética demostró mayor actividad en los tratamientos de AAS, lo cual nos indicó una mayor absorción de energía que la planta utiliza para su desarrollo y crecimiento. **Conclusión.** Las variedades de maíz con las que se trabajó son conocidas en maya como X-mejen Naal. Son muy utilizada para la producción en la zona de estudio ya que su ciclo es corto y esto es da ventaja a los productores, por tanto durante la época de lluvias pueden sembrar hasta dos veces este tipo de maíz asegurando la alimentación en casa. Con los resultados que se obtuvieron en este trabajo se podría conseguir una mayor productividad.

Los recursos bioculturales: una contribución del pasado para recuperar el futuro

del Amo Rodríguez, Silvia; Enrique Hipólito Romero y José Ma. Ramos Prado

Centro de Ecoalfabetización y Diálogo de Saberes y Programa de Acción Forestal Tropical A.C.

sdelamo@uv.mx

El hombre, en su estudio sobre la complejidad, es un ser biocultural, porque estas dos características se coproducen mutuamente. El proceso biocultural es un proceso que se renueva sin cesar, a cada instante se rehace para todo individuo y toda sociedad. Esta oportunidad de recomenzar que tiene este ser biocultural, nunca la hemos utilizado a nuestro favor, para restablecer el vínculo del hombre con la naturaleza. El enfoque biocultural para la conservación y manejo de los recursos implica el reconocimiento de este ser biocultural y no solo para su integración con la naturaleza, sino con miras al gran reto del S XXI para la restauración de esta última. Esta propuesta surge de la necesidad de establecer una definición epistemológica y conceptual de recursos bioculturales (RB) que sea práctica, asociada a la restauración ecológica productiva o etno restauración. Ésta se encuentra basada precisamente en la integración y el manejo de la restauración de especies nativas con significado ancestral para las poblaciones locales, que los autores reconocen como especies bioculturales

Alimentos complementarios: sustituto a la masa del maíz en la región Huasteca de Hidalgo, México

Hernández Hernández Olivio; Flora San Juan Hernández; Denise Alejandra Mejía Nava;
María Luciralia Nava Pacheco; Tomás Hernández Dolores
y Diego San Juan Lozano

Escuela Preparatoria Oficial Número 166;
Universidad Intercultural del Estado de México;
Universidad del Valle de México

Introducción. La región Huasteca del Estado de Hidalgo figura entre aquellas con mayor conocimiento biocultural, sus culturas poseen un acervo del concepto alimento complementario a partir de raíces y tubérculos o en su caso hasta la sustitución de la masa que se obtiene del maíz. El carácter utilitario de estos órganos vegetales comestibles en la época actual se ha visto restringido a usos muy puntuales, por tal razón el objetivo de investigación es dar a conocer las formas de alimentación con estas especies. **Método.** El trabajo constó de dos fases: a) Campo; se recolectaron ejemplares, tomaron datos, se hicieron muestreos y entrevistas abiertas y b) Laboratorio; los ejemplares fueron identificados y determinados taxonómicamente. **Resultados y Discusión.** 22 informantes nahuas autóctonos (6 adultos, 12 jóvenes y 4 niños) indican que conocen y saben diferenciar a las raíces y tubérculos comestibles por ser parte de su dieta alimenticia y por el lugar de recolecta (selvas, bosques, milpas y milcahuales) y por su forma biológica. De 11 especies recolectadas, todas son usadas como alimento complementario, tres de ellas como fruta y seis completamente sustituto. Para *Vasconcellea cauliflora* (Jacq.) A. D. C. y *Musa* sp., el tratamiento de extracción y de limpieza es riguroso hasta obtener la medula de la base de su raíz y poder molerlo con un kg de nixtamal hasta lograr la homogeneidad. Para la jícama (*Pachyrhizus* sp.) es usada en su temporada en día de muertos como ofrenda. La yuca *Manihot esculenta* Crantz es preparada de dos formas (hervido y en dulce). Una especie de *Pachyrhizus* de Sierra es empleado como un desparasitante natural. Todos estos casos de alimento complementario-sustituto son interesantes ya que también son usados como una fuente de fuertes antioxidantes y quienes la consumen mantienen la longevidad. **Conclusión.** Se ha percibido que los nahuas son dependientes de la flora que los rodea para su supervivencia y estas especies son reconocidas por una morfología uniforme de plantas y tallo, casi única. Se ha advertido que no se deben consumir aquellas que hayan sido rociadas con insecticidas. De esta manera, se está promoviendo establecer una guía de raíces y tubérculos comestibles, sólo aquellas reconocidas por los nativos.

CARTELES

EJE TEMÁTICO:
EDUCACIÓN Y TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO

¡Que viva el quelite! ¡Mayollito in kilitl!

Olvera Espinosa, Aketzalli

Licenciatura en Ciencias Ambientales, UNAM - Campus Morelia

aketzalli07@hotmail.com

Introducción. La seguridad alimentaria no sólo implica garantizar la producción de alimentos, está relacionada también con los sistemas de acceso, la distribución de los mismos y en última instancia con un factor poco abordado: la conservación de la biodiversidad local. Este es el caso del uso de quelites por parte de comunidades tradicionales, ya que mediante su cultivo y/o recolección se complementa la agricultura de manera significativa, asegurando el sustento aún en años de baja producción agrícola. De esta manera, el quelite se convierte en un importante elemento del sistema de seguridad alimentaria, a la vez que se preserva la biodiversidad local.

Método. En la presente investigación se aborda el estudio del conocimiento, uso, manejo y aprovechamiento de los quelites en cuatro comunidades nahuas ubicadas en el municipio de Coyomeapan, el cual forma parte de la Sierra Negra de Puebla. Se usaron entrevistas abiertas, observación directa y participante, colectas botánicas, visitas al mercado local y degustación.

Resultados y Discusión. Encontramos que en las comunidades se consumen 20 especies de quelites, pertenecientes a 18 géneros de 11 familias botánicas. Con base en esta información y datos nutricionales complementarios, se elaboró un inventario sobre el manejo de estas especies y un recetario ilustrado. Éste comprende recetas bilingües, en español y náhuatl, así como ilustraciones que incluyen acuarelas, dibujos y fotografías de las especies de quelites y de algunos procedimientos de preparación. La intención del recetario es que mediante una propuesta estética se aproxime a otros sectores en la revaloración de los conocimientos locales de estos recursos alimenticios poco valorados, los cuales representan un excelente aporte nutrimental. **Conclusión.** Este trabajo es un pequeño homenaje a todos los creadores y creadoras que desde el surco, la granja, la cocina o el fogón, nos dan identidad culinaria y espiritual.

¿Quelites como parte de la dieta de los habitantes de la zona rural del municipio de Galeana, Nuevo León, México?

Pereyra Torres, Ma. Lourdes¹; Eduardo Estrada Castellón¹; Humberto González Rodríguez¹;
Laura Scott Morales¹ y José Villarreal Quintanilla²

¹Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León;

²Departamento de Botánica, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Saltillo

Introducción. Los quelites brindan para muchas familias y/o comunidades rurales el sustento económico (comercio local). El conocimiento que se tiene sobre las plantas comestibles es importante ya que forma parte de nuestras raíces. Aún existen cosas por descubrir sobre el beneficio que brindan los quelites como alimento para el ser humano. **Método.** Entre marzo y agosto de 2013 se realizaron entrevistas sobre el consumo de quelites a los habitantes (hombres y mujeres) de la cabecera municipal y en la zona rural de municipio de Galeana, Nuevo León, México. **Resultados y Discusión.** Se registró un total de 71 plantas utilizadas, de las cuales 16 son usadas como quelites propiamente y las 55 plantas restantes fueron denominadas “plantas útiles”. De las 104 personas entrevistadas, sólo 15 de ellas pone a la venta alguna de las plantas, ya sean quelites o plantas útiles, mientras que el resto de los habitantes las emplean para autoconsumo. Algunas de las plantas comercializadas son: acelgas (*Beta vulgaris var. cicla*), nopales (*Opuntia ficus-indica*), verdolagas, (*Portulaca mundula*), ajo (*Allium sativum*), cilantro (*Coriandrum sativum*), quelite (*Amaranthus palmeri*), flores de palma (*Yucca carnerosana*) y cabuches (*Ferocactus pilosus*). **Conclusión.** La utilización de quelites en el área es muy poca, y en su mayoría son utilizados por personas mayores de 50 años. Dentro las observaciones se pudo detectar que el uso de plantas silvestres como alimento va en decremento, esto debido a que las nuevas generaciones no se interesan por la cultura de sus antepasados, y a la emigración de los jóvenes a las ciudades vecinas o al extranjero. La venta de quelites es muy mal pagada en el área, y para su producción implica un gran trabajo y esfuerzo, esto sin tomar en cuenta que las condiciones climáticas en los últimos años no han sido favorables en la región (sequía prolongada).

Aspectos etnomicológicos de Tlayacapan, Morelos

Álvarez Farías, Zahori Jazmín y Ma. de Lourdes Acosta Urdapilleta

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

urdapilleta@yahoo.com

Introducción. La etnomicología es un área que cobra auge gracias al desarrollo de diversas investigaciones que se realizaron en todo el mundo. Para México se menciona que el número de trabajos etnomicológicos son pocos tomando en cuenta a las 60 etnias que habitan en el país. Esta disciplina está poco estudiada en el estado de Morelos, por lo que este trabajo tiene como objetivo general determinar el conocimiento tradicional de los hongos comestibles de Tlayacapan, Morelos. **Método.** El estudio de campo consistió en trabajo *in situ* en los mercados y tianguis municipales de los tres barrios de Tlayacapan: el Rosario, Texcalpan y Santa Ana. Se realizaron entrevistas a los “hongueros o sabedores de los hongos”, registrando datos socioeconómicos. Además se realizaron cinco visitas durante la temporada de lluvias (junio-octubre) a los mercados y tianguis para recabar mediante encuestas el saber de los hongos comestibles que son motivo de comercio en los mercados de la zona. El trabajo de gabinete consistió en la identificación de las especies fúngicas registradas durante las visitas a los mercados y entrevistas realizadas, mediante el uso de claves taxonómicas y asesoría de taxónomos. **Resultados y Discusión.** Se realizaron un total de 83 encuestas a diferentes hogueros de los tres barrios de Tlayacapan, registrando 17 nombres comunes de hongos comestibles, y se identificaron un total de 15 especies de hongos que son motivo de comercio en distintos mercados de Tlayacapan. Se detectó a *Pleurotus djamor* y *P. djamor* var. *roseus*, (conocido comúnmente en la región como orejón, oreja de cazahuate, cazahuate y seta) como el hongo con mayor importancia cultural. Durante las recolectas fúngicas se identificaron otros hongos comestibles (que no son motivo de comercio en los tianguis y mercados de la región) y dos hongos medicinales (*Ganoderma lucidum* y *Trametes versicolor*).

Componentes socio-ambientales de Bienes Comunales del municipio de Tlanchinol, Hidalgo, y sus implicaciones en la conservación del bosque mesófilo de montaña

Piedra Reynoso, Diana Karina y María Teresa Pulido Silva

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

kaprina_87@hotmail.com

El bosque mesófilo de montaña (BMM) actualmente se enfrenta a una amenaza constante debido al mal manejo de sus recursos; a esto se suma el desconocimiento, de la población en general, de su gran importancia biológica y de los servicios ambientales que brinda dicho ecosistema. A partir de agosto del 2013 se han realizado talleres participativos con la gente del predio de Bienes Comunales de Tlanchinol, Hidalgo, en cual se encuentra inserto en el BMM. Actualmente se está trabajando en conjunto con la comunidad con el fin de entender, mediante el intercambio de saberes, los factores (sociales, económicos, políticos, ambientales) que han influido en el mantenimiento y/o transformación del BMM a través del tiempo. Asimismo, se ha entrevistado a la gente con el objeto de comprender su percepción sobre el bosque y conocer los recursos que obtienen de él. El predio está conformado por 182 comuneros y cuenta con una superficie total de 3231.0858 hectáreas. A través del tiempo, en gran medida las decisiones políticas han influido en la transformación del bosque, sin embargo también han existido opciones para su conservación, tal es el caso del programa de pago por servicios ambientales. Actualmente, 2000 ha. cuentan con PSA hidrológicos. En cuanto a la disponibilidad de sus recursos, se ha visto una disminución, por ejemplo, la gente comenta que ya no se encuentra tan fácil el "tequelite", planta usada como alimento, mencionan que han observado que dicha planta crece en lugares donde hay grandes cantidades de agua, la cual en algunas zonas ya no es tan abundante. La transformación del bosque afecta a la gente, ya que la comunidad aún depende de la extracción de sus recursos para autosustento. La disponibilidad y conservación ha ocasionado conflictos entre los poblados colindantes. Por tal motivo, es indispensable comprender los factores socio-ambientales para lograr un buen manejo de la biodiversidad, así como involucrar a la gente en el proceso investigativo, ya que ellos son los manejadores directos de los recursos.

Conocimiento y uso de los hongos en Molas, Yucatán

Díaz Covián, Roger Iván; Celina Herrera Krings; Ana Karina Varguez Zapata;
Joice Zepeda Espinosa y Elena Uribe Bencomo

Universidad Autónoma de Yucatán

ridic99@hotmail.com

Introducción. Los hongos son los segundos organismos más diversos del mundo; las culturas prehispánicas tenían conocimientos de ellos, principalmente las del centro del país (México), sin dejar atrás a los mayas ya que la presencia de los organismos del reino fúngico se encuentran reflejados en muchos símbolos y figuras antiguas. En la actualidad las comunidades han perdido el conocimiento sobre los hongos, sobre todo las comunidades más urbanizadas. Debido a lo anterior, el presente trabajo busca sistematizar el conocimiento sobre el uso de los hongos en la población de Molas, Yucatán, una comunidad al sur del estado y con cierto grado de urbanización. Lo anterior conociendo la perspectiva social, económica y cultural sobre los hongos. **Método.** Se priorizó el hacer encuestas objetivas de opción múltiple; la información se complementó al localizar a las personas claves en la comunidad a las cuales se les aplicó una entrevista semiestructurada con el fin de ampliar los conocimientos. La información colectada se analizó con estadística básica y se realizaron gráficos, así como también fichas de trabajo con la información textual obtenida de los entrevistados. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo que la población de Molas no tiene un amplio conocimiento sobre los hongos, debido a que a pesar que el 95.65% de los entrevistados al preguntarles si conocían a los hongos, fueron muy pocos los que los identificaron correctamente, ya que muchos los confundieron con plantas, madera muerta o insectos. Ante nuestra presencia la población se mostró participativa, por lo cual se preguntó sobre el aspecto gastronómico (si probarían o no platillos preparados con hongos), teniendo como conclusión que la gente no es ajena al consumo de hongos siempre y cuando personas de la comunidad lo preparasen. **Conclusión.** Esta información nos sirve para futuros proyectos gastronómicos, para que sean lo más exitosos posibles y proponer a los hongos como una fuente de alimento básico, aceptable por sus bajos costos y alto valor nutrimental, de igual modo es información de relevancia para proyectos de conservación.

El mural “Saberes ambientales, cultura, arte y sustentabilidad”: obra colectiva chontal de Olcuatitlán

Rodríguez Luna, Ana R.; Eduardo S. López Hernández; Cynthia Baizabal García
y Juana García Hernández

Cuerpo Académico de Educación Ambiental, Cultura y Sustentabilidad, UJAT

rodllar2003@gmail.com

La aplicación del Modelo de Educación Ambiental para la Sustentabilidad se ha basado en estudios socioculturales, etnobiológicos e investigaciones sobre población, ambiente y desarrollo rural. El nuevo recinto del Centro Holístico Mundo Sustentable se inauguró el 6 de junio de 2012, como una nueva etapa que reúna a la Educación Ambiental para la sustentabilidad con el arte y la natura, ya que en el centro confluyen cultura, saberes, costumbres, y tradiciones chontales. Representa un espacio alternativo de convivencia comunitaria donde los conocimientos compartidos fomentan los ideales y valores con que se organiza la sociedad con las experiencias logradas hace una década. El mural realizado expone el patrimonio cultural intangible, a través de la mirada y exposición de los niños chontales y los jóvenes universitarios. Las ideas surgieron del diálogo y la motivación de divulgar los proyectos de sustentabilidad con las familias de Olcuatitán. Contribuye a reforzar la cultura ambiental y el arte, además de actividades participativas a través de expresiones creativas de la niñez chontal. La elaboración del mural fue mediante: convocatoria, preparación, elección de temas, método y materiales, bocetos, dibujo en paredes, pintado. Como resultados en este mural se distribuyen objetos como la cenefa que evoca los objetivos del Centro Holístico, es decir, una cinta de flores que representa el rescate de expresiones artísticas y culturales. Los colores de la “whipala” (cosmos, ideología, planeta, naturaleza, sociedad, cultura, energía y fuerza). En los murales los temas: mis ancestros y el entorno; ¿cómo era la naturaleza?; los niños en el entorno natural; la comunidad y yo, y se simboliza mediante un macuilís –elaborado con materiales reciclados- “el árbol que es Olcuatitán” (raíces chontales, cultura y creencias). Lo complementan obras como “la naturaleza de mi pueblo hoy” y el muro con las manos de la Pandilla Sustentable a manera de firmas de los niños. Las nuevas generaciones de individuos que han contribuido con su trabajo y apoyo, consideramos ahora, serán capaces de valorar más su patrimonio intangible, cuidar su cultura y recursos para aprovecharlos sosteniblemente.

Estrategias y métodos de enseñanza aplicadas por el médico tradicional Don Eloy Tox Flores. Estudio de caso

Ramírez Colli, Keyla Nayeli; Lidia Serralta Peraza y José Ricardo Hernández Gómez

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

nayeli_18-1991@hotmail.com

Introducción. La medicina tradicional es tan antigua como el hombre y se encuentra y descansa en los pueblos indígenas que están basados en su cultura, creencias y mitos. Los conocimientos de las plantas medicinales y sus poderes curativos son el resultado de la práctica y experiencia de muchos años que han sido transmitidos de generación en generación. Los médicos tradicionales son considerados sabios locales que preservan y mantienen en resguardo el conocimiento sobre el uso y manejo de las plantas medicinales que fueron transmitidos por sus antepasados. Los médicos tradicionales por el gran conocimiento que tienen fungen como educador para la enseñanza de la medicina tradicional permitiendo utilizar estrategias y métodos para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la misma. **Método.** Se realizaron diagnósticos comunitarios durante cuatro veranos, se aplicaron entrevistas estructuradas mediante un proceso etnográfico, y talleres de enseñanza de medicina tradicional por el médico tradicional Don Eloy Tox Flores, que se enfoca en el estudio de caso tipo único que recae en tres modalidades (biografía, observacional y comunitario). Se observó y documentó el proceso de enseñanza, y se aplicó una evaluación por parte del médico tradicional. **Resultados y Discusión.** Se llevaron a cabo un total de cinco talleres, donde participaron un total de 15 mujeres y 1 hombre en cada taller. Se observó el proceso de enseñanza llevado a cabo por Don Eloy Tox, la forma de evaluación y se documentaron un total de 40 plantas medicinales de las cuales sólo 18 fueron autorizadas para su publicación: Chaya, Chaya de monte, Hierbabuena, Tabaco, Rompe piedra, Maguey morado, Menta, Sábila, Okuch, Chintok, Chucha, Áakan Xiu, entre otras. En el proceso de enseñanza, las estrategias utilizadas son la planificación, la organización y los métodos, tales como: método de trasmisión, método demostrativo y por último el método práctico. **Conclusión.** El médico tradicional aplica estrategias y métodos que pueden ser aplicados para facilitar el aprendizaje significativo.

La enseñanza y reconocimiento de la medicina tradicional en la carrera de Salud Intercultural

Avendaño Gómez, Aidé y Nubia Denisse Nieto Vargas

Universidad Intercultural del Estado de México

aaide3@hotmail.com

México, como país con una gran riqueza cultural, representada por 63 grupos lingüísticos que representan alrededor del 11% de la población, tiene un gran reto y un gran compromiso para satisfacer la demanda de educación e igualdad de oportunidades para cada una de las culturas que se encuentran asentadas en su territorio. Sin embargo, en cuestiones de equidad en educación los pueblos indígenas han mostrado diferentes desigualdades entre las que se encuentran el acceso a la educación y la calidad de la misma. Como medida para solucionar lo anterior se crearon las Universidades Interculturales y otros programas que responden entre otros al Convenio 169 de la OIT. En este convenio se demanda que los programas y los servicios de educación destinados a los pueblos interesados deban de desarrollarse y aplicarse en cooperación con estos, a fin de responder a sus necesidades particulares, y deberán abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, sus sistemas de valores y todas sus demás aspiraciones sociales, económicas y culturales. Como una respuesta a lo anterior, la Universidad Intercultural del Estado de México abrió en el año 2009 la carrera de Salud Intercultural, la cual busca incorporar a su currícula el conocimiento médico tradicional. Sin embargo, llevar a la práctica la enseñanza de la medicina tradicional, que incluye el análisis y la síntesis de conocimientos, prácticas, recursos naturales y pensamientos simbólicos de los pueblos originarios del Estado de México: Mazahuas, Nahuas, Otomíes, Matlazincas y Tlahuicas, no ha resultado una tarea fácil, ya que el conocimiento médico tradicional es dinámico y se mantiene vivo en el seno de las comunidades. Por lo anterior el presente trabajo tiene como objetivo mostrar el trabajo y los avances obtenidos a través de la participación de médicos tradicionales del Estado en la Universidad y la vinculación comunitaria, donde los resultados muestran parte de la sistematización de métodos y recursos naturales (herbolaria) empleados en la medicina tradicional del Estado. Además del reconocimiento de las necesidades, inequidades y los sistemas locales de salud usados por los pueblos indígenas del Estado de México para enfrentar su situación sanitaria.

La feria del hongo de San Juanito, Chihuahua

Quiñónez Martínez, Miroslava¹; Fortunato Garza Ocañas²; Carlos Mario Pérez Herrera¹;
Ivonne Estela Aguilar Moreno¹; Cuauhcihuatl Vital García¹
e Irma Delia Enríquez Anchondo¹

¹Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; ²Universidad Autónoma de Nuevo León

mquinone@uacj.mx

Introducción. La Feria del Hongo de la Sierra Tarahumara es un evento que surge en 1998 como una necesidad de la gente por conocer y diferenciar a los hongos comestibles, principalmente con la finalidad de evitar envenenamientos y a través de los años ha pasado por distintas etapas en la que se ha ido enriqueciendo y creciendo para bien de la sociedad. **Método.** Se realizó una revisión exhaustiva a partir de trípticos, periódicos, artículos, libros y principalmente información personal por experiencia propia de los autores sobre el evento Feria del Hongo y su evolución. **Resultados y Discusión.** La Feria del Hongo ha sido ampliamente aceptada por la gente de San Juanito y ciudades vecinas como Parral, Jiménez, Ciudad Juárez y la misma gente de la capital del estado. Se han realizado conferencias, cursos, colecta y exposición de hongos y muestras gastronómicas de gran relevancia. La Feria del Hongo ha sido fuertemente difundida en todo el estado y hasta ahora se ha realizado ya en casi 15 ocasiones incluyendo la del año 2013. En general se pueden mencionar que en todas estas Ferias se han realizado excursiones al campo para recolectar hongos, la exposición de los hongos comestibles y venenosos. Conferencias académicas, cursos sobre cultivo de hongos comestibles, así como distintas actividades, entre las que se encuentran Programas de Educación Ambiental para niños sobre: ecología de bosques y su interacción con los hongos, alternando con eventos de entretenimiento como bicicleta da y culturales como la presentación de artistas de poesía, danza y música. Conjugado también con muestras o ventas de fabricantes de artículos como hongos de piedra, tambores y camisetas pintados con figurillas de hongos, artículos de cocina hechos con madera y con motivos de hongos o muebles rústicos de la región. Este evento ha sido organizado por diferentes estancias como: Bosque Modelo, A.C., CONAFOR, PRODEFOR, SEMARNAT, Gobierno del estado, Presidencia Municipal de Bocoyna, entre otras. **Conclusión.** La Feria del Hongo ha dado grandes satisfacciones al contribuir al desarrollo de la comunidad de la Sierra Tarahumara y sobretodo se ha disminuido los casos de envenenamientos que ocurrían año con año.

La niñez y las aves en Playón de la Gloria y Tziscaco, Chiapas: una aproximación a su uso y conocimiento

Yunes Jiménez, Laila y Paula Enríquez Rocha

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

lyunes@ecosur.edu.mx

Introducción. Las aves son uno de los grupos faunísticos más populares debido a la facilidad de observarlas, a su carisma, a su valor ecológico y cultural y a que se encuentran en casi todos los ambientes. Por su diversidad y belleza, así como por lo llamativo de sus cantos, las aves se han utilizado con fines alimenticios, ornamentales, medicinales, rituales o espirituales. A causa de esto y a la pérdida de sus ambientes naturales varias especies están amenazadas o en peligro de extinción. Por lo tanto, para promover la conservación de las especies se requiere no sólo de la protección del hábitat, sino también de actividades ambientales que contribuyan a mostrar la importancia de las aves y a generar espacios de diálogo sobre los conocimientos, usos y saberes culturales. El objetivo del presente estudio es identificar cómo se relacionan las niñas y los niños de quinto y sexto grado de primaria con las aves en dos comunidades rurales con diferente contexto cultural e historia: Playón de la Gloria y Tziscaco, en dos Áreas Naturales Protegidas del estado de Chiapas. **Método.** Se aplicarán cuestionarios para indagar el uso y conocimiento que tienen niñas y niños sobre las aves en cada localidad y así posteriormente diseñar y realizar actividades ambientales y caminatas de observación de aves. También se realizarán entrevistas a grupos focales de niños y niñas, así como a maestros y padres y observación participante para complementar la fase de indagación. Dentro de las actividades ambientales, además de las actividades lúdicas y recreativas, se dialogará sobre la biología e importancia de las aves y cómo observar aves en campo y se elaborará un listado de la avifauna encontrada en cada comunidad. Finalmente, se compararán los resultados del estudio en ambas comunidades y se elaborará un listado de las actividades ambientales y de las aves comunes de cada localidad. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Este estudio está iniciando por lo que aún no hay resultados, no obstante, para el congreso ya se tendrá la primera parte del trabajo de campo y los resultados de la misma.

Las plantas medicinales de las banquetas de la Ciudad de México

Flores Hidalgo, Jesús Miguel

EST 49, Secretaría de Educación Pública

jmfhbiol@yahoo.com.mx

Introducción. En nuestro país el uso de las plantas medicinales ha sido registrado a lo largo del tiempo, siendo de importancia la representación gráfica de ellas para su fácil reconocimiento e identificación. Actualmente en zonas urbanas como la Ciudad de México se ha perdido la relación que teníamos con el entorno natural, particularmente en la población infantil y juvenil. Ante esta situación se hace evidente la necesidad de acercar el conocimiento de la flora medicinal a este sector de la población, por lo que el objetivo del presente trabajo es realizar un acervo fotográfico de la flora medicinal registrada para la Ciudad de México y existente en las banquetas, con la finalidad de elaborar un instrumento didáctico dirigido a los estudiantes de educación media básica. **Método.** Se realizó la consulta de ejemplares en el herbario IMSS y la revisión bibliográfica de ejemplares registrados para la Ciudad de México. Se recorrieron al azar las calles de la ciudad, principalmente en la zona sur y centro, se tomó registro fotográfico de los ejemplares que se iban encontrando y se procedió a identificar las fotografías de las plantas que tuvieran uso medicinal. **Resultados y Discusión.** En el periodo comprendido de enero a diciembre del 2013 se localizaron un total de 74 especies con usos medicinales en las calles de la ciudad, de las cuales las familias predominantes fueron: Asteráceas, Solanáceas y Malváceas. Los principales usos registrados fueron los relacionados con afecciones de los sistemas digestivo, respiratorio y muscular. **Conclusión.** En la Ciudad de México las plantas medicinales están presentes de forma cotidiana en las banquetas y la elaboración de un instrumento didáctico permitirá a los estudiantes de educación media básica identificarlas.

Los recursos naturales en la elaboración de cerámica. Un caso de estudio de la Huasteca Potosina

Hernández Correa, América Libertad

Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

merilib12@hotmail.com

Introducción. El trabajo se desarrolla durante las temporadas de campo del 2010 y 2012 en el Proyecto Arqueológico Valle Oxitipa (PAVO). El proyecto se realiza en el municipio de Aquismón, San Luis Potosí, ubicado en la Región Huasteca. **Método.** En las comunidades de Jolja, Tancuime, Tanute y San Pedro de las Anonas se realizaron encuestas y observaciones sobre la elaboración de cerámica y el aprovechamiento de los recursos naturales utilizados. **Resultados y discusión.** La disposición y la interacción con los pobladores despertaron la inquietud por sustentar el análisis de los datos y del material recuperados en campo, con un enfoque etnológico que nos ayudara a comparar y comprender los procesos de producción, uso y cocción de la cerámica. **Conclusión.** Este estudio permitió conocer la manera en que los informantes, a diferencia del material arqueológico, pueden acercarnos a comprender los factores sociales, culturales y los recursos naturales que se emplean en la cocción de la cerámica. Y cómo influyen en las diferencias y semejanzas de dichos procesos de la elaboración de la cerámica de los habitantes Teenek de la Huasteca potosina.

Morir para seguir viviendo: “Las ofrendas del día de muertos”, un instrumento educativo para enseñar la conservación de la biodiversidad y la cultura

Balcázar, Teodolinda

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

bsol@ib.unam.mx

A partir del año 2004, el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México generó un nuevo proyecto educativo para dar a conocer al público visitante los avances sobre las diversas líneas de investigación que aquí se realizan enfocadas al conocimiento, conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Este proyecto se materializó a través del montaje de una de las tradiciones más importantes de México: “la ofrenda del día de muertos”, la cual vinculó desde el principio 4 objetivos importantes: los avances científicos, el conocimiento tradicional, la educación ambiental y la interacción con el visitante. Desde ese año se han montado más de 10 ofrendas temáticas las cuales son sustentadas con información de primera mano tanto en el aspecto científico como cultural. Este último ha permitido profundizar sobre las costumbres locales de la tradición de las ofrendas y compartirla con los visitantes de una de las ciudades más pobladas del mundo. La celebración del Hanal Pixan de Yucatán y el uso del ka’anche, la continuidad de los ciclos de la vida en las Áreas Naturales Protegidas y el conocimiento sobre la flora, fauna para satisfacer las necesidades cotidianas, expresadas de muchas formas entre ellas los alimentos, artesanías, medicinas y bebidas, entre otras., han sido instrumentos de gran significado para generar una conciencia ciudadana de respeto hacia la naturaleza y la importancia de la conservación de la cultura. En este trabajo se presenta la metodología empleada y los resultados obtenidos desde el punto de vista educativo.

Percepciones de una comunidad indígenas hacia los reptiles; Coajomulco, Morelos, México

Vera Ballesteros, Sol Lisset; Atl Eduardo Vera Ballesteros
y Alejandra Andrea Carreño García

Faculta de Ciencias Biológicas, UNAM

vera.bairdi@gmail.com

Introducción. Los grupos étnicos en función de su cosmovisión han acumulado conocimientos de diferente índole generando una cultura propia. Sin embargo, el modo de pensar de algunas comunidades indígenas ha dado pie, en algunas ocasiones, a interpretaciones erróneas o míticas basadas en el comportamiento y morfología de algunos animales. El objetivo de nuestro trabajo es conocer la percepción que residentes permanentes de un grupo indígena asentado en el Corredor Biológico Chichinautzin poseen sobre los reptiles de su entorno así como las creencias mantenidas con respecto al conocimiento transmitido por sus ancestros. **Método.** Se realizaron entrevistas mediante encuestas abiertas y semiestructuradas a los habitantes del poblado de Coajomulco. Se les dividió en dos categorías etarias, se les mostró fotografías de las principales especies de herpetozoos para indagar si las reconocen. Se les aplicó un cuestionario de 10 preguntas sobre aspectos referidos al conocimiento de los mismos. La información obtenida, una vez tratada estadísticamente, se utiliza como diagnostico para evaluar los conocimientos heredados y su posible influencia en la conservación *in situ* de la herpetofauna local. **Resultados y Discusión.** Se les consideró animales inofensivos a los cuales se les encuentra por donde “andan”. A su vez, existen algunas que consideran peligrosas por presentar características que a su parecer las vuelven perniciosas tales como *Phrynosoma orbiculare* (Camaleón) y *Plestiodon callicephalus* (Eslaboncillo). **Conclusión.** Las actitudes tomadas hacia estos organismos pueden causar daños en sus poblaciones, por lo que se deben de implementar estrategias de educación ambiental en estas comunidades que son elementos importantes para la conservación de Áreas Naturales Protegidas.

Plantas comestibles en el estado de Oaxaca

Lustre Sánchez, Hermes; Magali Martínez Cortés; Gladys I. Manzanero Medina;
y Karen Andrea Martínez Bolaños

CIIDIR - Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional

lustre_hls@hotmail.com

El estado de Oaxaca cuenta con la mayor diversidad biológica de México, y posee la mayor riqueza florística del país, la cual incluye un total de 321 familias, 2160 géneros y 9362 especies; además cuenta con gran riqueza cultural y étnica. Se tiene cuenta que el territorio oaxaqueño alberga a 16 grupos étnicos, que gracias a su desarrollo cultural propio han aprendido a utilizar los recursos naturales de diversas maneras, tal es el caso de las plantas, que durante años, han sido un recurso de uso múltiple para las comunidades rurales, esto con el fin de satisfacer desde sus necesidades básicas hasta las estéticas y espirituales. Se han visto en numerosas investigaciones etnobotánicas que dentro de las principales formas de uso de las plantas, la categoría comestible es de las más frecuentes e importantes. La colección del Jardín Botánico Regional “Cassiano Conzatti” del CIIDIR IPN, Oaxaca, alberga un total de 186 especies de plantas de las cuales 40 están registradas con uso comestible. Muchas son preparadas en guisos, salsas, ensaladas, tamales, mermeladas, entre otras comidas autóctonas del estado. Los visitantes del jardín muestran gran asombro al conocer esta información ya que en el transcurso de los años esto se ha ido perdiendo y ha sido sustituido por comida exótica. Por ello en el jardín se realizan muestras gastronómicas con plantas nativas del estado, lo que ha permitido junto con la colección del jardín hacer accesible a la población parte de este saber, fomentando así su revaloración y uso, como elemento fundamental de la cultura oaxaqueña.

Propuesta educativa ambiental desde el pensamiento ancestral

Daza Kulchavita, Luis Antonio¹; Flora San Juan Hernández²; Denise Alejandra Mejía Nava²;
María Luciralia Nava Pacheco²; Tomás Hernández Dolores² y Diego San Juan Lozano²

¹Cabildo indígena muhiska de Cota, Colombia;

²Escuela Preparatoria, San Felipe de Progreso, Estado de México

kulchavita@gmail.com

PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PROPIA: Currículo de “Natura-Humanización” para orientadores comunitarios desde el Pensamiento Tradicional Muisca para ser presentado a la Corporación Autónoma Regional C.A.R. OBJETIVO: sensibilizar y acercar a líderes indígenas muiscas, AL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE DESDE EL CUERPO DE PENSAMIENTO TRADICIONAL MUISKA, y desde ahí lograr un tejido de construcción de ser humano y comunidad. JUSTIFICACIÓN: Este currículo natura-humano propone un orientador comunitario capaz de tejer su realidad interior individual con la realidad colectiva de su comunidad, para establecer un movimiento circular de acción-pensamiento que permita resolver la relación “consigo mismo” con “el otro” y con “lo otro”, entendido este último como el ambiente natural. Para el logro de tales metas creemos que estos dos ámbitos (realidad individual-realidad colectiva) deben ser abordados desde metodologías que emerjan de la misma tradición, promoviendo un recorrido cotidiano, a través de un conjunto de practicas organizadas desde un sistema tradicional de pensamiento propio, que buscan auto-organizar las dimensiones interiores del ser humano, para evidenciar el entramado relacional de la vida, permitiendo que los seres humanos experiencien relaciones de integración con todos sus semejantes, moviéndose en un tejido relacional de extensión concéntrica, significando esto, realizar la metáfora de “la piedra que se lanza en el estanque”, en el que la piedra es el sujeto que al ordenarse interiormente, ordena positivamente sus relaciones especialmente las de pareja, ordenando a su vez la familia, la comunidad y el territorio = Medio ambiente. Es decir, la comunidad que se ordena en relación con su sistema natural, adquiere la certeza, que la vida es relación, todo es relación, relación de integración, relación de unidad, tejido relacional mochila de unidad. La relación fundacional de la vida humana, es la relación, vivencia y comprensión del orden natural, de esta manera la vida es posible, es satisfactoria, es plena, esta es la llave para la plenitud existencial: develar, comprender y obedecer los principios que la constituyen, es el

sendero de la verdadera vida, por esto hablamos de Natura-humanización. La vida colectiva se ordena, viviendo colectivamente y tomando como base, los principios fundamentales que subyacen en la acción relacional del Sistema Natural = Ley de origen. Esta propuesta de educación ambiental propia crea en la experiencia colectiva; el enseñar la comunicación para la comunión, el cuidado de la palabra, el saber hablar que se fundamenta en el saber escuchar, principios que se ponen en escena en la conversa a la manera de mambeo es decir (conversambeo), que es el acto sagrado colectivo de la comunicación, es el tejido de la palabra SER, es tejerse con otros en conversambeo. Allí pensamos, nos pensamos, generamos pensamiento, aclaramos la razón, develamos y volvemos a los orígenes de la vida. METODOLOGIA: Nos afirmamos en que el desarrollo de esta experiencia, que tiene como centro el Medio Ambiente, la ubicamos en dos contextos: El Mundo Natural y el Mundo Humano, que a su vez contienen la comunidad y el individuo, formando un continuum circular de Biodiversidad donde no hay separación. Por tal razón es claro para nosotros que las estrategias pedagógicas que podamos concebir, están inmersas en la cultura tradicional misma y por eso las denominamos: culturas-base de natura- humanización, claves en el cuidado del medio ambiente y en la restauración del pensamiento tradicional muisca.

Recetario de plantas medicinales para enfermedades de la piel, en José María Morelos, Quintana Roo, México

Peraza Darza, Angélica Soledad; Lidia Serralta Peraza y Manuela Dzul Batún

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

zoe_19901001@hotmail.com

Introducción. Se realizó un recetario enfocado a enfermedades de la piel como parte de un trabajo de la materia Herbolaria y Salud Comunitaria, cursada el periodo agosto-diciembre en la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo, como parte de la formación profesional de la Licenciatura en Salud Comunitaria. Con el objetivo de recopilar y dar a conocer algunos remedios de plantas medicinales relacionados con enfermedades de la piel. **Método.** Como metodología se realizó una exploración etnobotánica, se aplicaron técnicas de observación y entrevistas semi-estructuradas aplicadas a la médico tradicional Manuela Dzul Batún y se organizó la información de acuerdo a la vía de administración del remedio. **Resultados y Discusión.** Se encontraron 3 remedios de uso superficial: 2 están acompañadas de varias plantas y otros ingredientes y 1 de aplicación directa. se encontraron la siguientes plantas: limonaria (*Murraya paniculata* (L.) Jack.), árnica (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray), cucarachita (*Tradescantia zebrina* Pirpussi), chile habanero (*Capsicum chinensse*), ciruela juntura (*Spondias mombin*), sábila (*Aloe barbabnsis*), maguey morado (*Tradescantia spathacea* S.w) y nopal (*Puntia lasiacanta*). En el documento del listado de las plantas medicinales en Quintana Roo, Teresa Pulido Salas en el año 1993 encontró información que coincide con el uso para enfermedades de la piel en José María Morelos, además de que se utiliza en diferentes maneras y en otros casos. **Conclusión.** Los remedios caseros siguen vigentes en las comunidades, al igual que el conocimiento de los médicos tradicionales, es por ello que es importante reforzar estos conocimientos además de recopilar estos conocimientos antes de que sigan degradando.

Transmisión del conocimiento etnobiológico de la vainilla (Orchidaceae) en México, a través de un libro

Téllez Velasco, María de los Ángeles Aída

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

atellez@ib.unam.mx

Introducción. La vainilla pertenece a la familia Orchidaceae. Es una planta trepadora con flores grandes que se polinizan manualmente. Se cosecha el fruto o vaina inmadura que es de color verde y cambia a color oscuro después de un proceso denominado beneficio, para intensificar su sabor y aroma. Es un cultivo tradicional del sureste mexicano, de las selvas tropicales húmedas, que fue dado a conocer al mundo luego de la conquista española. Los aztecas la conocían y la apreciaban ya que utilizaban la vaina para perfumar una bebida de cacao. En la región de Veracruz (siglos XVII y XVIII), los totonacos poseían el monopolio de la vainilla. Es la única orquídea que se cultiva con fines distintos de los ornamentales ya que se emplea como aromatizante y saborizante en la preparación de recetas culinarias y también tiene propiedades medicinales. El objetivo de este trabajo es la presentación del libro intitulado “El fruto mágico de una orquídea: la vainilla”, dirigido a todo público, con énfasis en niños. **Método.** Se llevó a cabo la recopilación de información en vainillales, bibliotecas, museos, platicas con cultivadores y productores, para la realización del libro que se organizó en siete capítulos y un glosario e incluye temas como: el conocimiento de una orquídea, la planta de vainilla, su pasado y su cultivo, el proceso del beneficio y porqué se denomina fruto mágico. **Resultados y Discusión.** En este libro se presenta la síntesis botánica, histórica y cultural de la vainilla. Se pretende fijar en las mentes dicha información, reafirmándola a través de diversas actividades que permiten recordar aspectos de interés de la familia botánica a la que pertenece la vainilla y apreciar las bondades de este recurso. La lectura se hace atractiva con dibujos e imágenes. **Conclusión.** En un mundo globalizado resulta cada vez más fácil pasar inadvertido el origen e historia de un recurso o producto natural como la vainilla, una orquídea legado de México al mundo. Por lo tanto en esta obra se pretende rescatar y mostrar todo el manejo y uso tradicional de esta planta, utilizando este libro como una herramienta para la educación.

Catálogo de plantas medicinales en la comunidad de La Presumida, Quintana Roo

Pacheco Andrade, Denysse Guadalupe y Lidia Serralta Perez

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

denysita_09@hotmail.com

Introducción. El presente trabajo de investigación fue presentado como trabajo de titulación al grado de Licenciatura en Salud Comunitaria. Surgió con base al diagnóstico comunitario realizado en la comunidad de La Presumida, Quintana Roo, durante cuatro veranos, basado en el modelo intercultural de la UIMQROO, comprenden al periodo de 2010 a 2013. La investigación se realizó por medio de entrevistas a la gente de la comunidad, visitas a domicilio, el objetivo general de este trabajo es: Realizar un estudio exploratorio sobre el conocimiento que poseen un grupo de 8 mujeres (50 a 60 años) en el uso de plantas medicinales para la elaboración de un catálogo de remedios medicinales utilizados con mayor frecuencia en las familias mayas en la comunidad de La Presumida, Quintana Roo. **Método.** La metodología que se empleó fue la exploración etnobotánica, los instrumentos que se utilizaron fueron: observación participante, entrevistas con una guía de cuestionario, recolecta de ejemplares para herbario. Este estudio se realizó en la comunidad de La Presumida, Quintana Roo. Se entrevistaron a 8 mujeres amas de casa durante el periodo julio-agosto 2013. **Resultados y Discusión.** Se registraron un total de 18 especies medicinales, de las cuales las familias más representativas fueron: Rutaceae, Meliaceae, Cactaceae y Lamiaceae. De las especies: 4 son árboles, 2 enredaderas y 12 hierbas. Las enfermedades más frecuentes a tratar con plantas medicinales son: tos, calentura, diarrea, dolor de estómago y gripe. La parte de las plantas que más se utilizan son las hojas, y el modo de uso que más se reportó es vía oral. Este es el primero que se realiza en la comunidad sobre el uso de plantas medicinales. **Conclusión.** Se elaboró un catálogo de plantas medicinales con los conocimientos proporcionados por 8 mujeres amas de casa, el cual contiene información sobre el uso, preparación, modo de uso, dosis y contraindicaciones sobre el uso medicinal.

Identificación de hongos útiles en Tapilula, Chiapas, México, para la educación ambiental

Guillen García, Estela; Eduardo Salvador López Hernández y Graciela Beuregard Solís

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

rebel_m4@hotmail.com

Introducción. El interés de los hongos macromicetos en comunidades y en la sociedad en general se está viendo muy pobre mediante la transculturación, por ello mismo se está perdiendo el interés de el consumo de los macromicetos (hongos), asimismo la colecta de ellos en campo. Por ello, en el presente trabajo se realizó una investigación etnomicologica del lugar (Tapilula) del cual se trató de identificar las percepciones locales referente a su relación antropogénica. **Método.** Se realizaron colectas de los macromicetos del lugar, además de describir y analizar los aspectos micológicos, nombre asignados, su forma de preparación y la importancia en su dieta; se enlistó los nombres de los macromicetos y su forma de preparación. **Resultados y Discusión.** Se realizó encuestas dando como resultado que el 80% de la comunidad consumen hongos. Se tiene presente que en la comunidad existe un número determinado de personas con el temor de consumo de estos organismos. De igual forma, para identificar las diferentes formas de conocimiento micológico local en lo referente a especies consumidas como estrategia de educación ambiental, se realizaron pláticas relacionadas con la forma de identificación de los hongos útiles en la región. Mediante actividades como maquetas, periódico mural y exposiciones, se llegó a la conclusión que hay que considerar el rescate de los conocimientos etnomicologicos de la región, aplicar actividades de acuerdo a la educación ambiental, la importancia de los hongos, valor económico, entre otros. **Conclusión.** Se recomienda aplicar cursos de reconocimiento de los hongos en el lugar, con actividades de salidas al campo para identificarlos.

EJE TEMÁTICO:
SISTEMAS PRODUCTIVOS TRADICIONALES

¿Cómo, en dónde y quiénes hacen conservación *in situ* de recursos fitogenéticos y zoogenéticos en la península de Yucatán?

Ruenes Morales, María del Rocío; Patricia Irene Montañez Escalante;
Pedro Chimal Chan y Alfonso Castillo Dzul

Universidad Autónoma de Yucatán

rruenes@uady.mx

Introducción. La conservación *in situ* de los recursos fitogenéticos y zoogenéticos está íntimamente vinculada con los sistemas locales de producción rural, mediante el uso continuo en sistemas productivos gestionados por los campesinos. La conservación de recursos genéticos es el resultado de las actividades humanas para contribuir a la producción agrícola y de alimentos, la productividad y mantener los valores ecológicos y culturales ahora y en el futuro. En la península de Yucatán el motor principal de dicha conservación está ligado a la Milpa y al Huerto familiar. Muchas de las frutas locales son cultivos infrautilizados, que son fundamentales para la seguridad alimentaria y la subsistencia de las familias. Varias especies animales y vegetales, a pesar de su conservación y utilización por parte de las comunidades locales, son ignoradas por los programas gubernamentales. La presente investigación tiene como finalidad describir quiénes, cómo y en dónde se realiza la conservación *in situ* y el papel de la diversificación de la agricultura y la dieta, aportando beneficios para los agricultores y consumidores. **Método.** Se realizaron visitas en comunidades de Yucatán, Quintana Roo y Campeche, registrando los sistemas diversificados y permanentes de producción campesina. Se documentaron las actividades de manejo de los cultivos (plantas y animales) estableciendo el diálogo abierto con el dueño o dueña del sistema productivo y los datos se sistematizaron. **Resultados y Discusión.** Se identificaron cuatro sistemas de producción permanente: 1) Solar o Huerto Familiar; 2) Huerta frutícola; 3) Parcela diversificada; y 4) Rancho. El manejo de los cultivos nativos con más de una variante o variedades de las cuales algunas sólo se consumen localmente (raros o infrautilizados) y las variedades de mayor demanda en el mercado. **Conclusión.** Todos son sistemas de conservación *in situ* como estrategia alimentaria de la familia. Se generan alimentos que resuelven su alimentación y son las principales fuentes de nutrientes de los alimentos producidos en el huerto y/o granja familiar. Interacciones biológicas y sociales, la mayoría de ellas positivas. Los agricultores son los guardianes de la agrobiodiversidad.

Actividad artesanal: alternativa de desarrollo económico para la comunidad de los Potes del municipio São João da Varjota / Piauí y para la conservación

Barbosa Cosme de Carvalho, Francisca Maria; Maria Gracelia Nascimento Paiva;
Otávia Câmara Caracas y José Luis Araujo Lopes

Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella

franciscacosme@ufpi.edu.br

Introducción. El relevante papel de la artesanía, a lo largo de la trayectoria de la humanidad en la Tierra, está relacionado con su función generadora de renta para poblaciones con restringidas oportunidades de empleo. Asimismo, la artesanía como una estrategia de desarrollo económico sustentable está en el uso de los conocimientos tradicionales en la recolección y manejo de los recursos naturales. Las estrategias del etnodesarrollo priorizan los conocimientos tradicionales como solución para los problemas económicos, el respeto a la autonomía y a la autodeterminación de los Pueblos Tradicionales, volviéndoles aliados en la conservación de los recursos naturales. **Objetivos:** entender la producción artesanal de piezas en argila en la Comunidad de los Potes e inferir sobre concepciones de desarrollo que hagan uso de los conocimientos de las poblaciones tradicionales en la conservación de los recursos naturales, bajo la perspectiva de la etnoconservación. **Método.** La pesquisa siguió la legislación pertinente para comunidades quilombola y obtuvo el consentimiento previo de los entrevistados a través del Término de Consentimiento Libre Esclarecido (TCLE). La investigación incluye conceptos y concepciones de artesanía, desarrollo económico y poblaciones tradicionales. Recolectamos datos primarios a través de entrevista, formularios con preguntas semiestructuradas y observación directa. Entrevistamos a 12 miembros de las familias envueltas con la división del trabajo de producción de las piezas hechas en argila extraída en la propia comunidad. **Resultados y Discusión.** Los datos socioeconómicos revelan una estructura social débil. La renta de 66,6% de las familias no llega a un salario mínimo. Los problemas ambientales procedentes de la extracción de argila, como la deforestación, la destrucción de hábitats y la remoción de suelo, son mínimos. **Conclusión.** La actividad artesanal representa una alternativa para un desarrollo socioeconómico, cultural y ambientalmente sostenible. Un modelo de desarrollo estrictamente económico, que analiza el uso de los recursos naturales sin discutir cuestiones clave desde un punto de vista social, como el acceso a los alimentos y los servicios para el cuidado de la salud, y el derecho a la propiedad de la tierra, lleva a consecuencias perjudiciales, incluyendo al medio ambiente.

Agrodiversidad y dinámica de traspatio en la Sierra de Córdoba

Gheno Heredia, Yaqueline A.; M. Roberto Gámez Pastrana; Juliana Jinéz Peralta;
Aram Ernesto Reyes Atilano; Israel Santiago López;
Feliza Ramón Farías y Héctor Oliva Rivera

Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana

ghenohy@hotmail.com

Introducción. El presente trabajo registra la agrodiversidad en las huertas familiares de la Sierra de Córdoba, Veracruz, refiriendo las interacciones entre las prácticas de manejo agrícola y diversidad organizacional de los campesinos con las especies vegetales. Las huertas familiares se consideran “agroecosistemas”, porque son un modelo de producción que reflejan la acción del hombre sobre el ecosistema natural, constituido por la riqueza fitogenética de la región y funcionan como un banco de germoplasma *in situ*. El municipio de Córdoba, en particular el norte del mismo, es una zona con características rurales y suburbanas y conocimiento tradicional en el uso de las plantas, en particular las medicinales, comestibles y ornamentales. Por lo tanto, el propósito del presente trabajo es documentar sistemáticamente la dinámica del uso, manejo y conservación de la flora útil presente en los huertos familiares, a partir del conocimiento cultural-tradicional por medio de los dos ejes de la agrodiversidad: el estudio de la biodiversidad existente y la diversidad organizacional del grupo humano. **Método.** El municipio de Córdoba se encuentra localizado en la zona de las grandes montañas del centro del estado de Veracruz y una altitud promedio sobre el nivel del mar de entre 800 y 1800. Siguiendo lo recomendado por Gheno-Heredia (2010) y bajo el enfoque de la agrodiversidad, es posible codificar la información para un análisis integral, empleando una metodología participativa y formatos semiestructurados aplicados en cinco localidades de la zona de estudio, a fin de sistematizar información sobre: la agrodiversidad de las plantas útiles, la importancia cultural de las plantas medicinales y la diversidad organizacional de los poseedores de estas huertas o unidades familiares. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Se espera obtener el registro de la diversidad biológica de plantas útiles y la dinámica de traspatio en el municipio de Córdoba, analizando la estructura que guardan los huertos familiares en la zona a partir de la descripción de la diversidad biológica y la diversidad organizacional presentes en las unidades familiares participantes, estableciendo así un primer acercamiento a la Agrodiversidad y Dinámica de Traspatio en la Sierra de Córdoba.

Aprovechamiento sustentable de quelites en Chiapas

Muñoz Arana, Irma Clarisa¹; Delia Castro Lara²; Andrés Martín Góngora Gómez³;
Mariela Margarita Gutiérrez Sepúlveda⁴; María Isabel Sotelo González⁴;
y Lidian Sinahi Noriega Vidrio⁴

¹Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas; ²Universidad Nacional Autónoma de México;

³CIIDIR- Unidad Sinaloa, IPN; ⁴Universidad de Occidente - Unidad Guasave

clarisa0709@hotmail.com

Introducción. México y específicamente Chiapas tienen una gran diversidad florística, entre ellas los quelites que constituyen una riqueza alimentaria y nutricional. Sin embargo, muchas de estas especies ya han quedado en el olvido y otras están en proceso de extinción o han sido desplazados por otro tipo de alimentos. El objetivo de este trabajo fue promover el establecimiento de huertos con especies de quelites para mejorar la alimentación familiar.

Método. El presente trabajo se realizó en dos regiones socioeconómicas y geográficas diferentes del estado de Chiapas. Una de las parcelas se ubicó en la Colonia San Jacinto, municipio de Ocozocoautla, región Centro; y la segunda parcela en la cabecera municipal de Zinacantán, en la región Altos. Los quelites cultivados fueron: Nabo silvestre *Brassica napus*, Bledo *Amaranthus* spp, Chipilín *Crotalaria longirostrata*, Calabaza estrella *Cucurbita* spp y verdolaga *Portulaca oleracea*; además, hortalizas como: lechuga, acelga, rábano, betabel y cilantro. El manejo agronómico de los cultivos fue con enfoque orgánico, la nutrición de las plantas fue aplicando vermicomposta; el control de plagas se realizó con *Bacillus subtilis*, trampas cromáticas y extracto de Neem. **Resultados y Discusión.** Producción orgánica de bledo, nabo silvestre, chipilín, calabaza, verdolaga, lechuga, acelga, rábano, betabel y cilantro. - Demostración de campo en las parcelas de quelites, con la asistencia de 50 personas. - Preparación de alimentos y bebidas con quelites y hortalizas cosechadas (ensalada de verdolaga con atún, ensalada de lechuga, rábanos y betabel, sopa de verduras en salsa de cilantro, tacos fritos con bledo, guiso de nabo con papas, guiso de acelga, tamales con guías de calabaza y agua de piña con alfalfa). - Elaboración de 100 trípticos. - Edición de un video. **Conclusión.** 1) Las condiciones climáticas de la región Centro fueron favorables para una buena producción de los quelites, en comparación con la región Altos; 2) Revalorar los sistemas agrícolas para la conservación y producción de quelites; y 3) Difundir el consumo de quelites a todos los niveles.

Biodiversidad y alimentación en la Sierra de Zongolica

Panzo Panzo, Fortunata¹; Citlalli López Binnquist²; Belinda Contreras Jaimes¹;
Héctor David Jimeno Sevilla³ y Fortino Corona Jiménez³

¹People and Plants International; ²Universidad Veracruzana;

³Instituto Tecnológico Superior de Zongolica

citlalli_lb@yahoo.com

Introducción. Se presenta el trabajo realizado en la Sierra de Zongolica, Veracruz, con el fin de mantener y revitalizar los conocimientos asociados con la recolección y cultivo de especies comestibles. **Método.** Se utilizan métodos de investigación participativos que incluyen la generación de productos tales como talleres y videos. Entre los temas considerados se encuentran: a) la sistematización de recetas tradicionales; b) el estudio etnobotánico y revitalización del consumo tradicional de insectos, en especial *Phassus triangularis*; y c) la documentación sobre el manejo de especies silvestres y domesticadas de uso comestible; como parte de este tema se apoyó la producción y distribución del video “Conocimientos tradicionales del campo, Duraznotla, Tehuipango”. **Resultados y Discusión.** La Sierra de Zongolica se extiende desde los 80 hasta los 3 mil msnm, por lo tanto se registra una gran diversidad de climas y de tipos de ecosistemas, desde los bosques tropicales hasta los bosques de coníferas. Es un territorio ancestralmente ocupado por pobladores nahuas quienes han mantenido un manejo diversificado característico del paisaje serrano. Los sistemas de alimentación tradicionales forman parte de esta variabilidad biofísicas y riqueza cultural. **Conclusión.** Con este trabajo, investigadores de la Universidad Veracruzana y del Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, en colaboración con jóvenes estudiantes originarios de la Sierra de Zongolica, encaminan y fortalecen actividades de investigación, intercambio y revitalización relacionadas con el tema de la Biodiversidad y Alimentación en la Sierra de Zongolica.

Caracterización de la milpa tradicional y los solares en Cepeda, Halachó, Yucatán (México): Un ejemplo de sistemas agroforestales

Ek Rodríguez, Iván; Rocío Ruenes Morales; Patricia Montañez Escalante y Miguel Oliva Ruíz

Universidad Autónoma de Yucatán

leonardoek.biologia@gmail.com

Introducción. La milpa y los solares (traspatio, patio o huertos familiares) son dos tipos de sistemas agroforestales (SAF) los cuales implican el manejo integrado y sustentable de plantas perennes, anuales y/o animales. Comprender el conocimiento etnobiológico es fundamental para entender la labor de conservación de los recursos naturales como patrimonio biocultural. Se presenta la caracterización de las milpas y solares de la comunidad de Cepeda en el municipio de Halachó, Yucatán. **Método.** Durante los meses de Diciembre de 2013 a Enero de 2014 se realizaron visitas a la comunidad para aplicar entrevistas semiestructuradas a 4 informantes clave identificados por el método de la “bola de nieve” y conocer las plantas que se encuentran en milpas y solares del lugar sus usos y su manejo. Además se visitaron los sistemas y se realizaron colectas botánicas. **Resultados y Discusión.** Hasta el momento se han reconocido más de 60 especies vegetales en los dos sistemas tradicionales. Los cultivos principales de la milpa son chile habanero (*Capsicum chinense*), maíz (*Zea mays*), calabaza (*Cucurbita moschata*) y frijoles (*Phaseolus vulgaris*) entre otras especies maderables, frutales y forrajeras en una superficie de cultivo que varía entre las 3-40 ha. El Solar tienen una superficie que no excede los 5000 m², donde se manejan diversas especies. Las más frecuentes son los cítricos, le siguen el caimito (*Chrysophyllum cainito*), zapote (*Pouteria sapota*), ciruela (*Spondias purpurea*), plantas ornamentales como margaritas (*Symphotrichum novi-belgii*), mariposa (*Hedychium coronarium*), medicinales como la ruda (*Ruta chalepensis*), sábila (*Aloe vera*), y cultivos hortícolas como hierbabuena (*Mentha piperita*), y cebollina (*Allium fistulosum*), entre otras. **Conclusión.** La diversidad de especies que manejan en los sistemas agroforestales mayas da muestra de que son importantes como elementos de identidad cultural, que se refleja en el uso, manejo y conservación de los recursos para la alimentación y el placer. En la comunidad se da una gran producción de chile habanero lo que hace necesario el apoyo para poner en el mercado dicho producto. Además, tanto la milpa como el solar sirven a veces para autoconsumo lo que pone de manifiesto su importancia para la unidad familiar y la seguridad alimentaria.

Diversidad de maíces nativos en comunidades amuzgas de Xochistlahuaca, Guerrero: Conocimiento, uso y manejo

Fierro Naranjo, Alondra Valeria

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

alondra@ciencias.unam.mx

Introducción. México es centro de domesticación y de diversificación del maíz. Representa el cultivo más importante en el medio rural mexicano. La mayor diversidad de maíces se encuentra en comunidades campesinas, principalmente originarias y constituye la base de la agricultura. Esta investigación pretende conocer cuáles son las variedades de maíz que siembran los campesinos de comunidades amuzgas en el municipio de Xochistlahuaca, Guerrero, los conocimientos asociados a su cultivo y las prácticas de manejo que se les procuran. **Método.** Se hicieron colectas de mazorcas correspondientes al ciclo agrícola 2013 en parcelas de doce campesinos de cuatro comunidades. Se realizó una identificación racial del material. Mediante entrevistas abiertas y semiestructuradas se documentaron prácticas, usos, nomenclatura y clasificación local. **Resultados y Discusión.** De forma preliminar se encontraron dos tipos de maíces clasificados según su tiempo de maduración: los de ciclo largo, de 3 meses o más, y los de ciclo corto, de 2 a 2 ½ meses. De acuerdo a su color se encontraron tres variedades: blanco, amarillo y morado. La mayoría de los campesinos maneja de dos a tres variedades. Éstas se siembran a lo largo del año en dos ciclos productivos, de temporal y de riego, en terrenos de pendientes pronunciadas en su mayoría y algunos en terrenos planos. En la actualidad se presentan acelerados cambios en la economía y en la cultura local, muchos de estos cambios impactan directamente en la diversidad de maíces. **Conclusión.** Conocer la dinámica del manejo y uso de las variedades de maíz nativo en contextos culturales específicos es de vital importancia para poder conservar esta diversidad en función de las propias necesidades de las comunidades que las poseen, sobre todo en momentos que se ciernen muchos peligros para el maíz como sustento de las economías locales y como fuente de soberanía alimentaria.

Diversificación e innovación campesina en la zona templada de la Sierra de Zongolica: Introducción de árboles maderables en plantaciones de café bajo

Elizondo Salas, Andrea Carolina; Citlalli López Binnquist; Patricia Negreros Castillo;
y Patricia Gerez Fernández

Universidad Veracruzana

ac.elisal@gmail.com

Introducción. En la Sierra de Zongolica, Veracruz, habitada en su mayoría por nahua hablantes, los campesinos de la zona templada del municipio de Zongolica han enriquecido sus plantaciones de café bajo sombra con especies maderables nativas como estrategia productiva ante la actual crisis cafetalera. El conocimiento sobre el uso de estos árboles, que durante la introducción de café en los setentas fueron eliminados, se está recuperando entre las generaciones más jóvenes. Existe por un lado el interés de los cafeticultores por revitalizar este conocimiento y por otro mejorar las prácticas de introducción de estos árboles en los cafetales bajo sombra. **Método.** Se realiza la colecta y la identificación de aproximadamente 20 especies maderables. A partir de entrevistas semiestructuradas se documenta el conocimiento local sobre sus usos, características de la madera y nombres locales. Para conocer y dar posibles alternativas a las prácticas de manejo, se registra a través de muestreos sistemáticos las condiciones biofísicas y características dasométricas de los árboles maderables, y a través de entrevistas semiestructuradas las prácticas de manejo de los cafetales, aboles maderables y aspectos socioeconómicos e históricos relacionados con las unidades de producción. **Resultados y Discusión.** Se encontraron diferencias biofísicas y de manejo que corresponden a los gradientes altitudinales en donde se localizan las comunidades de estudio. Se han identificado también prácticas de manejo con impacto directo en los árboles maderables, sobre todo las relacionadas con el manejo de la sombra y selección de tipos de suelos. En este cartel se presentan los avances de este trabajo y algunas estrategias de devolución de los resultados. **Conclusión.** Este estudio integra las formas más adecuadas de devolución durante el proceso de investigación y pretende responder a la demanda de los cafeticultores por recuperar el conocimiento tradicional e identificar las mejores prácticas de cultivo en cafetales.

El guajolote en el sistema de traspatio: Ecología, producción e importancia cultural en la comunidad mixteca Ñuu Kuiñi - Santa María Cuquila, Tlaxiaco

Moctezuma Mendoza, Andrea¹; Francisco Basurto Peña² y Marco Antonio Camacho Escobar³

²Facultad de Ciencias, UNAM; ²Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM;

³Instituto de Industrias, Universidad del Mar, Puerto Escondido, Oaxaca

metztona@yahoo.com

Introducción. La producción de traspatio del guajolote *Meleagris gallopavo* ocurre en todo el territorio nacional en comunidades campesinas tanto indígenas como mestizas. Su consumo es frecuente y su venta aporta ingresos a las familias que los crían. Se considera que su situación está en riesgo. Oaxaca tiene gran diversidad genética de guajolotes, pero también tienen poca sobrevivencia en el sistema de traspatio. **Método.** Entre el 2009 y 2013 se trabajó con 16 familias y 20 campesinos indígenas de la comunidad mixteca Ñuu Kuiñi (Oaxaca), obteniendo información a través de entrevistas abiertas, entrevistas semiestructuradas y observación participante. **Resultados y Discusión.** El guajolote es ocupado en celebraciones de compadrazgos, componiendo un canasto con tortillas especiales, presentando diferencias con otras utilidades en la mixteca. El crecimiento y la sobrevivencia del guajolote están ligados a los ciclos de la milpa, siendo parte de su refugio y fuente de alimento, no sólo por el maíz, sino también por los insectos y hierbas que forrajea. Se encontraron más de 20 especies de plantas de las que se alimenta. Las hembras son apreciadas por su capacidad de crianza tanto de pollos como de “guajolotitos”. Existe una menor sobrevivencia de éstos durante el primer mes de edad y es cuando (básicamente las mujeres) les proporcionan más cuidados. Si bien hay criadores que retoman elementos de la avicultura moderna, hay una preocupación constante de encontrar alternativas a la utilización de medicina y alimento comercial. **Conclusión.** El sistema de traspatio de cría de guajolote está en dependencia con la producción de la milpa. El guajolote se considera sano si se alimenta con maíz y contaminado si se alimenta con productos comerciales. Hay un manejo total de la crianza de estas aves, sin embargo, las enfermedades representan un serio problema a enfrentar porque los criadores señalan que muchas son nuevas y, en general, sus incidencias han aumentado en los últimos 30 años. La crianza del guajolote en sistemas agroecológicos y su utilización es importante para la reproducción de la cultura mixteca.

El maíz en la memoria biocultural de campesino Ayuujk

Hernández Gutiérrez, Noel E.

Universidad de la Sierra de Juárez

kujy_188@hotmail.com

Una estrategia fundamental para resistir y trascender los procesos de la imposición de un modelo de desarrollo insustentable y que atenta contra la seguridad alimentaria, es el de reconocer y valorar el papel de las comunidades indígenas en su constante lucha por seguir manteniendo procesos de producción del maíz. Este proceso se lleva de manera implícita a la instrumentación de distintos saberes integrados y holísticos. Estos saberes son identificados como parte de una herencia y de un patrimonio, que conforman la memoria biocultural. Una de las primeras dificultades en este tipo de estudios es de tipo metodológico para valorar tales saberes; sobre todo con el papel de la ciencia occidental. La postura que se mantiene en este trabajo es que dichos saberes tienen sus propias características y generalmente para comprender una sociedad y sus sistemas productivo-culturales, éstos deben ser entendidos dentro del seno mismo donde se originan. Es decir, se plantea la necesidad de incorporar diversos lenguajes de valoración de la naturaleza alternos a los impuestos por la política y economía ortodoxa. Al respecto se establece la posibilidad de puentes entre la ciencia institucionalizada y los saberes indígenas para poder comprender las otras realidades ajenas y distintas a lo occidental. La economía ecológica, la ecología política y sobre todo la etnoecología se muestran como propuestas heterodoxas abiertas en este sentido. Este trabajo presenta una propuesta metodológica derivada de los principios de estos campos heterodoxos. Mediante un enfoque integrador se abordó el cultivo de maíz en la memoria biocultural del campesino. Desde esta perspectiva metodológica se trata de registrar el estado de dicha memoria biocultural sobre los procesos vinculados con el maíz. Se retoma la importancia de la fuente oral y se aborda a través del testimonio del campesino ayuujk que es esencial para concebir y entender la praxis campesina. El referente empírico es proporcionado por la comunidad de Santa María Yacochi del grupo indígena ayuujk (Mixe) en el Estado de Oaxaca.

El uso de remedios con plantas medicinales en la comunidad del Ideal Lázaro Cárdenas, Quintana Roo

Cupul Dzib, Víctor Manuel y Lidia Ester Serralta Peraza

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

victor_scorpio1991@hotmail.com

Introducción. Se realizó un diagnóstico de atención a la salud en la comunidad, enfocándose en el uso de plantas medicinales, ya sea como remedio de alguna enfermedad o para su tratamiento. El objetivo general fue conocer el uso de plantas medicinales en familias de la comunidad del Ideal. **Método.** La metodología es de tipo cuantitativo, transversal y descriptivo, la unidad de análisis es el hogar y se llevó a cabo en el transcurso de 45 días aproximadamente. Se aplicaron encuestas a una muestra de 50 familias. El análisis de resultados se llevó a cabo mediante el programa Excel Microsoft office. **Resultados y Discusión.** Cuatro de 10 familias usan remedios con plantas medicinales que ellos cultivan en el patio de sus hogares. También se encontró que hay familias que no cultivan plantas medicinales, pero si usan y creen en los remedios con plantas medicinales destacando el uso de la hoja de naranja (*Citrus sinensis*), ruda (*Ruta chalapensis*) epazote (*Chenopodium ambrosioides*). En China, la medicina tradicional representa cerca del 40% de toda la atención a la salud prestada. En Chile la han utilizado el 71% de la población, en Colombia el 40% y en la India el 65% de la población rural recurren a las plantas medicinales. En la comunidad del Ideal también se usan las plantas medicinales para atender la salud, al igual que en otros países del mundo. **Conclusión.** Los resultados del diagnóstico sobre el uso de las plantas medicinales, demuestran que en la comunidad del Ideal hay personas que aún conservan y usan remedios con plantas medicinales para tratar alguna enfermedad y no sólo el uso de medicamentos alópatas.

Perfil socioeconómico y sistema de producción de pescadores de la Asociación de la Presa del Condado Bocaina / Piauí, Brasil

Câmara Caracas, Otávia; Francisca Maria Barbosa Cosme de Carvalho;
Maria Gracelia Nascimento Paiva y Roseli Barros Melo Farias

Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella

caracas.camara@hotmail.com

Introducción. Las comunidades locales que utilizan la pesca para complementar los ingresos familiares poseen los conocimientos pertinentes acerca de la ecología y la biología de la especie, adquirida a través del contacto directo con el medio ambiente. La pesca puede ser de subsistencia, artesanal o industrial, siendo el primero para consumo propio y los otros poseen carácter comercial. La presa Bocaina es una importante fuente de alimentos e ingresos para la ciudad de Bocaina / IP. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar el perfil socioeconómico de la pesca y el sistema de producción de la Asociación de Pescadores de la presa Bocaina / IP. **Método.** Los datos fueron recogidos entre mayo y julio de 2013 mediante entrevistas estandarizadas a 27 pescadores. **Resultados y Discusión.** Todos los miembros tienen entre 30 y 59 años, el 70% son semialfabetizados. Habitan casas con mal sistema de saneamiento, con luz y agua de pozo. La asociación no utiliza la estructura instalada por CODEVASF / MI para la industrialización de la producción, que es 100% hecha a mano. La producción anual es de 400 toneladas, un 40% de esto se hace en tanques flotantes en el embalse, el 60% en tanques cavados alrededor de la presa. El agua de la presa se utiliza para las actividades domésticas y de limpieza de los peces, sin canalización y/o el tratamiento de agua utilizada. **Conclusión.** El estudio del perfil socioeconómico de los pescadores y el sistema de producción de la asociación Presa Bocaina es posible identificar una estructura social debilitada. La producción anual se considera bajo en relación con el potencial de agua de la presa. Este hecho se debe a que el sistema de producción es artesanal y que la pesca es una actividad secundaria para el 80% de los asociados. Los pescadores son un grupo social de gran importancia económica para el municipio debido a la represa.

Producción de café como forma de vida de la comunidad mixe de San José El Paraíso, Oaxaca: Organización social y conservación

Juárez López, Bia'ni Madsa' y Citlalli López Binqvist

Centro de Investigaciones Tropicales

madfalda00@gmail.com

La producción de café en México es resultado de un proceso histórico y social. La combinación entre las distintas comunidades campesinas, su cultura y los bosques son los elementos que han dado como resultado distintas formas de manejo. El café de sombra es la principal forma de producción de las comunidades indígenas en nuestro país, lo cual lo hace importante de muchas maneras. A nivel ecológico forma parte ya de la estructura de los bosques donde ha sido sembrado, a nivel económico es la segunda actividad económica de exportación en el país, de la cual dependen muchas familias rurales. A nivel cultural, al ser parte de la alimentación diaria de los campesinos, ha pasado a ser un elemento principal en la forma de vida de las comunidades productoras. Muchos han sido los trabajos sobre los beneficios ecosistémicos y de servicios ambientales que proveen los cafetales. Sin embargo, los cafetales no conservan *per se* la cultura de los pueblos adoptantes. Las formas de manejo y las decisiones colectivas y familiares de los productores resultan en la contribución o no del estado de conservación de los bosques donde están dispuestos. En este sentido, el presente trabajo explora la forma de vida de una comunidad mixe, en donde el café es parte esencial de ella, para comprender de qué manera las decisiones comunitarias, así como la cosmovisión y prácticas culturales, contribuyen a la conservación de los bosques de la comunidad de San José El Paraíso en el estado de Oaxaca.

Riqueza y biodiversidad de escarabajos en el sistema productivo milpa en tierras altas del centro de México

Herrera Fuentes, Ma del Carmen¹; Jorge Orendain Méndez¹; Rafael Guzmán Mendoza²
y Jesús Campos Serrano¹

¹Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Iztapalapa; ²Universidad de Guanajuato

hahn@xanum.uam.mx

Introducción. El maíz, a diferencia de otros cereales, puede cultivarse en un amplio espectro de condiciones ecológicas, por lo que se aprovecha en casi todo México. Aunado a su valor como fuente de alimento, también ha sido fundamental en las creencias religiosas y festividades identitarias de los pueblos originarios. Además, los cultivos de maíz tienen importancia ecológica, pues favorecen el establecimiento de comunidades de insectos que generan servicios ecosistémicos indispensables para la producción de alimentos y la funcionalidad del agroecosistema. Dado que la biodiversidad de insectos depende del manejo de los cultivos, el objetivo fue evaluar la diversidad de escarabajos en milpas con manejo tradicional, es decir, policultivos, poco tecnificados, con una mezcla de productos de síntesis química y orgánica y en un contexto cultural mazahua. **Método.** Se trabajó en 4 milpas ubicadas al norte del Estado de México, en el Santuario de Conservación de Flora y Agua Presas Brookman, Villa Victoria (en total sumaron 1,900 m²). Las milpas se diferencian por el policultivo, así hubo JF= maíz, haba, calabaza y avena; A= maíz, haba; JR= maíz, haba; CZ= haba y avena. En cada milpa se colocaron 30 trampas diariamente durante agosto de 2010. Los datos fueron analizados para estimar riqueza y diversidad de morfoespecies identificadas a nivel de familia. **Resultados y Discusión.** Se contabilizaron más de 2,900 individuos de 13 familias y 74 morfoespecies. Carabidae fue la familia más abundante con 41% seguido de Staphilidae con 32% de las colectas. Fue notable la escasa abundancia de Melolonthidae (1%), una familia de escarabajos potencialmente plaga. En términos de riqueza y diversidad de especies, los valores fueron similares en todas las parcelas. Así, el policultivo parece no influir sobre la biodiversidad de escarabajos. **Conclusión.** Las milpas mazahuas han sido poco exploradas bioculturalmente, por lo que diagnosticar esta riqueza puede ser el comienzo de estrategias productivas sustentables que propicien seguridad alimentaria.

Uso y manejo de huertos de traspatio en una comunidad indígena en Coajomulco, Morelos, México

Vera Ballesteros, Atl Eduardo; Sol Lisset Vera Ballesteros
y Miguel Ángel Galván Ramírez

Facultad de Ciencias Biológicas, UNAM

veraeduardo05@gmail.com

Introducción. El huerto familiar o de traspatio es un sistema de producción frecuente en el poblado de Coajomulco. Provee de alimentos a la familia que lo maneja y brinda productos para su comercialización en mercados locales y regionales mediante la venta al menudeo. **Método.** Se realizaron entrevistas abiertas a pobladores de la comunidad que poseen huertos de traspatio y que comercializan sus productos. Se aplicó un cuestionario de 10 preguntas sobre aspectos referidos al uso y manejo que se le da a los huertos. La información, una vez recabada, es tratada estadísticamente para obtener los valores de aquellos productos que presenten una mayor demanda. **Resultados y Discusión.** El mayor número de especies se utiliza con fines alimenticios, como en el caso del cilantro criollo (*Coriandrum sativum*), manzanas (*Malus domestica*), peras (*Pyrus communis*) y el chilacayote (*Cucurbita ficifolia*). Las plantas ornamentales son también un producto demandado, siendo el alcatraz blanco (*Zantedeschia aethiopica*) la especie más comercializada después de los productos alimenticios. La sostenibilidad de estos sistemas sugiere una acumulación de conocimientos que subsisten hasta el presente en muchas comunidades indígenas de México. **Conclusión.** El resultado del equilibrio entre las capacidades desarrolladas por las poblaciones humanas locales y las limitaciones que impone el medio ambiente conllevan al aprovechamiento de recursos vegetales en diferentes niveles de manipulación en un complejo arreglo espacial y temporal; los huertos familiares son un sistema complejo que debe ser abordado de forma interdisciplinaria para poder entender sus múltiples facetas.

EJE TEMÁTICO:
USO, MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS SILVESTRES

Antropoentomofagia en la comunidad “El Cacao”, municipio de Chiapa de Corzo, Chiapas

Castro-Liñán, Guillermo Alyjo; Carolina Cruz Cruz; Georgina Morales Flores
y Alma Anay Nárvaez Barrios

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

biosecology@hotmail.com

Introducción. A través de los tiempos se ha dado el consumo de insectos por el hombre (antropoentomofagia). Éstos forman parte de la alimentación de muchas comunidades rurales, proveyéndolos de una cantidad importante de nutrientes, sobre todo de proteínas. El presente trabajo tiene como objetivo conocer y documentar el consumo de insectos en la comunidad “El Cacao”, Chiapa de Corzo, Chiapas (México). **Método.** Se aplicaron encuestas semiestructuradas en los meses de septiembre a octubre a 91 pobladores (a partir de los nueve años en adelante) para documentar la actividad antropoentomofagica. **Resultados y Discusión.** Los habitantes utilizan el término “insecto” para denominar a los organismos que incluye la clase Hexápoda. En esta comunidad se consumen 3 insectos los cuales pertenecen a dos órdenes: Himenóptera (nucú y larvas de abeja) y a Ortóptera (chapulín). Son colectados en temporadas de cosecha de maíz (chapulines), en el mes de junio (nucú) y al encontrar panales en cualquier temporada del año. La colecta es directa y generalmente los consumen asados. Los principales motivos de consumo de insectos son porque es una costumbre que va pasando de generación en generación y porque en las temporadas que colectan los insectos estos son muy abundantes, aunque actualmente se ha convertido en una necesidad ya que les genera un ahorro monetario al no gastar en otros alimentos. Además, el consumo de insectos es visto como un alimento más, y hasta el momento no han sido víctimas de rechazo o discriminación. **Conclusión.** La abundancia de insectos consumidos en la comunidad es relativamente baja, sin embargo, esta actividad se ha mantenido a través del tiempo como una tradición. Por lo cual, esta investigación es de importancia y relevancia para evitar la pérdida del conocimiento tradicional.

Aprovechamiento de la palma de coyol (*Acrocomia aculeata* Jacq. Lodd. ex Mart) en comunidades campesinas de Chiapas

Orantes García, Carolina y Alma Gabriela Verdugo Valdez

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

carolina.orantes@unicach.mx

Introducción. Al hacer uso de los recursos naturales, a menudo se simplifica y modifica la estructura y función de los ecosistemas afectando en consecuencia al sistema global. La tarea de conciliar el uso de los recursos naturales debe convertirse en una prioridad, enfocado en el manejo de comunidades forestales. Debido a esta situación, es necesario reconsiderar la utilización de algunos recursos que son apreciados, tal es el caso de *Acrocomia aculeata*, conocida como coyol en Chiapas, reconocida actualmente como la única especie del género en México. **Método.** Se aplicaron entrevistas semiestructuras a un total de 100 pobladores (20-70 años de edad) de cuatro comunidades campesinas distribuidas en la zona Frailesca y selva el Ocote, Chiapas, con la finalidad de conocer el uso y manejo de dicha especie. **Resultados y Discusión.** Los habitantes de las comunidades aprovechan todas las estructuras vegetativas de *A. aculeata*. Se determinó un total de 7 usos (forrajera, ceremonial, artesanal, ornamental, cerca viva, comestible y medicinal) que las comunidades le dan a esta especie, siendo el uso como alimento y bebida para el humano el más frecuente (100% N=100). Tradicionalmente el aprovechamiento de *A. aculeata* se ha hecho a partir de poblaciones silvestres ya que no se siembran para su explotación comercial o autoconsumo. **Conclusión.** Es considerada una especie multipropósito. El aprovechamiento como uso comestible es realizado en diversas formas, para el cual se utilizan los frutos, semillas, flor y tallo. Esta especie está siendo explotada de sus poblaciones naturales, por lo que es urgente el desarrollo de programas de conservación y aprovechamiento sustentable.

Aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres del municipio Santa Ana Jilotzingo, Estado de México

Bautista Bautista, Wendy Karen y Irene Frutis

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

Introducción. En México el aprovechamiento de hongos silvestres comestibles es una parte de la cultura de la población. Su conocimiento y uso es muy importante, ya que han sido parte de estrategias de subsistencia basado en su consumo, por lo que se recolectan con fines de autoconsumo o comercialización local. Las investigaciones sobre este tema es limitado en el país, siendo la mayoría dirigidas en comunidades indígenas, dejando a un lado las dinámicas que se presentan en las comunidades mestizas. **Método.** Consistió en hacer colectas durante periodos de lluvia a los alrededores que comprenden 7 localidades del municipio Santa Ana Jilotzingo. Durante los recorridos se tomaron en cuenta las características físicas y organolépticas proporcionadas por dos informantes principales, así como las características de los hábitats donde se desarrollan los hongos. Se tomaron fotografías de cada organismo en su entorno, posteriormente se realizó la caracterización morfológica en fresco para después herborizarlos e identificarlos científicamente usando las técnicas ordinarias de micología y utilizando la bibliografía especializada para cada hongo. **Resultados y Discusión.** Se recolectaron más de 400 especímenes de los cuales se tienen 62 especies, de los Ascomycota hay 4 familias con 8 especies el resto es de los Basidiomycota con 7 familias la más abundantes es la Tricholomataceae con 16 especies, Russulaceae 10 Gomphaceae y Boletaceae con 6 especies, encontrándose la mayoría de ellas en los bosques de encino y pocos en pino-abies. Entre las especies más apreciadas por los lugareños esta *Amanita caesarea*, *Lyophyllum decastes*, *Cantharellus cibarius*, *Tricholoma flavovirens* y especies de los géneros *Morchella* y *Ramaria*. Entre las más comercializadas están las patitas de pájaro, los clavitos, duraznillo, oreja blanca, negritos, las yemitas, la boncha, el enchilado y el hongo de venado. **Conclusión.** Siendo un municipio pequeño tiene una gran diversidad de especies de hongos comestibles silvestres, semejante a diferentes comunidades indígenas dentro del Estado de México.

Árboles útiles de la comunidad de El Tejocote de Hidalgo, Malinaltepec, Guerrero, México

Guzmán Vazquez, Adelaida y Marisa Silva Aparicio

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

brikelia@yahoo.com.mx

Introducción. La región Montaña de Guerrero alberga una gran riqueza biológica, en la que se incluyen las especies arbóreas, las cuales proporcionan diversos beneficios a los habitantes de las comunidades de dicha región, ya que cubren parte de sus necesidades básicas tales como: combustible (leña), material para construcción de viviendas, cercas vivas, entre otras. En la comunidad de El Tejocote de Hidalgo, los recursos vegetales son indispensables para realizar sus actividades diarias. En este sentido las especies arbóreas ocupan un lugar importante, sin embargo, dichas especies no están identificadas taxonómicamente y tampoco está documentado el uso de cada una de ellas, por lo que el objetivo de este trabajo fue identificar a las especies arbóreas útiles, así como su valor de uso y abundancia relativa. **Método.** Para la identificación de estas especies se realizaron 65 entrevistas abiertas semiestructuradas, así como recorridos de campo para la recolecta del material botánico, para su posterior determinación taxonómica. Asimismo se llevaron a cabo muestreos para estimar la abundancia de las especies registradas. **Resultados y Discusión.** Se reconocieron 16 especies de árboles útiles para los pobladores de El Tejocote de Hidalgo, pertenecientes a nueve familias: Asteraceae, Betulaceae, Fagaceae, Myrtaceae, Pinaceae, Rosaceae, Sambucaceae, Teophrastaceae y Rubiaceae, siendo la familia con mayor número de especies la Fagaceae. El valor de uso de las especie oscilo entre 0.8 a 0.2. El pino-ocote (*Pinus* sp), el elite (*Alnus acuminata*) y el sauco (*Sambucus mexicana*) obtuvieron los valores de uso más altos. **Conclusión.** Las especies arbóreas juegan un papel importante en la vida de los habitantes de la comunidad de El Tejocote de Hidalgo, y esto se refleja en los usos que le dan a estos recursos vegetales.

Áreas conservadas por comunidades indígenas: Relaciones de poder

Monterrubio Solís, Constanza

Universidad de Kent, United Kingdom

constanza.monterrubio@gmail.com

Introducción. Una de las principales características de áreas conservadas por comunidades indígenas (ACCI) es que las comunidades son los principales conductores de las decisiones y la gestión de las áreas. Los enfoques de conservación basados en la comunidad y las ACCI, llevan implícita una devolución de poder, y ofrecen una un gran potencial para la conservación de ecosistemas prioritarios, servicios ambientales, prácticas culturales y, en definitiva, para lograr justicia ambiental. Sin embargo, la devolución de poder en la práctica puede tomar varias formas y tener diferentes significados. Este estudio de caso analiza las interacciones entre actores en la aplicación de la ICCA El Cordón del Reten, San Miguel Chimalapa, Oaxaca, y las implicaciones para la devolución de poder en los enfoques de conservación participativa en México. **Método.** De Julio 2010 a mayo de 2011 se realizaron observaciones participativas y directas, entrevistas semiestructuradas y encuestas con el fin de explorar las dinámicas de poder en el proceso de toma de decisiones para la implementación de esta ICCA. **Resultados y Discusión.** Las relaciones de poder en este estudio de caso muestran una diversidad de estrategias locales para reclamar y para mantener el poder, mientras que los actores externos (agencias gubernamentales y ONGs) desarrollan nuevas formas de persuasión dentro de un contexto coercitivo que sólo crea mayor resistencia. Hay una demanda constante de las comunidades locales para mantener el poder sobre la toma de decisiones en sus propios procesos para la gestión de los recursos naturales. Sin embargo, las capacidades institucionales locales para mantener la transparencia y sostenibilidad requieren un mayor desarrollo. **Conclusión.** Este estudio de caso hace énfasis en la necesidad de enfoques de conservación que sean cautelosos de no reproducir los ya conocidos esquemas verticales para la conservación bajo nuevos términos y discursos jurídicos, así como la importancia del desarrollo local de capacidades institucionales para recibir el poder de vuelta. Tales condiciones pueden sentar las bases para la coexistencia de diferentes modelos de conservación efectiva para la diversidad bio-cultural de nuestro país.

Artesanía para la conservación en la Reserva de la Biosfera El Cielo, Tamaulipas

Rivera Salazar, Rubén Darío¹; Noé Felipe Vargas González² y Claudia Elena González Romo³

¹Artesano independiente y animador cultural; ²Fotografo y videodocumentalista independiente;

³Instituto de Ecología Aplicada, Universidad Autónoma de Tamaulipas

dariorivera.artesano@gmail.com

Introducción. Localizada al sur del estado de Tamaulipas, México, en los municipios de Gómez Farías, Jaumave, Ocampo, Llera, la Reserva de la Biosfera El Cielo es el Área Natural Protegida más grande y biodiversa del noreste de México; tan diverso en expresiones culturales como en ecosistemas, y especies de flora y fauna. Entre las expresiones culturales de las 7 comunidades principales, destacan el empleo de semillas y frutos, plumas de aves, entre otros, de manera incipiente, de aquí que se diseñó el taller de artesanía comunitario para la conservación con un enfoque etnobiológico, para diversificar el uso de los materiales vegetales y plumas de aves selectos para artesanía (bisutería, adornos, entre otros) con fines de conservación del bosque tropical subcaducifolio, caducifolio y subperennifolio y transición con Bosque Mesófilo de Montaña del entorno de Gómez Farías. **Método.** Entre octubre y diciembre de 2012 se entrevistaron a 15 artesanos de 3 comunidades y se impartió el taller en aspectos etnobiológicos, ecológico-ambientales y de identidad cultural, así como de técnicas de bisutería empleando frutos y semillas de los huertos a 30 artesanos mujeres y hombres participantes (8 años a 70 años), en 8 sesiones (4 a 5 horas); hub fotodocumentación del proceso. **Resultados y Discusión.** De las entrevistas se compilaron en una guía del artesano 15 especies vegetales. En el proceso los artesanos participantes incluyeron otras 15 especies: *Quercus* spp, alamillo (*Liquidambar styraciflua*), *Carya* spp., *Juglans* spp., lengua de vaca (*Pithecoctenium echinatum*), pica pica (*Mucuna pruriens*), mala mujer (*Cnidocolus multilobus*). De las plumas de aves, todas encontradas en el suelo, se utilizaron de hocofasian (*Crax rubra*), ajol (*Penelope purpurascens*), aguililla caminera (*Falco sparverios*), paloma morada (*Patagioenas flavirostris*), paloma de ala blanca (*Zenaida asiatica*), guacamaya (*Ara militaris*) y gallina de patio piroca y brahma (*Gallus gallus domesticus*). **Conclusión.** Se integró una guía del artesano con 15 especies, expandiéndose a otras 15 taxa. Los artesanos han diversificado sus conocimientos en cuanto a materiales y a técnicas de bisutería. Este taller tendrá una segunda etapa este año, hacia otras comunidades, donde se prevee que el número de especies vegetales y de plumas de (especies de) aves incrementa con los diferentes ecosistemas y conocimientos locales.

Ciclo de vida de la mariposa de la col *Pieris brassicae* y su aprovechamiento a nivel socio-económico

García Sabogal, Luisa y John Cifuentes López

Universidad del Quindío, Colombia

lfgarcias@uqvirtual.edu.co

Introducción. La mariposa de la col –*Pieris brassicae*– es un insecto lepidóptero que pertenece a la familia de los Piéridos; se encuentran en los meses de abril a octubre. Los ejemplares de una generación se diferencian de las otras. Así, los especímenes de la generación de verano son más grandes y más oscuros que los de primavera o de otoño. La mariposa de la col pone sus huevos en las hojas de la col, por ello es fácil localizarlas. **Método.** Se realizó un seguimiento diario de las diferentes etapas del ciclo de vida de la mariposa de la col desde huevo, larva, pasando por pupa o crisálida hasta adulto o mariposa; esto con el objetivo de comprender el proceso de metamorfosis holometábola en lepidópteros y así poder elaborar el ciclo de vida de *P. brassicae*. Se plantaron tres plantas de coles, las cuales se utilizaron como hospederos directos de los huevos de *P. brassicae* y estos a su vez tuvieron desarrollo en las mismas. **Resultados y Discusión.** El huevo tuvo una longitud de 0.2 cm; la larva alcanzó 4 cm de longitud. La pupa en su estado latente aumento de tamaño aproximadamente 1 cm; el adulto inicio su vida midiendo aproximadamente 4 cm hasta alcanzar una longitud de 5.3 cm aproximadamente. La metamorfosis holometábola es característica de *P. brassicae* (y de igual forma de otros lepidópteros), ya que este individuo sufre diversas modificaciones o pasa por distintos estadios para cumplir con su ciclo de vida. **Conclusión.** Estos individuos han venido tomando fuerza en una actividad incipiente como lo es la entomofauna vista de formas ornamentales (Matrimonios, primeras comuniones, bautizos, etcétera.), lo cual puede representar una forma de aprovechamiento sostenible de la fauna, además de lograr liberaciones al ambiente para estabilizar las poblaciones naturales y recuperarlas.

Comercialización de la fauna en tres mercados del estado de Morelos, México

Popoca Ortega, Lizbeth Ivonne¹; Alejandro García Flores¹; José Manuel Pino Moreno²;
Hortensia Colín Bahena¹ y Rafael Monroy Martínez¹

¹Universidad Autónoma del Estado de Morelos; ²Instituto de Biología, UNAM

ivonne.popoca@hotmail.com

Introducción. Los mercados tradicionales son un centro de intercambio, en donde es posible apreciar aspectos económicos, sociales, culturales y bióticos, formando parte de las actividades económicas más importantes que ha realizado el hombre a nivel municipal, estatal y nacional. Tienen su origen desde los tiempos prehispánicos y son un reflejo de la cultura y de su desarrollo, así como de la tradición de los medios de producción en cada región. Actualmente en los mercados tradicionales de México existe una amplia diversidad de productos locales de origen animal que se ofrecen al público, siendo los insectos, las aves, los reptiles y mamíferos los grupos principales. En el estado de Morelos los mercados están organizados principalmente por familias campesinas y comunidades del sector rural, y a través de la venta de animales o de sus productos es como obtienen la mayor parte de sus ingresos económicos. El objetivo de este trabajo fue conocer las categorías de uso que tiene la fauna que se comercializa. **Método.** En octubre de 2013 se realizaron visitas de prospección a tres mercados locales efectuando la compra directa de los animales en las regiones de Ocoatepec, Tepoztlán e Ixcatepec, pertenecientes a dos municipios del estado de Morelos (Cuernavaca y Tepoztlán). Igualmente se realizaron 30 entrevistas, las cuales fueron aplicadas de forma abierta con el fin de obtener los siguientes datos de la fauna comercializada: nombre, origen, categoría de uso, método de colecta, forma de producción y temporalidad del producto. **Resultados y Discusión.** Se registraron 14 especies pertenecientes a los grupos de insectos, aves, reptiles y mamíferos. Los animales comercializados tienen las siguientes categorías de uso alimentaria (50%), medicinal (5%), artesanal (20%), místico-religioso (15%), ornamental (3%), mascota (5%) y otros uso (animales de carga y transporte; 2%). La forma de obtención y producción se efectúa por medio de técnicas tradicionales y los animales provienen de diferentes regiones y estados. **Conclusión.** En los mercados tradicionales la comercialización de productos faunísticos constituye un intercambio cultural y de germoplasma importante, la cual tiene actualmente una gran demanda.

Conociendo la diversidad y sabores de las calabazas en la Sierra Norte de Puebla, una forma de promover su conservación

Castro Lara, Delia¹; Francisco Basurto Peña¹; Luz María Mera Ovando¹;
Lorena Peralta Rodríguez² y Jorge Plancarte Gómez²

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM;

²Banco Comunitario de Calabaza, Sierra Norte de Puebla

dcastro@ib.unam.mx

Introducción. En la Sierra Norte de Puebla existen regiones con una topografía escabrosa con sistemas agrícolas de subsistencia donde el principal objetivo es asegurar el abasto familiar, siendo estos sitios por lo general donde es posible encontrar una alta agrobiodiversidad de calabazas, las cuales se utilizan como alimento de manera integral, ya que se usan prácticamente todas sus estructuras fruto maduro, fruto tierno, las puntas de las guías, las flores y las semillas. En el estado de Puebla, en sus distintas regiones, todas estas partes de las calabazas se aprovechan como alimento, con distintas formas de transformación para el consumo. **Método.** En los años 2012 y 2013 la Red Calabaza del SINAREFI organizó dos concursos bajo tres categorías: la calabaza más grande; el platillo más rico; y diversidad de calabazas, con el objetivo de conocer la diversidad, promover el uso y conservación de la calabaza. Para su difusión se elaboraron promocionales y entrevistas en la radio local que fueron transmitidos en español y náhuatl, así como mantas y carteles. **Resultados y Discusión.** Se ha tenido una muy buena respuesta, siendo que en ambos concursos han participado 100 concursantes procedentes de distintas comunidades de la región. En la categoría de la calabaza más grande obtuvo el primer premio una persona que presentó una calabaza de 15.5 kg. En los concursos culinarios participaron recetas con platillos dulces, salados y bebidas. En cuanto a la diversidad de calabazas se presentaron hasta 25 calabazas provenientes de un solo productor. **Conclusión.** Por medio de los concursos organizados se pudo conocer la diversidad de calabazas existente en la región, intercambiar experiencias entre productores, conocer la riqueza culinaria y brindó una gran oportunidad para promover su uso y conservación, ya que las calabazas concursantes son donadas al Banco Comunitario de Semillas de Calabaza ubicado en la región para el incremento de sus accesiones de germoplasma.

**Conocimiento biológico y ecológico tradicional, uso y manejo de tejocotes
(*Crataegus mexicana*) en la comunidad p'urhépecha San Juan Carapan**

Salmerón Carlos, María Érica y Berenice Farfán Heredia

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

erlis-b89@hotmail.com

México es un territorio de amplia diversidad biológica y cultural; territorio en el que las investigaciones etnobotánicas tienen una amplitud de posibilidades para documentar y describir los patrones de conocimiento, diversidad de formas de uso y estrategias manejo de recursos silvestres para la subsistencia humana en diversos ámbitos ecológicos. Se considera de gran importancia documentar las formas de interacción de grupos culturales con la naturaleza y que sirvan de base a estrategias de aprovechamiento de recursos. La presente investigación etnobotánica está orientada a documentar el conocimiento biológico, ecológico tradicional, formas de uso y prácticas de manejo tradicional del tejocote en una comunidad p'urhépecha, con la finalidad de describir la importancia cultural, económica y productiva de este recurso silvestre. Se documenta el conocimiento tradicional del ciclo de vida del tejocote (*Crataegus mexicana*) y sus relaciones bióticas y abióticas; se describen sus diversas formas de uso y prácticas de manejo orientadas principalmente a su tolerancia, protección, cuidado y colecta. Se concluye que en el pasado fue un recurso silvestre de gran importancia en la subsistencia y alimentación campesina, y que actualmente está siendo poco aprovechado incluso hasta despreciado como recurso comestibles o comercial; aun así los árboles siguen siendo tolerados en áreas agrícolas por los diversos usos y servicios que brindan a los campesinos.

Conocimiento etnomicológico de la comunidad tarahumara en Chihuahua

Pérez Herrera, Carlos Mario; Miroslava Quiñónez Martínez; Ivonne Estela Aguilar Moreno
y Irma Delia Enriquez Anchondo

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

carlosmario1301@gmail.com

Introducción. La Etnomicología en Chihuahua aún es nueva. Aunque ésta se lleve a cabo desde hace un par de años, los estudios han aportado información únicamente de algunas regiones del territorio, fundamentalmente del suroeste del estado, con algunos pobladores de etnias Tarahumara, Tepehuana, Pima y algunos pobladores mestizos. Los tarahumaras o rarámuris es la principal etnia del estado de Chihuahua, su principal forma de sobrevivencia es a través del uso de los recursos naturales. Moreno-Fuentes (2004) registró el primer trabajo etnomicológico en forma en el estado de Chihuahua. Por ello, nuestro objetivo fue contribuir e incrementar el conocimiento tradicional de los hongos macromicetos por la comunidad rarámuri de la sierra tarahumara, Chihuahua. **Método.** El trabajo de campo consistió en un estudio etnográfico semiestructurado, el cual fue realizado mediante entrevistas de audio a través de grabadoras digitales y el llenado de formatos escritos, auxiliado con fotografías en fresco de hongos pertenecientes de la región, a una población de 101 rarámuris de los municipios de Guachochi, Bocoyna, Urique y Guazapares. Una vez teniendo las entrevistas necesarias, se procedió al llenado de las base de datos, para después obtener las frecuencias de mención. **Resultados y Discusión.** De las 61 especies mencionadas en este trabajo, se encontraron 28 especies destinadas al consumo humano, siendo *Amanita caesarea* la más consumida (92%), y 5 especies de uso medicinal, destacando *Ustilago maydis*, *Ramaria botrytis* y *Schizophyllum commune*. Ventidós especies fueron registradas por los rarámuris como tóxicas, debido al desconocimiento de la especie y por temor al envenenamiento, mencionando en mayor porcentaje a *Amanita muscaria* (70%). Comparando con los resultados de Moreno (2004) donde menciona a 20 especies con algún aprovechamiento tanto para consumo como para uso medicinal, incrementamos el registro de especies con algún uso potencial. **Conclusión.** Con los resultados obtenidos hasta el momento podemos predecir que las personas presentan una tendencia a la micofobia, al no aprovechar los hongos en su totalidad, debido a la pérdida de cultura provocada por diversos factores como lo es la globalización, ya que el número de especies que aprovechan los rarámuris en comparación con la riqueza de especies es muy baja.

Conocimiento tradicional asociado al uso de plantas comestibles en huertos de traspatio en la comunidad de San Juan Atzingo, Ocuilan, Estado de México

Yáñez Flores, Yessica; Natividad Escobar Escobar; Adrian Ricardo Velazco Reyes
y Araceli Hernández Matias

Universidad intercultural del Estado de México

lunit_3@hotmail.com

Introducción. En la comunidad tlahuica de San Juan Atzingo, Ocuilan, Estado de México, las familias cuentan con huertos de traspatio en los cuales se encuentran plantas medicinales y comestibles que proveen de alimentos y medicinas. Estos sistemas agroecológicos desempeñan un papel esencial en la vida de las familias que los manejan, donde influye la población migrante y no migrante en la estructura de los huertos familiares. El propósito de este trabajo es conocer un poco más acerca de las plantas alimentarias a través de una descripción etnográfica para determinar el estado de conocimiento tradicional asociada a la utilización y conservación de estas plantas, y de su aporte culinario y alimenticio en las familias tlahuicas. **Método.** A través de una descripción etnográfica y con la realización de entrevistas en diferentes huertos de familias migrantes y no migrantes, se realizará un listado de plantas comestibles, sus usos y formas de utilizarlas, así como su cuidado en el huerto para su preservación y conservación. **Resultados y Discusión.** En varios estudios se encontró que la gran mayoría de las familias cuentan con plantas medicinales de traspatio, las cuales ayudan a las familias en casos de emergencia, y en menor medida plantas alimenticias. A su vez, en nuestro estudio se realizó un listado de plantas comestibles donde se describen sus usos y formas de utilizarlas en diferentes platillos, y formas para conservarlas dentro del huerto. **Conclusión.** Las plantas comestibles de traspatio constituyen una base fuerte de alimentación y utilización para la elaboración de ciertos platillos locales; fundamento esencial para la identidad cultural y la gastronomía de este pueblo originario.

Conocimiento tradicional asociado al uso y manejo de plantas medicinales en población migrante y no migrante de una comunidad mazahua de San José del Rincón

Guzmán Mendoza, Rafael

Universidad de Guanajuato

rgzmz@yahoo.com.mx

Introducción. El proceso de migración ha originado cambios en la organización social y económica de las comunidades originarias. Los cambios han afectado las costumbres y modificado los patrones de conducta, lo que se refleja en la Cultura. En el presente trabajo se registran los cambios que han tenido los migrantes de una comunidad mazahua, con relación al conocimiento tradicional de las plantas medicinales. **Método.** Para determinar el grado de conocimiento tradicional asociado al uso y aplicación de las plantas medicinales de los migrantes y no migrantes de una comunidad mazahua de San José del Rincón, Estado de México, se realizaron entrevistas a profundidad, se hizo un enlistado florístico y se realizó un cuadro comparativo entre migrantes y no migrantes. **Resultados y Discusión.** En apariencia, la lógica indica que los migrantes, por estar en contacto en otros contextos culturales, pierden parte del conocimiento tradicional al incorporar y sustituir nuevas formas de tratar enfermedades a través de medicamentos alópatas. No obstante, este estudio demuestra lo contrario. Parte de la población migrante conserva conocimientos tradicionales y, además, lo transmite a su generación en contextos urbanos. **Conclusión.** El trabajo es la base para la realización de otras investigaciones y acciones encaminadas a la valorización de los recursos, proyectos locales y propuestas de la comunidad encaminadas al beneficio de la conservación, conocimiento y uso de la naturaleza.

Conocimiento tradicional de las aves en habitantes de la Reserva Sierra Montenegro, Morelos

García Flores, Alejandro¹; Sandra D. Barreto Sánchez² y Rafael Monroy Martínez¹

¹Universidad Autónoma del Estado de Morelos;

²Educación Media Superior a Distancia 06. Colegio de Bachilleres

gafa666@hotmail.com

Introducción. La Reserva Estatal Sierra de Montenegro (RESM), Morelos, cumple con las funciones de conexión entre el Corredor Biológico Chichinautzin y la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, y aporte de recursos naturales para la subsistencia de los habitantes aledaños, sin embargo presenta serios riesgos por los cambios de uso de suelo a que está sometida. Los conocimientos tradicionales y la calidad de vida de las comunidades se suman a la pérdida potencial. Por tanto, el propósito de este trabajo fue sistematizar los saberes de las aves que conservan los habitantes aledaños a la RESM. **Método.** Se emplearon técnicas etnozoológicas, como entrevistas, cuestionarios y recorridos guiados para la observación directa e indirecta de las aves. **Resultados y Discusión.** Se evidencia el conocimiento tradicional de 163 especies de aves, de las cuales solo 11, que equivale al 6.7% del total, tienen las siguientes categorías de uso: alimentario, ornato, decoración, medicinal y artesanal. Nueve especies equivalentes al 5.5% tienen valor de cambio y se comercializan regionalmente. Los conocimientos principales en los instrumentos de caza identificados son la escopeta, jaulas y resorteras (de origen prehispánico). Los sitios de caza son el monte, áreas de cultivos y cuerpos de agua. Especies como el cuervo *Corvus corax* y el pijaon *Crotophaga sulcirostris*, son foman una categoría poco reportada es la de dañinos para la agricultura. En una perspectiva cercana a un segmento de la cosmovisión se reporta a la primavera *Turdus rufopalliatu*s y al pijaon *C. sulcirostris* vinculados con las lluvias y vientos, mientras que a la cuacuana *Glaucidium brasilianum* se asocia a la muerte. **Conclusión.** Los habitantes conocen 163 especies de aves, asignando uso a 19 para subsistencia y mercado. Ésto, unido al manejo, posibilita el establecimiento de unidades de manejo y reproducción para la conservación y sostenibilidad de la ornitofauna.

Conocimiento y uso del buriti (*Mauritia flexuosa* L.) por la comunidad quilombola en la Amazonía - Mato Grosso, Brasil

Nilo Leal, Sander¹; Carolina Joana da Silva¹; Joari Costa de Arruda¹;
Flávio Bezerra Barros² y Suzilei Ares¹

¹Universidade do Estado de Mato Grosso; ²Universidade Federal do Pará

nilosander@gmail.com

Introducción. Las especies de la familia Arecaceae son consideradas hiperdominantes en la Amazonía, jugando un papel importante en las estrategias de vida de las diversas comunidades humanas a través por medio de servicios de ecosistemas, producción y de información. Estas especies se encuentran amenazadas por la deforestación y la falta de gestión en el logro de sus recursos. Entre estas palmas, el buriti (*Mauritia flexuosa* L.) es una especie muy importante para comunidades en América Latina. Con el fin de mejorar el mantenimiento de la selva en pie, este trabajo tiene el objetivo de estudiar el CET sobre el buriti y sus usos por los cimarrones en la región fronteriza biológica de la selva Amazónica con Cerrado. **Método.** Se realizaron 23 entrevistas estructuradas y semiestructuradas y observación participante. **Resultados y Discusión.** Cimarrones afirmaron conocer 15 productos, el total que puede ser desarrollado con las diferentes partes de los buriti: el estípite, el tallo, la hoja y el fruto del buriti, distribuidos en cinco categorías de uso. La parte más citada del buriti para la utilización fue la hoja / tallo (79%), seguido de la fruta (13%) y, finalmente, el estípite (8%). Del conocimiento de estos productos mencionados, sólo cinco de ellos son producidos y utilizados por los cimarrones. **Conclusión.** El bajo porcentaje de uso (21%) se explica por la facilidad de compra de materiales en los centros urbanos que están cerca y de fácil acceso, y no se han animado a transmitir conocimientos y preparación de materiales para el aprendizaje familiar. Este comportamiento no guarda relación con los límites de la selva para aumentar sus ingresos, a través de los productos forestales no maderables como la realizada por varias comunidades en América Latina.

Conocimiento y uso de hongos comestibles en la comunidad mestiza de La Alta Tarahumara, Chihuahua

Aguilar Moreno, Ivonne Estela; Miroslava Quiñónez Martínez; Carlos Mario Pérez Herrera;
y Martha Patricia Olivas Sánchez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

e_novi@gmail.com

Introducción. Chihuahua es el estado de mayor extensión territorial (12.6%) en México. Al suroeste del estado se encuentra una gran zona natural conocida como Sierra Tarahumara, debido al grupo étnico que la habita y caracteriza, los tarahumaras o rarámuris, que significa “gente” en oposición al mestizo, al cual le llaman “chabochi” o “yori”, formando parte de la comunidad serrana de los bosques del estado. En éstos, los hongos son uno de los recursos forestales no maderables que forman parte de la riqueza biológica, muchos de ellos con un alto potencial comestible y/o medicinal. El objetivo de este trabajo es registrar la evidencia del conocimiento y uso de las especies de hongos comestibles silvestres en los pobladores mestizos de las principales localidades de la Sierra Tarahumara. **Método.** Usando una técnica semiestructurada y aplicación de cuestionarios, se realizaron preguntas sobre el conocimiento, consumo, conservación, usos alternos, lugares de venta y enseñanza tradicional a una muestra de 137 pobladores (mayormente mestizos o chabochis) de siete localidades de los municipios de Urique y Bocoyna. **Resultados y Discusión.** El total de entrevistados reportaron una preferencia por 5 especies principales: *Amanita rubescens*, *Agaricus campestris*, *Ustilago maydis*, *Hypomyces lactifluorum* y, principalmente, *Amanita caesarea*, conocida como morochike, amarillo, vestido amarillo, entre otros. No se encontraron diferencias significativas entre géneros ni clases de edad en cuanto a la preferencia de esta especie. Al comparar con los resultados de Moreno (2004), se registró que a diferencia de los rarámuris, los mestizos o chabochis, principalmente del municipio de Bocoyna, aprovechan otras especies como: *Boletus edulis*, *B. pinophilus* y *Cantharellus cibarius*, aunque en menor demanda. **Conclusión.** Las poblaciones tienden a una micofilia muy específica a *A. caesarea* y una aparente micofobia a casi 20 especies consideradas comestibles por la literatura y aprovechadas en otras zonas de México. Este rechazo es debido principalmente por temor a intoxicaciones y enseñanza tradicional en el seno de la familia.

Conocimiento y uso del babasú (*Attalea speciosa* Mart. Ex Spreng) por comunidades cimarrones en el sur de la Amazonía

Costa de Arruda, Joari; Joana Carolina da Silva y Nilo Leal Sander

Universidade do Estado de Mato de Grosso

arrudajcbio@gmail.com

Introducción. En Brasil hay 42 géneros y 266 especies de la familia Arecaceae. De éstos, 32 géneros y 146 especies se encuentran en Amazonía. *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng es una palmera con un amplio potencial para su uso por los pueblos indígenas, cimarrones y las comunidades tradicionales en los alimentos, ornamental, la construcción de viviendas y la artesanía. Este trabajo se llevó a cabo para estudiar el conocimiento ecológico tradicional y el uso de la biodiversidad de *Attalea speciosa*, conocido como babasú, por los cimarrones de Vila Bela de la Santísima Trinidad, Mato Grosso, en el Amazonas brasileño, frontera con Bolivia. **Método.** Los métodos utilizados fueron: la “bola de nieve” para la selección de los participantes, las entrevistas estructuradas y semiestructuradas, el *free listing* y la observación participante. Las 32 entrevistas se llevaron a cabo en tres comunidades cimarronas: Boquerón, Retiro y Casalvasco y Manga. **Resultados y Discusión.** Las entrevistas mostraron siete categorías de uso: para la alimentación de babasú y la construcción de viviendas hubo un 100% de frecuencia, la artesanía un 78%, el combustible un 37%, el uso medicinal un 16%, para cosméticos un 6%, y para abonos un 3%. Todas las partes –hoja, tallo y estípite– de la planta mostraron algún tipo de uso. **Conclusión.** Los usos de especies forestales como el babasú permiten una alternativa económica complementaria a la producción lechera, lo que garantiza la autonomía de los mercados internacionales y la conexión a un mercado regional, la producción de alimentos y de artesanías, ya que integran el conocimiento biológico y cultural, permitiendo así a los programas la conservación *in situ* desarrollado en una perspectiva étnico-cultural.

Efecto del ácido Acetil salicílico y la fertilización orgánica sobre el crecimiento y producción del maíz morado criollo (*Zea mays* L.) en José María Morelos

Chi May, Ángel David y Olivia Hernández González

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

tolin_chi@hotmail.com

Introducción. En el municipio de José María Morelos aún se sigue cultivando maíz de variedades criollas en las milpas tradicionales. El ácido acetil salicílico (AAS) tiene una función como hormona vegetal; se han realizado experimentos con esta sustancia y se han logrado buenos resultados con otras especies. En este trabajo de investigación se experimentó el efecto del AAS y la fertilización orgánica en maíz morado como una alternativa de producción sostenible para los campesinos de esta zona. **Método.** En el mes de junio se realizó la siembra del maíz morado (eeju) en un área de 20 x 20 m en los cuales se agregaron 2 fertilizantes orgánicos y el (AAS) en diferentes concentrados, con los cuales surgieron 12 combinaciones de tratamientos. Las aplicaciones de dichos tratamientos se llevaron a cabo a mediados de junio y principios de julio. Primero se aplicó el ácido Acetil salicílico cuando las plántulas de maíz tenían sus 2 primeras hojas y en julio se aplicaron los fertilizantes orgánicos (té de estiércol y el triple 17 orgánico). Se evaluó la fotosíntesis y se realizaron cuatro mediciones en las plantas de todos los tratamientos. Se determinó la altura de las plantas en diferentes días y en noviembre se realizó la cosecha, evaluando la producción de biomasa en tallo y raíz. **Resultados y Discusión.** El resultado obtenido sobre el ácido acetil salicílico y los fertilizantes orgánicos en el maíz fueron positivos ya que el peso de las raíces es superior con los tratamientos aplicados a comparación de las plantas testigos. También en evaluación de la fotosíntesis se obtuvieron resultados positivos, de esta manera se puede notar que el ácido acetil salicílico funciona bien en la fisiología de las plantas. **Conclusión.** El uso de AAS y los fertilizantes orgánicos en maíz criollo son una buena alternativa para la producción agroecológica ya que son de bajo costo y no contaminan el medio ambiente, con lo que se podría ayudar a la seguridad alimentaria de la región.

El uso popular de los frutos en la zona centro de México

Borja Molina, Saúl¹; Ma. Edith López Villafranco¹; Patricia Jácquez Ríos¹
y Abigail Aguilar Contreras²

¹Herbario FES Iztacala, UNAM; ²Herbario IMMS Centro Médico Siglo XXI

azul_boms8@hotmail.com

Introducción. Las plantas con flor y fruto han desempeñado un papel primordial en los distintos grupos humanos con el fin de satisfacer necesidades básicas de salud, alimentación y abrigo, entre otras. El aprovechamiento tradicional de los frutos es habitual, por tanto, el objetivo de la investigación fue conocer los usos de los frutos de diversas especies de Magnoliófitas, empleados por los diferentes pueblos originarios que habitan diversas comunidades vegetales de la zona centro de México. **Método.** Durante los últimos tres años de trabajo de campo se realizó la colecta de plantas en fructificación conjuntamente con los sabedores de cada región. Se siguieron las técnicas de la observación, observación participativa y la realización de preguntas abiertas, así como la consulta de ejemplares de herbario y la revisión de material bibliográfico para el registro etnobotánico. **Resultados y Discusión.** Se registran principalmente 270 frutos medicinales, 154 comestibles y 14 de uso doméstico, siendo las familias mejor representadas Fabaceae, Solanaceae y Rosaceae, y registrando para estas familias principalmente bayas, drupas y vainas. Las especies silvestres popularmente se emplean con fines artesanales y lúdicos. **Conclusión.** Los frutos demuestran la capacidad de solucionar diferentes necesidades elementales, según los recursos ambientales que cada grupo humano tenga a su alcance.

Elaboración artesanal de la bebida mezcal en el ejido El Venado, municipio de Nombre de Dios, Durango, México

Alba Ávila, Jorge Arturo; Misael Herrera Soto y Perla Castillo Peña

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez del Estado de Durango

jalba@ujed.mx

La bebida mezcal (del náhuatl Mexcalli, Metl = maguey o agave e Ixcalli = cocido) es uno de los alimentos producto de fermentación más importantes para los pueblos preagrícolas de Meso y Aridoamérica. Hasta hace algún tiempo, se creía que el pulque era la única bebida alcohólica entre los pueblos prehispánicos, sin embargo, arqueólogos en la población de Nativitas, Tlaxcala, demostraron que de esa planta también se obtiene el mezcal. El Mexcalli fue un alimento básico de los pueblos prehispánicos, en algunas regiones tan importante o más que el maíz. El objetivo es dar a conocer el proceso para la obtención del mezcal de manera artesanal que se ha transmitido entre generaciones de familias que habitan en el ejido El Venado, Durango. El Mezcal es un licor que se produce en regiones áridas y semi-áridas del territorio mexicano, como en los estados de Durango, Guanajuato, Guerrero, Oaxaca, Tamaulipas, San Luis Potosí y Zacatecas. En México, se reportan unas 20 especies del género *Agave* empleadas en la elaboración de bebidas fermentadas y destiladas (mezcales), destacando *A. tequilana* y *A. durangensis*. En el ejido El Venado se realiza la producción rústica de la bebida Mezcal desde hace más de 120 años, fruto de la transmisión de este conocimiento entre familias de esta localidad. Ésta comprende la recolecta de la planta en los sitios propicios de crecimiento, cortes o poda de la misma, su cocción y la maceración, fermentación y destilación de las “piñas” del maguey. Su elaboración anual comprende los meses de octubre hasta abril, con una producción promedio de 125 litros diarios de mezcal joven durante este período de tiempo. Su precio fluctúa entre los \$40 y \$50 pesos/litro, pago relativamente bajo considerando su proceso de elaboración.

Elaboración de remedios tradicionales en José María Morelos, Quintana Roo

Coba Collí, Dulce del Rosario; Lidia Serralta Peraza y Ricardo Hernández Gómez

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

dulcecoba@hotmail.com

Introducción. La medicina tradicional es la suma completa de conocimientos, técnicas y prácticas fundamentadas en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas. Ésta se utiliza para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar trastornos físicos o mentales y abarca una amplia variedad de terapias y prácticas que varían entre países y entre regiones. Las plantas medicinales son el principal recurso terapéutico de la medicina tradicional y han sido utilizadas en forma natural desde la aparición del ser humano en la faz de la tierra. En el presente trabajo se identificaron las enfermedades frecuentes que afectan a las familias y que generan altos costos en la compra de medicamentos, a la vez que se registró qué plantas pueden ser usadas con remedios caseros. El objetivo general fue elaborar remedios tradicionales a base de plantas medicinales en la colonia Santa Lucía de José María Morelos.

Método. En cuatro períodos de verano de 2010 se realizó el estudio en la colonia Santa Lucía de José María Morelos, Quintana Roo, mediante un enfoque cualitativo y de investigación-acción participativa.

Resultados y Discusión. Se logró identificar las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia: calentura, diarrea, pasmus, lavado de herida, infecciones vaginales y desinflamación. Se identificaron 10 plantas medicinales con alta frecuencia de uso. Se realizaron seis productos medicinales: jabón, repelente, maquillaje y tres tipos de pomadas, para: a) la piel; b) las reumas; y c) la desinflamación. Son pocos los trabajos que se han realizado para documentar los remedios tradicionales y al mismo tiempo revalorar el conocimiento tradicional con las amas de casa para que los usen como una alternativa para mantenerse sanos.

Conclusión. Se elaboraron remedios tradicionales a base de plantas medicinales, como jabones, pomadas, repelentes y maquillajes, para tratar las seis enfermedades más frecuentes en la colonia Santa Lucía de José María Morelos, Quintana Roo.

Estudio etnobotánico de plantas alimenticias de Malinalco, Estado de México

Ávila Uribe, Margarita Micaela; Blanca Margarita Berdeja Martínez; Ana María Mora Rocha; Yhajaira Cerón Reyes y María Eugenia Ordorica Vargas

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

mavilau1981@yahoo.com.mx

Introducción. En el desarrollo de la cultura, los alimentos han tenido gran importancia desde la época precolombina. Para los indígenas prehispánicos no había nada máspreciado que la comida. Actualmente, los diferentes grupos étnicos y mestizos de México poseen una gran diversidad de plantas alimenticias que obtienen de su entorno; también la población campesina de México tiene un profundo conocimiento y manejo del ambiente en que habita, para obtener de él plantas alimenticias. Este estudio tiene como finalidad recuperar la sabiduría botánica tradicional de los recursos vegetales utilizados como alimento que utilizan dos localidades al norte del municipio de Malinalco, Estado de México: San Simón el Alto y Malinalco (cabecera municipal). **Método.** El trabajo de campo consistió en la realización de 15 visitas, con caminatas etnobotánicas donde colaboraron 35 miembros de las comunidades. Se aplicaron cuestionarios, así como diálogo dirigido e informal. Se obtuvieron datos propios de la vegetación y de tipo cultural. Se herborizó el material biológico y se identificó taxonómicamente. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron 69 especies alimenticias pertenecientes a 23 familias botánicas, sobresaliendo Rosaceae (14.5%) y Leguminosae (11.6%), seguidas de Rutaceae. De dichas especies, 49 se usan propiamente como comida, 20 como bebida y 8 como condimento o especia. **Conclusión.** En Malinalco la población usa recursos alimenticios tanto silvestres como cultivados, siendo estos últimos los que se consumen en mayor proporción (63%), le siguen los silvestres (16.8%) y 19.4% repartidas entre arvenses y ruderal, para cubrir la mayoría de sus necesidades. Además, un grupo de especies alimenticias “toleradas” que crecen como silvestres ocasionalmente se desarrollan en ambientes antropocéntricos como solares y huertos familiares, y se consideran más susceptibles al cultivo y posteriormente a la domesticación.

Etnobotánica de *Laelia speciosa* (Kunth) Schltr. (Orchidaceae), “Lirio de Corpus”, en la Fiesta de Corpus Christi en Chilchota, Michoacán, México

Cervantes Uribe, Jocelyn Selene y Ma. de los Ángeles Aída Téllez Velasco

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

plantas_jocy@hotmail.com

Introducción. “La Fiesta de los Oficios” o “La Fiesta de Corpus”, proviene de la celebración conocida como “La Cha’Nantscua” realizada por los antiguos pueblos purépechas en honor a la diosa de la naturaleza y de la fertilidad “Kueraj’peri” (Kuerájpiri). El objetivo de este trabajo fue conocer y evaluar de forma cualitativa la etnobotánica de *Laelia speciosa* (Kunth) Schltr. (Orchidaceae) y realizar una memoria fotográfica de la “Fiesta de Corpus Christi 2012”, en la comunidad de Chilchota, Michoacán de Ocampo, México, el 7 y 8 de junio. **Método.** La colecta de datos se realizó mediante revisión bibliográfica, 5 entrevistas abiertas con informantes clave, 15 listados libres, observación directa del lugar de colecta y compra, y la asistencia a la festividad, así como la toma de fotografías. **Resultados y Discusión.** *Laelia speciosa* es utilizada para adornar: a) panales de *Polybia* sp. (Vespidae), b) caballos, c) sombreros para los hombres, d) tocados para la cabeza en el caso de las mujeres, e) guajes, f) panes y g) canastas. Los resultados de las entrevistas y los listados libres muestran que muchos de los pobladores han dejado de ir a coleccionar las plantas debido a lo retirado del sitio y la escasez de la especie; se prefiere realizar la compra de ellas en el mercado local a precios muy bajos (desde \$5.00), favoreciendo la venta ilegal de esta planta. Los conocimientos de los pobladores sobre el significado del uso de esta orquídea en la celebración se han ido perdiendo a través de las generaciones. **Conclusión.** El interés de algunos pobladores por rescatar el significado de esta fiesta ha motivado una amplia difusión de la celebración a través de carteles y folletos. Además, este año se llevaron a cabo concursos (de arreglo de caballos y del baile del panal) que sin duda han atraído la atención de las nuevas generaciones por las recompensas monetarias a los ganadores.

Etnoecología de buritizais en la Amazonía - Mato Grosso, Brasil

da Silva, Carolina Joana; Nilo Leal Sander y Joari Costa de Arruda

Universidade do Estado de Mato Grosso

ecopanta@terra.com.br

Introducción. El “buritizal” consiste en agrupar individuos de la palma del buriti, *Mauritia flexuosa* L., que ocurre en casi toda América Latina, en las zonas bajas de los bosques abiertos o cerrados en suelos mal drenados, pantanosos o inundados. Los buritizales ayudan en el mantenimiento de las masas de agua, la humedad del suelo, evitan la sedimentación y sirven como hábitat y alimento a varios animales y de los pueblos y comunidades tradicionales del Brasil. Para entender la importancia de estos buritizales para los cimarrones de Vila Bela de la Santísima Trinidad, Mato Grosso, fueron realizados estudios sobre el conocimiento ecológico tradicional relacionados con la fauna asociada. **Método.** Los métodos utilizados fueron bola de nieve, entrevistas estructuradas y semiestructuradas y libres. Las 23 entrevistas se realizaron en las comunidades de Boquerón, Retiro y Casalvasco y Manga. **Resultados y Discusión.** Los entrevistados conocen 22 etnoespecies animales y 24 de aves. En el listado libre había cuatro grupos de animales: en el primer grupo están presentes cocodrilo, capibara y el jaguar. En la lista de aves se formaron cinco grupos: el primer grupo es el arado de la voluntad, la segunda la garza y jabiru. Éstas son parte del consenso cultural de los cimarrones: los animales y las aves asociadas al buritizal para la reproducción, hábitat y alimento. **Conclusión.** El conocimiento ecológico presentado por los cimarrones sobre la fauna asociada al buritizal refuerza la indicación de la palmera buriti como especie clave, desde el punto de vista étnico-cultural en la Amazonía.

Etnozoología Tu'un savi de la comunidad de La Libertad, municipio de Igualapa, Guerrero, México

Rocío González, Javier

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

maribel0292@hotmail.com

Introducción. La etnozooloía es la disciplina que se encarga de recopilar la información que guardan los grupos étnicos en sus conocimientos y usos tradicionales, con la finalidad de integrarla a los conocimientos científicos; el propósito de esta investigación fue de sistematizar el uso de la fauna silvestre en la comunidad de La Libertad, municipio de Igualapa, Guerrero.

Método. La investigación se llevó a cabo de noviembre de 2012 a enero de 2014. La selección de los informantes se llevó a cabo haciendo uso del muestreo estratificado, en el que se determinó un rango de edad de las personas a entrevistar (20 a 40 años). Se tomó una muestra de 36 individuos, debido a que estas personas son las que poseen más conocimiento y mayor experiencia sobre el uso y manejo de la fauna silvestre. **Resultados y Discusión.** Se registraron 16 especies de vertebrados que conforman 12 órdenes, 14 familias; de las cuales estuvieron representados por mamíferos, como son armadillo (*Dasypus novemcinctus*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), conejo (*Sylvilagus floridanus*), tejón (*Nasua narica*), ardilla (*Sciurus vulgaris*), mapache (*Procyon lotor*), tlacuache (*Didelphys virginiana*) y zorrillo de espalda blanca (*Conepatus mesoleucus*); aves, como la chachalaca (*Ortalis vetula*), perico (*Aratinga holochlora brevipes*) y paloma (*Zenaida macroura*); reptiles, como iguana (*Ctenosaura pectinata*), tortuga (*Kinosternum integrum*), víbora de cascabel (*Crotalus durissus*); y crustáceos, cangrejo (*Carcinus amenas*) y camarón (*Palaemon saratus*). **Conclusión.** La fauna silvestre es utilizada con fines alimenticios, medicinales, comercio y ornato, las especies con mayor valor de uso fueron: iguana (*Ctenosaura pectinata*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), tortuga (*Kinosternon integrum*) y víbora de cascabel (*Crotalus durissus*).

Impacto forestal de especies de matorral en la confección de artesanía regional en el municipio de Hualahuises, Nuevo León, México

Garza Escobar, Juan; Eduardo Estrada C.; Humberto González Rodríguez; Alexandra Marissa Ledezma; Gladis Mariana de la Rosa Cuéllar; Tamara González Toki; Emilio Alejandro Peña Garza; José Abel Martínez Rivera; Rodolfo Alejandro Martínez Soto y Diego Axayacatl González Cuellar

Universidad Autónoma de Nuevo León

jgarzaescobar@gmail.com

Introducción. Se trata de conocer las especies maderables utilizadas para la confección de artesanías en el municipio de Hualahuises, Nuevo León. **Método.** Se muestrearon cinco ejidos del municipio, se realizaron 10 cuadrantes de 20x20 m en cada ejido y se contabilizó la cobertura, densidad e individuos cortados para determinar aprovechamiento de las especies; se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis y análisis de conglomerados para determinar si había diferencias de uso en los diferentes ejidos y su similitud de uso. **Resultados y Discusión.** Se registraron 20 especies con uso maderable, cuatro de las cuales son las más importantes: candelilla (*Fraxinus greggii*), chapote negro (*Disospyros texana*), coma (*Sideroxylon lanuginosum*) y colima (*Zanthoxylum fagara*). Las especies más utilizadas para este fin son la candelilla y el chapote negro. De acuerdo con la prueba de Kruskal-Wallis, el uso del matorral y la extracción de madera para la confección de artesanías no afecta la densidad de individuos en la población, pues los troncos cortados son ramificaciones secundarias del árbol y, en cuatro años en promedio, salen nuevos rebrotes (promedio 2-4) en el área donde se cortaron. El análisis de conglomerados indica que hay una similitud de 80% entre todos los sitios de acuerdo con sus especies cuantificadas. **Conclusión.** De las 20 especies maderables más importantes en el matorral, sólo cuatro de ellas se utilizan para la industria de las artesanías. El matorral se utiliza de manera sustentable sin mermar las poblaciones de las especies maderables con la extracción de troncos para esta actividad. Las asociaciones vegetales que componen el matorral donde se extrae madera son relativamente similares y poseen niveles de cobertura, densidad y frecuencia similares, además producen en promedio la misma cantidad de individuos de las diferentes especies. Todos los sitios poseen una similitud de 85% de sus especies con base en las variables bióticas evaluadas.

Importancia de la corteza de algunas especies forestales para la elaboración de papel amate

Sánchez Villegas, Nathaly del C.; Ángel Sol Sánchez; Roberto De la Rosa Santa María;
Elizabetha Hernández Domínguez; Alejandro G. Nila Méndez;
y Francisco J. Gabino Roman

Colegio de Postgraduados - Campus Tabasco

naty.0927@hotmail.com

Introducción. La producción comercial del papel amate empezó a fines de la década de 1960 a partir de la fusión de dos tradiciones indígenas: la de los ñahñús y los nahuas, desde entonces ha contado con una gran demanda y actualmente se considera como una artesanía representativa de México. **Método.** Esta artesanía mexicana es elaborada a partir de la corteza de algunos árboles; originalmente en la época prehispánica se fabricaba de la corteza del género *Ficus*, sin embargo este género comenzó a tener problemas debido a la sobre explotación y su distribución restringida. Ante esta problemática se emprendió la búsqueda de nuevas especies como opción para la elaboración del papel amate en San Pablito Pahuatlan, Puebla. **Resultados y Discusión.** Conforme el mercado ha aumentado, los artesanos han probado la maleabilidad de diferentes recursos biológicos para elaborar papel. En las últimas décadas, se han identificado dos especies más para la extracción de la corteza la cual se lleva a cabo a partir de los árboles de jonote (*Trema micrantha* y *Heliocarpus appendiculatus*) debido a que su corteza puede ser extraída todo el año, son fáciles de descortezar y manejar para la producción del papel. **Conclusión.** *Trema micrantha* y *Heliocarpus appendiculatus* han sido los más utilizados para la producción de papel amate debido a que son encontrados en sitios accesibles. Cabe destacar que la obtención de la corteza para la elaboración de esta artesanía da como resultado el descortezado total del árbol y la muerte de él; se comenzó la búsqueda de nuevas alternativas como estas dos especies, sin embargo, debido a esto se ha tenido que buscar transportar la corteza de otros estados hacia Puebla ya que no hay materia prima suficiente para su elaboración.

Importancia de la fauna silvestre en la mitigación de la pobreza alimentaria

Jaimes Pérez, Aurora Iveth; Alejandro García Flores y Rafael Monroy Martínez

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

pixie_andrw@hotmail.com

Introducción. El estado de Morelos está ubicado dentro de la zona neotropical de México, lo que resulta en una alta riqueza de especies de fauna silvestre, en riesgo frente a los cambios de uso del suelo, a pesar que ha sido aprovechada con sentido conservacionista para complementar la alimentación en las comunidades campesinas e indígenas desde la antigüedad. La comunidad de Alejandra esta adyacente al Área Estatal Protegida Sierra Montenegro, correspondiente al municipio de Tlaltizapán; allí se trabajó para indagar y sistematizar el conocimiento, uso de la fauna silvestre, que aún conservan sus habitantes. **Método.** Se aplicaron instrumentos etnozoológicas y documentales referentes al área de estudio, visitas a la comunidad, entrevistas abiertas para formar el grupo focal y posteriormente entrevistas semiestructuradas hasta llegar al análisis que aquí se presenta. **Resultados y Discusión.** Los habitantes conocen 50 especies de animales silvestres, de los cuales el 60% son mamíferos, 30% anfibios y reptiles y 10% aves. El 36% (n=18) presentan las siguientes categorías de uso en orden de importancia: alimentario (66.6%), fundamental por el aporte de proteína animal que mitiga la pobreza en este rubro, entre los pobladores vulnerables; ornamental (61%), cuyo valor de cambio representa ganar algún dinero; medicinal (44.4%), esta categoría mitiga la carencia de servicios de salud así como el alto costo de los fármacos de patente; y finalmente el mágico religioso (22.2%) cercano a la cosmovisión local. Las especies de mayor importancia son: venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) y Víbora de cascabel (*Crotalus simus*). Las técnicas de caza identificadas fueron: el rifle y la resortera (técnica prehispánica vigente). Fueron los adultos varones los que conservan mayor conocimiento de la fauna silvestre. **Conclusión.** La fauna silvestre se encuentra en riesgo frente a la fragmentación territorial, a pesar de que aporta carne que permite a los lugareños mitigar la pobreza alimentaria, y resolver problemas de salud con costos alejados del ingreso per cápita; ambas variables son expresión del desarrollo desigual regional, originado por el cambio de uso del suelo que la política económica estatal induce.

Importancia del totoposte (*Licania arborea* Seem. Chrysobalanaceae) en la Colonia Sinaloa del municipio de Jiquipilas, Chiapas

Ríos García, Carlos Alberto y Carolina Orantes García

Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

carlos_garcia2009@hotmail.com

Introducción. El conocimiento tradicional adquirido generación tras generación sobre los diferentes usos de las plantas, está presente en la actualidad en la mayoría de áreas rurales de nuestro país para aprovechar los beneficios que aportan a la salud, alimentación y otros. Esta interacción entre hombre y planta se llama Etnobotánica. *Licania arborea* Seem. es un árbol perteneciente a la familia Chrysobalanaceae de hasta 25 m de alto y 60 cm de diámetro; es una especie arbórea nativa del centro y sudamérica que se encuentra según la NOM-059-SEMARNAT en estado de amenazado, lo cual indica que debe tener cuidados especiales, por ello es necesario realizar estudios sobre la importancia que esta especie tiene en comunidades de Chiapas. **Método.** Se aplicaron entrevistas semiestructuras a un total de 30 pobladores (19-70 años de edad) de la Colonia Sinaloa en Jiquipilas, Chiapas, con la finalidad de conocer el uso y manejo de *L. arborea*. **Resultados y Discusión.** Los habitantes de la colonia aprovechan principalmente el tronco de *L. arborea*, y con muy poca frecuencia las hojas y frutos. Se determinaron un total de seis usos (madera, sombra, poste, combustible, cerca viva, medicinal), siendo el uso como madera, poste y sombra los más frecuentes. La dureza que presenta la madera, a pesar de ser poco durable, sólo tiene usos locales para la construcción de viviendas. **Conclusión.** Se considera al totoposte como una especie multipropósito: el aprovechamiento principal es para la construcción de casas para lo cual se utiliza el tronco, sin embargo las propiedades medicinales hacen que se usen las hojas y frutos, aunque es con poca frecuencia. El status amenazado que ésta presenta hace urgente el desarrollo de programas de conservación para rescatar poblaciones en riesgo.

La cosecha del orégano (*Lippia graveolens* H.B.K., Verbenaceae) en la comunidad de Nohuayún, Yucatán

Llamas Torres, Irina; Luz María Calvo Irabién y Eurídice Leyequién Abarca

Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C.

irinallamas@gmail.com

Introducción. La extracción de Productos Forestales No Maderables (PFNM) se ha visto como una alternativa de conservación y desarrollo. El impacto que su cosecha genera en el ecosistema es menor y representa una fuente importante de ingresos en el presupuesto de los hogares. *Lippia graveolens* H.B.K., mejor conocida como orégano, es un PFNM con alto valor comercial debido a la importancia de su hoja que es utilizada como condimento, y su aceite esencial empleado en la industria farmacéutica. La comunidad de Nohuayún se encuentra en el municipio de Tetíz, al noroeste de Yucatán, y cada año, durante la temporada de lluvias, el orégano es cosechado principalmente por mujeres y niños. **Método.** Con el objetivo de conocer los factores socioeconómicos involucrados en el sistema de aprovechamiento y manejo del orégano, se realizó un censo en 89 hogares, en donde se aplicó un cuestionario para clasificar a las familias de acuerdo con los tipos de capitales propuestos por Bebbignton (1999). Además, para conocer el porcentaje del ingreso proveniente del orégano, y bajo la hipótesis de que los ingresos obtenidos por la cosecha de PFNM es más importante para las familias más pobres, se aplicó en 29 hogares el cuestionario prototipo de la Red de Pobreza y Medio Ambiente (PEN, 2007). **Resultados y Discusión.** Se encontraron seis tipos de familias divididas en dos grupos principalmente: los que cosechan y los que no cosechan. Se observó que el 75% de los hogares cosechan orégano, y el ingreso económico por la cosecha corresponde al 17% anual, en un rango del 38% al 3.2%. Cosechando hasta una tonelada por hogar. **Conclusión.** Para las familias de Nohuayún, la cosecha del orégano es un medio de subsistencia que como estrategia les ha permitido obtener un ingreso complementario para subsanar sus necesidades económicas, por lo que la cosecha y venta del orégano bajo un esquema de manejo sustentable permitirá el desarrollo de la comunidad sin dejar de lado la conservación de la especie.

La milpa mazahua: espacio de significados cultural, alimentario y biológico

Guzmán Mendoza, Rafael¹; Josefina Calzontzi Marín²; Manuel Darío Salas Araiza¹;
y Saúl Alejandro García³

¹Universidad de Guanajuato - Campus Irapuato Salamanca; ²Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rural; ³Universidad Intercultural del Estado de México

rgzmz@yahoo.com.mx

Introducción. En México el maíz es un cultivo que va más allá de lo productivo y trasciende hacia la cultura e identidad de los pueblos, donde las buenas prácticas agrícolas benefician la diversidad biológica y la producción variada de alimentos. El norte del Estado de México se ha transformando por la migración, el cambio de uso de suelo y el proceso de urbanización e industrialización. Factores éstos que influyen significativamente en aspectos culturales que, su vez, incurren en la conservación de la naturaleza y la producción agrícola. Así, el objetivo de este trabajo fue registrar los aspectos culturales relacionados con el manejo del cultivo del maíz, que inciden sobre la bioconservación y la seguridad alimentaria. **Método.** A través de encuestas del 2008 al 2010, se identificaron aspectos relacionados con el manejo, la cultura y la producción. A un grupo de informantes clave, se les dedicó una entrevista en profundidad aplicando la técnica de bola de nieve. Por otro lado, en el 2010, se realizaron muestreos para identificar la diversidad biológica de los insectos presentes. **Resultados y Discusión.** El manejo tradicional de la milpa, que implica la fertilización mixta y la tolerancia de plantas arvenses dentro de la parcela, promueve un incremento de la diversidad vegetal y un aumento en la heterogeneidad ambiental, que se refleja en una alta diversidad de insectos. Las milpas ofrecen una amplia gama de recursos alimenticios y medicinales en las plantas que albergan y como agroecosistema, ofrece servicios ecosistémicos poco evaluados y entendidos. Son útiles por la cantidad de especies que funcionan o potencialmente pueden tener utilidad, como reguladores de plagas, alimento, medicina o bioindicadores de las condiciones climáticas importantes para el desarrollo del cultivo. **Conclusión.** Las milpas son un sistema productivo, cultural y biológicamente vital, porque son sistemas que ofrecen la unión entre la humanidad, la naturaleza, el pensamiento mágico y la base alimentaria de los pueblos. En este sentido, un esquema de conservación, restauración ecológica y producción sustentable de alimentos debe pasar por la milpa o cultivos similares con importancia cultural.

Manejo comunitário de quelônios com comunidades ribeirinhas do Baixo Amazonas, Amazonas e Pará

Cardoso de Lima, Aldeniza¹; Carolina Joana da Silva²; Antonia Queiroz Lima de Souza³
y Paulo Cesar Machado Andrade¹

¹Universidade Federal do Amazonas; ²Universidade do Estado do Mato Grosso;

³Universidade do Estado do Amazonas

aldenizalima28@hotmail.com

Na Amazonia, ocorrem 16 espécies de quelônios de água doce, das quais três fazem parte da cultura alimentar de comunidades ribeirinhas, que usam seus ovos e as consomem inteiras. Contudo, a exploração descontrolada dos estoques naturais fez com que as populações de tartarugas (*Podocnemis expansa*) e tracajá (*Podocnemis unifilis*) fossem reduzidas drasticamente. Em alguns municípios do Médio-Baixo Amazonas, as comunidades ribeirinhas tiveram em 1999 a iniciativa de selecionar áreas para a conservação e manejo do tracajá. Atualmente, o manejo é realizado com a participação de diversos atores sociais. O objetivo do trabalho foi identificar e caracterizar os stakeholders envolvidos, durante 14 anos no manejo comunitário de quelônios, em quatro comunidades ribeirinhas amazônicas. O método de stakeholders utilizado na pesquisa identificou 11 categorias de grupos sociais envolvidos no manejo comunitário nas escalas nacional, municipal e local. Os interesses dos stakeholders são de conservação da biodiversidade e o desenvolvimento social de populações ribeirinhas. Os conflitos identificados operam no nível local e ocorrem com empresários rurais locais e comunitários e com pescadores de outras comunidades e municípios, pelo acesso ao recurso natural. As alianças ocorrem com atores da escala local e nacional por meio de trocas de experiências de manejo e pelo desenvolvimento de projetos econômicos e educativos. A cooperação possibilitou instalar 118 áreas manejadas por quinze comunidades, trazendo benefícios sociais, econômicos e ecológicos contribuindo com a fixação das comunidades ribeirinhas no campo e a conservação de populações do tracajá.

Manejo de plantas medicinales y alimentarias en tres mercados del Distrito Federal, México

Díaz Rico, Argelia

Laboratorio de Etnobotánica, Facultad de Ciencias, UNAM

arseye@hotmail.com

Introducción. El uso de plantas para fines medicinales o alimentarios es ya una costumbre muy arraigada por nuestra sociedad, por lo que hoy en día no es de extrañarse que la gente acuda a los tianguis o mercados para adquirirlas, ya que estos lugares cuentan con una gran diversidad de productos vegetales, por ser centros de acopio donde se pueden observar especies provenientes de campos productores, milpas, huertos familiares o las recolectadas en áreas silvestres para ser aprovechadas como alimento o medicina. Por tal motivo, se decidió trabajar con estas formas de manejo que la gente sigue utilizando, dependiendo de sus necesidades y costumbres; favoreciendo la dieta diaria y las necesidades de salud de los consumidores acostumbrados a adquirir dichas especies. El objetivo de la presente investigación fue recuperar el conocimiento y el aprovechamiento de las especies vegetales de algunos mercados del Distrito Federal, haciendo énfasis en plantas medicinales y alimentarias. **Método.** Se realizaron visitas a los mercados en diferentes épocas del año, se aplicaron entrevistas de tipo abierto y puntuales a los comerciantes de los sitios bajo estudio. **Resultados y Discusión.** Se estudiaron tres mercados, el de Coyoacán, el de La Bola y un tianguis en la colonia Santo Domingo; registrando un total de 146 especies vegetales, las cuales pertenecen a 54 familias botánicas y a su vez a 46 especies medicinales y a 100 especies alimentarias. Estas son empleadas como medicina para tratar algunas enfermedades y en condimentos, salsas, bebidas y ensaladas, para complementar su dieta diaria. **Conclusión.** Se ha podido observar que la frecuencia por adquirir estas especies de plantas, en los tianguis y mercados, se sigue manteniendo por la población urbana. La importancia de registrar estas especies radica en que pocas veces podemos apreciar tal diversidad vegetal en un solo sitio, debido a su procedencia geográfica que puede ser muy diversa, lo que nos permite conocer especies medicinales y alimentarias de diferentes espacios naturales o saber dónde fueron adquiridas por los comerciantes o si han sido cultivadas o recolectadas por ellos mismos en su lugar de origen.

Mapeamento dos valores socioculturais associados a um Parque Nacional no Bioma Caatinga (Brasil)

Araújo Santos, Igor Henrique¹; Chiara Bragagnolo² y Richard James Ladle^{1,2}

¹Universidade Federal de Alagoas; ²Oxford University, England

ojuara.igorhenrique@gmail.com

As Áreas Protegidas, ou Unidades de Conservação da Natureza (UC), assim denominadas no Brasil, são ferramentas fundamentais para a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. As UC são regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC (Lei 9.985/2000), que gerencia as atividades que podem ser desenvolvidas e veta aquelas que não são permitidas. A criação de uma UC é, geralmente, conduzida por critérios biológicos e ecológicos (e.g. distribuição e abundâncias de espécies, endemismo, entre outras) cuja relevância justifica a preservação e conservação destas áreas. Assim, a geração de mapas das características bio e geofísicas tem uma aplicação direta na conservação da natureza e na gestão dos recursos naturais, assim como proporciona informações geográficas baseadas em evidências. Contudo, sendo as áreas protegidas expressões de diferentes valores socioculturais, as percepções e os valores das comunidades locais sediadas no entorno das UC nem sempre correspondem com os valores e as importâncias biológicas que conduzem a designação das mesmas. Assim, através da geração de mapas de valores socioculturais é possível obter uma melhor compreensão da utilização de recursos naturais e localizar potenciais conflitos entre uma UC e as comunidades do seu entorno. Portanto, a incorporação dos valores locais pode complementar e reforçar a implementação e avaliação de ações de conservação, proporcionando uma ferramenta de apoio a tomada das decisões e a gestão participativa dos recursos. Neste trabalho, mostramos resultados do mapeamento dos valores socioculturais das comunidades situadas no entorno do Parque Nacional do Catimbau, situado no bioma Caatinga (Nordeste do Brasil). Este bioma ocupa 9% do território brasileiro. Embora o alto índice de endemismo, apenas 7% da sua área está sob proteção. Os mapas dos valores socioculturais foram gerados a partir de informações coletadas através de entrevistas semiestruturadas conduzidas com as comunidades locais. Primeiro, foi elaborada uma matriz para associar valores aos lugares considerados mais importantes. Posteriormente, os dados coletados foram traspostos em mapas através de funções básicas de SIG. Os resultados mostraram que os valores mais ressaltados pelos moradores são o lazer e beleza paisagística, assim como um fator determinante na citação dos lugares, pelos moradores, foi acessibilidade.

Marco teórico del manejo y el aprovechamiento tradicional de los hongos silvestres comestibles

Martínez Peña, Rodrigo¹ y Ángel Moreno Fuentes²

¹Facultad de Ciencias, UNAM; ²Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

calagrim@hotmail.com

Introducción. El estudio del manejo y del aprovechamiento tradicional de los hongos silvestres comestibles (hsc) ha formado parte de diversas investigaciones etnomicológicas del país, y ha ido adquiriendo relevancia conforme se ha reconocido el potencial de estos recursos para plantear estrategias integrales de manejo forestal, que redunden en la calidad de vida de las comunidades propietarias de los bosques, y en la conservación de su patrimonio biocultural. Sin embargo, los estudios conducidos hasta el momento carecen de una definición de los concepto de “manejo tradicional de hongos” y de “aprovechamiento tradicional de hongos”, además de enfocar su atención en aspectos dispares, lo que impide la sistematización de la información generada entre ellos. **Método.** Se realizó una revisión bibliográfica sobre marcos teóricos que aborden los conceptos mencionados, y de estudios etnomicológicos de México que reportan manejo y/o aprovechamiento tradicional, se compararon, analizaron y a partir de ellos se generaron definiciones de “manejo tradicional de hongos” y de “aprovechamiento tradicional de hongos”, y se construyó una propuesta de un sistema de categorías que tipifica las formas de manejo de los hsc, e identifica y organiza los aspectos que componen su aprovechamiento. **Resultados y Discusión.** El manejo de los hsc se define como “las prácticas que modifican la abundancia y/o la disponibilidad y/o la calidad de los hsc en el espacio y en el tiempo”. Se propone una categorización de manejo de hsc; ambos puntos se inspiran en el trabajo que Casas (2001) desarrolló para plantas. El aprovechamiento se define como “el proceso mediante el cual se dispone a los hsc para obtener de ellos un beneficio alimenticio, espiritual, económico, material, social o recreativo”, y los aspectos susceptibles de ser estudiados son: la motivación, las condiciones físicas y sociales, las estrategias de recolección, la eficiencia, y el uso. **Conclusión.** Se construyó un marco teórico para sistematizar los estudios del manejo y aprovechamiento de los hsc, no obstante es una primera propuesta que debe de ser probada para evaluar su utilidad y entonces enriquecerla, o bien, sustituirla.

Nuevos usos del olopillo (*Couepia polyandra*; Chrysobalanaceae; Plantae) y primer registro para el estado de Hidalgo

Mejenes López, Sol de Mayo Araucana¹; Blanca Berdeja Martínez²; Teresa Diego Vargas¹; Elisa De la Cruz Reyes¹; Edi Arturo Ortiz Hernández¹; Iván Daniel Salas Méndez¹ y Jesús Tadeo Mateos Orozco¹

¹Instituto Tecnológico de Huejutla, Hidalgo;

²Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

solmejenes@hotmail.com

Introducción. *Couepia polyandra* (Kunth) Rose es un árbol perennifolio que se distingue por presentar inflorescencias de tipo panículas axilares y terminales; flores cigomorfas y hermafroditas que se presenta de febrero a junio; fruto druposo amarillo en la madurez, glabras con mesocarpo carnoso y endocarpo delgado, y contiene una sola semilla de hasta 3 cm de largo y este madura de junio a septiembre. Se distribuye en la vertiente del Pacífico desde el sur de Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, en la vertiente del Golfo en Veracruz, Tabasco y la península de Yucatán, y para el noreste del estado de Puebla. La literatura registra que el tronco se usa para leña, el árbol completo como sombra y el fruto de temporada es comestible. El objetivo principal fue conocer los usos del “olopillo” en ocho municipios de la región Huasteca Hidalguense. **Método.** Los datos de campo son obtenidos durante Agosto a Diciembre del 2006 y 2011, mediante 65 entrevistas en siete comunidades y cinco cabeceras municipales. Se hicieron revisiones de ejemplares de herbario en el 2011 (MEXU, ENCB y SMAML). También se realizó una revisión de literatura y bases de datos virtuales y la solicitud de información de los herbarios CIB-UV, UAT y UASLP. **Resultados y Discusión.** Las entrevistas realizadas reportan 7 nuevos usos medicinales (antiespasmódico, anticancerígeno de la próstata, veneno de plagas y roedores, promotor de lactancia, inhibidor del dolor de parto, para la tos y el ya reportado fruto de temporada) que se le han conferido al fruto del olopillo. Para el caso de las hojas no se registra ningún uso establecido, y además de una creencia la cual consiste en que donde crece un olopillo el suelo es firme y apropiado para una construcción de chiquero hasta casa y por consiguiente es derrumbado. **Conclusión.** Debido a la amplia gama de usos que se le han atribuido a la especie en la región, estos son la causa de su propagación y al mismo tiempo de su conservación llevando a establecer a *C. polyandra* como nuevo registro para el estado de Hidalgo y la distribución más norteña de la especie para México.

Patios urbanos como estrategia de conservación biológica y cultural local

Chaves Maia, Sebastião Gabriel

Universidade de São Paulo / Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” / ESCENA

sgchavesmaia@gmail.com

Las culturas humanas y las personas tienen diferentes formas de percibir, identificar, clasificar, y, especialmente, interactuar con el entorno natural. La Etnobiología, una subárea de Etnociencia, es la ciencia madre de la Etnobotánica y la Etnoecología, que estudia las interacciones humanas con el ambiente natural. Es una base importante en la definición de estrategias que permitan la conservación biológica y cultural, así como para conocer los mecanismos utilizados por las poblaciones humanas. Mecanismos tales que buscan brindar una mejor calidad de vida y proporcionar información para el medio ambiente y para el ser humano que instala. Sobre la base de estos principios, el registro etnoecológico de la relación entre los seres humanos y la composición de las plantas, así como una estrategia emergente de la conservación biológica y cultural, se puede realizar desde el estudio del unidad paisaje, patio, teniendo en cuenta los aspectos culturales, sociales y biológicos. El uso del patio contribuye a la conservación de la diversidad de etnoespecies, por lo tanto, nos permite observar que las plantas están disponibles y que se reconocen como recursos, y cómo se utilizan éstos. El espacio alrededor de la casa, patio, recibe la designación de numerosos grupos humanos. Aunque con extensión territorial limitada, se reúne una colección de vegetales con eventos culturales complejos, involucrando el origen, uso y aplicación. Para muchos investigadores el patio es propicio para la conservación de la diversidad vegetal local. Estos estudios siguen los procedimientos para la recolección de datos por parte de los métodos clásicos afiliados a la Antropología y Botánica, ambos aptos para los estudios etnoecológicos. Estos estudios demuestran, identifican y describen los procesos de los conocimientos tradicionales, las formas de conocimientos étnicos y etnobotánica y los niveles de organización de los recursos vegetales en los patios, de la percepción espacial de los actores sociales involucrados. La investigación de las comunidades humanas relacionadas con las plantas de su entorno implica teniendo en cuenta que en las sociedades contemporáneas, el patio es la zona más cercana en la que estas poblaciones, de forma individual o colectiva, crecen, se manejan, crían animales, se desarrollan actividades de ocio, religiosa y el trabajo diario. Estos espacios son marcas arraigadas que reflejan la cultura local en toda su complejidad.

Plantas medicinales de comunidades p'urhépechas de Michoacán: Propuesta para la difusión del conocimiento para su uso

Bautista-Alejandre, Rosalva; Berenice Farfán-Heredia

Universidad Intercultural Indígena de Michoacán

bautista_ros@hotmail.com

A través del tiempo el ser humano ha mantenido una estrecha relación con el medio que le rodea, que ha generado un amplio conocimiento, formas de uso y aprovechamiento de las plantas para mantener su salud; desafortunadamente estos conocimientos tradicionales podrían estar en proceso de pérdida progresiva, a la vez que las formas de curación tradicionales están en decremento. Por medio de esta investigación se pretende documentar el conocimiento, uso, forma de colecta, de preparación, aplicación, dosis y almacenamiento de las plantas medicinales silvestres de las comunidades p'urhépechas de Santa Fe de la Laguna, San Andrés Tziróndaro y Cuanajo, además se propone una estrategia para la difusión del conocimiento de plantas medicinales silvestres para su uso. Se documentó información de 38 especies de plantas silvestres utilizadas como medicinales para diversos malestares, la cual se presenta de manera gráfica y detallada mostrando la morfología de las plantas, parte útil, especificación de uso, forma de preparación y dosis. Se integra la información derivada de la investigación en un catálogo ilustrado donde se muestra detalladamente aspectos morfológicos de las plantas partes útiles, especificidad de uso y dosis. Se concluye que es de gran relevancia difundir el conocimiento tradicional y reactivar el uso de plantas medicinales silvestres en padecimientos comunes.

Plantas medicinales de la colonia El Campo de Aviación, municipio de Malinaltepec, Guerrero

Oropeza Ramírez, Grabiela y Marisa Silva Aparicio

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

grabis_nebur@hotmail.com

Introducción. El uso de las plantas medicinales en México constituye una forma tradicional de tratar enfermedades desde la época prehispánica. Actualmente el 80% de la población en nuestro país utiliza plantas medicinales para curar sus diversos males. Tal es el caso de los Me'phaa que poseen una gran riqueza de conocimientos sobre el uso y manejo de los recursos vegetales, en el que se incluye a las especies medicinales, por lo que el objetivo de este trabajo fue determinar las plantas utilizadas como medicina, la forma de aprendizaje sobre su uso, así como la forma de preparación utilizada por los pobladores de la colonia El Campo de Aviación, municipio de Malinaltepec, Guerrero. **Método.** Se realizaron 47 entrevistas abiertas a los pobladores de dicha colonia. **Resultados y Discusión.** Se registraron 41 especies medicinales, pertenecientes a 30 familias y 40 géneros. La familia con mayor número de especies fue la Asteraceae. Las especies medicinales registradas en el área de estudio son recolectadas en huertos, jardines, el monte y dentro del cultivo. El conocimiento sobre el uso de las especies medicinales se transmite de generación en generación. Asimismo, las partes más utilizadas de las plantas son las hojas. En cuanto a las enfermedades se registraron 33, siendo las más comunes el dolor de estómago y la gripa. **Conclusión.** La mayor parte de los habitantes de El Campo de Aviación recurren al uso de las plantas medicinales para el tratamiento de sus enfermedades ya sea cultural o natural.

Plantas medicinales de Malinalco, Estado de México

Ávila Uribe, Margarita Micaela; Blanca Margarita Berdeja Martínez; Ana María Mora Rocha;
Yhajaira Cerón Reyes y María Eugenia Ordorica Vargas

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

mavilau1981@yahoo.com.mx

Introducción. En las comunidades indígenas y mestizas de las zonas rurales de México, existe una larga tradición en el uso y manejo de recursos naturales, en especial de las plantas medicinales, relacionado con las creencias y costumbres de los diferentes pueblos. Malinalco es un asentamiento que se remonta a la época prehispánica que posee riqueza y profundidad de conocimiento de los recursos naturales. Ante el proceso de inmigración a esta localidad, desde otras regiones del país, ha ocasionado un grave deterioro en los rasgos culturales de la región y una pérdida acelerada del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales; por lo que es necesario recuperar este conocimiento. Esta investigación se orientó a descubrir los recursos vegetales útiles para la salud, rescatando la sabiduría botánica tradicional, que practican dos localidades al norte del municipio de Malinalco, Estado de México: San Simón el Alto y Malinalco (cabecera municipal). **Método.** Se realizaron 15 visitas, con caminatas etnobotánicas donde colaboraron 35 miembros de las comunidades, entre ellos algunos médicos tradicionales. Se aplicaron cuestionarios, encuestas, diálogo dirigido e informal. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron 95 especies de uso medicinal, que son usadas en la atención de enfermedades del aparato digestivo (25%), sistema respiratorio (21.05%), circulatorio (3.15%), afecciones de la piel (9.47%), diabetes (8.4%), analgésico y antiinflamatorio (8.4%) y, en menor proporción, hipotensoras, para dolor muscular, óseo, reproductor, problemas renales, traumatismos, hernias, picaduras de insectos, quemaduras, tumores, problemas de ojos y oídos; también se encontró uso como vermífugo, desinfectante, antibiótico, para reumas; y para enfermedades culturales (6.31%) como enfriamiento, empacho, mal de ojo, caída de mollera y aire. Las plantas medicinales de Malinalco se encuentran de forma silvestre en mayor número (49%), seguidos por las cultivadas (36.8%) y, en tercer lugar, las arvenses (7.8%) y ruderales (7.2%). **Conclusión.** La obtención de las especies utilizadas se da en ecosistemas naturales y en artificiales como agroecosistemas, huertos familiares y solares.

Plantas silvestres y cultivadas comestibles y sus aspectos nutricionales en el estado de Tabasco

Maldonado Mares, Francisco y Emerson Almar Maldonado Sánchez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

francisco.maldonado@ujat.mx

La diversidad de plantas comestibles a nivel mundial reportada por Stuntevant (1972) fue de 2897 especies. Recientemente el número de plantas ha aumentado en un alto porcentaje hasta alrededor de 7000 especies. En el mundo sólo 30 cultivos proporcionan el 95% de las necesidades de energía alimentaria del ser humano, y tan solo cuatro de ellos –el arroz, el trigo, el maíz y las patatas–, suministran más del 60%. En zonas tropicales se han integrado a la alimentación especies localizadas en zonas rurales incluyendo algunos tipos de vegetación natural de selvas. Estas especies han trascendido por sus aspectos nutricionales y han sido utilizadas en la cocina tradicional principalmente a nivel de zonas rurales, ya que la mayoría de ellas proporcionan una fuente muy importante de vitaminas, minerales, carbohidratos, aminoácidos, entre otros. En las comunidades rurales de Tabasco, cada vez más se está desplazando el uso de plantas alimenticias por alimentos de baja aportación nutricional. Tabasco ocupa uno de los primeros lugares de desnutrición infantil a nivel nacional. Ante este panorama es urgente que se hagan propuestas para llevar información sobre el valor nutricional de muchas especies que se consumen a nivel rural. El presente manual rescata el conocimiento de recursos vegetales forestales para llevar a cabo programas de fitomejoramiento de especies deseables que redunden en un beneficio socioeconómico y de salud para las futuras generaciones. En este trabajo se presenta una descripción de 126 especies ubicadas dentro de 38 familias de plantas vasculares superiores. De estas, 92 son nativas y 32 son introducidas; 61 especies son árboles, 50 son hierbas, 6 palmas y 9 arbustos.

Plantas útiles en la medicina tradicional veterinaria de El Aserradero, Iliatenco, Guerrero

Silva Aparicio, Marisa y Cutberto Pacheco Flores

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

brikelia@yahoo.com.mx

Introducción. La medicina tradicional entre los pueblos originarios ha sido parte fundamental de su vida. En las comunidades de la región de La Montaña de Guerrero, esta práctica está ligada al uso de las plantas no sólo para curar sus enfermedades, sino también para mitigar los problemas de salud de los animales domésticos, los cuales son un recurso necesario para cubrir sus necesidades alimenticias, de transporte, entre otras. **Método.** En el mes de marzo y agosto de 2013 se realizaron entrevistas a tres informantes clave de la comunidad me'phaa El Aserradero, en el municipio de Iliatenco, los cuales fueron señalados como los de mayor conocimiento sobre el uso de las plantas para el tratamiento de problemas de salud de los animales domésticos. **Resultados y Discusión.** Algunas de las plantas reconocidas como útiles en la medicina tradicional veterinaria de la comunidad de El Aserradero son: nia'on (Quequexque: *Xanthosoma* sp) limu ga' (Limón agrio: *Citrus* sp), zábila (Sábila: *Aloe vera*), zarco (Sauco: *Sambucus mexicana*) diín (Caña de azúcar: *Saccharum officinarum*). Estas especies son utilizadas para atender problemas relacionados con el aparato digestivo (como diarrea blanca y roja, dolor de estómago), afecciones cutáneas (como heridas), aparato respiratorio (gripa) e intoxicaciones causadas por la ingesta de algunas especies vegetales tanto en aves, cabras y animales de carga. La forma de preparación y la dosis está ligada con la especie a atender. **Conclusión.** El uso de las plantas para curar a los animales domésticos está vigente a pesar de la introducción de medicamentos alópatas.

Plantas utilizadas para inducir el aborto en la comunidad de Igualapa, Guerrero, México

De Jesus Sánchez, Conrado Aldehir

Universidad Intercultural del Estado de Guerrero

aldehir35@gmail.com

Introducción. Actualmente a los conocimientos tradicionales se les ha dado gran importancia, gracias a disciplinas que recientemente se han creado para estudiar dichos conocimientos que poseen las personas sobre las plantas (etnobotánica). Igualapa (Guerrero, México) es una comunidad donde el uso de las plantas medicinales es común. Dentro de este grupo de plantas se incluye a las que inducen a provocar el aborto, sin embargo el uso adecuado de estas plantas es poco conocido, lo cual ocasiona problemas como: hemorragias, infertilidad e incluso la muerte.

Método. Entre junio y agosto se realizaron entrevistas a 15 entrevistas a 3 informantes clave con edades entre 50-85 años, todos ellos pobladores de la comunidad de Igualapa, Guerrero, México. Se buscó ver cuál es la planta más efectiva, la parte usada, la estacionalidad y el modo de preparación. **Resultados y Discusión.** Las plantas reconocidas por las informantes clave para inducir el aborto son: zopilote (*Swietenia humilis*), algodón (*Gossypium hirsutum*), flor de China (*Hibiscus rosa-sinensis*), quina (*Cinchona ledgeriana*), hoja de golpe (*Solanum diphyllum*), nin (*Azadirachta indica*), hoja pachona, perejil (*Petroselinum crispum*), ruda (*Ruta chalepensis*), orégano Oregón (*Peumus boldus*), itamoreal (*Pedilanthus tithymaloides*) y bejuco amargo (*Aristolochia trilobata*). De las 12 especies mencionadas en el apartado anterior, la mayoría de éstas se encuentran en el traspatio, de las cuales alrededor del 80 son cultivadas y el otro 20% son compradas en el mercado municipal de Ometepec, Guerrero. El ambiente donde se encontraron fue en el traspatio, con 8 especies cultivadas, y las otras 3 en el monte (recordemos que éstas son traídas por terceros, es decir, son vendidas a las parteras o en ocasiones tienen que conseguirlas en el mercado de Ometepec). Las partes de las plantas más usadas son sus hojas (porque según nuestros informantes clave es donde se concentran mayores el poder de la planta), la raíz y el tallo. **Conclusión.** Los informantes clave prefieren la quina, el zopilote y la ruda porque son las más efectivas para inducir el aborto.

Prácticas en Etnobotánica con una comunidad Marrón entre el borde biológico de la Amazonía y el Cerrado brasileño, Mato Grosso, Brasil

da Silva, Carolina Joana¹; Iris Gomes Viana; Aldeniza Cardoso de Lima²; Nilo Leal Sander¹; Mara Maria Dutra; Paulo Roberto Mariotti y Joari Costa Arruda¹

¹Universidade do Estado de Mato Grosso; ²Universidade Federal do Amazonas

ecopanta@terra.com.br

En alcance para involucrar a los estudiantes de postgrado de la Maestría en Ciencias Ambientales y en un doctorado en Biodiversidad y Biotecnología de las prácticas de investigación en la Amazonia Legal de la Red Bionorte, se desarrollaron en la disciplina de la Etnobotánica para darles a conocer los métodos de estudios etnobotánicos, senderos y la observación participante, fabricación de la harina junto con una comunidad aislada en el Retiro Vila Bela Santíssima Trindade, en el estado de Mato Grosso, una región conocida como el Valle de Guaporé y zona de transición entre la Amazonía brasileña y el Cerrado. Como resultado se puede conocer las relaciones con 31 etnospecies de alimentos, medicamentos y uso ornamental cultivadas en el patio trasero. La producción de harina de yuca resultó ser una actividad que, además de producir alimentos, implica conocimientos botánicos tradicionales relacionados con los conocimientos acerca de la selección, cultivo, variedades, manejo, preparación de masa y harina de asar. Los resultados de los conocimientos adquiridos en la práctica diaria, la observación y la experimentación de estas plantas cultivadas, se derivan de sus relaciones sociales y culturales dentro de la comunidad y con otros lugares. Los elementos que conforman una compleja red de conocimientos proporciona una oportunidad para el aprendizaje de las prácticas culturales, la conservación de la biodiversidad y la economía local. Las prácticas etnobotánicas influyeron en los estudiantes de postgrado en la definición de la zona de estudio y métodos de investigación, el diseño de la muestra, la elección de la etnobotánica como un campo de tesis y, sobre todo, la importancia de integrar la conservación y mejora de la biodiversidad, el contexto cultural y biológico de las comunidades y territorios estudiados.

Promocionando el uso de la verdolaga a partir propuestas de productos comestibles. Nuevas estrategias en la conservación de los recursos fitogenéticos

Mera Ovando, Luz María¹; Jorge Álvarez Vega²; Adriana Caballero Roque³ y Delia Castro Lara¹

¹Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM;

²Escuela Mexicana de Cocina; ³Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

projects@ib.unam.mx

Introducción. La verdolaga (*Portulaca oleracea* L.) es una planta de origen americano bajo un activo proceso de domesticación, considerada una hortaliza nativa y uno de los quelites de mayor consumo en la zona centro del país. Es fuente de fibra, minerales, vitaminas y ácidos grasos benéficos al organismo. Sin embargo, las personas han disminuido su consumo, con lo cual se incrementa el riesgo de perder este recurso fitogenético. **Método.** Con base en este diagnóstico etnobotánico, la Red Verdolaga llevó a cabo los siguientes proyectos: demostrar que la verdolaga es una verdura que se puede consumir en fresco o bien en productos transformados apetecibles para el consumo familiar, como son la vinagreta, la mermelada y las galletas. Paralelamente, para respaldar dichos productos, se realizaron colectas de semillas y análisis bromatológicos del material vegetal procedentes del estado de Chiapas. La Red Verdolaga del SINAREFI contó con la valiosa colaboración de investigadores, estudiantes, productores y consumidores, para llevar a cabo estas actividades. **Resultados y Discusión.** Para apoyar el desarrollo tecnológico del cultivo se llevó a cabo el estudio de la medición de cobertura y se innovó en una propuesta casera de cultivo hidropónico. Finalmente, el ciclo se concluyó con la elaboración de un recetario de platillos históricos y actuales de verdolaga. Su finalidad fue verificar y documentar las diversas formas de consumo de esta hortaliza en el país a lo largo de un período histórico de más de cerca de 150 años (1870-2013). Los resultados se presentaron al público en talleres abiertos y durante la 2da Feria de la Agrobiodiversidad y Agroproductos. Las presentaciones realizadas causaron gran impacto. Los consumidores quedaron asombrados por el valor potencial de esta planta, desde el punto de vista gastronómico, como platillo preparado, hasta el nutricional, como un recurso alimenticio de altos valores nutrimentales que además puede producirse de forma casera. **Conclusión.** El compartir las experiencias culinarias es la mejor manera de promocionar la conservación de los recursos fitogenéticos.

Revisión etnobotánica del género *Pinguicula* (Lentibulariaceae L.) para el estado de Oaxaca

López Pérez, Jorge David¹; Gabriel González Adame¹ y Sergio Zamudio Ruiz²

¹Herbario, Universidad de la Sierra Juárez; ²Instituto de Ecología del Bajío

dalope003@gmail.com

Introducción. México es considerado como el tercer país con mayor diversidad de Magnoliophytas con alrededor de 21,841 especies, siendo el estado de Oaxaca el más megadiverso en el país con 9,019 especies. Como parte del desarrollo del trabajo de revisión taxonómica de las plantas insectívoras de la familia Lentibulariaceae para el estado de Oaxaca, que se está llevando a cabo en el Herbario UNSIJ y dado que el aspecto etnobotánico generalmente es excluido en este tipo de trabajos, se vio la necesidad de incorporar información referente al uso que pudiera tener esta familia por parte de los pobladores de las diferentes regiones. En general, para esta familia se ha reportado el uso de las especies del género *Pinguicula* para fines gastronómicos, ornamentales y medicinales principalmente en Europa y Sudamérica. **Método.** Dado el gran tamaño del estado y la imposibilidad de abarcarlo en su totalidad, se buscó recopilar la mayor cantidad de información referente al uso de sus especies existente en medios impresos y electrónicos, además de registrar la información mencionada en etiquetas de ejemplares de herbarios, así como de realizar entrevistas entre el alumnado de la UNSIJ, ya que a ella asisten estudiantes provenientes de las diversas regiones del estado. **Resultados y Discusión.** Se observó que este género se encuentra poco representado en el conocimiento etnobotánico del estado, encontrándose registro sólo de dos especies del género a las cuales se les da algún tipo de uso: *Pinguicula moranensis* H.B.K., que dentro de la medicina tradicional es utilizada como remedio espiritual y como planta de ornato, y *Pinguicula conzatii* Zamudio et van Marm, que se reporta sólo con uso ornamental. **Conclusión.** A pesar de tratarse de una familia con gran importancia ecológica, existen muy pocos datos documentados en los que se reporta utilidad para las especies de este género. Además, aunque es un grupo con alto potencial ornamental, no sólo el género *Pinguicula*, también los géneros *Genlisea* y *Utricularia* incluidos en la familia Lentibulariaceae y que se encuentran representados en México, han pasado prácticamente desapercibidos para los horticultores de nuestro país.

Talleres comunitarios en la Sierra Tarahumara, una forma de conservar y revalorizar el consumo de quelites

Castro Lara, Delia; Robert Bye Boettler; Myrna Mendoza Cruz;
Luz María Mera Ovando y Joel Rodríguez Servín

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

dcastro@ib.unam.mx

Introducción. El consumo de quelites en México continúa a pesar de que su popularidad ha variado a lo largo de la historia y de que la riqueza de plantas ha decaído. Su uso y conocimiento continúa de manera local en zonas indígenas ya que los incluyen en sus ritos y comidas tradicionales; en contraste existe una falta de aprecio de éstos en los centros urbanos importantes. Diversos estudios antropológicos han resaltado la importancia de estas plantas en la dieta tarahumara desde el siglo XIX, quienes mencionaron que un cuarto de la dieta consistía en quelites. **Método.** Elección de comunidades, dinámica a realizar, invitación a organizaciones civiles, autoridades y líderes tarahumaras que tuvieran incidencia en la población de su comunidad, ya que se buscó que la gente capacitada difundiera en su comunidad lo aprendido. **Resultados y Discusión.** Se impartieron cinco talleres en igual número de comunidades de la Sierra Tarahumara, en los cuales se realizó una introducción abordando diversos tópicos sobre quelites, caminatas botánicas, colecta de quelites, elaboración y degustación de platillos y juego de lotería. **Conclusión.** Por medio de los talleres comunitarios se pudo conocer la diversidad de quelites existente, el conocimiento que tienen los pobladores sobre estos recursos alimenticios y la riqueza culinaria, además que brindaron una gran oportunidad para revalorizar su uso y conservación.

Uso de especies arbóreas y arbustivas de los tipos de fegetación de Linares y Hualahuises, Nuevo León, México

Santamaría Cortéz, Dulce Lorena; Luis Rocha Domínguez y Marisol González Delgado

Universidad Autónoma de Nuevo León

d_lore@live.com.mx

Introducción. Los municipios de Linares y Hualahuises se ubican en la región Centro-Sur del estado de Nuevo León y presentan asociaciones vegetativas muy particulares, ya que se encuentran influenciados por la Sierra Madre Oriental así como por una región semiárida, lo que da como característica la presencia de especies de gran interés y de las cuales los habitantes obtienen beneficios económicos para su sobrevivencia. El estudio abordó el uso de las plantas arbóreas y arbustivas para los municipios mencionados. **Método.** Se realizaron recorridos por los diferentes tipos de vegetación para tener un mejor conocimiento de los árboles y arbustos de interés, posteriormente se realizaron entrevistas a diferentes actores de las zonas rurales para generar los análisis cualitativos y cuantitativos. **Resultados y Discusión.** Se determinaron 77 especies distribuidas en 63 géneros y 38 familias, de las cuales destacan por su importancia 6 especies pertenecientes al género *Acacia* y 5 al género *Quercus*. Además, la familia con el mayor número de especies es Leguminosae con 15, le sigue Fagaceae con 5 y Rutaceae con 4. Asimismo, el análisis de la forma biológica generó un total de 52 especies arbóreas y 25 arbustivas. Además, se determinaron 9 categorías de uso en las cuales se ubicó a las especies de interés. También se tiene que las categorías con el mayor número de especies son la medicinal con 49, forrajera con 32, maderable con 31, ornamental con 29 y comestible con 21. De igual manera se determinó la importancia cuantitativa de las especies por categoría de uso, analizando que *Acacia berlandieri* presentó el mayor índice de valor de uso con 80% en la categoría forrajera; *Prosopis laevigata* con 67% en la categoría combustible; y *Capsicum annuum* con 65% en la categoría comestible. Por otra parte se identificaron 4 tipos de vegetación y un listado de especies de interés para cada uno de ellos, por lo que el matorral espinoso tamaulipeco presenta un mayor número de especies con 43; el matorral submontano 28; los bosques mixtos 15; y la vegetación de galería 7. **Conclusión.** Existe una gran diversidad de especies útiles. Sin embargo, esta investigación es la pauta para seguir desarrollando estudios que conlleven a conocer una mayor riqueza de especies que contribuyan al conocimiento etnobiológico en México.

Uso de las de las plantas medicinales por las comunidades del Área Natural Protegida “El Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria”, Cosalá, Sinaloa

Cazares-Martínez, Juana; Cesar Enrique Romero Higareda; Samuel Campista León;
Jorge Guillermo Sánchez Zazueta y Carlos Payán Esquerria

Escuela de Biología, Universidad Autónoma de Sinaloa

atriplex2004@hotmail.com

Introducción. La presente investigación es un punto de partida al conocimiento sobre las plantas medicinales locales y el saber de los pobladores del sector del Área Natural Protegida “El Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria”, Cosalá, Sinaloa. **Método.** Se entrevistaron un total de 49 personas de diciembre del 2012 a marzo del 2013, pertenecientes a las comunidades de La Estancia, Los Braseros y La Seca. Se utilizó el método de la encuesta. **Resultados y Discusión.** De acuerdo al resultado de las encuestas las partes más utilizadas de las plantas son las hojas (42%) y la corteza (37%), mientras que las menos utilizadas son la resina y la raíz (5%). Aquellas plantas que tratan problemas estomacales son más concurridas. **Conclusión.** Es importante promover proyectos de estudio e investigación aplicada sobre el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

Uso de plantas medicinales en la Delegación Milpa Alta, Distrito Federal

Rivero Vázquez, Rosalba y José Salvador Acosta Castellanos

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

rosalbarivero0802@gmail.com

Introducción. La Delegación Milpa Alta se ubica al sur-este del Distrito Federal, en las coordenadas geográficas 19°11'32" (N) y 99°01'23" (W). Tiene una superficie de 29,800 ha, de las cuales, 1,490 ha (5%) están ocupadas por los asentamientos humanos distribuidos en 12 pueblos y 28,310 ha (95%) se encuentran establecidas como área de conservación. Los pueblos originarios milpaltenses son descendientes de nahuas; poseen un inmenso acervo cultural en lo que se refiere al conocimiento y aplicación de la medicina tradicional como una alternativa a los síntomas de las enfermedades de la localidad. De acuerdo con ello, se realizó una investigación bibliográfica con la finalidad de documentar el conocimiento sobre el uso de las plantas medicinales y los nombres en lengua náhuatl que se les asignan en la región. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo un total de 127 especies pertenecientes a 42 familias botánicas, de las cuales destacan Asteraceae (22.0%), Lamiaceae (10.2%) y Solanaceae (9.4%) por ser las que presentan mayor número de plantas con 28, 13 y 12 respectivamente. En la Delegación, las plantas medicinales se utilizan principalmente para curar enfermedades culturales (mal de ojo y susto) y enfermedades estomacales (dolor de estómago, diarrea y parásitos); el modo de uso más común es como infusión y las partes usadas más frecuentes son flores y hojas. **Conclusión.** Dado el uso y disponibilidad de la flora con fines medicinales en la Delegación, se puede reafirmar la riqueza cultural y social que posee y la importancia de recuperar el conocimiento tradicional en estas comunidades.

Uso tradicional de epífitas en los nacimientos de la iglesia de Concepción de Ataco, El Salvador

Ruiz Cruz, José Yader Sageh y Rebeca Alicia Menchaca García

Centro de Investigaciones Tropicales, Orquidario Universitario, Universidad Veracruzana

yadersa@gmail.com

Introducción. El uso tradicional de las plantas en las comunidades indígenas y mestizas se ha preservado a través de una larga herencia y ha sido importante en la cultura e idiosincrasia de las mismas. Muchas de estas tradiciones surgieron en los rituales y ceremonias de civilizaciones precolombinas, pero otras veces se originaron después de la evangelización católica. En la sierra de Apaneca, El Salvador, se encuentra el municipio de Ataco, en el cual las festividades religiosas se llevan a cabo con gran fervor; una de ellas es el nacimiento de Jesucristo, el cual es representado con figuras de barro para simbolizar el nacimiento o pesebre y con epífitas, especialmente orquídeas y bromelias que ayudan a escenificar y darle vistosidad. **Método.** Se documenta el uso de las especies mediante observaciones directas y entrevistas abiertas donde se obtuvo información sobre las especies utilizadas, lugares de cosecha, nombres locales de las plantas y la participación de los feligreses en la tradición católica. **Resultados y Discusión.** Se registraron 17 especies de plantas, entre ellas 10 orquídeas, 4 bromelias, 1 helecho y 2 piperáceas, las cuales se emplean para adornar el nacimiento y simbolizar la vegetación. La mayoría de plantas se cosechan de las montañas de la sierra, pero algunas se obtienen del mercado local. Los encargados de la colecta de las plantas son los ayudantes de la iglesia, entre ellos el sacristán, la guardia del santísimo y feligreses designados, los cuales a su vez son los encargados de realizar el nacimiento principal a un lado del altar mayor de la iglesia. Al finalizar diciembre y quitar el nacimiento un día después del día de reyes, algunas de las plantas son repartidas entre los feligreses y otras son cultivadas en los jardines del atrio de la iglesia. **Conclusión.** Se recomienda cuantificar los impactos en las poblaciones de estas plantas, especialmente sobre las orquídeas que son las más utilizadas en esta festividad.

Uso medicinal de *Tagetes erecta* en la comunidad de Naranjastitla de Victoria, Puebla

López García, Salvador¹; Ismael Quiroz Guerrero¹ y Arturo Pérez Vázquez²

¹Instituto Tecnológico Superior de Zongolica - Campus Tezonapa;

²Colegio de Postgraduados - Campus Veracruz

chavaagricola_26@hotmail.com

Introducción. La flor de muerto (*Tagetes erecta*) en México es utilizada comúnmente en la festividad del día de muertos. Además, como control biológico de plagas y remedio terapéutico de ciertos padecimientos en áreas rurales. En la comunidad de Naranjastitla de Victoria, San Sebastián Tlacotepec, Puebla, los ecosistemas están siendo transformados en monocultivo de caña de azúcar, afectando la producción de cultivos de autoconsumo asociados con la flor de muerto. En esta comunidad no existen antecedentes sobre el aprovechamiento medicinal de *T. erecta*. El objetivo del presente trabajo fue determinar el uso de flor de muerto como planta de uso medicinal. **Método.** El trabajo fue realizado de Mayo a Agosto de 2013. Se localizaron tres médicos tradicionales y mediante un cuestionario se les entrevistó para obtener datos sobre la forma de aprovechamiento de la planta *T. erecta*. Se hicieron recorridos de campo para conocer la forma de recolectar la planta antes de su aprovechamiento medicinal. **Resultados y Discusión.** Sólo dos médicos tradicionales (de etnia mazateca) utilizan *T. erecta* para tratar padecimientos de la garganta. Para esto, las hojas verdes son sazonadas a fuego lento durante casi 10 minutos para proceder a aplicarlo en la zona adolorida de la garganta. Para tratar fiebre, en adultos se utilizan hojas tiernas y la dosis es de medio vaso de concentrado. En niños se utilizan hojas maduras y se debe ingerir dos cucharadas hasta bajar la fiebre. La parte de la planta más utilizado utilizada por los médicos son las hojas. El resultado encontrado es similar a los usos reportados en los estados de Oaxaca, Yucatán, Tabasco y Veracruz. **Conclusión.** El uso de *T. erecta* en la comunidad de Naranjastitla de Victoria es eminentemente medicinal, principalmente para tratar padecimientos relacionados con la garganta y disminuir la fiebre. La parte de la planta utilizada son las hojas.

Uso y manejo de la flora silvestre en Wirikuta, SLP, México

Solano Picazo, María Cristina

Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

mariacristinasolano@gmail.com

Introducción. El ejido Las Margaritas se localiza en el Altiplano Central, al norte de San Luis Potosí, en el municipio de Catorce, en Wirikuta, sitio sagrado del pueblo Wixárika. Esta región corresponde a la porción suroriental del Desierto Chihuahuense. La población del ejido, de aproximadamente 70 habitantes, es principalmente mestiza. Actualmente existen actividades que amenazan la vida en este lugar, principalmente minería y agricultura tecnificada, entre otras. El afán de las empresas transnacionales de explotar los recursos minerales a costa de poblaciones enteras incluyendo su identidad cultural, así como flora y fauna única y amenazada, ha desatado conflictos de tipo socioambiental. Por la importancia ecológica de este lugar, en un panorama donde riqueza y fragilidad se ven vulnerados por diversas prácticas, resulta esencial documentar las formas de manejo de los recursos que sus habitantes realizan para sobrevivir. **Método.** En Noviembre de 2013 se realizó una colecta botánica en el ejido Las Margaritas y, a través de entrevistas, se recabó información sobre el material colectado. **Resultados y Discusión.** Como resultado preliminar se generó una base de datos con información cono nombre común, uso y forma de preparación y disponibilidad temporal. **Conclusión.** Existe un flujo de información interesante sobre el uso de los recursos silvestres proveniente del contacto entre los habitantes de Las Margaritas y el pueblo wixárika. Los usos más recurrentes tienen fines medicinales.

Usos de *Opuntia* spp. silvestre y cultivado y nemátodos relacionados

Carrillo Fonseca, Calixto Leopoldo¹; Martín Palomares Pérez¹; Mario Galeana De La Cruz¹;
Roney Solano Vidal¹; María Eugenia Garín Aguilar²; Leticia Aguilar Doroteo³;
y Gustavo Valencia del Toro³

¹Departamento de Parasitología Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo;

²FES Iztacala, UNAM; ³UPIBI, Instituto Politécnico Nacional

cacafo54@hotmail.es

Introducción. Los nopales pertenecen al género *Opuntia* de la familia de las Cactáceas. Se distribuyen principalmente en las zonas con climas desérticos. En México existen más de 107 especies. La importancia de este cultivo radica, por ejemplo, en que reducen el colesterol, triglicéridos, glucosa; la fruta asada para curar tos y la cascara para enfermedades de los riñones. Las raíces de algunas especies de nopal se emplean como remedio para diabetes, hernias, erisipelas, el hígado irritado y úlceras. **Método.** Con la finalidad de conocer los diferentes manejos y usos de la planta y comparar las poblaciones de nemátodos, se muestrearon los siguientes lugares: La Goma y Mapimí, Durango; Cayaco, Guerrero; Milpa Alta, Distrito Federal y San Juan Teotihuacan, Estado de México. **Resultados y Discusión.** Los cladodios se pueden utilizar como envoltura para cocinar a las brasas los alimentos. Los nemátodos más frecuentes fueron: *Helicotylenchus* sp., (735 ejemplares); *Criconemella* sp., (547 ejemplares); *Tylenchorhynchus* sp., (394 ejemplares); *Aphelenchus* sp., (433 ejemplares); Juveniles y machos de Heteroderidae (200 ejemplares); *Hoplolaimus* sp., (203 ejemplares); *Pratylenchus* (175 ejemplares) y *Tylenchus* sp. (143 ejemplares). **Conclusión.** El estudio de las poblaciones encontradas son modificadas por el manejo del suelo. Los sistemas silvestres presentaron en promedio tres géneros diferentes y en el sistema cultivado se encontró un promedio de ocho géneros diferentes.

Usos y conocimientos sobre las plantas silvestres del Cerro Yuubldan, municipio de San Bartolomé Quialana, Tlacolula de Matamoros, Oaxaca

Aragón Parada, Juvenal¹; Gabriel González Adame¹ y Abisaí García Mendoza²

¹Universidad de la Sierra Juárez; ²Instituto de Biología, Universidad Autónoma de México

juvenal_003@hotmail.com

Introducción. El uso y conocimiento de plantas silvestres que distintas culturas han desarrollado ha sido la base de las grandes civilizaciones. Este conocimiento se ha transmitido de generación en generación y se ha desarrollado a base de prueba y error, los pueblos originarios conservan este conocimiento y lo siguen utilizando y compartiendo hasta nuestros días. El municipio de San Bartolomé Quialana, ubicado en la región de los Valles centrales de Oaxaca, y perteneciente al distrito de Tlacolula de Matamoros, es un pueblo cuya lengua dominante es el zapoteco, y en el cual no se han realizado estudios biológicos ni etnobiológicos. **Método.** La recopilación de la información se realizó mediante salidas a campo y la realización de entrevistas directas. Éstas fueron realizadas de Marzo a Noviembre de 2013, y dirigidas a personas adultas. Se evaluó el conocimiento que éstas aún conservan en la comunidad sobre las plantas silvestres y sus usos, así como los nombres en zapoteco. **Resultados y Discusión.** Se obtuvieron un total de 45 especies de plantas silvestres útiles, las cuales se encuentran en el cerro Yuubldan, las mejores representadas son aquellas que utilizan en fiestas y como ornamentales (15 especies), así como las que se utilizan en la preparación de alimentos o bebidas (12 especies). A su vez, las plantas que se utilizan como medicinales fueron 10 especies; y por último las que se utilizan como alguna herramienta, cerco vivo u otra utilidad fueron 8 especies. El laurel (*Litsea glaucesens*) y la hierba del borracho o poleo (*Salvia mexicana*) fueron las especies de mayor utilidad, puesto que dentro de todas la categorías fueron nombradas excepto como cerca viva o herramientas de trabajo. **Conclusión.** A pesar de la cercanía que tiene el municipio a la ciudad de Tlacolula, a tan solo 10 minutos, éste aún conserva sus costumbres y tradiciones así como su vestimenta, lengua originaria y conocimiento de las plantas silvestres con las que cuenta su territorio; asimismo, las plantas utilizadas en las fiestas aportan ese toque místico que caracteriza a los pueblos zapotecos.

Valoración del conocimiento tradicional sobre el uso de recursos vegetales en el municipio de Tlayacapan, Morelos (México)

Román Salazar, Daniel; David Leonor Quiroz García y Salvador Acosta Castellanos

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

romansda27@hotmail.com

Introducción. El desarrollo económico provoca cambios en los sistemas socioculturales y por lo tanto en el conocimiento tradicional. Este estudio pretende recopilar y cuantificar dicho conocimiento en Tlayacapan, Morelos (México), una comunidad en vías de desarrollo. **Método.** Se aplicaron 62 entrevistas semiestructuradas a individuos de 6 o más años de edad durante mayo a agosto de 2013, donde se les pidió que nombraran recursos vegetales y su utilidad. Se utilizó el índice de Shannon para medir la diversidad de especies utilizadas; para permitir comparación con otros estudios, se aplicaron diversos índices que miden importancia de las especies. Mediante una prueba de Mann-Whitney se determinó si hay diferencia significativa en el uso de recursos con respecto al género de los entrevistados. **Resultados y Discusión.** Se registraron 224 etnoespecies, de las cuales se identificaron 207 especies, distribuidas en 177 géneros y 71 familias; se establecieron 9 categorías de uso. Las familias con más representantes fueron Asteraceae (21), Fabaceae (19) y Lamiaceae (10). Los géneros mejor representados fueron *Bursera* (5), *Ficus* (4) y *Solanum* (4). El 66% de las especies son nativas. La forma biológica más común fueron las herbáceas (40.99%). La categoría con más especies fue la de uso medicinal (162), mientras que las afecciones con más especies usadas como remedio fueron las del sistema digestivo (57). La forma de administración más común fue la infusión (114 menciones). Se obtuvo una alta diversidad en el uso de recursos ($H'=4.91$). Las especies con mayor importancia fueron *Bursera bipinnata* y *Erythrina americana*, que se encuentran en las zonas de bosque tropical caducifolio. Los hombres conocieron significativamente más plantas para las categorías de Cerca viva y Maderables/combustibles, lo cual se debe probablemente a la conservación del rol social de los hombres de proveer el sustento trabajando en campo, adquiriendo un mayor conocimiento de los recursos disponibles; en las demás categorías no se presentaron diferencias significativas. **Conclusión.** Ante el cambio cultural al que se ven enfrentadas algunas comunidades rurales es importante describir y conservar el conocimiento tradicional, que además puede servir como una herramienta de comparación para futuros estudios.

Estudio etnobiológico del zapote negro (*Diospyros digyna* Jacq.) en la región zoque Copainala, Chiapas

Hernández Eleria, Gladys del Carmen y Carolina Orantes García

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

gheleria@hotmail.com

Introducción. *Diospyros digyna* Jacq. es un árbol nativo de Mesoamérica, forma parte de las selvas medianas subperennifolia y subcaducifolias. Conocido como zapote negro, se encuentra frecuentemente en acahuals, huertos, cafetales y como vegetación riparia. Las investigaciones etnobiológicas ofrecen información sobre las formas de aprovechamiento de los recursos naturales, fomentan un uso sustentable y establecen nuevas alternativas para la generación de ingresos y empleos, contribuyendo en el desarrollo social y económico de las comunidades. En el presente estudio se realizó una investigación etnobiológica con la finalidad de registrar el nivel de conocimiento local y tradicional (medicinal, económico, cultural y biológico) de la especie.

Método. Se llevó a cabo en enero del 2014 con habitantes del municipio de Copainala, Chiapas. La recopilación de la información etnobiológica se realizó a través de encuestas a personas de distintas edades y de ambos sexos. A partir de la metodología empleada se obtuvo la frecuencia con la finalidad de conocer la importancia de la especie en ese municipio. **Resultados y**

Discusión. El nombre más utilizado para referirse a *Diospyros digyna* Jacq. es Ínú (zapote negro) en lengua zoque con 67.1%. El uso que más se da a la especie es comestible (fruto maduro) con 87.23%, seguido de combustible (leña), maderable y medicinal. El uso medicinal sólo lo mencionan personas mayores de 45 años de edad. La parte más utilizada es el fruto en maduro. La época de floración se da entre marzo (45.45%) y junio (13.63%). Los entrevistados confirman que el animal que más consume el fruto del zapote negro es el tlacuache, seguido de la ardilla, aves y el mapache.

Uso, manejo y conservación del camote del cerro (*Dioscorea remotiflora* Kunth) en poblaciones rurales de la costa sur de Jalisco

Núñez López, Nora Minerva; Ramón Cuevas Guzmán y Iris Gomes Viana

CUCSUR, Universidad de Guadalajara

nnunez@cucsur.udg.mx

Introducción. *Dioscorea remotiflora*, conocida como camote del cerro, es una de las especies silvestres que en el estado de Jalisco son aprovechadas de manera intensiva en el segundo semestre del año, tanto para consumo como para comercialización, y representa ocasionalmente para las poblaciones rurales el único ingreso para subsistir. **Método.** Mediante encuestas dirigidas a recolectores del camote del cerro, se obtuvo información sobre el uso, manejo y conservación de la especie. **Resultados y Discusión.** Con base a la experiencia de los recolectores de camotes del cerro, se considera que para asegurar cosechas futuras es necesario realizar labores como dejar un trozo de la cabeza de la raíz tuberosa del camote, al momento de llevar a cabo la cosecha, pero además se vuelve a enterrar, para facilitar el desarrollo de la raíz y asegurar una nueva producción. El 78% dice obtener una mejor calidad del producto en la primera cosecha, mientras que el 17% afirma que en la segunda. Algunos áreas de recolecta han sido visitadas por más de 45 años, aunque hay lugares en los que recién inician estas actividades; más de la mitad de los recolectores han estado visitando las mismas zonas por 5-12 años. Aseguran el 63% de los encuestados que las poblaciones han disminuido, el 25% afirman que se mantienen y solamente el 8% comentan que han aumentado. **Conclusión.** Las principales causas de la disminución de las poblaciones silvestres son el ganado y las quemadas.

La gestión comunitaria de las tortugas con las comunidades ribereñas del Bajo Amazonas, Pará y Amazonas

Cardoso de Lima, Aldeniza¹; Carolina Joana da Silva²; Antonia Queiroz Lima de Souza³
y Paulo Cesar Machado Andrade¹

¹Universidade Federal do Amazonas; ²Universidade do Estado do Mato Grosso;

³Universidade do Estado do Amazonas

aldenizalima28@hotmail.com

Introducción. En la Amazonía se encuentran 16 especies de tortugas de agua dulce, tres de las cuales son parte de la cultura alimentaria de las comunidades costeras, que utilizan sus huevos y entera. Sin embargo, la explotación incontrolada de los recursos naturales causó que las poblaciones de tortugas de la Amazonía (*Podocnemis expansa*) y Tracajá (*Podocnemis unifilis*) se redujeron drásticamente. En algunos municipios del Bajo Amazonas, las comunidades ribereñas tenían en 1999 la iniciativa de seleccionar áreas para la conservación y gestión de tracajá. Actualmente, el tratamiento se lleva a cabo con la participación de diversos actores sociales. El objetivo fue identificar y caracterizar a los actores involucrados desde hace 14 años en la gestión comunitaria de tortugas en cuatro comunidades ribereñas de la Amazonia. **Método.** El método utilizado en la encuesta de los interesados identifica 11 categorías de los grupos sociales involucrados en la gestión comunitaria en las escalas, municipales y locales nacionales. **Resultados y Discusión.** Intereses de las partes involucradas son la conservación de la biodiversidad y el desarrollo social y económico de las poblaciones costeras. Conflictos identificados operan a nivel local y se producen con los empresarios y pescadores locales rurales de otras comunidades y municipios para el acceso al recurso natural. Alianzas ocurren con actores a nivel local, estatal y nacional mediante el intercambio de experiencias de gestión y el desarrollo de proyectos económicos y educativos. **Conclusión.** La cooperación ha permitido a la administración asignar 118 áreas en 15 comunidades, con lo que contribuye social, económica y ecológicamente al establecimiento de las comunidades ribereñas en el campo y la conservación de las poblaciones de tracajá.

EJE TEMÁTICO:
ASPECTOS ETNOMÉDICOS Y FITOQUÍMICOS RELACIONADOS

Evaluación biológica de *Haematoxylon campechianum*

Hernández de Jesús, María de Lourdes¹; Blanca Aguilar Figueroa²
y Manuel Quintos Escalante³

¹Depto. de Farmacia, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas - Campus Zacatenco, IPN;

²Depto. de Parasitología, ENCB - Campus Casco de Santo Tomás;

³CIIDIR - Unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional

mhernand@ipn.mx

Introducción. Las plantas medicinales en México han sido parte importante en la cultura, ya que se cuenta con una amplia variedad de especies vegetales que son la base de los tratamientos médicos tradicionales, con propiedades curativas en algunas de ellas, otras ricas en nutrientes y se utilizan como alimento y muchas otras con propiedades tintóreas. Como resultado de una serie de conocimientos transmitidos de generación en generación, las especies vegetales constituyen fuentes potenciales valiosas para el hallazgo de nuevos principios activos. En este trabajo se evaluó la actividad antimicrobiana y toxicidad contra el crustáceo *Artemia salina* Leach de diferentes extractos de la corteza de *Haematoxylon campechianum*. **Método.** Se prepararon extractos por maceración de la corteza de *H. campechianum*, empleando disolventes de diferente polaridad: hexano, cloroformo, acetato de etilo y metanol; cada extracto se concentró a presión reducida, hasta la eliminación total del disolvente. La actividad antibacteriana se determinó por el método de difusión en agar. Las bacterias utilizadas fueron *S. aureus*, *B. subtilis*, *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*. Para la determinación de la toxicidad de *Artemia salina* Leach se empleó el método propuesto por Meyer's (1982). **Resultados y Discusión.** La evaluación de la actividad antibacteriana mostró que el extracto metanólico presentó inhibición significativa en contra de bacterias gran positivas en comparación con el estándar de estreptomycin. Para el caso de *Artemia salina*, la concentración Letal Media (CL₅₀) para tres de los cuatro extractos evaluados, mostraron su actividad por abajo de 1000 ppm. El extracto metanólico fue el que presentó mayor actividad en los ensayos probados. **Conclusión.** La corteza de *Haematoxylon campechianum* representa una fuente potencial de estructuras químicas biológicamente activas.

Actividad antimicrobiana de las resinas de *Ceiba aesculifolia* subsp. *parvifolia* y *Parkinsonia praecox*

Ángeles Manzano, Oscar Arturo¹; Marco A. Rodríguez Monroy¹; Luis B. Hernández Portilla¹; C. Rebeca Rivera Yáñez¹; Joshue Michael Rendón Barrón¹; Lesslie Espinosa Espinosa²; Miriam Franco Berrones¹; Marlene G. Rodríguez López¹; E. Javier González Flores¹; y Ma. Margarita Canales Martínez¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM; ²Escuela Superior de Medicina, IPN

betrayal_blood@hotmail.com

Introducción. México es considerado un país con una alta diversidad biológica, siendo poseedor de numerosas especies de plantas con valor medicinal, que son utilizadas para curar, tranquilizar, adornar, perfumar, sazonar y cocinar, contando con un conocimiento de uso tradicional. En los últimos años ha resurgido el interés por las plantas medicinales, con el conocimiento popular sobre las hierbas, árboles y arbustos. Las propiedades farmacológicas de las plantas son producidas por una amplia variedad de metabolitos secundarios, de los cuales se han aislado miles de compuestos que representan el descubrimiento de nuevas drogas. *Ceiba aesculifolia* subsp. *parvifolia* es usada en infusiones para tratar diabetes, dolor de riñones, gastritis, entre otros. *Parkinsonia praecox* es un árbol de hasta 7 m de altura que se distribuye principalmente en la vertiente del Pacífico la cuenca del balsas hasta Oaxaca. En el presente trabajo se evaluaron las propiedades antimicrobianas de las resinas de *P. praecox* y *C. aesculifolia*. **Método.** Se realizó una: a) prueba de solventes para diluir; b) actividad antibacteriana (método de difusión en agar de Kirby-Baüer); c) Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y la Bactericida Mínima (CBM) (microtécnica de dilución en caldo); d) determinación de la actividad de sobre la curva de crecimiento en bacterias más sensibles; e) la actividad antifúngica se evaluó utilizando el método de inhibición del crecimiento radial; f) se determinó la Concentración Fungicida Media (CF50). **Resultados y Discusión.** *C. aesculifolia* mostró actividad en 11 cepas Gram positivas y en 8 Gram negativas. En el caso de *P. praecox* mostró inhibición en 5 cepas Gram negativas. Al realizar CMI y CBM, *Staphylococcus aureus* y *Vibrio cholerae* fueron las cepas más sensibles. Para la actividad antifúngica, dentro de las levaduras *P. praecox* mostró actividad en *Candida glabrata* y en hongos filamentosos se presentó inhibición en las 6 cepas, por parte de las dos resinas, donde *Rhizoctonia lilacina* mostró mayor sensibilidad ante *C. aesculifolia* y para *P. praecox* fue la cepa de *Trichophyton mentagrophytes*. **Conclusión.** La resina de *C. aesculifolia* y *P. praecox* mostraron actividad antibacteriana y antifúngica.

Actividad antimicrobiana del extracto metanólico de *Bursera aptera*

Rodríguez López, Marlene G.¹; Marco A. Rodríguez Monroy¹; Ángel Durán Díaz¹; C. Rebeca Rivera Yáñez¹; Lesslie Espinosa Espinosa²; Miriam Franco Berrones¹; Flores E. Javier González¹; Oscar Arturo Ángeles Manzano¹; Michael Joshue Rendón Barrón¹ y Ma. Margarita Canales Martínez¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM; ²Escuela Superior de Medicina, IPN

bere1482@hotmail.com

Introducción. Las plantas como recurso medicinal representan el medio terapéutico para el 80% de la población mundial; se estima que el 15% de la flora en México posee propiedades medicinales. El presente estudio se fundamentó en los usos etnomedicinales y estudios fitoquímicos reportados para el género *Bursera*. El objetivo fue determinar la actividad antibacteriana y antifúngica del extracto metanólico de *B. aptera*. **Método.** a) Se obtuvo el extracto metanólico por maceración; b) Se evaluó cualitativamente la actividad antibacteriana y antifúngica del extracto mediante el método de difusión en agar; c) Se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y la Concentración Bactericida Mínima (CBM) a partir del método de microdilución en caldo; d) Se delimitó la actividad bacteriostática empleando una cinética bacteriana con las cepas bacterianas *Vibrio cholerae* y *Enterococcus faecalis*; e) Se determinó cualitativa y cuantitativamente la actividad antifúngica por el método de inhibición del crecimiento radial; f) Se definió la actividad antioxidante (reducción DPPH); g) Se cuantificó la cantidad de fenoles y flavonoides mediante una reacción colorimétrica; y h) Se realizó una Cromatografía de gases y una Cromatografía líquida de alta resolución. **Resultados y Discusión.** El extracto mostró actividad tanto en bacterias Gram positivas, como en Gram negativas, los mayores halos de inhibición en *V. cholerae* y *E. faecalis*, además de presentar las CMI y CMB más bajas, y un comportamiento bacteriostático. Presentó actividad antifúngica: 6 cepas fueron sensibles, destacando *Fusarium sporotrichioides* y *Rhizoctonia lilacina*. La alta capacidad antioxidante queda reflejada ante el contenido de fenoles totales y flavonoides en proporción al peso de la planta (6.12% y 1.5%). Los compuestos detectados en mayor abundancia en las cromatografías fueron sesquiterpenos, amidas y fitoesteroles, el ter-butylbisfenol y podofilotoxina. **Conclusión.** Dados los resultados es evidente el potencial para posibles investigaciones basadas en las propiedades de la especie frente a otros microorganismos o agentes patógenos, así como en futuras investigaciones quimiotaxonómicas.

Aspectos ecológicos y usos tradicionales de *Brugmansia sanguinea* en la etnia Kamëntsá y su influencia en el manejo del territorio

Sepúlveda Varón, Álvaro y Magdalena Peñuela Uricoechea

Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

asepulveda@etnobiologiacolombia.org

Introducción. Se estudiaron simultáneamente los aspectos ecológicos y culturales del género *Brugmansia* en la etnia Kamëntsá, dentro de un área de 1.419 ha, pertenecientes al Valle de Sibundoy, Putumayo Colombia. **Método.** Se emplearon técnicas etnobotánicas de colecta e indagación, ecología de poblaciones, ecología del paisaje y métodos sociales de investigación. Se seleccionó una sola especie como estudio de caso: *B. sanguinea*, teniendo como criterio el mayor nivel de aceptación y representación cultural, como recurso fito-terapéutico de atención y prevención primaria de problemas de salud. **Resultados y Discusión.** Fueron encontradas siete especies reconocidas por la comunidad científica y nueve de sus hibridaciones endémicas de la región, estableciendo sus condiciones ecológicas en términos de estructura poblacional, estado reproductivo, distribución espacial y vegetación acompañante. De la especie estudio de caso se encontraron 45 individuos, los cuales guardan correlación de tamaño, en términos de altura y DAP, con la distribución de su estructura de edades y su estado reproductivo, indicativo que la dinámica poblacional es estable. Asimismo, los individuos de *B. sanguinea* fueron encontrados en un 97% de forma aislada y cultivada, concentrándose en los agroecosistemas tradicionales, y por el contrario no se colectó ningún individuo de manera silvestre. Poniendo en perspectiva la relación y dependencia de las especies con la cultura. Se caracterizaron 7 usos tradicionales, dentro de los cuales se destacan (42) aplicaciones medicinales, (6) utilidades ecológicas y (6) prácticas mágico-religiosas que influyen activamente, la configuración y toma de decisiones frente al manejo del territorio, los procesos de creación de identidad y las estrategias de resistencia frente a las fuerzas de cambio. **Conclusión.** La dinámica poblacional de *B. sanguinea* es estable. Sin embargo, el aislamiento, la baja densidad por hectárea, el hacer parte de un conocimiento tradicional muy especializado y la concentración de sus individuos dentro de coberturas netamente culturales, sujetas a constantes cambios y en las cuales la especie no depende exclusivamente de su dinámica natural sino del manejo antrópico, tiene serias implicaciones que hacen incierta la continuidad y viabilidad de esta población en el Valle de Sibundoy, y desde luego también comprometen la conservación de los saberes ancestrales que esta especie integra.

Caracterización del efecto del extracto metanólico de la corteza de *Bursera morelensis* sobre *Leishmania mexicana*

García López, Ana Judith; Ma. Margarita Canales Martínez; Oscar de Jesús Nieto Yáñez; Leticia Verdín Terán; Jessica Vanessa Ávila González; Miguel Ángel Villanueva Campos; Mario Rodríguez Canales y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

ajpeque@hotmail.es

Introducción. Especies del género *Bursera* han sido utilizadas como remedios medicinales tales como antisépticos y cicatrizantes. *B. morelensis* es una planta utilizada ampliamente en la medicina tradicional mexicana para tratar y curar diversos padecimientos y heridas en la piel, donde se ha reportado que tiene propiedades antibacterianas, antimicóticas y antiprotozoarias. La leishmaniosis es una enfermedad causada por protozoarios del género *Leishmania*, siendo que en México los principales casos que se han reportado son de leishmaniosis cutánea causada por *L. mexicana*. Los tratamientos contra la leishmaniosis cada vez son menos efectivos ya que son los mismos que se administraban desde hace más 40 años por lo que se recurre al uso de fármacos más tóxicos como la anfotericina B., por lo que es necesario encontrar nuevos tratamientos que sean eficaces contra esta infección y una alternativa puede ser el uso de los productos naturales. En este trabajo se evaluó el efecto *in vivo* del extracto de la corteza de *B. morelensis* sobre la lesión generada por *L. mexicana*.

Método. Se infectaron ratones BALB/c con *L. mexicana* para generar la lesión, se aplicó tópicamente el extracto de *B. morelensis* y se realizaron mediciones del tamaño de la lesión con un vernier electrónico. Se realizaron cortes histológicos de las lesiones para caracterizar el efecto del extracto. Posteriormente se determinaron los niveles de citocinas (IL-4 y TNF- α) por el método de ELISA; por último se utilizó el modelo de edema inducido por carragenina en el cojinete plantar de ratas Wistar.

Resultados y Discusión. Se observó que el extracto *B. morelensis* disminuye considerablemente el tamaño de la lesión generada por *L. mexicana*. Los cortes histológicos demuestran disminución del infiltrado inflamatorio así como del número de parásitos. En los ratones tratados con el extracto se incrementó la producción de IL-4 que está involucrada en diversos procesos antiinflamatorios, de igual manera se observó que el extracto disminuye el edema generado por carragenina.

Conclusión. El extracto de *B. morelensis* tiene actividad antileishmánica ya que reduce el tamaño de la lesión y actividad antiinflamatoria importante.

Comparación de algunas propiedades biomédicas de dos propóleos de diferentes estados de la República mexicana

Argueta Rodríguez, Fátima Ileana; Ma. Margarita Canales Martínez; Leticia Verdín Terán; Nelly Rivera Yáñez; Oscar de Jesús Nieto Yáñez; Carlos Enrique Molina Albarrán; Ana Judith García López y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

karitsa_1990@hotmail.com

Introducción. El propóleo ha atraído un interés público ya que es un producto natural con muchas propiedades biológicas. Éste se compone principalmente de resinas, ceras de abejas y ácidos grasos, aceites esenciales, polen, minerales, vitaminas, entre otros. Los principales usos que se han dado al propóleo se vinculan a la capacidad antimicrobiana y anti-inflamatoria. Sin embargo, investigaciones sobre propóleos en diferentes áreas geográficas muestran grandes diferencias en su composición química. El objetivo de este trabajo es caracterizar algunas propiedades biomédicas de dos propóleos de los estados de Guanajuato y Estado de México. **Método.** Se obtendrá el extracto etanólico de cada propóleo, para determinar la actividad anti-amebiana de los propóleos mediante la técnica de viabilidad celular por cristal violeta. La actividad anti-inflamatoria se determinará utilizando el modelo de Edema Plantar por carragenina y análisis histológico; la migración de neutrófilos, por medio de la técnica de la inhibición de la migración de neutrófilos en la cavidad peritoneal por citometría de flujo. Por último una caracterización química por medio de un análisis por Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC), y Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas. **Resultados y Discusión.** Se observó que los extractos de propóleo Guanajuato y Edo. de México mostraron un efecto amebicida dosis-dependiente sobre *Acanthamoeba castellanii* y *Naegleria fowleri*; con una CL₅₀ de 0.677 mg/ml y 0.015 mg/ml del Edo. de México, mientras que para el estado de Guanajuato fue de 0.617 mg/ml y 0.012 mg/ml del sobre *A. castellanii* y *Naegleria fowleri* respectivamente. En el ensayo anti-inflamatorio los dos propóleos mostraron una actividad anti-inflamatoria y para ambos la mejor concentración fue de 500 mg/kg. Respecto a la migración de neutrófilos se observó que el propóleo de Guanajuato tuvo una inhibición de 8.12%, mientras que el del Edo. de México presentó 16.33%. Referente a la caracterización química los dos mostraron una presencia importante de Pinocebrina. **Conclusión.** Los propóleos Guanajuato y Edo. de México presentaron propiedades anti-amebianas y anti-inflamatorias. Estas propiedades de los extractos varían de acuerdo a la zona de extracción del propóleo.

Comparación de las propiedades biológicas de dos cortezas medicinales del Valle de Tehuacán-Cuicatlán

Canales Martínez, Ma. Margarita¹; Karla Stephanie Martínez Elizalde²; Marco A. Rodríguez Monroy¹; César M. Flores Ortiz¹; Luis B. Hernández Portilla¹; Manuel Jiménez Estrada³; Ángel Durán Díaz¹; Reyna Elizabeth Barbosa Cabrera² y Josué Morlán Mejía¹

¹FES Iztacala, UNAM; ²Escuela Superior de Medicina, IPN; ³Instituto de Química, UNAM

dra.margaritacanales@gmail.com

Introducción. Las plantas medicinales son el principal recurso terapéutico de la medicina tradicional mexicana. La diversidad biológica y cultural que caracteriza a nuestro país se funden en una variedad de conocimientos y prácticas populares que es necesario valorar, rescatar y desarrollar científicamente en beneficio de la salud. Tal es el caso de dos especies –*Cyrtocarpa procera* y *Bursera morelensis*– utilizadas en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán para aliviar enfermedades respiratorias y del tracto digestivo. Para explicar y comparar científicamente las propiedades medicinales de dichas especies, en el presente estudio se evaluaron las propiedades biológicas de estas cortezas medicinales.

Método. Las especies fueron colectadas en Agosto de 2008 en el poblado de San Rafael, municipio de Coxcatlán, Puebla. Con la colecta de las especies se realizó lo siguiente: 1.- Se obtuvo el extracto MeOH de cada especie por Maceración; 2.- Se determinó la actividad antibacteriana de forma cualitativa y cuantitativa utilizando 26 cepas bacterianas (13 Gram+ y 13 Gram-); 3.- Se evaluó el efecto bactericida o bacteriostático sobre la curva del crecimiento bacteriano; 4.- Se determinó la capacidad antioxidante; y 5.- Se obtuvo la composición química de los extractos metanólicos por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). **Resultados y Discusión.** Se encontró que 21 cepas bacterianas (13 Gram+ y 8 Gram-) son sensibles al extracto de *C. procera* y 19 cepas bacterianas (12 Gram+ y 7 Gram-) al de *B. morelensis*, determinando que no existen diferencias significativas ($P < 0.05$). En cuanto a la evaluación cuantitativa las bacterias más sensibles fueron *Staphylococcus aureus* y *Vibrio cholerae*, al tener un rango de CMI de 0.5 - 4 mg/mL y CBM de 4 - 10 mg/mL; teniendo efecto bacteriostático para *S. aureus* y bactericida para *V. cholerae*. Ambos extractos presentan actividad antioxidante (4.27 y 5.71µg/mL) gracias a sus compuestos fenólicos y flavonoides como quercetina detectada en el HPLC. Estos compuestos tienen muchas actividades biológicas incluidas antibacteriana y antioxidante debido a la acción secuestradora de radicales libres. **Conclusión.** Con base a todo lo anterior se valida científicamente el uso de *C. procera* y *B. morelensis* dentro la medicina tradicional.

Comparación de los principales grupos químicos del *Solanum nigrescens* Mart. & Gal. colectado en dos zonas del Valle de México

Jiménez Lara, María de la Luz Elena¹; Diana Arellano Rayo¹; Carolina Palomino Mercado¹;
José Alberto Mendoza Espinoza¹; Robert Bye² y Clarisa Jiménez¹

¹Universidad Autónoma de la Ciudad de México; ²Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM

elene.jimenezlara@gmail.com

Introducción. La hierba mora (*Solanum nigrescens* Mart. & Gal), utilizada como planta medicinal y comestible, enfrenta retos de distinta índole al igual que muchas otras plantas medicinales. Entre los principales retos sobresale la identificación correcta de la especie para evitar una confusión al elegirla, y el control de las dosis adecuadas para curar y su repercusión al interactuar con otros medicamentos. Con estos retos en mente se evaluaron las características químicas de los extractos obtenidos por maceración directa de dos colectas de hierba mora con diferentes polaridades: hexano (polaridad baja), acetato de etilo (polaridad media) y metanol (polaridad alta), así como en el modelo farmacológico de toxicidad en *Artemia salina*. **Método.** Se colectó la hierba del perro y se identificó en el herbario del plantel Casa Libertad UACM. Se prepararon los extractos en tres polaridades distintas para ser evaluados los principales grupos químicos empleando técnicas convencionales de cromatografía en capa fina combinadas con pruebas colorimétricas para la determinación de alcaloides, antraquinonas, saponinas y cumarinas. Las huellas químicas fueron obtenidas por un equipo de Cromatografía de Líquidos de Alta Resolución (CLAR) en fase reversa (Columna C-18), acoplado a un detector de Índice de refracción. **Resultados y Discusión.** El estudio farmacológico reveló que existe una baja toxicidad del extracto en ambas colectas, así como alta variabilidad química en el contenido de alcaloides, antraquinonas, cumarinas volátiles, taninos y saponinas. Se considera que esta variabilidad en la concentración química de ambas colectas se debe al lugar geográfico del corte. De manera paralela, se encontró que existe confusión entre los lugareños para diferenciar las especies *Solanum nigrescens* y *S. cervantesii*, pudiendo elegir una especie en lugar de la otra. **Conclusión.** Las dos colectas de *S. nigrescens* presentan una enorme variabilidad química que conlleva a una notoria variabilidad farmacológica, y su reconocimiento a simple vista puede llevar a confusión. La identificación de la huella CLAR, aunque tiene un mayor costo, puede representar una alternativa más segura para identificar la especie *S. nigrescens*.

Desarrollo de una pomada antiinflamatoria, elaborada con productos naturales

Ibañez Pimentel, Miguel Ángel; Aurea Aida Aguilar Felipe; Tania Soledad Gómez Solís;
Rocío Rosas López y Rola Aburto Amar

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

ibpimentel_miguel@hotmail.com

El conocimiento respecto al uso de los recursos naturales de la medicina tradicional de la región de la Cañada oaxaqueña ha pasado de generación en generación de manera verbal. Sin embargo, el uso de las plantas como agentes medicinales ha permanecido estrictamente casero, es decir, los habitantes de las comunidades de la región, que son poseedores de tales recursos terapéuticos y conocimientos, no se han dado a la tarea de elaborar formas farmacéuticas con base en dichas fuentes naturales de principios activos, principalmente debido al desconocimiento en cuanto a formulación se refiere. No obstante, una de las funciones de la Universidad de la Cañada radica en establecer vinculación con la sociedad y el entorno que la rodea, con la finalidad de ser un motor de cambio y favorecer el desarrollo socioeconómico de la región. En este sentido, el presente proyecto involucró por un lado el desarrollo de la formulación de una pomada a partir del aceite esencial de una planta medicinal ampliamente distribuida en la región: *Bursera morelensis* Ramírez; y por otro lado la impartición de talleres comunitarios en Teotitlán de Flores Magón, municipio de la Cañada, con la finalidad de instruir a sus habitantes en la elaboración dicho producto. Cabe mencionar que *B. morelensis* se utiliza en la medicina tradicional como remedio para heridas que no pueden sanar y para aliviar infecciones de la piel, y que se ha demostrado que su aceite esencial, cuyos componentes principales son terpenos de bajo peso molecular, exhibe notoria actividad antiinflamatoria y antimicrobiana. Con este trabajo se pretende contribuir a que los pobladores de la región de la Cañada de Oaxaca adquieran las herramientas para aprovechar y utilizar de mejor manera sus recursos vegetales medicinales, tanto para procurar su salud con un respaldo científico, como para llevar a cabo el desarrollo de un producto con alto valor agregado, cuya comercialización pueda representar una fuente de ingresos y un mayor desarrollo económico.

Determinación del efecto *in vivo* del extracto metanólico de la corteza de *Bursera arida* contra la Leishmaniosis cutánea

Ávila González, Jessica V.; Ma. Margarita Canales Martínez; Oscar De Jesús Nieto Yáñez; Leticia Verdín Terán; Ana J. García López; Lesslie Espinosa Espinosa; Carlos E. Molina Albarrán; Jhonatan Ignacio Cárdenas Vela y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

arcoiris_vane002@hotmail.com

Introducción. En México el uso de plantas medicinales es una tradición cultural acumulada a través de los siglos y cuenta con una genealogía extensa en relación al conocimiento del uso tradicional de la flora. El género *Bursera* está constituido por un poco más de 100 especies. De ellas más del 70% se distribuyen en México. En San Rafael, Coxcatlán, Puebla, plantas del género *Bursera* son usadas por los habitantes como un remedio tradicional en el tratamiento de heridas. Por ejemplo el exhudado de *B. arida* es utilizado contra infecciones de heridas, fuegos labiales, algodoncillo y granos en la piel. La leishmaniosis es la enfermedad producida por protozoarios del género *Leishmania*. Debido a la alta toxicidad y poca eficacia de los fármacos usados para combatir esta enfermedad, es necesario encontrar nuevos tratamientos eficaces contra la infección; una alternativa puede ser el uso de productos naturales, como extractos de plantas medicinales. En el presente trabajo se determinó el efecto *in vivo* del extracto metanólico de la corteza de *B. arida* sobre la lesión producida por *L. mexicana*. **Método.** Se determinó el efecto del extracto metanólico de la corteza de *B. arida*, midiendo el tamaño de la lesión cutánea durante la infección. Se realizaron cortes histológicos para caracterizar el efecto del extracto sobre la lesión. Se cuantificaron citocinas pro y anti-inflamatorias por ELISA. Se evaluó la actividad anti-inflamatoria mediante el modelo de edema plantar por carragenina. **Resultados y Discusión.** Se observó que el extracto disminuye el tamaño de la lesión y por histología se aprecia la reducción del infiltrado inflamatorio. Hubo una reducción de TNF- α y un aumento de IL-4. Se observó una reducción del edema plantar al utilizar diferentes concentraciones del extracto. **Conclusión.** El extracto metanólico de *B. arida* disminuye el tamaño de la lesión ocasionada por *L. mexicana*; tiene actividad anti-inflamatoria disminuyendo el infiltrado inflamatorio y la producción de citocinas pro-inflamatorias como TNF- α y aumentando las citocinas anti-inflamatorias como IL-4.

Efecto amebicida de los extractos metanólicos de tres especies del género *Bursera* contra *Naegleria fowleri*

Rodríguez Canales, Mario; Ma. Margarita Canales Martínez; Oscar De Jesús Nieto Yáñez; Nelly Rivera Yáñez; Marlene Guadalupe Rodríguez López; Lesslie Espinosa Espinosa; Gustavo Gorgua Jiménez; Porfirio A. Ruiz Hurtado; Marco A. Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

mario_afi09@hotmail.com

Introducción. Las especies del género *Bursera* tienen una gran diversidad en México y son de gran importancia dentro de la medicina tradicional mexicana. Se ha demostrado que los extractos metanólicos de las cortezas de las especies *B. arida*, *B. morelensis* y *B. aptera* tienen una gran actividad antibacteriana y antifúngica. La meningoencefalitis amebiana primaria es una enfermedad letal y fulminante producida por la amiba *Naegleria fowleri*. El único agente anti-*Naegleria* del que se tiene evidencia es el antifúngico Anfotericina B, el cual es eficiente contra la amiba pero produce efectos secundarios como insuficiencia renal, los cuales pueden ser letales, por lo que la búsqueda de alternativas para el tratamiento de esta enfermedad es de gran importancia. Una vez que en el laboratorio hemos comprobado que los extractos de las cortezas de *B. aptera*, *B. morelensis* y *B. arida* tienen actividad antifúngica, se considera que estos pueden ser efectivos contra *N. fowleri*, y el objetivo de este trabajo fue determinar el efecto amebicida de los extractos metanólicos de estas tres especies sobre *N. fowleri*. **Método.** Los extractos fueron obtenidos mediante la técnica de maceración. El efecto *in vitro* sobre *N. fowleri* y la citotoxicidad de los mismos fueron evaluados mediante la técnica de viabilidad celular de cristal violeta. Se evaluó el efecto apoptótico de los extractos por citometría de flujo y se determinó la composición química de estos mediante HPLC y GC-MS. **Resultados y Discusión.** Las 3 especies tuvieron efecto *in vitro* sobre *N. fowleri*, siendo *B. arida* la que obtuvo la menor CL50. *B. morelensis* no presentó efecto citotóxico, mientras que los otros 2 extractos sí. Los 3 extractos presentaron un efecto apoptótico, siendo *B. morelensis* la especie con mayor porcentaje de células en apoptosis. La composición química de los 3 extractos resultó ser diferente. **Conclusión.** Algunos de los compuestos encontrados en los extractos tienen reportes de presentar actividad biológica, como antibacterianos, antimicóticos, antiparasitarios, anti-inflamatorios, proapoptóticos y anticancerígenos, entre otras. Es probable que la actividad de los extractos sobre *N. fowleri* se deba a la presencia de algunos de estos compuestos.

Efecto antidepresivo y caracterización química de las clusas de *Salvia hispanica* L.

Urmeneta Ortiz, María Fernanda¹ y Jesús Enrique Jiménez Ferrer²

¹Facultad de Ciencias Biológicas, UAEM; ²Centro de Investigación Biomédica del Sur, IMSS

mariafernandaurmeneta@gmail.com

Las clusas provenientes de *Salvia hispanica* L., conocidas popularmente como «semillas de chía», son un alimento con un gran aporte nutricional y que además han sido utilizadas en la medicina tradicional para el tratamiento de diversos padecimientos y dolencias, entre ellos la depresión. Sin embargo, los estudios fitoquímicos y farmacológicos que se han realizado en torno a estas son escasos y no permiten validar los usos que se le han atribuido. Es por esto que en el presente trabajo se evaluó el efecto antidepresivo del extracto hexánico y las fracciones principales del extracto metanólico en el modelo murino de nado forzado (NF), debido a que usualmente son la parte empleada en la elaboración de los remedios populares. Adicionalmente, se realizó la caracterización química de algunos metabolitos secundarios presentes en tales extractos. La administración de un tratamiento de 250 mg/kg, v.o. (dos veces al día por un periodo de cinco días) de la fracción hexánica del extracto metanólico (ShFH), produjo una disminución significativa en el tiempo de inmovilidad de los ratones en el test de NF respecto al grupo control negativo, el cual es comparable con los fármacos control positivo: imipramina (15 mg/kg) y clorgilina (15 mg/kg). Cabe señalar que la fracción vegetal ShFH no produjo cambios significativos en la actividad motora evaluada en el modelo de campo abierto; caso contrario para los fármacos de referencia. Con lo anterior, se puede concluir que tal fracción antidepresiva no posee el efecto adverso de la sedación, el cual es característico de los medicamentos antidepresivos de prescripción médica. A partir del estudio fitoquímico de las clusas de *S. hispanica* L., se determinó la presencia en la fracción lipídica de los ácidos grasos hexadecanoico; 9-octadecenoico; 9,12-octadecadienoico y al ácido 9,12,15-octadecatrienoico en su forma de etil y metil éster; a los triterpenos pentacíclicos alpha- y beta-amirina, además de escualeno, kaureno y 2-metoxi-4-hidroxicimaldehído. Respecto a la fracción polar, se identificó al flavonol canferol y a los esteroides: beta-sitosterol y su glucósido. Los compuestos alpha- y beta-amirina, beta-sitosterol y glucósido de beta-sitosterol, así como kaureno y 2-metoxi-4-hidroxicimaldehído no habían sido previamente reportados para la «semilla de chía».

Efecto del extracto de cerato de abeja sobre el crecimiento de algunas especies de hongos de interés médico

Moctezuma Zárate, María de Guadalupe y Ismael Acosta Rodríguez

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí

moctezum@uaslp.mx

Introducción. De la época neolítica son los datos más antiguos que se conocen respecto a las abejas y sus productos. En el papiro de Ebers, una de las fuentes más importantes de la medicina egipcia, se cita a la miel y a la cera como medicamentos. En la Biblia, el Corán y el Tao-Te-King se hace referencia a la miel y sus productos considerados como alimentos y medicina de uso cotidiano. La cera vieja tiene su origen como cualquier cera de las abejas, pero al tener bastante tiempo dentro de la colmena y al tener contacto con las abejas que la untan en las celdillas para que sea utilizada por la reina, la hacen apropiada para determinadas acciones para el bienestar del humano, puesto que además de la composición propia de la cera (alcoholes grasos, materias colorantes, ceroleína y vitamina A) contienen también elementos tomados de las plantas visitadas por las abejas, como resinas, bálsamos y polen. Para producir la cera, las abejas jóvenes de 11 a 17 días de edad se colocan en racimos o guirnaldas, permaneciendo quietas, y con una temperatura de 30 a 35°C en el interior de la colmena, van apareciendo en su abdomen pequeñas placas de cera que van colocando en los lugares necesarios de los paneles o colonias de las abejas. **Método.** Se preparó un extracto de cerato de abeja con alcohol etílico al 96% y se probó su efecto inhibitorio sobre 6 dermatofitos, 7 especies de *Candida* y 5 especies de *Aspergillus*, además de *Fusarium* sp, *Sporothrix schenckii*, *Cladophialophora carrionii*, *Histoplasma capsulatum* y *Coccidioides immitis*, empleando las técnicas de adición de gota, de discos de papel filtro y la de perforación del medio de cultivo. **Resultados y Discusión.** Los resultados obtenidos muestran que el cerato de abeja podría ser utilizado en el tratamiento de algunas micosis, ya que inhibió por completo el crecimiento de los hongos analizados a excepción de *Aspergillus*. **Conclusión.** El cerato de abeja es un excelente antimicótico, además de ser barato y fácil de obtener.

Efecto *in vitro* de la pinocembrina de la resina de *Gymnosperma glutinosum* sobre *Acanthamoeba castellanii*

Guerrero Rangel, Maribel; Ma. Margarita Canales Martínez; Oscar De Jesús Nieto Yáñez;
Ricardo Ortiz Ortega y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

m_gr@live.com

Introducción. *Gymnosperma glutinosum* es conocida en la medicina tradicional como "popote", "tata lencho", "pegajosa"; pertenece a la familia Asteraceae, considerada una de las familias botánicas de mayor importancia en la medicina tradicional de México. Actualmente se ha logrado identificar que el principal componente de la resina de *G. glutinosum* es la Pinocembrina, un metabolito secundario perteneciente al grupo de los flavonoides de los cuales se han descrito propiedades muy apreciadas en medicina. Además, se ha determinado que la toxicidad de esta flavonona no es alta, siendo así un excelente recurso para actuar contra diferentes enfermedades entre las que se encuentran las causadas por protozoarios como *Acanthamoeba castellanii*: agente etiológico de la Encefalitis Amibiana Granulomatosa (EAG) y de la Queratitis Amibiana (QA); ambas con un diagnóstico fatal en la mayoría de los casos. Por tal motivo en este trabajo se probó por primera vez el efecto *in vitro* de la Pinocembrina de la resina de *G. glutinosum* sobre *A. castellanii*. **Método.** Se realizó el cultivo de amibas, y posteriormente se procedió a reactivar su virulencia en un ratón al cual se le inoculó vía intranasal 2×10^5 trofozoítos de *A. castellanii*. Durante aproximadamente 21 días se mantuvo en observación y al morir se extrajo el cerebro para recuperar las amibas, se cultivaron y se hizo un nuevo pase por ratón. Al terminar, se realizó una curva patrón con los trofozoítos de *A. castellanii*. Para probar el efecto de la Pinocembrina obtenida de la resina de *G. glutinosum* se utilizaron diferentes concentraciones de la flavanona (2.5 - 0.0195 mg/mL). Los valores de absorbancia se interpolaron en la curva patrón y se graficaron. La toxicidad fue determinada por el método de toxicidad general en larvas nauplio de *Artemia salina*, las concentraciones del problema fueron 1,000, 100 y 10 μ g/mL. **Resultados y Discusión.** Se encontró un efecto amebicida dosis-dependiente, con una CL50 de 0.552 mg/ml. En la prueba de toxicidad general, la dosis letal media fue de ser 443 μ g/ml. **Conclusión.** La Pinocembrina tiene una toxicidad moderada y presenta un efecto amebicida sobre trofozoítos de *A. castellanii*.

Estrategia etno-farmacobiológica para la investigación farmacéutica de especies vegetales

Barbosa Naranjo, Melina; Rola Aburto Amar; Margarita Bernabé Pineda y Rocío Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

meli_19-92@hotmail.com

Desde la antigüedad hemos puesto nuestra atención sobre la importancia de las plantas y sus usos en la vida cotidiana, por ello debemos enfocar nuestros estudios en las plantas medicinales de forma que la etnobotánica, la fitoterapia y la fitoquímica van de la mano para llevarnos a nuevos descubrimientos con relación a las plantas medicinales. El conocimiento local de las plantas medicinales es de gran importancia debido a que cada cultura tiene su propia farmacopea botánica basada en el conocimiento local de su flora. Por lo anterior, resulta relevante realizar estudios etnobotánicos de la flora medicinal de la región de la Cañada para orientar investigaciones farmacológicas con especies vegetales de mayor aval cultural, lo que contribuiría al rescate del conocimiento tradicional y su validación científica, además que abre las puertas para la obtención de esencias y compuestos químicos utilizados en la farmacéutica. Las investigaciones etnobotánicas en la medicina tradicional incluyen los aspectos culturales de la salud y enfermedades humanas, el análisis químico y farmacológico de las plantas medicinales. Par lograr esto, se está realizando una investigación etnofarmacobiológica que se divide en 4 etapas importantes, que se complementan: a) La fase inicial es la investigación etnobotánica en la cual se pretende obtener un listado de plantas medicinales, la creación de herbarios comunitarios, y la identificación de especies con mayor aval cultural; b) La segunda fase es la investigación fitoquímica, en la cual se busca la extracción de compuestos activos y su composición química; c) Posteriormente, la fase de investigación de toxicidad y actividad microbiológica para el reconocimiento de la actividad antibacteriana, antifúngica y toxicológica; y d) Para finalizar, se pretende que en cada fase se realicen mecanismos de compensación a las comunidades, realizando talleres comunitarios y foros de divulgación del conocimiento.

Estudio comparativo de la especie vegetal *Bidens odorata* colectada en diferentes sitios, con relación a su actividad antimicrobiana

Vargas Díaz, Ma. Elena; Blanca M. Berdeja Martínez; L. Gerardo Zepeda V.
y Karol Karla García A.

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

evargasvd@yahoo.com.mx

Introducción. El conocimiento tradicional sobre plantas medicinales juega un papel muy importante en la quimioterapia moderna de las enfermedades infecciosas, produciendo metabolitos que provocan un efecto fisiológico en el organismo, justificando los esfuerzos en la obtención de nuevos principios activos, menos tóxicos y más eficaces para combatirlos. Dada la creciente resistencia de los microorganismos patógenos a los antibióticos y al descubrimiento de nuevas enfermedades infecciosas. En las plantas la cantidad y el tipo de metabolitos depende de las condiciones climatológicas y nutrientes del sitio de colecta. Por ello, en el presente trabajo se realiza un estudio comparativo de la actividad antimicrobiana de la especie vegetal *Bidens odorata* colectada en Hidalgo y Tlaxcala, y cuya actividad dependerá de la concentración de los metabolitos. **Método.** Se prepararon extractos de diferente polaridad de la parte aérea. Todos los extractos fueron evaluados contra un conjunto de microorganismos y de los extractos mas activos se realizo un estudio fitoquímico y espectroscópico para determinar el tipo de compuestos presente. **Resultados, Discusión y Conclusión.** La colectada en Hidalgo mostró mejor actividad contra *Staphylococcus aureus*: 18.7 µg/mL, *Listeria monocytogenes*: 150 µg/mL, y *Candida albicans*: 37.5 µg/mL. Los extractos de mayor polaridad (acetato de etilo y el etanólico) mostraron mejor actividad. Mientras, la colectada en Tlaxcala mostró mejor actividad contra *Giardia lamblia* wb: 75 µg/mL, y actividad contra *Staphylococcus aureus*: 75 µg/mL, *Listeria monocytogenes*: 150 µg/mL, y *Candida albicans*: 150 µg/mL. Cabe mencionar que en ambas especies se encontraron presentes metabolitos secundarios fenólicos tipo flavonoide.

Estudio comparativo y cuantitativo del conocimiento de plantas medicinales en la población de Ensenada, Baja California, México

Martínez Cordova, Mónica Erandi; Anna Darlene van der Heiden; Jason Aguilar Benson; Karina Yaneth Cerda Balcázar; Mario Alberto Ordaz Vásquez y Roxana Ortiz López

Universidad Autónoma de Baja California

erandi.martinez@uabc.edu.mx

Introducción. Debido a la falta de información acerca del conocimiento y usos de plantas medicinales en la población de Ensenada, B.C., se realizó un estudio cuantitativo y comparativo mediante la aplicación de encuestas orales o escritas a personas de diferente género, edad, ocupación, origen y escolaridad. **Método.** Las variables registradas fueron las siguientes: los usos potenciales, modos viables de aplicación, partes utilizadas de la planta, así como características generales como el olor y sabor. La información recopilada fue analizada, comparada con evidencia bibliográfica y expresada en forma de gráficas y tablas de frecuencia. **Resultados y Discusión.** Los resultados mostraron que más de la mitad de la población encuestada posee el conocimiento de los nombres y usos de plantas medicinales, mientras que una porción más pequeña carece de tal conocimiento. Respecto a la popularidad, la manzanilla (*Matricaria chamomile*), la hierbabuena (*Mentha spicata*) y la hierba del manso (*Anemopsis californica*) mostraron ser los tres remedios herbales utilizados con mayor frecuencia por la población de Ensenada. **Conclusión.** Observaciones importantes de recalcar son el conocimiento de plantas nativas que se utilizan para remedios medicinales, en este caso las más nombradas, la mayoría, fueron especies no nativas del Estado, punto de importancia que se debe tomar en cuenta para desarrollar planes y programas que refuercen este conocimiento y eviten la pérdida de un conocimiento regional.

Estudio de algunas propiedades medicinales de *Bursera arida* (Rose)

Standl.

Espinosa Espinosa, Lesslie; Marco Aurelio Rodríguez Monroy; César M. Flores Ortiz;
Manuel Jiménez Estrada; Gustavo Gorgua Jiménez; Marlene G. Rodríguez López;
E. Javier González Flores; Miriam Franco Berrones; C. Rebeca Rivera Yáñez;
y Ma. Margarita Canales Martínez

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México

lie_27@hotmail.com

Introducción. Los productos naturales han sido los únicos recursos con los que ha dispuesto la humanidad para combatir enfermedades. Se conocen metabolitos secundarios sintetizados por las plantas a los cuales se les ha atribuido propiedades biológicas. Una especie de gran interés por presentar diferentes metabolitos secundarios es *Bursera arida*, que es utilizada en la medicina tradicional mexicana. Se evaluaron las propiedades del extracto metanólico de las ramas de *B. arida*.

Método. a) Se colectó el material vegetal en fresco; b) Se obtuvo el extracto metanólico; c) Se evaluó la actividad antibacteriana mediante el método de difusión en agar; d) Se determinaron las Concentraciones Mínima Inhibitoria (CMI) y Bactericida Mínima (CBM); e) Se evaluó el efecto del extracto, sobre la curva de crecimiento bacteriano; f) Se evaluó cualitativamente y cuantitativamente la actividad antifúngica utilizando el método de inhibición del crecimiento radial; g) Se evaluó la actividad antioxidante por el método de reducción del radical DPPH; h) Se determinó la concentración de fenoles totales (método modificado por Vernon) y flavonoides totales (método de Dowd), i) Se evaluó la actividad anti-inflamatoria del extracto (modelo de edema plantar), j) Se determinó la actividad citotóxica del extracto (viabilidad celular de cristal violeta), y k) Se determinó la composición química del extracto. **Resultados y Discusión.** El rendimiento del extracto fue de 401.7g. Las 10 cepas bacterianas presentaron halos de inhibición, al determinar la CMI y CBM, (*S. epidermidis*, *S. mutans*, *V. cholerae* y *E. cloacae*) las cepas más sensibles; *S. aureus* y *V. cholerae* mostraron un efecto bactericida con la concentración más alta. En la actividad antifúngica el extracto no tuvo efecto sobre hongos levaduriformes; los hongos filamentosos sí fueron inhibidos, siendo *T. mentagrophytes* la cepa más sensible. El extracto puro mostró actividad antioxidante, compuestos fenólicos y flavonoides. También tuvo actividad anti-inflamatoria con 500 mg/Kg de peso. El extracto es tóxico. Los compuestos encontrados por el HPLC-SM fueron pirogalol, nonilfenol, ácido palmítico, clionasterol y 2-mercaptobenzotiazol. **Conclusión.** Esta investigación valida científicamente algunos usos de la medicina tradicional sobre *B. arida*.

Estudio de la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso de *Senecio salignus* en rata

Berdeja Martínez, Blanca Margarita; Julieta Herrera Martínez y Victoria García Ramírez

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional

blancambm@yahoo.com.mx

Introducción. A lo largo de la historia del hombre, en el terreno de la alimentación y de la curación de sus enfermedades, uno de los recursos más socorridos es el reino vegetal, tanto en la forma tradicional de preparación, como en la actualidad que se utilizan para la extracción de nuevos principios farmacológicos. La población de Malinalco, Estado de México, conserva un amplio conocimiento de sus plantas medicinales, entre la que reporta el uso de *Senecio salignus* como desinflamatoria, antipirética, antirreumática, expele el frío, tetanizante y enfermedades de los ojos. La inflamación es una respuesta protectora localizada, causada por el daño o la destrucción de tejidos, combate al agente dañino del tejido lastimado, que presentan signos como el dolor, calor, rubor, tumefacción, y pérdida de la función del tejido afectado. Para combatir la inflamación se utilizan medicamentos como la aspirina, indometacina, diclofenaco, entre otros, pero que producen úlceras, bloqueo de la acción plaquetaria, inhibición de la motilidad uterina y de la función renal. El objetivo fue determinar la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso de *Senecio salignus* en rata a la que se induce la inflamación por la introducción endodérmica de un pelet. **Método.** La planta se colectó, lavó, trituró y se agregó a un matraz con 3 litros de agua en ebullición. Luego se filtró y concentró con ayuda de vacío, realizando el análisis fitoquímico, la prueba farmacológica en rata: 1 Testigo sin inflamación, 2 Testigo con inflamación, 3 Tratado con indometacina y cuatro lotes tratados con extracto a 100, 200, 300 y 400 mg/kg y el estudio histológico del granuloma. **Resultados, Discusión y Conclusión.** El análisis fitoquímico mostró la presencia de: alcaloides, taninos fenólicos y catecólicos, saponinas triterpenoidales, flavonas y xantonas. En el estudio farmacológico el análisis estadístico mostró diferencia significativa de peso del implante entre Testigo con implante y el Tratado con indometacina; y el lote tratado con 400 mg/kg de extracto. El histológico mostró una inflamación moderada con indometacina, leve con el extracto a 400mg/kg y severa en el Testigo con implante.

Estudio del *Pilocarpus* como planta medicinal en los Estados Lara y Falcon de Venezuela y su posible explotación comercial

Hermoso, Luis y Edith Vargas

Universidad Central de Venezuela

luishermoso59@hotmail.com

El género *Pilocarpus* pertenece a la familia de las Rutáceas y se encuentra distribuido en todo el continente americano. En nuestro país se han reportado dos especies: *Pilocarpus goudotianus* Tul. y *Pilocarpus racemosus* Vahl., las cuales se encuentran distribuidas en los estados de Bolívar, Falcón y Lara. En Venezuela esta planta tiene varios usos tradicionales, por ejemplo, en el Edo. Lara se utiliza para la cura de la sarna, por lo cual se le ha asignado el nombre común de Mata Sarna; en el Edo. Falcón se le conoce como “borrachero”, debido a que los animales se marean cuando la comen. Esta planta tiene un compuesto útil para el tratamiento del Glaucoma. Este compuesto es un alcaloide llamado nitrato de pilocarpina, que esencialmente se encuentra en las hojas de estas plantas. Considerando que *Pilocarpus* es una planta autóctona con propiedades medicinales y que tiene el potencial para ser explotado comercialmente, se ha planteado una línea de investigación con el objetivo general de caracterizar esta planta a nivel taxonómico y morfoanatómico, e igualmente determinar las condiciones para su propagación vegetativa y por cultivo de tejidos *in vitro*, así como la determinación de las condiciones de cultivo para la producción del nitrato de pilocarpina por métodos biotecnológicos. Mediante estos estudios se aporta una contribución al conocimiento de este género en Venezuela, igualmente para la conservación de estas especies, ya que la explotación comercial de estas plantas usualmente la han llevado a niveles de extinción en otros países.

Estudio farmacológico de las plantas empleadas para el tratamiento de la diabetes en el mercado de Sonora

Mendoza Espinoza, José Alberto¹; Francisco Parra Bustamante¹; Cesar Morales Sánchez¹;
Rayn Aarland² y Edgar del Carmen Sierra Palacios¹

¹Universidad Autónoma de la Ciudad de México; ²Universidad Autónoma Metropolitana

amendozaespinoza@gmail.com

Introducción. Debido al incremento de la diabetes mellitus en el mundo se deben buscar nuevas alternativas de bajo costo y con menores efectos secundarios, siendo las plantas una alternativa importante. En este contexto México cuenta con una megadiversidad de plantas, de las cuales un número importante son empleadas con fines terapéuticos y de comercialización popular en los mercados, siendo de los más emblemáticos en la ciudad de México el mercado de Sonora. Se planteó el objetivo de enlistar algunas de las plantas empleadas para la diabetes en el mercado de Sonora y evaluarlas fitoquímica y farmacológicamente. **Método.** Se llevó a cabo una encuesta para enlistar las plantas empleadas para la diabetes. Se identificaron con base al nombre común y se extrajo el DNA para la validación de las especies por métodos moleculares en una etapa posterior. Se prepararon tres extractos de distinta polaridad y se llevaron a cabo los estudios fitoquímicos empleando técnicas convencionales de cromatografía en capa fina, para los estudios cualitativos, cromatografía de líquidos de alta resolución para el análisis cuantitativo y en los estudios farmacológicos se emplearon modelos *in vivo* (*Artemia salina*) e *in vitro* (potencial antioxidante). **Resultados y Discusión.** Se enlistaron un total de diez plantas antidiabéticas: Cáscara sagrada (*Rhamnus purshiana*); Chaparro amargo (*Castela erecta* ssp.); Gobernadora (*Larrea tridentata* (DC.) Cav); Guarumbo (*Cecropia obtusifolia* Bertol); Guazima (*Guazuma ulmifolia*); Prodigiosa (*Bryophyllum pinnatum*); Raíz de nopal (*Opuntia ficus*); Semilla del zopilote (*Swietenia humilis*); Tronadora (*Tecoma stans*); y Wereke (*Ibervillea sonora*). De las plantas enlistadas el análisis cualitativo reveló la presencia de alcaloides, antraquinonas, cumarinas y saponinas de manera diferenciada en las especies estudiadas. El análisis cuantitativo de fenoles totales, flavonoides totales, ácido cafeico y ácido clorogenico se encontró en algunas de las especies. De manera paralela se midieron las huellas químicas empleando cromatografía de líquidos de alta resolución y el espectro en ultravioleta visible, estos datos correlacionaron con los encontrados en el estudio de toxicidad y de potencial antioxidante. **Conclusión.** Se enlistaron diez plantas empleadas para la diabetes. Se llevó a cabo un estudio bibliografía y se caracterizaron de manera química y farmacológica.

Estudio preliminar de la flora medicinal de San Antonio Nanahuatipan, Oaxaca

Carrasco Gamboa, Abisai; Rola Aburto Amar y Rocío Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

abi_10_cg@hotmail.com

Introducción. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca del 80% de la población mundial recurre a la medicina tradicional, dando como resultado que cada cultura tenga su propia farmacopea basada en el conocimiento de su flora local. La región de la Cañada de Oaxaca, es rica en biodiversidad y cultura; se conoce que cerca del 25% de la flora útil reportada para la región presenta al menos un uso medicinal. Este trabajo pretende documentar el conocimiento tradicional sobre la flora medicinal de la comunidad de San Antonio Nanahuatipan, Oaxaca, con la finalidad de proveer especies a la investigación farmacéutica.

Método. Se realizaron 32 entrevistas a diferentes personas de la comunidad. Para comenzar la investigación se siguió la siguiente metodología: la primera etapa fue la realización de encuestas a la población en general de San Antonio Nanahuatipan, las cuales fueron archivadas en una base de datos; la segunda etapa fue la colecta de plantas, de las cuales fue tomada una muestra y se prensaron, clasificándolas de acuerdo a su familia y nombre científico; la tercera y última etapa fue la creación de un herbario el cual contenía los resultados obtenidos en las dos etapas mencionadas anteriormente.

Resultados y Discusión. En total se registraron 89 plantas con uso medicinal y se determinó que la planta más comúnmente utilizada por los pobladores es *Matricaria chamomilla* L. Las partes más usadas de las plantas son las hojas, corteza y en ocasiones toda la planta, y la forma de preparación más concurrida es la infusión y la cataplasma. La mayor parte de esta comunidad utiliza su flora medicinal para aliviar enfermedades digestivas, enfermedades de garganta y enfermedades metabólicas. Se determinó que la familia botánica más utilizada es la Asteraceae.

Conclusión. La importancia de esta investigación fue la recopilación no sólo de plantas medicinales, sino también del conocimiento que posee esta población sobre ellas, y de esta manera contribuir a que futuras generaciones preserven sus raíces.

Estudio preliminar de los saberes tradicionales de la flora medicinal de San Mateo Yoloxochitlán, Oaxaca

Hernández López, Guadalupe; Abisaí Carrasco Gamboa; Miguel Ángel Ibañez Pimentel; Andrea Mora Reyes; Oscar René Zambrano Vásquez; Rola Aburto Amar y Rocío Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

lupita_1004@live.com

Introducción. Durante muchos años la naturaleza ha sido fuente de recursos medicinales. Hoy en día el conocimiento ancestral está en deterioro y por ello es importante recuperar toda información que aún se conserva en las comunidades rurales como las que se encuentran en la región de la Cañada, motivo por el cual se realizó un estudio etnobotánico de las plantas medicinales en la comunidad de San Mateo Yoloxochitlán, Oaxaca. **Método.** Se entrevistó un total de 29 familias, lo cual representa 130 habitantes, con una edad promedio de 47 años. Para iniciar esta investigación se siguió una metodología que constaba de tres etapas: la primera inició con la realización de encuestas a la comunidad en general y la información obtenida fue capturada en una base de datos; la segunda etapa consistió en la colecta de plantas y se prensaron y clasificaron algunos ejemplares por familia y nombre científico; la última etapa consistió en la elaboración de un herbario y la presentación de resultados. **Resultados y Discusión.** Se registraron 56 especies medicinales, las cuales abarcan a 35 familias botánicas, en la cual la más abundante es las Asteraceae. Se determinó que la flora medicinal se emplea principalmente para enfermedades del sistema digestivo, enfermedades metabólicas y del sistema respiratorio. **Conclusión.** La importancia de esta investigación fue la recopilación no sólo de plantas medicinales, sino también del conocimiento que posee cierto sector de la población, y de esta manera contribuir a que futuras generaciones preserven sus raíces. Otra aportación fue la realización de un herbario que representa el patrimonio vegetal con que cuenta la región de la Cañada y obtener plantas que sean de interés para la posible investigación farmacéutica.

Estudio preliminar del bio-conocimiento sobre la flora medicinal de la región Cañada en el estado de Oaxaca

Miranda López, Arleth; Rola Aburto Amar¹; Juan Pablo Dávila Sotelo²; José Carlos Juárez López²; y Elvia Josefina Jiménez Fernández²

¹Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca;

²Instituto Nacional Hombre-Naturaleza A.C.

arlethmiranda@hotmail.com

Introducción. La humanidad se sirve de las plantas en su intento por curar las enfermedades y aliviar el sufrimiento físico; hoy en día más de 4,000 millones de personas utilizan plantas como principal remedio medicinal. En México, el 25% de las personas hacen uso de las diferentes partes de las plantas medicinales. La diversidad biológica y cultural que caracteriza al país se engloba en una riqueza de conocimientos y de prácticas populares, las cuales son de vital importancia rescatarlas y valorarlas. Actualmente, se realizan diversos estudios científicos que tienen como finalidad comprobar las propiedades que se le atribuyen a la medicina tradicional mexicana. El estudio de las plantas medicinales y su conocimiento ancestral deben ser objeto de curiosidad científica por parte de biólogos, químicos y farmacéuticos a fin de proporcionar formas alternativas de mitigar malestares y de resolver problemas de salud que a todos afligen. El presente trabajo muestra los resultados preliminares sobre la flora medicinal de la región de la Cañada en el estado de Oaxaca. **Método.** Dicha investigación se realizó bajo una plataforma de investigación participativa en la cual habitantes de las diferentes comunidades formaban parte del equipo de investigación. **Resultados y Discusión.** Fueron más 200 entrevistas y se registró información etnomédica de 235 plantas medicinales, que abarcan a cerca de 80 familias botánicas. Además, las plantas colectadas sirvieron para el establecimiento del Herbario institucional de la UNCA. También se efectuaron talleres comunitarios y se realizaron dos foros sobre medicina tradicional y plantas medicinales para la difusión del conocimiento. **Conclusión.** Se busca que los resultados contribuyan al registro y conservación del conocimiento tradicional así como los derechos de propiedad intelectual; impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y proveer de información fundamental para la selección de especies a la investigación farmacéutica en la búsqueda de nuevos fármacos al proporcionar especies vegetales que sirvan como candidatas para estudios fitoquímicos, farmacológicos y toxicológicos.

Estudio *Solanum cervantesii* Lag. (Hierba del Perro), recolectada en el Área Natural Protegida del Centro de Educación Ambiental Yautlica

Mendoza Espinoza, José Alberto¹; Carolina Palomino Mercado¹; Benito Reyes Trejo²; y María de la Luz Elena Jiménez Lara¹

¹Universidad Autónoma de la Ciudad de México; ²Universidad de Chapingo

amendozaespinoza@gmail.com

Introducción. Las plantas medicinales son una fuente para la obtención de fármacos, de las cuales se obtiene más del 50% de ellos. México es uno de los países con mayor diversidad en plantas con atributos medicinales no comprobados farmacológicamente. Por tal motivo el objetivo de este trabajo fue llevar a cabo el estudio fitoquímico y farmacológico de *Solanum cervantesii* Lag. (ScL.), planta recolectada en el Centro de Educación Ambiental Yautlica. **Método.** Se colectó la planta, conocida como “hierba del perro”, y se identificó en el herbario del plantel Casa Libertad UACM. Se prepararon los extractos en tres polaridades distintas para ser evaluados los principales grupos químicos empleando técnicas convencionales de cromatografía en capa fina combinadas con pruebas colorimétricas para la determinación de alcaloides, antraquinonas, saponinas y cumarinas. Para los ensayos biológicos se empleó *Artemia salina*, órgano aislado de cobayo y cultivos de *Escherichia coli*. **Resultados y Discusión.** Dicha planta posee diversos estudios etnobotánicos, pero no se han encontrado estudios fitoquímicos ni farmacológicos en las bases exploradas. Se evaluó el ScL. de la colecta de septiembre (época de secas) que contenía frutos y se encontró por pruebas químicas la presencia de los principales grupos fitoquímicos, como son: cumarinas, saponinas y antraquinonas, junto con una gran cantidad de alcaloides, siendo la fracción de acetato de etilo la más rica en comparación con las fracciones hexánica y metanólica. El análisis farmacológico de las fracciones obtenidas fue probado en tres modelos *in vivo*. El primer modelo buscó identificar toxicidad del extracto de ScL. en *A. salina*, en la que se encontró una concentración letal 50 (%L50) de 20 ppm, siendo un valor de interés ya que la bibliografía indica que los extractos que presenten valores entre 1 y 100 ppm son candidatos para evaluarse en líneas tumorales, no encontrando así actividad importante en las fracciones hexánica y metanólica. **Conclusión.** Se llevó a cabo el estudio fitoquímico y farmacológico de ScL, la cual presentó alto contenido de alcaloides y actividad tóxica en el modelo de *A. salina*.

Etnobotánica del "guaje" (*Leucaena*) en las comunidades de Santiago Cacaloxtepic y Santiago Huajolotitlan, Oaxaca

Peralta Juárez, Itzel y Armando Gómez Campos

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

argocaz@hotmail.com

Introducción. En Oaxaca como en el resto de México, se han llevado a cabo estudios etnográficos en relación con la salud y la enfermedad en conjunto con fenómenos socioculturales, la política, la económica, la vida familiar y la religión en distintas comunidades. Las diferentes adaptaciones culturales y la diversidad de recursos naturales de Oaxaca ofrecen la inagotable posibilidad de investigar el alcance de la misma con relación al uso de las medicinas tradicionales. En Oaxaca se encuentran 8 de las 12 especies de *Leucaena* Benth. (Leguminosae) que se reportan para el país y son conocidas como "guajes", de donde deriva el nombre de Oaxaca que significa "en la punta de los guajes". El objetivo es, mediante un estudio etnobotánico, conocer los usos culturales, en especial los medicinales del género *Leucaena*, en las comunidades de Santiago Cacaloxtepic y Santiago Huajolotitlan de la Mixteca Baja, Oaxaca. **Método.** Se realizaron entrevistas estructuradas a los habitantes de ambas comunidades, mediante un muestreo aleatorio estratificado, para obtener información acerca del conocimiento y usos del guaje. El número de encuestas aplicadas a los habitantes de cada comunidad se determinó por medio de la fórmula: $n = N \cdot 2pq / E^2(N-1) + 2pq$. El análisis de los datos se realizó mediante una evaluación binaria asignando un valor de (0) para "No" y (1) para "Sí". Se calculó el valor potencial máximo de conocimiento de cada informante acerca de la planta (OP). El análisis estadístico para la encuesta se realizó mediante un análisis estadístico multivariado, mediante el programa Statistical Analysis System (SAS). **Resultados y Discusión.** La investigación etnobotánica permitió reconocer que el principal uso de los guajes entre los habitantes de ambas comunidades es para alimentación y que las principales estructuras comestibles son las semillas, siendo la salsa de guaje el guiso más común. El siguiente uso importante que se reportó fue el remedio medicinal de las semillas o la corteza como desparasitante, así como para el tratamiento de diversas enfermedades del ser humano, como problemas pulmonares, respiratorios, dolor de estómago, heridas o infecciones en la piel.

Evaluación de algunas propiedades medicinales de la fibra del “Pochote”, *Ceiba aesculifolia subsp. parvifolia* (Rose)

Franco Berrones, Miriam; Marco A. Rodríguez Monroy; Ángel Durán Díaz; C. Rebeca Rivera Yáñez;
Lesslie Espinosa Espinosa; Marlene G Rodríguez López; E. Javier González Flores; Oscar Arturo
Ángeles Manzano; Michael Joshue Rendón Barrón; Itzel Moctezuma Pérez;
y Ma. Margarita Canales Martínez

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

me.riamfb@gmail.com

Introducción. En San Rafael, poblado en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán, se han registrado 374 especies vegetales, de las cuales 18% son utilizadas como plantas medicinales. La fibra del fruto del Pochote se usa para ser aplicada en heridas y para la elaboración de cojines con demanda por enfermos de asma o con padecimientos de alergia de este poblado. Es posible que esta especie sintetice metabolitos secundarios responsables de diversas actividades biológicas. **Método.** Se evaluó la actividad antibacteriana del extracto, determinando las Concentraciones Mínima Inhibitoria (CMI) y Bactericida Mínima (CBM), y se determinó el efecto sobre la curva de crecimiento bacteriano en las cepas más sensibles. Se evaluó cualitativamente y cuantitativamente la actividad antifúngica. Por otra parte, se realizaron cromatografías (CG-EM y HPLC), se determinó la actividad antioxidante (reducción del DPPH) y se realizó el conteo de fenoles totales (Folin-Ciocalteu) para determinar la composición química del extracto. **Resultados y Discusión.** El extracto metanólico presentó actividad sobre *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* y *Vibrio cholerae* de las 8 cepas utilizadas. Las cepas más sensibles al extracto fueron *V. cholerae* y *E. faecalis*. En *V. cholerae* disminuye el crecimiento bacteriano a las 3 horas en las tres concentraciones ensayadas, sin embargo después el cultivo crece similar que el testigo. En *E. faecalis* hay una disminución en el crecimiento de la población (14 mg/mL) por debajo del observado a las concentraciones de 2 y 1 mg/ml, sin embargo no se alcanza un efecto bactericida. *Trichophyton mentagrophytes* y *Rhizoctonia lilacina* fueron las cepas de hongos filamentosos más sensibles al extracto de las 6 cepas ensayadas, con una CF50 de 1.52 mg/mL y 2.02 mg/mL respectivamente y una CFM de 6.0 mg/mL en ambas cepas, sin embargo el extracto no presenta actividad sobre levaduras. **Conclusión.** El extracto presenta una CA50=36.4292 mg/mL comparado con el de la quercetina (CA50=4.6 mg/ml), y presenta una baja concentración de fenoles totales (0.00039%) con respecto al peso de la fibra (384.4 g), y ácidos grasos y sus ésteres de éstos ácidos, probables responsables de la actividad antimicrobiana.

Evaluación de algunas propiedades medicinales del extracto metanólico de la corteza de la chupandilla (*Cyrtocarpa procera* Kunth)

Molina Albarrán, Carlos Enrique; Ma. Margarita Canales Martínez; Leticia Verdín Terán; Oscar De Jesús Nieto Yáñez; Fátima Ileana Argueta Rodríguez; Jessica Vanessa Ávila González; Jhonatan Ignacio Cárdenas Vela y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

caballeroaguila19@live.com.mx

Introducción. Es necesario realizar una búsqueda de nuevos fármacos que presenten un mínimo efecto nocivo colateral y al mismo tiempo un buen efecto terapéutico. Una alternativa es la opción de la medicina tradicional, como el caso de *Cyrtocarpa procera* que se recomienda a nivel empírico para la cura de algunos padecimientos que involucran estados inflamatorios. Es por ello que el presente trabajo tiene por objetivo general la evaluación de algunas propiedades medicinales del extracto metanólico de la corteza de *C. procera* Kunth (“chupandilla”). **Método.** Lo anterior se logró gracias a un ensayo antiinflamatorio utilizando el modelo de edema plantar por carragenina en ratas y utilizando tres dosis del extracto (750, 500, y 250 mg/kg). El grupo de referencia recibió Dexametasona (10 mg/kg, vía oral), el grupo control negativo recibió solución salina estéril (10mL/kg, vía oral) y el control positivo carragenina. Posteriormente se realizó la técnica histológica utilizando tren de tinciones de H-E con las concentraciones del extracto y de los controles. Finalmente se realizó la técnica de migración de neutrófilos en la cavidad peritoneal utilizando la concentración de 750 mg/kg del extracto de *C. procera*. **Resultados y Discusión.** En el modelo de edema plantar, se logró demostrar que las tres dosis utilizadas del extracto tuvieron un efecto anti-inflamatorio y que la dosis de 750 mg/Kg fue la más efectiva. En la técnica histológica se observa una reducción de la migración de neutrófilos y daño en los tejidos al utilizar el extracto metanólico de *C. procera*. Por último, por medio de la técnica de citometría de flujo, se observó que el extracto de *C. procera* provoca una disminución considerable en la migración a la cavidad peritoneal tanto de neutrófilos como de macrófagos respecto a la carragenina. **Conclusión.** El extracto de la corteza de *C. procera* tiene propiedades anti-inflamatorias ya que fue capaz de disminuir la formación de edema inducido con carragenina, al inhibir la formación del exudado plasmático y la migración neutrófilos hacia la zona lesionada.

Evaluación de algunas propiedades medicinales y composición química del aceite esencial *Litsea glaucescens* Kunth

Vargas López, Esli S.; Marco A. Rodríguez Monroy; José Martínez Aguilar; C.A. Garrido Escareño; S.I. Bolaños Cruz; P. Domínguez Verano; P. Cortes Acevedo; Itzel Moctezuma Pérez; Mayra Evelia Martínez Sosa y Ma. Margarita Canales Martínez

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

ski_kiss@hotmail.com

Introducción. *Litsea glaucescens* (laurel) es una planta originaria de México, de la cual se han realizado muy pocos estudios. Los usos medicinales que se le dan al laurel son para aliviar el dolor de estómago, diarreas, enfermedades del sistema respiratorio, calentura, cólicos, dolores por frío. Algunas de estas enfermedades muy probablemente son ocasionadas por microorganismos. El objetivo de este trabajo fue determinar la composición química y comprobar la actividad antimicrobiana del aceite esencial del laurel. **Método.** Se colectaron 500 g de hojas frescas de laurel en las Barrancas el Pilar, Calvillo, Aguascalientes. El aceite esencial se obtuvo por hidrodestilación. Se determinó su composición química por medio de una CG-EM. La actividad antibacteriana (7 cepas Gram positivas y 6 cepas Gram negativas) y anticándida (*Candida albicans* 7 cepas; y una cepa de *C. tropicalis* cualitativa se evaluó con la técnica de difusión en agar de Kirby-Baüer. Las concentraciones mínima inhibitoria (CMI), bactericida mínima (CBM), fungicida media (CF50) y fungicida mínima (CFM) se determinaron con la microtécnica de dilución en caldo. La actividad sobre cepas de hongos filamentosos (6 cepas) se determinó por medio de la inhibición del crecimiento radial. **Resultados y Discusión.** El rendimiento del aceite esencial fue de 4.7 g (0.94%), su densidad fue de 0.884 g/mL, la composición química está representada por 15 monoterpenos de los cuales sólo 3 estaban oxigenados. Los componentes mayoritarios fueron: eucaliptol, limoneno, α -pineno. El aceite mostró actividad sobre cepas de bacterias Gram positivas y negativas, La CMI en todas las cepas de bacterias evaluadas fue de 2 mg/mL, y la CBM en la mayoría de las cepas fue de 4 mg/mL. Con respecto a las cepas de levaduras (*C. albicans* y *C. tropicalis*), todas fueron sensibles al aceite esencial. Con respecto a los hongos filamentosos, las 6 cepas fueron sensibles al aceite esencial. La que mostró la mayor sensibilidad al aceite esencial fue *Trichophyton mentagrophytes* (CF50 = 0.5 mg/mL). **Conclusión.** El aceite esencial tiene actividad sobre bacterias y hongos y está compuesto por monoterpenos, lo cual explica el uso del laurel en la medicina tradicional.

Evaluación de la actividad antimicrobiana de la resina de dos especies de *Bursera*

Rendón Barrón, Michael Joshue; Marco A. Rodríguez Monroy; Luis B. Hernández Portilla; C. Rebeca Rivera Yáñez; Lesslie Espinosa Espinosa; Oscar Arturo Ángeles Manzano; Miriam Franco Berrones; Marlene G. Rodríguez López; E. Javier González Flores y Ma. Margarita Canales Martínez

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

josuekean@hotmail.com

Introducción. La medicina tradicional se ha destacado por el uso y manipulación de diferentes plantas, utilizando extractos o sus principios activos, a través de técnicas curativas y conocimientos empíricos sobre salud y enfermedades de los pueblos indígenas y rurales. El género *Bursera* es característico de la vegetación en México, donde el 40.3% de sus especies son endémicas. Unas son utilizadas para curar diversos padecimientos y otras especies se usan en ceremonias religiosas, en la cosmética y en la medicina popular. La importancia de este género se debe principalmente a la presencia de metabolitos secundarios, por ello, forman parte importante en la investigación fitoquímica, donde se permite aislar e identificar numerosos principios activos que son elaborados por la planta, como compuestos defensivos (antimicrobianos, inhibidores de la germinación, entre otros). En el presente trabajo se determinó la actividad antimicrobiana de resinas de *B. arida* y *B. aptera*.

Método. De ambas resinas se realizó lo siguiente: a) prueba de solventes para disolver; b) actividad antibacteriana (difusión en agar de Kirby-Baüer); c) Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y la Concentración Bactericida Mínima (CBM) (microdilución en caldo); d) se determinó la actividad de *B. aptera* sobre la curva de crecimiento de *V. cholerae*; e) actividad antifúngica (inhibición del crecimiento radial); f) se determinó la Concentración Fungicida Media (CF50).

Resultados y Discusión. *B. arida* mostró actividad en 4 cepas Gram positivas y en 11 Gram negativas. Mientras que *B. aptera* presentó actividad en 4 cepas Gram positivas y en 13 Gram negativas, al realizar el MIC y CBM, la cepa más sensible fue *V. cholerae* ante *B. aptera*, mostrando también un efecto bacteriostático. En cuanto a la actividad antifúngica, en el caso de las levaduras *Cryptococcus neoformans*, mostró inhibición ante las dos resinas. Para los hongos filamentosos, *B. arida* y *B. aptera* tuvieron actividad sobre las 6 cepas, donde *Trichophyton mentagrophytes* fue la más sensible para las dos resinas.

Conclusión. Se demostró la actividad antimicrobiana de las resinas de *B. arida* y *B. aptera*.

Evaluación de la actividad del extracto menólico de la corteza de *Bursera aptera* sobre *Leishmania mexicana*

Ruiz Hurtado, Porfirio Alonso; Ma. Margarita Canales Martínez; Oscar De Jesús Nieto Yáñez; Marlene Guadalupe Rodríguez López; Rivera Yáñez Nelly; Gustavo Gorgua Jiménez; Ana Judith García López y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

roco13azul@hotmail.com

Introducción. El género *Bursera* está constituido por poco más de 100 especies distribuidas desde Perú hasta los Estados Unidos; su principal centro de diversificación es México, con aproximadamente 85 especies, 75 de las cuales son endémicas. Las especies de *Bursera* son muy resinosas y liberan un olor característico de pino-limón cuando las hojas o ramas son cortadas, debido a la alta volatilidad de los compuestos que presenta. Se ha reportado que varias especies de *Bursera* son utilizadas en la medicina tradicional mexicana y que presentan propiedades antimicrobianas y antiprotozoarias, además de que algunas contienen compuestos con actividad anti-leishmánica. La leishmaniosis es una enfermedad causada por protozoarios del género *Leishmania*; estos parásitos han adquirido resistencia a los fármacos que se utilizan para inhibirlos, por lo que es necesario buscar alternativas para tratar esta enfermedad. En este trabajo se evaluó el efecto del extracto metanólico de la corteza de *B. aptera* sobre *L. mexicana*. **Método.** Se evaluó el efecto *in vitro* del extracto por el método de viabilidad celular con MTT; se determinó la generación de apoptosis del extracto de *B. aptera* sobre promastigotes de *L. mexicana* por citometría de flujo con el kit de Annexina V acoplado a IP. Se comprobó el efecto antiinflamatorio del extracto con el modelo de edema plantar inducido por carragenina. Luego se determinó la composición química del extracto por CG-EM y se evaluó la citotoxicidad del extracto sobre macrófagos de la línea celular P-388 con el método de Cristal Violeta. **Resultados y Discusión.** El extracto metanólico de *B. aptera* tuvo efecto anti-leishmánico con una CL50 de 0.408 mg/ml; se encontró que el extracto genera un 20% de apoptosis. También se determinó la composición química del extracto y se identificaron 18 compuestos. Asimismo el extracto fue capaz de inhibir el edema hasta en un 63.55% a una concentración de 500 mg/kg. Finalmente se encontró que el extracto es tóxico de acuerdo al criterio del NCI. **Conclusión.** El extracto tiene actividad contra *L. mexicana*, a la vez que tiene actividad anti-inflamatoria y es tóxico.

Evaluación del efecto ansiolítico del extracto acuoso de *Lippia graveolens*

Hernández Sánchez, Laura Yunuen¹; Eva Aguirre Hernández²; Verónica Muñoz Ocotero²;
Ana Laura Martínez Martínez¹ y María Eva González Trujano¹

¹Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; ²Facultad de Ciencias, UNAM

metztli_12@hotmail.com

Introducción. El género *Lippia* (familia Verbenaceae) está integrado por cerca de 200 especies que se distribuyen en América desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina y en algunas regiones de África. *Lippia graveolens* H.B.K., conocido como orégano mexicano, es ampliamente utilizado en Norteamérica como condimento, principalmente en México, donde las hojas también son usadas como remedio herbal por sus propiedades: analgésica, antiinflamatoria, ansiolítica, sedante, antidiarreica, antiemética, digestiva y antidisenterica. El objetivo fue evaluar el efecto ansiolítico de *L. graveolens* en ratones e identificar los metabolitos secundarios responsables de dicho efecto. **Método.** Para la obtención del extracto acuoso de orégano se preparó una infusión con 10 g de hojas secas y molidas por cada 90 ml de agua destilada. Posteriormente se procedió a su liofilización. La actividad farmacológica del extracto acuoso se evaluó utilizando los modelos de cruz elevada, tablero con orificios y exploración en cilindro, empleando ratones machos CD1. El análisis de los metabolitos presentes en el extracto se realizó mediante Cromatografía Líquida de Alta Resolución (CLAR). **Resultados y Discusión.** Algunos reportes indican que las especies del género *Lippia* sintetizan compuestos de tipo flavonoide. En este estudio el análisis por CLAR reveló la presencia de quercetina, rutina, naringenina, galangina, y apigenina 7-O glucósido, De éstos, quercetina y galangina han mostrado reducir la conducta tipo-ansiedad en modelos experimentales. La evaluación farmacológica del extracto acuoso de orégano evidenció un efecto ansiolítico (1-100 mg/kg), significativo a partir de la dosis de 1 mg/kg y un efecto sedante a la dosis de 100 mg/kg. **Conclusión.** Los compuestos de naturaleza flavonoide presentes en las hojas de esta especie son parcialmente responsables de los efectos depresores en el sistema nervioso. Los resultados obtenidos demuestran que *L. graveolens* posee actividad sobre el sistema nervioso central, reforzando su uso como ansiolítico en la medicina tradicional mexicana.

Evaluación *in vitro* de constituyentes naturales y derivados semisintéticos de *Heterotheca inuloides* frente a *Giardia intestinalis*

Rodríguez Chávez, José Luis

Instituto de Química, Universidad Nacional Autónoma de México

dentigte@hotmail.com

Introducción. *Heterotheca inuloides* (árnica mexicana) es una especie empleada en la medicina tradicional mexicana como agente antiinflamatorio y analgésico. De ella se han aislado e identificado ciertos compuestos con actividad antiinflamatoria, antioxidante, bactericida y hepatoprotectora. **Método.** Se evaluó la actividad *in vitro* de los productos naturales 7-hidroxi-3,4-dihidrocadalenol, 7-hidroxicalameno, 3,7-dihidroxi-3(4H)-4-isocadalenona, ácido 1R,4R-1-hidroxi-1,2,3,4-tetrahidrocadalen-15-oico, quercetina, quercetina-3,7,3-trimetil éter, quercetina-3,7,3',4'-tetrametil éter y eriodictol-7,3'-dimetil éter, y aislados a partir del extracto acetónico de las flores secas de *H. inuloides* y de seis derivados semisintéticos en cultivos *in vitro* de trofozoítos de *Giardia intestinalis* empleando un método colorimétrico. **Resultados y Discusión.** Después de 24 horas de exposición *in vitro*, los compuestos 7-hidroxi-3,4-dihidrocadalenol y 7-hidroxicalameno (derivado semisintético) fueron eficaces contra trofozoítos de *G. intestinalis*, y su actividad fue similar al metronidazol, esto es, fármaco de primera elección en el tratamiento de la giardiasis. **Conclusión.** Los productos naturales de *H. inuloides* son eficaces contra *G. intestinalis* y representan una alternativa de origen natural para el tratamiento de la giardiasis.

Evaluación química y farmacológica del efecto anticonvulsivo de *Tilia americana var. mexicana*

Avendaño Estrada, Martha Miroslava¹; Eva Aguirre Hernández¹; Verónica Muñoz Ocotero¹;
Patricia Guevara Fefer¹; Ma. Eva González Trujano²

¹Facultad de Ciencias, UNAM; ²Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz

martha_2012@hotmail.com

Introducción. En algunos estados de la República Mexicana, *Tilia americana var. mexicana* (Schltdl.) Hardin (Malvaceae) es tradicionalmente usada para el tratamiento de desórdenes neurológicos. En México, la epilepsia afecta aproximadamente de 1 a 2% de la población general. Algunos fármacos utilizados en su tratamiento, a pesar de ser efectivos, producen efectos colaterales. Por ello, surge la necesidad del uso de nuevas alternativas terapéuticas. El presente estudio tuvo la finalidad de identificar los metabolitos secundarios presentes en extractos orgánicos de *T. americana var. mexicana* y evaluar su efecto anticonvulsivo en modelos animales. **Método.** Las inflorescencias de *T. americana var. mexicana* se colectaron en Honey, Puebla, en junio de 2012. Para la preparación de los extractos, el material vegetal seco se molió y se extrajo con hexano, acetato de etilo y metanol-agua (70:30). Los extractos se evaluaron mediante el modelo de crisis clónico-tónico inducidas con pentilentetrazol en ratones hembras de la cepa CD1. El análisis cualitativo de los metabolitos contenidos en los extractos se realizó mediante cromatografía en capa fina utilizando reveladores específicos. El análisis de flavonoides se realizó mediante Cromatografía Líquida de Alta Resolución (CLAR). **Resultados y Discusión.** El perfil cromatográfico de los extractos permitió la identificación de terpenos en el extracto hexánico, terpenos y flavonoides en el extracto de acetato de etilo, y solamente flavonoides en el extracto hidroalcohólico. Con el análisis de flavonoides, mediante CLAR, se identificaron la isoquercetina, luteolina, naringina, rutina y quercetina en el extracto de acetato de etilo e isoquercetina, quercetina y rutina en el extracto hidroalcohólico. La evaluación farmacológica evidenció que los extractos de acetato de etilo e hidroalcohólico presentan actividad anticonvulsiva. Las dosis de 300 y 600 mg/kg evitaron la presencia de crisis tónica y la mortalidad inducida por pentilentetrazol. **Conclusión.** Los resultados obtenidos demuestran que la presencia de flavonoides, compuestos activos, contribuye a darle a la especie la propiedad anticonvulsiva, corroborando su uso tradicional para el tratamiento de la epilepsia.

Exploración del conocimiento etnobotánico de los médicos tradicionales de la OMIC

Vera Pineda, Victoria¹; Porfirio de la Cruz Cruz¹; Yesica Gutiérrez Merino¹;
Edgar Eduardo L. de Guevara¹; Silvino de Jesús López Hernández¹;
Elizama Arellano Vivar²; Rocío Rosas López; Rola Aburto Amar¹

¹Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca;

²Organización de Médicos Tradicionales de la OMIC

viqui_1993@hotmail.com

Introducción. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales ha adquirido relevancia por la pérdida acelerada del conocimiento tradicional y la reducción de la disponibilidad de muchas especies útiles, consecuencia de la degradación de los bosques tropicales y otros hábitats naturales. Desde un enfoque etno-farmacobiológico, resulta urgente rescatar el conocimiento que poseen los médicos tradicionales de las comunidades rurales para documentar la información sobre especies útiles con la finalidad de diseñar estrategias para la conservación y protección de la biodiversidad y sirvan como plataforma para el desarrollo de nuevos medicamentos. El presente trabajo es una exploración preliminar al vasto conocimiento herbolario de los médicos indígenas de la región de la Cañada, Oaxaca, establecidos en San Juan Bautista Cuicatlán.

Método. Se trabajó en conjunto con la OMIC; el enlace médico-estudiante creado se estableció después de la presentación con las autoridades correspondientes. Posteriormente se realizaron las entrevistas a 25 diferentes médicos, que proporcionaron información sobre las flora terapéutica, indicando hábitats, su uso y parte usada, así como su forma de preparación. Aunado a esto, se colectaron, clasificaron e identificaron taxonómicamente las plantas.

Resultados, Discusión y Conclusión. Un listado total de 63 plantas fueron identificadas, elaborándose un archivo electrónico, además de dos mini-herbarios donde se tiene alrededor de 35 ejemplares de mayor importancia, con el objetivo de contribuir a la difusión y la preservación de estos importantes conocimientos.

Flora medicinal de San Jerónimo Tecoaatl, Oaxaca

Mora Reyes, Andrea; Víctor Hugo Ortiz Félix; Elan Noé Prado Allende;
Rola Aburto Amar y Rocío Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

amore_29_18@hotmail.com

Introducción. Con el paso del tiempo y el avance de la tecnología, es común ir dejando de lado las alternativas medicinales, tradicionales y culturales que se encuentran aún presentes entre los pobladores nativos de ciertas regiones, perdiendo entonces como tal todo este valioso conocimiento que se ha venido adquiriendo durante generaciones. Por ello que en el presente trabajo se realizó una exploración de diversas plantas, que se encontraban en la comunidad de San Jerónimo Tecoaatl, Oaxaca. **Método.** Se entrevistó un total de 15 personas, la mayoría originarias de la propia comunidad, con una edad promedio de 51 años. La metodología empleada para desarrollar esta investigación constó de tres etapas: la primera inició con la realización de encuestas a la comunidad en general y la información obtenida fue capturada en una base de datos; la segunda etapa consistió en la colecta de plantas, y posteriormente se prensaron y clasificaron algunos ejemplares por familia y nombre científico; ya la última etapa consistió en la elaboración de un herbario y la presentación de resultados. **Resultados y Discusión.** Se registraron 73 especies medicinales, las cuales pertenecen a 9 familias botánicas, siendo la más abundante las Asteraceae. De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que las plantas de mayor importancia cultural fueron: *Tanacetum parthenium* y *Sambucus mexicana*. Las partes de las plantas más usadas son toda la parte aérea, principalmente las hojas, y la forma de preparación más concurrida es la infusión y la cataplasma. La flora medicinal se emplea principalmente para enfermedades del sistema digestivo, para traumatismos, torceduras y enfermedades respiratorias. **Conclusión.** Este trabajo aporta información para la creación de un herbario que represente el patrimonio vegetal con que cuenta la región de la Cañada, a la vez que permita obtener plantas que sean de interés para una posible investigación farmacéutica.

Flora medicinal de Santiago Huaucilla, Oaxaca

Rambo Camacho, Antonio Amado; Verónica Muñoz Ocotero; Héctor Francisco Nieto López;
Filiberto García Perea y Eva Aguirre Hernández

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

tier_007@hotmail.com

Introducción. El conocimiento de la medicina tradicional en México data de la época prehispánica pero debido a procesos de aculturación se han perdido valiosas fuentes de conocimiento. No obstante, las plantas medicinales siguen vigentes en algunos grupos étnicos debido a que en muchos casos suplen medicamentos de patente que están fuera de su alcance, o bien la idiosincrasia de la gente favorece el uso de un remedio natural. El objetivo de esta investigación es rescatar el conocimiento de la flora útil en el municipio de Santiago Huaucilla, Oaxaca, a través del registro de nombres y usos de algunas plantas conocidas por la población.

Método. Se entrevistó a los pobladores de la localidad, en especial a los de mayor edad. Se recopiló información sobre la flora útil, haciendo énfasis en las plantas medicinales y su modo de preparación y dosificación. Se realizó la recolecta de ejemplares y registro fotográfico de las plantas mencionadas. Luego se procedió con la identificación de las especies y con la búsqueda de documentación sobre estudios fitoquímicos y farmacológicos de las especies determinadas.

Resultados y Discusión. El uso principal de las plantas registradas es medicinal. Dichas plantas se aplican a padecimientos muy diversos, entre los que destacan: los malestares estomacales, la disminución del dolor y los antipiréticos. Hubo variación en los nombres comunes y en los usos para una misma especie. Las familias botánicas mejor representadas fueron la Asteraceae y la Euphorbiaceae. Cabe mencionar que aún se conserva en la población el nombre en mixteco de algunas plantas. Hay una tendencia de la población joven a migrar del lugar, ocasionando que los adultos mayores pierdan a generaciones receptoras del conocimiento tradicional y poniendo así en peligro la permanencia de este saber.

Conclusión. Es importante valorar y fomentar la recopilación de datos etnobotánicos de la flora local para ayudar a preservar el legado cultural indígena, así como para reforzar su uso medicinal mediante investigación básica. Este estudio nos dio la pauta para seleccionar las especies más relevantes que serán analizadas química y farmacológicamente.

Identificación de los componentes principales de la fracción activa de *Crataegus mexicana* (Tejocote) con actividad hipoglucemiante

Berdeja Martínez, Blanca Margarita; Hildegard Berenice List Montesinos;
Maria Elena Vargas Díaz y Francisco Díaz Cedillo

Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional

blancambm@yahoo.com.mx

Introducción. La diabetes es un desorden metabólico caracterizado por mantener niveles de glucosa sanguínea altos; es una enfermedad que aqueja cada día a un mayor número de personas en el mundo. En México, una forma de contrarrestar los niveles altos de glucosa es mediante el consumo de tés elaborados de diferentes plantas entre las que encontramos al tejocote (*Crataegus mexicana*), que se encuentra distribuido en la zona centro y sur del país.

Método. En un trabajo anterior se determinó su actividad hipoglucemiante, por lo que procedimos a realizar extractos por aumento de polaridad de los disolventes (hexano, cloruro de metileno, dicloro etileno, cloroformo, acetato de etilo, metanol y agua) y a las cuales se les probó su actividad hipoglucémica en ratón al que se indujo la diabetes con aloxana. Las fracciones que tuvieron diferencia significativa con el lote diabético testigo fueron cloruro de metileno, dicloro etileno, metanol y agua. Por lo que se procedió a separar los componentes por cromatografía en columna y mediante un análisis por espectrometría de masas. **Resultados, Discusión y Conclusión.** Se determinó la presencia de los siguientes compuestos: 1,5-diamino-9,10-antracénodiona, en fase metanólica; acetato de (3beta) stigmast-5-en-3-ol y 3alfa, 4beta-dihidroxi-1-5,7alfa(H),6beta(H)-guai-10(15); 1(13)-dien-6,12-olide en diclorometano; y eisolongifolen-5-ol en cloruro de metileno. De todos estos, el acetato de (3beta) stigmast-5-en-3-ol ya estaba reportado por tener actividad hipoglucemiante.

Información preliminar de la actividad biológica y fitoquímica de *Burseras* de la región Cañada, Oaxaca

Urbano Viveros, Alba; Tania Gómez Solís; Claudia Alina Carrera Martínez;
Rola Aburto Amar y Rocío Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

alva1513@hotmail.com

Diversas especies del género *Bursera* constituyen un componente substancial del Valle de Tehuacán-Cuicatlán y de la Cañada Oaxaqueña. Estas especies son árboles y arbustos muy ramificados con una altura de 5 a 15 m de altura que se distribuyen principalmente en la selva baja caducifolia. Su corteza puede ser gris, amarilla o roja, y algunos con corteza exfoliante florecen y fructifican durante el periodo de sequía. Producen aceites esenciales y algunas otras resinas. Un aspecto significativo recae en el uso medicinal, artesanal y ritual del cual han sido objeto. En la medicina tradicional la resina de *Bursera galeottiana* Engl. es usada como desinfectante, analgésico para el dolor de muelas y para sellar el ombligo de recién nacidos. Ya *B. morelensis* presenta uso artesanal: la madera se emplea en la elaboración de tallas llamadasalebrijes. Además, en la región es conocido su uso ceremonial, dado que se extraen resinas aromáticas conocidas como copales, las cuales son utilizadas en cultos religiosos desde la época precortesiana. En cuanto a su fitoquímica, en los extractos metanólicos de hojas y tallo de *B. submoniliformis* se ha detectado la presencia de fenoles, flavonoides y terpenos, así como resultados positivos en la prueba de hemólisis para la detección de saponinas. Los extractos de resinas presentan un alto contenido de terpenos, especialmente limoneno. Se han realizados algunos ensayos para conocer su actividad biológica, sobresaliendo los resultados en los análisis de toxicidad contra el crustáceo *A. salina* L, lo que sugiere que extractos de burseras pueden poseer compuestos con actividad anticancerígena. También se ha registrado que extractos metanólicos de hoja y tallo de burseras presentan actividad antimicrobiana ante *Enterococcus faecalis* y *Vibrio cholerae*, y a hongos filamentosos como *Trychophyton mentagrophytes* y *Fusarium moniliforme*. Estos resultados contribuyen a validar el uso de estas especies en la medicina tradicional como agentes antimicrobianos. Todo lo mencionado demuestra que es de gran importancia el estudio de las propiedades biológicas y fitoquímicas del género *Bursera*, puesto que México es el centro de diversificación de estas especies.

Investigación preliminar etnobotánica y colección de la flora terapéutica de Villa Nueva, Teopoxco

Durán Palma, Melissa Hidekel; Nidia Karen Martínez Cruz; Arleth Miranda López; Rola Aburto Amar y Rocío Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

hidekel_duran@hotmail.com

Introducción. El uso de plantas medicinales es el resultado de la experiencia e íntimo contacto con la naturaleza que el hombre ha acumulado por generaciones, y la convivencia entre las culturas de diferentes pueblos. Este saber ha permitido que sobrevivan comunidades donde hay carencias de servicios médicos y donde las parteras, “yerberos” y curanderos son los principales responsables de la salud de los habitantes. Este estudio se realizó en la comunidad de Villa Nueva, Teopoxco, localizada en la región de la Cañada, Oaxaca. **Método.** Se efectuaron encuestas a 23 familias, en su mayoría originarias la comunidad, a pobladores de entre 28-70 años. Dentro de las personas entrevistadas destacan una partera y un yerbero. Se realizó un listado de las plantas medicinales más empleadas por la comunidad y se hizo una colecta y prensado de las mismas. La información se procesó y capturó mediante una base de datos, realizando la identificación taxonómica de las plantas. **Resultados y Discusión.** Como resultados se obtuvieron 23 familias botánicas, 35 géneros y 38 especies de plantas medicinales empleadas en esta región, siendo las hojas la parte más utilizada de las plantas y el modo de preparación más común la infusión. Las plantas de mayor uso fueron la Hierba de borracho, la Hierba maestra y la Escobilla, fáciles de adquirir en los huertos familiares. Muchas personas emplean en mayor medida las plantas medicinales para contrarrestar primeros síntomas, y acuden escasamente a los servicios de salud que ofrece la comunidad, ya que prefieren emplear como primer remedio las plantas con propiedades terapéuticas. Sin embargo, si la enfermedad es grave acuden al centro de salud. Entonces, como primera fuente para satisfacer sus necesidades de salud, hacen uso de su riqueza natural, antes de tener asistencia médica, ya que existe cierto rechazo al consumo de medicamentos. **Conclusión.** Esto nos indica que aún existe una amplia gama de plantas con efectos terapéuticos a las que no se les han realizado estudios fitoquímicos, lo que nos brinda la oportunidad de estudiar sus propiedades farmacológicas.

Jardín etnobotánico y herbario “Kixonga Naxó” como una herramienta para la conservación de plantas medicinales

Zambrano Vásquez, Oscar Rene; Melina Barbosa Naranjo; Abisaí Carrasco Gamboa; Porfirio De la Cruz Cruz; Melisa Hidekel Duran Palma; Yesica Gutiérrez Merino; Guadalupe Hernández López; Miguel Ángel Ibáñez Pimentel; Edgar Eduardo L. de Guevara Heras; Silvino de Jesús López Hernández; Arleth Miranda López; Andrea Mora Reyes; Victoria Vera Pineda y Rocio Rosas López

Instituto de Farmacobiología, Universidad de la Cañada, Oaxaca

rene_americanista@hotmail.com

Cada cultura tiene su propia farmacopea botánica basada en el conocimiento local de su flora. Sin embargo, existen pocos estudios sobre la forma de propagar estas plantas, especialmente aquellas que son silvestres. Por lo anterior, resulta relevante realizar estudios etnobotánicos y sobre la propagación de la flora medicinal, lo que además contribuye al rescate del conocimiento tradicional. Un jardín botánico es un área donde se mantienen colecciones de plantas bajo cultivo, agrupadas de acuerdo a su hábitat, relaciones evolutivas y usos; juega un papel importante en los aspectos culturales para la conservación de las plantas en una civilización. De igual manera un herbario es una colección de plantas secas para el estudio y preservación de ejemplares vegetales. El objetivo de un herbario es preservar las plantas disecadas y mantenerlas en condiciones óptimas, para disponibilidad de científicos, profesores, estudiantes para propósitos de estudio e investigación. Puesto que la conservación de los recursos es una de las preocupaciones en el Estado de Oaxaca, el presente proyecto pretende aplicar la estrategia de la creación de un herbario y jardín de plantas medicinales para la conservación de la flora terapéutica en la región de la Cañada. Para ello, se llevó a cabo una investigación etnobotánica necesaria para adquirir el conocimiento del uso de las plantas medicinales en diferentes comunidades. Después de la investigación etnobotánica se realizó una recolección y clasificación de las plantas a utilizar, procediendo con la elaboración de un herbario. Posteriormente, se seleccionaron 42 plantas, las cuales se propagaron por semilla y por esqueje, siendo el método de propagación por esquejes el más eficiente. Se diseñó un pequeño jardín demostrativo y hubo una muestra de ejemplares para dar a conocer a la comunidad universitaria dicha herramienta de conservación de plantas medicinales, que constituye un paso para un aprovechamiento y estudio desde su punto de vista farmacológico.

Medicina folclórica de la familia Piperaceae

Rodríguez Melo, Johan Stiben

Universidad del Quindío, Colombia

johanr05@hotmail.com

Introducción. Alrededor del mundo, la familia Piperaceae comprende cerca de 10 géneros con entre 1,500 y 2,000 especies. América tropical cuenta con cuatro géneros: *Peperomia*, *Piper*, *Pothomorphe* y *Sarcorrhachis*, dentro de los cuales se incluyen aproximadamente 1,000 especies. Este trabajo tiene como propósito estudiar los usos tradicionales que le han sido dados a algunos de los géneros más representativos de la familia Piperaceae en las regiones colombianas del centro y occidente. **Método.** Se realizaron estudios basados en revisiones bibliográficas, de herbario e investigaciones etnobotánicas. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo como resultado el rescate del conocimiento ancestral sobre el uso de especies pertenecientes a los géneros *Piper*, *Pothomorphe* y *Sarcorrhachis* a modo de medicamentos anti-inflamatorios y para tratar algunas mordeduras de serpientes, además del uso cultural que algunas poblaciones le dan a estas plantas en sus comidas, como ornamentos e incluso para ajustar las cuentas con sus hijos. **Conclusión.** Se hace necesaria una ampliación de este tipo de estudios para evitar la pérdida del conocimiento ancestral y empírico, no sólo con relación a los usos medicinales de esta familia, sino en torno a muchas otras plantas que son utilizadas por este tipo de comunidades y de las cuales aún no tenemos conocimiento.

Plantas antiinflamatorias de comunidades contiguas a la Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas, México

Luna Cazáres, Lorena Mercedes; María Adelina Schlie Guzmán;
Javier Gutiérrez Jiménez y Alma Rosa González Esquinca

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

lorena.luna@unicach.mx

Introducción. Declarada en el año 2000 como Reserva de la Biosfera, la Selva El Ocote (REBISO) es una superficie de selva tropical húmeda considerada uno de los centros de diversidad biológica más importantes de México y el mundo. En esta investigación se documenta el conocimiento y manejo tradicional de los recursos vegetales antiinflamatorios empleados por los habitantes de cinco comunidades aledañas a la REBISO. **Método.** Durante 2013 se realizaron investigaciones de campo las comunidades aledañas a la REBISO de: Armando Zebadúa, La Esperanza, Las Pimientas, Nuevo Mezcalapa y Ocuilapa de Juárez, empleando como método la grabación de entrevistas abiertas. Éstas se transcribieron y se construyó una base de datos. Se recolectaron ejemplares de herbario en compañía de los informantes. **Resultados y Discusión.** Se documentaron 20 especies empleadas para tratar diversos tipos de inflamaciones (riñón, hígado y estómago). Se agrupan en 17 familias, 13 silvestres, 7 introducidas; se usan las ramas, hojas, cogollos, flores, raíces y exudados. Predomina la decocción como forma de preparación y la administración puede ser local o ingerida. Ocho especies se mezclan con otras plantas y once se encuentran en los huertos familiares. Estos datos señalan que aunque los pobladores de la región están en proceso de aculturación y su vegetación sujeta a una presión de deforestación, conservan, ya sea tolerando o cultivando, las plantas en los huertos familiares y se transmiten entre ellos los saberes y prácticas tradicionales. Destaca que el uso medicinal de la mayoría de las plantas es común entre los pobladores de las comunidades, porque la transmisión del conocimiento utilizado por ellos es de tradición oral. **Conclusión.** Este trabajo constituye una aportación para la memoria escrita al documentar que en estas comunidades se ha mantenido una relación profunda y continua con el medio, preservando el conocimiento y manejo de las especies nativas e introducidas, y que al tener las plantas en los huertos familiares los pobladores contribuyen a la preservación tanto del recurso fitogenético como de la REBISO.

Plantas medicinales de Hidalgo con actividad antiprotozoaria sobre los trofozoitos de *Entamoeba histolytica*

Velázquez González, Claudia¹; Fernando Calzada Bermejo²; Lilián Yépez Mulia²;
Juan A. Gayosso De Lucio¹ y David González Martínez¹

¹Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo;

²UMAE Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

cvg09@yahoo.com

Introducción. Las enfermedades diarreicas constituyen aún en la actualidad un problema de salud pública, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, y ocasionan la muerte de 760,000 millones de niños cada año. En la medicina tradicional de México, las plantas utilizadas para los trastornos gastrointestinales son las más utilizadas. **Método.** En este estudio fueron probados los extractos etanólicos de *Lopezia racemosa*, *Arenaria lycopodioides*, *Plantago lanceolata*, *Phytolacca icosandra* y *Geranium schiedeanum*, todas ellas plantas utilizadas en la medicina tradicional del Estado de Hidalgo para el tratamiento de la diarrea y la disentería. Se evaluó su actividad antiprotozoaria *in vitro* contra *Entamoeba histolytica*, agente etiológico de la disentería amebiana. **Resultados y Discusión.** De las plantas evaluadas, *P. lanceolata* y *G. schiedeanum* mostraron la mejor actividad antiprotozoaria con valores de CI50 de 69.69 y 69.66 mcg/mL, respectivamente. Las especies *A. lycopodioides* y *L. racemosa* mostraron moderada actividad con valores de CI50 de 77.3 y 79.20 mcg/mL, respectivamente. La especie *P. icosandra* fue inactiva con CI50 > 100 mcg/mL. Todos los extractos probados fueron menos activos que el metronidazol (CI50 0.037 mcg/mL), un fármaco antiprotozoario utilizado como control positivo. **Conclusión.** Los resultados de la evaluación de estos extractos proporcionan una evidencia sobre el uso de algunas de estas plantas para el tratamiento de trastornos del tracto gastrointestinal.

Plantas utilizadas como medicinales, quelites y artesanales en la comunidad de la Barreta, municipio de Querétaro, Querétaro

Aguilar Galván, Fernando y Luis Hernández Sandoval

Laboratorio de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

ferna_ndo13@hotmail.com

Introducción. Las plantas las utilizan las personas para la construcción, alimentación, entre otros usos. En México la diversidad biológica y cultural ha dado como resultado una rica flora útil, ya que existen más de 26,000 especies de plantas y 62 grupos indígenas. En Querétaro existen 4,000 especies de plantas y al menos 1,077 especies tienen algún uso. En la comunidad rural la Barreta, que se ubica al noroeste del municipio de Querétaro, hay 106 especies de plantas en 4 tipos de vegetación, huertos y milpas. Se presenta un análisis comparativo de las plantas utilizadas por seis personas como medicinales, quelites y artesanales en la Barreta. **Método.** Se entrevistaron a 3 hombres y 3 mujeres, de mayo del 2013 a enero del 2014. Se obtuvo el nombre común, época de uso, partes utilizadas, formas de preparación, tipo de vegetación donde está la planta y el proceso de recolecta de las plantas medicinales, quelites y artesanales. **Resultados y Discusión.** Se encontró que en total utilizan 86 plantas como medicinales, 16 como quelites y 17 como artesanales. Si visto por género, los hombres se dedican a la agricultura, la crianza de animales, la albañilería y el comercio. Utilizan 16 como medicinales, 14 como quelites y 14 artesanales. A su vez, las mujeres se dedican a la agricultura, la crianza de animales y a las labores domésticas. Ellas utilizan 81 como medicinales, 9 como quelites y 12 como artesanales. Las mujeres tienen mayor conocimiento sobre el uso de las plantas utilizadas como medicinales. **Conclusión.** Las plantas utilizadas como medicinales, quelites y artesanales cambian dependiendo la necesidad y disponibilidad para colectarlas de cada persona, como en el caso de las mujeres que conocen más las medicinales, ya que las utilizan para curar a sus familiares. Los hombres conocen más las utilizadas como quelites y artesanales.

Propiedades antibacterianas de cáscara y semilla de cinco variedades de *Mangifera indica* L.

Martínez Sosa, Mayra Evelia; Marco A. Rodríguez Monroy; César M. Flores Ortiz; Luis B. Hernández Portilla; Ángel Durán Díaz; Esli S. Vargas López; Itzel Moctezuma Pérez; Anaí Soto Peralta; Ivonne Sánchez Bustamante; J. Isabel Serapio González; Elisa V. López López y Ma. Margarita Canales Martínez

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

mayra281088@hotmail.com

Introducción. El mango (*Mangifera indica* L.) es miembro de la familia Anacardiaceae y crece predominantemente en climas cálidos tropicales y subtropicales tales como Asia, África y América. Existen más de 1,000 variedades de mango con nombre en todo el mundo, siendo considerada una de las frutas más consumidas en el mundo. Recientemente se ha puesto mucha atención en los fitoquímicos y sus distintivas propiedades antiinflamatorias, anticancerígenas, antioxidantes y antimicrobianas. De manera que el objetivo del presente estudio fue evaluar la actividad antibacteriana de los extractos de cáscara y semilla de 5 variedades de mango (Petacón, Ataulfo, Manila, Niño y Criollo). **Método.** Se obtuvieron los extractos por el método de maceración y éstos se probaron contra 21 bacterias (método de difusión en agar de Kirby-Baüer). Se determinó las Concentraciones Mínima Inhibitoria (CMI) y Bactericida Mínima (CBM) por el método de microdilución en caldo. Finalmente se evaluó la actividad antioxidante por reducción del DPPH y se hicieron análisis mediante HPLC y GC-MS. **Resultados y Discusión.** Los resultados demuestran que los extractos poseen actividad antibacteriana, ya que inhiben el crecimiento de bacterias Gram positivas y negativas. El extracto de semilla de mango Petacón es el extracto que posee una mayor actividad (CMI = 0.0675mg/mL y CBM = 0.25mg/mL) ante las bacterias *E. aerogenes* y *S. aureus*. Se estableció que el extracto de semilla de mango Petacón posee un efecto bacteriostático. El extracto de semilla de mango Manila reduce el DPPH a CA50 = 1.18 µg/mL. En los diferentes extractos se encontró la presencia principalmente de derivados de resorcinol, mangiferina, derivados de ácido benzoico (HPLC) y ácidos grasos (GC-MS). **Conclusión.** Los resultados validan las distintas propiedades de *M. indica* y muestran que existen diferencias en los extractos, tanto entre la parte utilizada del fruto, cáscara o semilla (siendo esta última la que presentó mayor actividad), como en las distintas variedades de mango: todas las variedades presentan actividad pero a diferentes concentraciones.

Propiedades antimicrobianas del extracto metanólico de *Bursera schlechtendalli* Engler

González Flores, E. Javier¹; Marco A. Rodríguez Monroy¹; Benjamín Velasco Bejarano²; Miriam Franco Berrones¹; C. Rebeca Rivera Yáñez¹; Lesslie Espinosa Espinosa¹; Marlene G. Rodríguez López¹; Michael Joshue Rendón Barrón¹; Itzel Moctezuma Pérez; Oscar Arturo Ángeles Manzano¹ y Ma. Margarita Canales Martínez¹

¹Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM;

²Laboratorio Nacional de Prevención y Control del Dopaje - CONADE

javier_-888@hotmail.com

Introducción. El uso inadecuado de los antimicrobianos crea condiciones favorables a la aparición y persistencia de microorganismos resistentes. Por tal motivo se buscan alternativas, como las plantas medicinales. En México existe una gran diversidad vegetal y cultural, por lo que existe un amplio uso de las plantas, con cerca de 7,000 especies útiles de un total de casi 22,000 especies de plantas con flores; dentro de éstas se encuentran las pertenecientes a la familia Burseraceae, la cual tiene una gran importancia en la medicina tradicional de nuestro país. De esta familia, el género *Bursera* es diverso y característico de la flora tropical de México. En este trabajo se evaluaron algunas propiedades medicinales del extracto metanólico de *Bursera schlechtendalii*. **Método.** La planta fue colectada en San Rafael, Coxcatlán, Puebla. Se obtuvo el extracto metanólico de la corteza. Posteriormente se realizaron pruebas cualitativas (método de difusión en agar) y cuantitativas (dilución en caldo) sobre 20 cepas bacterianas y 10 levaduras. Se evaluó el efecto del extracto sobre la curva de crecimiento microbiano. Se determinó la actividad del extracto sobre 6 especies de hongos filamentosos (inhibición del crecimiento radial). Se determinó la actividad antioxidante (reducción del DPPH), y se realizó el conteo de fenoles totales (Folin-Ciocalteu) y flavonoides totales (método Dowd). **Resultados y Discusión.** El rendimiento del extracto fue de 12.96%. Sólo *Enterobacter cloacae* presentó inhibición con halos de 8 mm y una CMI de 4 mg/mL. El extracto tuvo una actividad bacteriostática. En las levaduras, 3 variedades de *C. albicans* presentaron halos de inhibición de 8 mm y una CMI de 4 mg/mL. Las 6 cepas de hongos filamentosos fueron inhibidas por el extracto. La determinación de la CF50 del extracto sobre estos hongos mostró que el más sensible fue *Fusarium moniliforme* (CF50=2.69mg/mL). Con respecto a la capacidad antioxidante del extracto, se determinó que su CA50 fue de 3.86 ppm; la cuantificación de fenoles está representada por un 34% por gramo de extracto. El extracto también presentó flavonoides, representado 16.5mg por gramo de extracto.

Propiedades nutraceuticas de *Morchella* sp.

Moctezuma Pérez, Itzel; Marco A. Rodríguez Monroy; Ángel Durán Díaz; César M. Flores Ortiz; Portilla Luis B. Hernández; Nelly Rivera Yáñez; Esli S. Vargas López; Mayra Evelia Martínez Sosa y Ma. Margarita Canales Martínez

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

tlali_acatl@hotmail.com

Introducción. Los hongos tienen un gran potencial para ser usados como una importante fuente alimenticia y medicinal con actividad biológica y fisiológicamente benéfica. *Morchella* es uno de los hongos comestibles más deseable y conocido en el mundo, con un alto valor comercial debido a su apariencia y buen sabor, y atrayendo a mucho micólogos por su aplicación como medicina. El objetivo de este trabajo fue evaluar las propiedades nutraceuticas de *Morchella* sp. **Método.** Se utilizaron los cuerpos fructíferos de *Morchella* sp. para realizar dos extractos: uno metanólico (MM) y otro acuoso (MA). Se hizo un estudio bromatológico. El extracto metanólico se analizó por medio de una CG-EM. Se realizaron pruebas de actividad antibacteriana, antifúngica, citotóxica y antioxidante. **Resultados y Discusión.** Se determinó que por cada 100g del cuerpo fructífero del hongo hay 2.6% de Vitamina C, 8.2% de Proteínas y 25.4% de Carbohidratos; de éstos se identificó a la fructuosa con 13.5mg/g y sacarosa con 4.56 mg por 1g del cuerpo fructífero. La CG-EM del extracto MM determinó que el ácido linoleico es el lípido más abundante (40.70%), mientras que el extracto hexánico mostró al ácido oleico como más abundante (19.81%). En cuanto a la actividad antibacteriana, el MA mostró actividad contra 6 cepas, mientras que el MM sobre 2, existiendo diferencias significativas sobre su actividad. Con respecto a los hongos filamentosos las 6 cepas probadas fueron inhibidas, sin embargo la más sensible fue *Trichophyton mentagrophytes* (CF25=7.3 µg/mL). Ninguna levadura fue inhibida. El MM reduce el DPPH a CA50 de 53.17 µg/mL, mientras que el MA obtuvo una CA50 de 43.23 µg/mL. Se cuantificaron 4.5 mg de flavonoides por 1g de MM, mientras que el MA contiene 13.25mg/g. Además el MA contiene fenoles, ácidos fenólicos, cumarinas y anillos aromáticos con carbonilo unido y una o dos sustituciones, mientras que el MM mostró los mismos metabolitos exceptuando a los ácidos fenólicos. De acuerdo con los estándares del Instituto Nacional de Cáncer ninguno de los extractos son tóxicos. **Conclusión.** Se determinó que *Morchella* sp. puede ser considerado como un nutraceutico.

Tratamiento de la leishmaniasis cutánea en tres comunidades mayas de Quintana Roo

Valdez Chan, Óscar Alfonso

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

familianum1@hotmail.com

La leishmaniosis cutánea es una enfermedad altamente endémica en el Sureste de México. Su principal forma clínica es la “úlceras de los chicleros”. Existen tres tipos principales de esta enfermedad: visceral o kala-azar, la forma más grave; cutánea, la más común; y mucocutánea. Objetivo general: Dar a conocer los resultados obtenidos de una investigación científica acerca del tratamiento de la leishmaniosis cutánea, realizada mediante un estudio cualitativo y de Acción Participativa, en tres comunidades mayas de Quintana Roo. Objetivo específico: Realizar un estudio a fondo de las alternativas de curación que poseen las comunidades para el tratamiento de la “úlceras de los chicheros” y así poder conservarla y preservarla. Se pudo reconocer la similitud de tratamiento en las tres comunidades: a) Chacchoben, del municipio de Felipe Carrillo Puerto, donde un señor que se dedica a la extracción de la resina del chicozapote y elaboración del chicle mencionó que para el tratamiento de la picadura de la “mala mosca” (como es regionalmente conocida) utilizan la resina de la flor de mayo; b) En Felipe Carrillo Puerto se entrevistó a la herbolaria María Blandina May Cauich, quien también mencionó que para dicha enfermedad utiliza la resina de la flor de mayo; y c) por último en la comunidad de José María Morelos se entrevistó al señor Jorge Quiñones, quien ha sufrido de la picadura de dicha mosca y el tratamiento que se aplicó fue de nuevo a base de la resina de la flor de mayo. **Conclusión.** La aplicación de la resina de flor de mayo es una alternativa positiva para el tratamiento la leishmaniosis en las comunidades mayas de Quintana Roo.

Utilización de la planta “chuup” como remedio tradicional para infecciones en vías urinarias y vaginales en la comunidad de Chunhuhub, Quintana Roo, México

Hernández Cetina, Edwin Alonzo¹; José Ricardo Hernández Gómez¹ y Ivonne Cruz Santander²

¹Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo;

²Instituto Tecnológico Superior de Felipe Carrillo Puerto

alonzo091@hotmail.com

La Medicina Tradicional de la Península de Yucatán ha permanecido durante siglos por la eficacia y la accesibilidad de los materiales empleados en la elaboración de la medicina. Sin embargo, este conocimiento se ha ido perdiendo ya que las personas han empezado adoptar la medicina alopática como su mejor opción y ya no se lo están transmitiendo a las generaciones presentes. La planta que se utilizó para este estudio etnobotánico es conocida comúnmente con el nombre de “chuup”, de la familia de las Acanthaceae: *Blechum pyramidatum* L. Esta planta se ha registrado en otros lugares ya que las Acanthaceae comprenden más de 4,000 especies distribuidos en el mundo y crecen en las porciones tropicales y subtropicales. En los resultados de las encuestas se compiló lo siguiente: En la comunidad se tiene el conocimiento que “La planta se extiende hasta 40 cm, se extiende como guía, las personas consideran que la planta tiene 3 estaciones y no se considera (tóxico). Cuando florece produce una resina pegajosa como almidón que tiene propiedades cicatrizantes y combate las infecciones. En época de lluvia pierde los nutrientes pero adopta una propiedad antibiótica para las ulceraciones. Es amarga y el efecto del té equivale al de penicilina. En época de sequía la hoja seca en té sirve como suero hidratante, estimula las defensas del cuerpo, regenera células y elimina de toxinas. En conclusión, se determina que es amplio el uso de la planta en la región como un importante antibiótico y antiséptico, siendo que el conocimiento de las propiedades curativas de la planta no se siga perdiendo. No obstante, las pocas personas que poseen este conocimiento ya no lo están transmitiendo. Las personas están dejando de utilizar las plantas como medicina alternativa y como primera línea de atención a la salud, pudiendo ahorrar gastos excesivos a su economía.

Revalorización de la medicina tradicional maya en las comunidades de influencia de la organización de médicos tradicionales Jacinto Pat en el sur de la península de Yucatán

Arcila, Russell; Nadia Maldonado y Marianne Gabriel

Universidad Autónoma de Yucatán

russellarcila@hotmail.com

Introducción. Es un proyecto de formación, desarrollo económico y social, enfocado a la revalorización de la terapéutica tradicional Maya, y que consta de tres etapas: Capacitación, Reestructuración Organizacional y Empoderamiento para la gestión. A través de la conservación, producción, envasado y distribución de productos terapéuticos a base de plantas con propiedades curativas, contribuir a la revalorización de la Medicina Tradicional Maya y sus técnicas terapéuticas. El proyecto se planteó desde una perspectiva interdisciplinaria y de interculturalidad con apego al derecho y con un enfoque de evaluación democrática. Sustentado metodológicamente bajo en diseño de marco lógico. **Método.** El proyecto se desarrolló en el local de la farmacia comunitaria de Medicina Tradicional de la organización Jacinto Pat de Peto, Yucatán. Incluye médicos tradicionales, hueseros y parteras de las localidades de Peto, Tadzih, Papakal, Xoy, Dzucacab, Pencuyut y Kinil. Se diseñó la intervención de manera general, posteriormente se identificó y sensibilizó a los líderes locales. En conjunto se realizó el árbol de problemas para conformar el proyecto, se ubicó a los actores comunitarios, en conjunto se planearon los talleres, mismos que se implementaron en el periodo de noviembre a diciembre de 2013, concluyendo con una evaluación y retroalimentación. **Resultados y Discusión.** Se capacitó a 24 personas entre las que destacan médicos tradicionales, hueseros, yerbateros/as y parteras de 7 distintas localidades, beneficiando directamente a más de 15 familias. Se colocaron dos puntos de venta de sus productos y participaron en 2 foros dentro y fuera de su comunidad, donde dieron a conocer sus productos y sus servicios. **Conclusión.** El logro más importante fue reunir a los integrantes de la Organización Jacinto Pat, quienes no lo hacían desde hacía más de 20 años por diversos conflictos al interior de su organización, y despertar en ellos el deseo de resurgir y retomar su estatus social como agentes de salud de su comunidad.

Euphorbiaceae Juss. y Phyllanthaceae Martinov consideradas medicina en la comunidad rural Sítio Velho, Assunção do Piauí, NE de Brasil

de Carvalho, Catarina Silva¹; Maria Pessoa da Silva² y Roseli Farios Melo de Barros²

¹Museu Paraense Emílio Goeldi; ²Universidade Federal do Piauí, Brasil

cruzinhabio@yahoo.com.br

Introducción. La comunidad rural Sítio Velho está ubicada en Assunção do Piauí, en la región semiárida del noreste de Brasil, lugar de transición entre la Caatinga hiperxerófila y el Cerrado. Es una zona rica en diversidad biológica, con especies de plantas endémicas y considerada útil para los cimarrones, por lo tanto requiere más estudios para su conservación. Este estudio tuvo como objetivo comprender la relación de la comunidad con la flora local y hacer un levantamiento acerca de la utilidad medicinal de las familias Euphorbiaceae Juss. y Phyllanthaceae Martinov. **Método.** El estudio se realizó entre agosto de 2011 y febrero de 2013. El universo de la muestra fue definido de acuerdo con la metodología y para la recolección de datos cualitativos se definió entrevistas semi estructuradas, con 4 informantes clave para la realización de visitas guiadas. Para el análisis cuantitativo se utilizaron índice de importancia relativa (IR) y el Factor de Consenso entre Informantes (FCI). El material botánico fue recogido y depositado en la colección del Herbario Graziela Barroso (TEPB), en la Universidade Federal do Piauí. **Resultados y Discusión.** Se citaron cuatro especies de Euphorbiaceae Juss.: *Croton grewoides* Baill, *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur, *Jatropha mollissima* (Pohl) y *Ricinus communis* Baill L.. Sobre las categorías de enfermedades, fueron divididas en 6 según la Organización Mundial de la Salud: enfermedades del sistema digestivo, enfermedades del sistema genitourinario, enfermedades respiratorias, enfermedades endocrinas, los signos y síntomas y el embarazo en general, el parto y después del parto. Para Phyllanthaceae Martinov, se indicó *Phyllanthus niruri* Müll. Arg, relacionada con las enfermedades del sistema genitourinario. Las especies que tuvieron la más alta IR fueron *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill (IR = 1,4) y *Ricinus communis* L. (IR = 0,8), considerándose así como las más versátiles. Las enfermedades que se consideran las más importantes fueron las digestivas (FCI = 0,4) y las del sistema genitourinario (FCI = 0,3). **Conclusión.** Se encontró que Phyllanthaceae y Euphorbiaceae son de significativa importancia para la comunidad en relación con la fabricación de medicinas y se requiere de la conservación del conocimiento tradicional asociado.

Actividad antiparasita y antiinflamatoria del extracto metanólico de *Bursera arida*

Gorgua Jiménez, Gustavo; Ma. Margarita Canales Martínez; Oscar De Jesús Nieto Yáñez; Lesslie Espinosa Espinosa; Nelly Rivera Yáñez; Porfirio Alonso Ruiz Hurtado; Jessica Vanessa Ávila González y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

ggorgua@ciencias.unam.mx

Introducción. La medicina tradicional es una realidad presente en todo el mundo, forma parte del patrimonio cultural de cada país. Los compuestos sintetizados por las plantas como metabolitos secundarios son conocidos por sus propiedades antisépticas, como antimicrobianos, analgésicos, antiparasitarios, antiinflamatorios, espasmolíticos y anestésicos locales. Sobre el uso local y modo de empleo tradicional de *Bursera arida*, flora del municipio de Zapotitlán Salinas, Puebla, se emplea como desinfectante y para sanar heridas. En el laboratorio hemos demostrado que los extractos de dicha especie presentan alto grado de efectividad en tratamiento de afecciones intestinales, respiratorias, de piel y algodoncillo. Ya que la leishmaniosis cutánea producida por *Leishmania mexicana* provoca graves lesiones en la piel, en este trabajo se realizaron ensayos para evaluar el efecto *in vitro* del extracto metanólico de la corteza de *B. arida* sobre *L. mexicana*. **Método.** Con la prueba de viabilidad celular por MTT se demostró el efecto del extracto contra *L. mexicana*. Para explicar un posible mecanismo de acción del extracto se evaluó la inducción de apoptosis sobre *L. mexicana* mediante la determinación de la externalización de la fosfatidilserina en la membrana plasmática por citometría de flujo. Se determinó la composición química de los extractos por CG-EM. Se comprobó la actividad anti-inflamatoria con el modelo de generación de edema en la zona plantar con carragenina y se evaluó su citotoxicidad sobre macrófagos de la línea celular P-388 por la técnica de cristal violeta. **Resultados y Discusión.** Se determinó que el extracto metanólico de la corteza de *B. arida* tuvo un efecto *in vitro* sobre *L. mexicana*, con una CL₅₀ de 0.012 mg/ml. La concentración de 500 mg/Kg fue la de mejor actividad antiinflamatoria. En la prueba de citotoxicidad, la CI₅₀ fue menor a 20 µg/ml. El análisis fitoquímico demuestra que existen al menos 8 compuestos involucrados con estas propiedades. **Conclusión.** El extracto metanólico de la corteza de *B. arida* tiene actividad contra *L. mexicana* es antiinflamatorio, pro-apoptótico y tóxico de acuerdo con el criterio de NCI, el cual indica que un extracto es tóxico si la DL 50 es menor a 20 µg/ml.

Determinación de algunas propiedades biomédicas del extracto metanólico de la corteza de *Bursera morelensis* Ramírez

Nieto Yáñez, Oscar de Jesús; Ma. Margarita Canales Martínez; Porfirio Alonso Ruiz Hurtado; Gustavo Gorgua Jiménez; Nelly Rivera Yáñez; Mario Rodríguez Canales; Fátima Ileana Argueta Rodríguez; Carlos Enrique Molina Albarran y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

biol.oscarnieto@gmail.com

Introducción. La medicina tradicional mexicana está estrechamente relacionada con las plantas medicinales; dentro de las especies endémicas poco conocidas está *Bursera morelensis* Ramírez. En la zona de San Rafael, Coxcatlán, Puebla, se utiliza su corteza para aliviar y sanar heridas, sin embargo existen pocos trabajos enfocados en sus propiedades medicinales y fitoquímicas. Nuestro grupo de trabajo ha estudiado y encontrado que *B. morelensis* tiene actividad antiinflamatoria, antibacteriana, antifúngica y antiprotozoaria, por lo que es un buen prospecto para tener actividad contra parásitos protozoarios como *Leishmania mexicana*, agente causal de la leishmaniosis cutánea, una enfermedad ampliamente distribuida en México, principalmente en el sureste del país. Debido a la poca efectividad de los fármacos convencionales contra la leishmaniosis se ha recurrido a fármacos más tóxicos, lo que hace necesario encontrar nuevas alternativas contra esta infección; la OMS considera que la investigación en plantas usadas en la medicina tradicional es un campo de estudio esencial y de alta prioridad. En este trabajo nos enfocaremos en evaluar la actividad antileishmánica de *B. morelensis* en promastigotes de *L. mexicana*. **Método.** El extracto metanólico de la corteza de *B. morelensis* se obtuvo por maceración. Posteriormente se determinó la actividad anti-leishmánica *in vitro* por la técnica de MTT. Después se avaluó la inducción de apoptosis en promastigotes, analizando la externalización de fosfatidilserina por citometría de flujo; se determinó la citotoxicidad del extracto, en la línea celular P388, por la técnica de Cristal violeta. Finalmente se realizó el análisis de su composición química con una GC-MS. **Resultados y Discusión.** Se encontró que el extracto de la corteza de *B. morelensis* tienen efecto *in vitro* sobre los promastigotes de *L. mexicana* y que la CL50 fue de 0.213 mg/ml; además generó el 83% de apoptosis en promastigotes de *L. mexicana*. También se determinó que la CI50 del extracto fue de 0.238 mg/ml y el análisis por CG-EM registró 6 compuestos principales. **Conclusión.** El extracto de metanólico de *B. morelensis* tiene actividad antileishmánica e induce apoptosis en promastigotes de *L. mexicana*. No es tóxico y sus compuestos más abundantes son lanosterol, cicloartenol y el terbutilbisfenol.

Actividad anti-candida de *Tagetes lucida*

Rivera Yáñez C. Rebeca; Rodríguez Monroy Marco A. ; Flores Ortiz César M.; Rivera Yáñez Nelly;
Espinosa Espinosa Lesslie; Franco Berrones Miriam; Rodríguez López Marlene G.;
González Flores E. Javier; Rendón Barrón Michael Joshue;
Angeles Manzano Oscar Arturo y Canales Martínez Ma. Margarita

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

rbkrivera14@gmail.com

Introducción. Existen las llamadas micosis oportunistas que se asocian principalmente con pacientes inmunocomprometidos, pero inclusive pacientes sanos que pueden verse invadidos por este tipo de micosis. Uno de los agentes responsables son las especies del género *Candida*; a este tipo de padecimiento se le da el nombre de candidiasis. A pesar de la disponibilidad de fármacos para el tratamiento de estas infecciones, se conocen problemas de resistencia, espectro de acción, costo y efectos adversos. Es necesario orientar la búsqueda hacia nuevos antimicóticos que superen dichas limitaciones. Es posible que extractos obtenidos de plantas usadas en la medicina tradicional tengan la capacidad de inhibir el crecimiento de hongos oportunistas como *Candida albicans*. La especie evaluada en este trabajo fue *Tagetes lucida*, ya que en estudios preliminares mostró actividad antimicótica. **Método.** Se realizó la obtención del extracto metanólico (maceración). Se evaluó de manera cualitativa la actividad anti-Candida (difusión en agar de Kirby-Baüer). Se determinó la CF25, CF50, CF75 y la Concentración Fungicida Mínima (CFM) por la microtécnica de dilución en caldo. Luego se llevó a cabo una curva de letalidad y se evaluó la actividad sobre la capacidad para inhibir el desarrollo del tubo germinativo. Por último se realizó el análisis fitoquímico por medio de una Cromatografía Líquida de Alta Resolución y un análisis de Cromatografía de Gases acoplado a una Espectrometría de Masas. **Resultados y Discusión.** El extracto metanólico de *T. lucida* tuvo actividad sobre cuatro de las cinco cepas fúngicas. El extracto no alcanzó la CFM, sin embargo las cepas más sensibles fueron *C. albicans* FES-C y *C. albicans* FES-I. El extracto metanólico de *T. lucida* mostró un efecto fungistático (12 mg/mL). Se observó que el extracto inhibe el desarrollo del tubo germinativo (CI50= 2.14 mg/mL). En la CG-EM se identificaron 21, los más relevantes: 7 metoxy-cumarina, beta-sitosterol, alocriptopina, metileugenol y siringol. En el análisis por HPLC se obtuvieron 17 picos, los cuales corresponden a flavonoides, fenoles, derivado del ácido benzoico y un fenilpropanoide.

Conclusión. El extracto metanólico de *T. lucida* afectó el desarrollo de *C. albicans* y es capaz de inhibir el desarrollo del tubo germinativo.

Comparación de la composición química y propiedades medicinales de diferentes propóleos de la República Mexicana

Rivera Yáñez, Nelly; Ma. Margarita Canales Martínez; Elisa Gutiérrez Hernández; Claudia Rebeca Rivera Yáñez; Fátima Ileana Argueta Rodríguez; Oscar de Jesús Nieto Yáñez; Mario Rodríguez Canales; Miguel Ángel Villanueva Campos y Marco Aurelio Rodríguez Monroy

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

nelly_moreno@hotmail.com

Introducción. El propóleo es un producto apícola resinoso y complejo, constituido por una gran variedad de compuestos químicos. Se emplea como parte de la medicina tradicional para resfriados, infecciones, tos y úlceras, así como antiséptico y cicatrizante. Su composición química varía según la zona de floración, por lo que es importante determinar si estos cambios influyen sobre sus propiedades biológicas. Por ello se evaluaron las propiedades medicinales y la composición química del propóleo de dos estados de la República Mexicana. **Método.** Se obtuvo el extracto metanólico de cada propóleo y se determinó la actividad antibacteriana mediante el método de difusión en agar de Kirby-Bauer. Además se determinó la CF50 y la CFM de los propóleos mediante el método de inhibición del crecimiento radial. Se determinó la capacidad antioxidante por el método de reducción del DPPH. Se realizó la prueba de citotoxicidad. Por último se realizó la caracterización química mediante HPLC y GC-MS. **Resultados y Discusión.** En cuanto a la actividad antibacteriana se determinó que el propóleo de Guanajuato (PG) tuvo una CMI de 0.31mg/mL frente a *V. Cholerae*. El propóleo del Estado de México (PEM) presentó una CMI=0.31mg/mL contra *E. coli*. Para la actividad antifúngica el PG y el PEM mostraron una CF50 menor a 0.3mg/mL sobre *Candida albicans*. La capacidad antioxidante fue de: PG = 78.71mg/mL (CA50) y PEM=10.26mg/mL. En cuanto a la citotoxicidad de los propóleos, se obtuvo una CI50 de 0.034mg/mL para el PG y de 0.068mg/mL (CI50) para el PEM. Los propóleos que tuvieron actividad antimicrobiana fueron sometidos a un análisis por GC-MS y HPLC, observándose diferencias entre las proporciones de los componentes de cada propóleo, los más abundantes son Pinocebrina, Naringenina y otros compuestos fenólicos. **Conclusión.** Tienen una composición química diferente, sin embargo, todos tienen principalmente compuestos fenólicos en diferente proporción, los cuales son los responsables de las diferencias en las propiedades antimicrobiana y antioxidante. El PG y el PEM tuvieron mayor actividad antimicrobiana. El PEM tiene mayor capacidad antioxidante. Estos dos propóleos no son tóxicos.

EJE TEMÁTICO:
TAXONOMÍA Y CLASIFICACIÓN ETNOBIOLÓGICA

Artes y estrategias de pesca de la comunidad de pescadores artesanales del municipio de União / PI, Nordeste de Brasil

Pereira dos Santos, Kelly Polyana; Waldiléia F. de M. Batista; José Rodrigues de A. Neto; Maria Gracelia P. Nascimento; Maurício Eduardo C. Silva; Maria do Socorro B. A. dos Santos; Maria Pessoa da Silva y Roseli Farias Melo de Barros

Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella

wal_bio@hotmail.com

Introducción. En la comunidad de pescadores Z-18 del municipio de União / PI, se evidencia una importancia cultural de supervivencia a través del uso de los recursos naturales locales. Fueron revelados datos etnozoológicos con respecto a las artes y estrategias de pesca, así como los principales pescados capturados. **Método.** Fueron aplicadas entrevistas semiestructuradas a 150 informantes, utilizando previamente el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (TCLE), observación directa, registro fotográfico y análisis cuantitativa de los datos. **Resultados y Discusión.** Hombres y mujeres participan directamente de la pesca, utilizándose ocho diferentes artefactos: enganche (91,33%), caña de pescar (60,67%), red agallera (42,67%), galrito (14,67%), criba (6,67%), cuerda de pesca (6,00%), botella (5,33%) y cesto de pesca (0,67%). Estos son fabricados artesanalmente por 13,3% de los pescadores. Fueron registradas 10 especies de peces comunes, de las cuales las principales son: curimatá (*Prochilodus lacustris* - 13,08%); branquinha (*Psectrogaster rhomboids* - 10,69%) y piau (*Leporinus friderici*, y *Schizodon fasciatus* - 8,72%); y 15 especies raras, destacándose: matrinchã (*Ageneiosus valenciennesi* - 20,70%); mandubé (*Ageneiosus brevifilis* - 20,31%) y branquin (*Brachyplatystoma vaillantii* - 14,89%). En cuanto a la distribución del conocimiento etnozoológico por género, no hay diferencias significativas por grupo de edad, sólo los jóvenes poseen menos conocimiento que los adultos y viejos, estos no difieren significativamente. **Conclusión.** Los pescadores poseen un amplio conocimiento respecto a la actividad pesquera, que es transmitida de generación a generación.

Artefactos de pesca camp por una comunidad de pescadores artesanales del delta del Río Parnaíba/Piauí, Nordeste de Brasil

Paiva Nascimento, Maria Gracelia; Kelly Polyana Pereira dos Santos; José Rodrigues de Almeida Neto; Carla Dlijanne Fortes Silva Macêdo y Francisca Maria Cosme de Carvalho Barbosa

Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella

grace.lia@hotmail.com

Introducción. La Etnobotánica parte de la necesidad de conceptualizar el conocimiento, creencias y adaptaciones desarrolladas en las diversas sociedades en lo referente a la relación hombre/plantas. De entre las diversas actividades realizadas en el APA del Delta de Parnaíba, se encuentra la pesca, generalmente artesanal, realizada por pescadores que de cuando en cuando ejercen otras actividades económicas, como el extractivismo vegetal, artesanía y la agricultura familiar. La retirada del ambiente de material de forma sostenible y para subsistencia como plantas medicinales, combustible, madera para construcción y pesca como fuente de alimento son actividades tolerables. Se objetivó realizar un estudio etnobotánico de la comunidad Igaracu, pretendiéndose hacer un levantamiento de las plantas utilizadas en la confección de artefactos de pesca, dada la escasez de estudios científicos frente a esa temática en la región. **Método.** Fueron entrevistados 33 pescadores entre 26 y 75 años de edad. En el análisis cualitativo se obtuvieron datos etnobotánicos y socioeconómicos de la comunidad, a través de entrevistas semiestructuradas y estructuradas utilizando previamente el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (TCLE). Para el análisis cuantitativo, se calculó el valor de uso. **Resultados y Discusión.** Se registraron 11 especies nativas, pertenecientes a ocho familias. En cuanto al hábito, 81,82% son árboles. En cuanto a los artefactos, canoa obtuvo un 41,67%, remo (25%), cesto de pesca (12,50%), red y trampa de pesca (8,33% cada) y choque (4,17%). Las especies que presentaron mayor valor de uso fueron *Tarenaya spinosa* (Jacq.) Raf. y *Caryocar coriaceum* Wittm. (0,12 en ambas). Los propios entrevistados reconocen su relación con la escasez de algunos recursos vegetales, tal como los pequi, casos que existían en gran número en la región y en la actualidad son pocos y casi toman como plantas ornamentales. **Conclusión.** El estudio hizo un levantamiento de la flora utilizada en la confección de enseres de pesca por los pescadores de la comunidad, visto que es importante para la generación de conocimiento y preservación de los ecosistemas para las futuras generaciones.

Ejemplares de plantas medicinales depositadas en el Herbario de ECOSUR - Unidad San Cristóbal

Vázquez Lara, Isabel R.¹; Antonio Sánchez González¹; Mario Ishiki Ishihara¹ y Hiromi Ishiki²

¹Herbario de El Colegio de la Frontera Sur; San Cristóbal de Las Casas, Chiapas;

²UMDI-Facultad de Ciencias UNAM - Campus Juriquilla, Querétaro

ivazquez@ecosur.mx

El herbario de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) - Unidad San Cristóbal, cuenta con una colección de 2,125 ejemplares de plantas medicinales (9.4% del total de la colección), distribuidas en 575 especies que corresponden a 310 géneros y 83 familias. Las familias con mayor número de especies son Compositae y Leguminosae con 1010 registros. La información con la que cuenta cada ejemplar, además de los datos convencionales, son el tipo de enfermedad, dosificación, modo de preparación y empleo. La mayoría de los ejemplares han sido colectados en los municipios de Amatenango del Valle, Chalchihuitán, Chamula, Larráinzar, Oxchuc y San Juan Cancuc en Los Altos de el Estado de Chiapas. Del total de las especies, 208 son utilizadas para el tratamiento enfermedades gastrointestinales, 157 en enfermedades dermatológicas, 73 en las vías respiratorias y 417 en otras enfermedades. Cabe mencionar que algunas especies son utilizadas para más de un tratamiento, como ejemplo podemos mencionar a *Acacia angustissima* que se utiliza para la diarrea, disentería, dolor de estómago, infección urinaria, dolor de garganta, grano y sarna; *Asclepias curassavica* para el dolor de muela, heridas, granos, sarna, verruga y fiebre; y *Tagetes lucida* que se emplea para la tos, vómito, diarrea, gases abdominales, fiebre y como condimento. Las partes de las plantas más utilizadas para los tratamientos son las hojas.

Especies de plantas útiles en la comunidad rural Nova Vida, ciudad de Campo Maior/PI, Nordeste de Brasil

Rodrigues de Almeida Neto, José¹; Maria Gracelia Paiva Nascimento¹; Kelly Polyana Pereira dos Santos¹; Waldiléia Ferreira de Melo Batista¹; Maria Pessoa da Silva¹; Joanice Costa Amorim²; Roseli Farias Melo de Barros¹; Paulo Roberto Ramalho Silva¹ y Eraldo Medeiros Costa Neto³

¹Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella; ²Universidade Estadual do Piauí;

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia

almeidanetobio@hotmail.com

Introducción. El conocimiento del mundo de las plantas, los usos y las relaciones bioculturales con éstas de las poblaciones humanas son objetos de estudio de Etnobotánica. El presente estudio trató de encontrar en la comunidad Nova Vida, ciudad de Campo Maior (Piauí), Nordeste de Brasil, las plantas útiles para sus residentes. **Método.** Las entrevistas semi-estructuradas se realizaron con la ayuda de formularios y grabadora de audio, con el consentimiento de las personas entrevistadas. Fue adoptado el método de entrevista para la residencia y todos (08) participaron, totalizando 10 entrevistados entre los cabezas de familia y los hijos. Las colecciones botánicas fueron hechas en los patios traseros y visitas-guiadas a través de los bosques cercanos. **Resultados y Discusión.** Se registraron 80 especies, 70 géneros y 40 familias botánicas, donde las especies nativas (51,25%) se destacaron. Las familias con mayor número de especies fueron: Leguminosae (11) y Euphorbiaceae (7). Las especies se dividen en 10 categorías de uso: Medicamentos (50%), Alimentos (17,8%), Construcción (10,1%), Energía (9,3%), Ornamentales (4,2%), Forrajeo (3,4%), Estética (1,7%), Manufactura (1,7%), Místico-religiosa (0,9%) y Veterinaria (0,9%). Las especies con un mayor número de categorías (4) fueron: *Anacardium occidentale* L. y *Myracrodruon urundeuva* M. Allemão, ambas de la familia Anacardiaceae. Las partes utilizadas: Hojas (24,6%), Frutas (23,7%), Cáscara (17,2%), Tallo (14,7%), Raíz (9,8%), Flores (5%) y Látex (5%). **Conclusión.** Fue concluído que la comunidad reconoce el potencial de la vegetación local, haciendo uso de la vegetación para su subsistencia.

Exploración etnobotánica de plantas medicinales en la comunidad de Blanca Flor, Quintana Roo, México

Kenny de Jesús Ruiz Cuxim

Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo

keny_r.c@hotmail.com

Introducción. La presente investigación fue realizada en la comunidad de Blanca Flor, municipio de Bacalar, Quintana Roo, México, durante dos veranos en los años 2012 y 2013. En cuanto a los servicios tradicionales de salud, 101 hogares utilizan y saben de plantas medicinales, tanto las madres y padres de familia, así como por parteras. El objetivo fue conocer las plantas medicinales y sus aplicaciones en la comunidad de Blanca Flor, municipio de Bacalar. **Método.** La metodología empleada en la investigación fue mixta: observacional, transversal, descriptiva, simple, por grupos, medida única, interpretativa, etnográfica y de investigación aplicada. Se aplicaron encuestas a un 50% de la población, entrevistas (a médicos tradicionales, fundadores,), talleres participativos con niños, diarios de campo, comunicación personal. Para el trabajo de campo se contó con el apoyo del estudiante en la licenciatura en salud comunitaria Oscar Valdez Chan. El análisis de los datos cuantitativos se hizo en Excel Microsoft versión 2010. **Resultados y Discusión.** Los resultados hasta diciembre del 2013 son: 44 especies de plantas medicinales, de las cuales 7 son más utilizadas, 4 se utilizan para para tratar enfermedades del aparato digestivo (cólicos, vómito, diarrea, dolor de estómago, parásitos intestinales, pasmado del estómago). La parte utilizada en tres de estas plantas son las hojas y sólo en una la raíz; 2 son utilizadas para el dolor de cabeza y una para tratar la tos y el dolor de garganta. Las enfermedades que más se tratan son las del aparato digestivo. **Conclusión.** La medicina tradicional y el uso de plantas medicinales es el resultado de la fusión cultural indígena de sanación natural para curar en la comunidad. Los conocimientos no se han perdido y siguen utilizándose en la comunidad como alternativa para aliviar o curar diferentes enfermedades por parteras.

Hongos filamentosos aislados de pozol en Tabasco, México

Rosique Gil, Edmundo¹; Karen Martínez Rivera¹; Judith Espinosa Moreno²;
Dora Centurion² y Román López Jimenez²

¹DACBiol. - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; ²DACA - UJAT

erosique@hotmail.com

Introducción. El pozol es una bebida refrescante preparada con masa fermentada de maíz nixtamalizado. Algunos grupos étnicos del sureste de México lo consumen como alimento básico, con fines medicinales y como ofrenda en ceremonias religiosas. La microbiota del pozol está constituida por bacterias, levaduras y hongos filamentosos. Las bacterias y las levaduras están presentes en las primeras horas de fermentación mientras que los hongos filamentosos aparecen cuando la masa se seca y el pH disminuye. El proceso de fermentación incrementa el contenido de proteínas y vitaminas del pozol, en comparación con el maíz sin procesar. **Método.** Se tomaron 25 g de pozol y se colocaron en una bolsa de plástico con cierre hermético, se adicionaron 225 ml de agua peptonada al 0.1% estéril y se homogenizó manualmente. A partir de esta muestra se realizaron 5 diluciones seriadas, se esparció 0.1 ml de la dilución final en cajas de Petri con agar de papa y dextrosa (PDA) con rosa de Bengala al 5%, ácido tartárico al 10% y amikacina al 1%. Las cajas se incubaron a 30°C, transcurridas 72 h se aislaron las colonias de hongos en cajas de Petri con agar Czapek y extracto de levadura (CYA) y se incubaron a 27°C. Para la identificación de las especies se tomaron en cuenta características morfológicas macro y microscópicas de cada cepa, siguiendo las claves y los métodos establecidos por otros autores. Las cepas obtenidas se depositaron en el Cepario UJAT. **Resultados y Discusión.** Hasta el momento se han identificado taxa de los siguientes géneros: *Alternaria*, *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Curvularia*, *Fusarium*, *Geotrichum*, *Monilia* y *Penicillium*. Todos estos géneros han sido reportados en estudios previos del pozol, excepto *Bipolaris* y *Curvularia*. **Conclusión.** Los taxa encontrados en el pozol de Tabasco son frecuentes en diversas bebidas fermentadas del país. Su conocimiento y conservación son importantes para la realización de estudios posteriores con aplicaciones biotecnológicas.

Identificación taxonómica, caracterización etnobotánica e integración de información bibliográfica de materiales vegetales del género *Phytolacca*

Gutiérrez Domínguez, M.A. y C.E. Cabrera Bautista

Jardín Etnobotánico, Universidad de Tlaxcala

yerberitox@yahoo.com

Introducción. El presente estudio plantea determinar si actualmente existe oferta y demanda de material vegetal del género *Phytolacca* en el mercado de Sonora ubicado en el centro de la Ciudad de México, el cual es considerado como el mayor distribuidor de plantas medicinales en todas sus modalidades a nivel nacional. Por esta característica y el hecho de estar en la capital del país, este mercado se considera un importante centro de conocimiento tradicional y popular, pues refleja los cambios continuos de la sociedad con respecto a la flora medicinal. **Método.** Empleando como método de trabajo la visita *in situ* a los puestos de plantas medicinales, así como la obtención de información por medio de entrevistas semiestructuradas y aplicadas a los diferentes vendedores, se logró la obtención de los datos que permitieron determinar la existencia del comercio de ejemplares, las presentaciones a la venta, nombres comunes, procedencia, así como los usos reportados por los vendedores en el mercado de Sonora. En la segunda fase del trabajo se procedió a la identificación taxonómica de la muestra colectada con este fin y precedente del material expuesto para su venta mediante el uso de claves taxonómicas, el desarrollo de trabajo de laboratorio y comparación de los especímenes obtenidos con material de herbario. **Resultados y Discusión.** Se obtuvo la caracterización de individuos ubicados dentro del “complejo taxonómico de *Phytolacca icosandra*”, y distinguiéndose algunos dentro de la denominación *P. rugosa*. Se determinó que en la primavera del 2009 ambas especies se encontraban a la venta en el mercado de Sonora, reconociéndose como especies nativas y provenientes de tres estados de la república ubicados en la parte central del país. No hubo distinción entre ambas especies por parte de los comerciantes que se refieren a ellas por el genérico “fitolaca”, de forma indistinta. Ambas se venden tanto en planta fresca como en cerezas secas con usos similares. Finalmente se elaboró la base de una monografía científica de las especies identificadas, integrando los datos obtenidos en campo con los resultados de la investigación documental.

Levaduras aisladas del pozol de camote en Tabasco, México

Martínez Rivera, Karen¹; Edmundo Rosique Gil¹; Judith Espinosa Moreno²;
Dora Centurion² y Román López Jiménez²

¹DACBiol. - Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; ²DACA - UJAT

k_martinezrivera@hotmail.com

Introducción. El pozol es una bebida fermentada tradicional mexicana. Ha sido objeto de varios estudios con enfoques etnológicos, microbiológicos y bioquímicos. Los microorganismos que se desarrollan en el pozol han sido poco estudiados, a pesar de que es una bebida de gran importancia etnobiológica, no sólo con fines alimentarios, sino también con fines medicinales y ceremoniales, por lo cual, es relevante conocer los microorganismos que se encuentran relacionados a él, entre ellos las levaduras, quienes participan activamente en la fermentación.

Método. El pozol de camote se compró a una persona del municipio de Tenosique. Se tomaron 100 g y se envolvieron en hoja de plátano, se incubaron a 30°C por cinco días. Posteriormente se tomaron 25 g de pozol y se colocaron en una bolsa de plástico con cierre hermético, se adicionaron 225 ml de agua peptonada al 0.1% estéril para obtener una dilución 1:10 y se homogenizó manualmente. A partir de esta muestra, se hicieron diluciones seriadas (10-1-10-5) se tomaron 0.1 ml y se esparcieron en cajas de Petri de 100 x 15 mm con Agar de papa y dextrosa (PDA) con rosa de Bengala al 5%, ácido tartárico al 10% y Amikasina al 1%. Las cajas se incubaron a 30°C, transcurridas 72 h se aislaron las colonias de levaduras visualmente diferentes en cajas de Petri de 60 x 15 mm con Agar czapek y extracto de levadura (CYA) y se incubaron a 27°C. Para la identificación de las especies se tomaron en cuenta características morfológicas macro y microscópicas de cada una de las cepas aisladas siguiendo las claves y los métodos establecidos por otros autores. **Resultados y Discusión.** Se determinaron cinco géneros de levaduras ascógenas: *Brettanomyces*, *Candida*, *Geotrichum*, *Mycoderma* y *Pichia*; y uno basidiógeno: *Trichosporon*. Las cepas obtenidas se mantienen resguardadas en el Cepario UJAT del Laboratorio de Micología de la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT. **Conclusión.** Los géneros *Candida*, *Geotrichum*, *Pichia* y *Trichosporon* son frecuentes en diversas bebidas fermentadas de México entre las que se incluyen el pozol, además pueden ser utilizadas con fines biotecnológicos en el campo de la industria alimentaria.

Lista preliminar de los hongos silvestres comestibles en una comunidad zapoteca en Santa Lucía, Miahuatlán, Oaxaca

Santiago Mendoza, Justino¹; José Luis Villarruel Ordaz²; Felipe Ruan Soto³;
María del Rosario Piedad Cid Rodríguez⁴ y Noé Ruíz García⁵

¹Ingeriría Forestal, Universidad del Mar - Campus Puerto Escondido, Oaxaca; ²Instituto de Genética, Universidad del Mar - Campus Puerto Escondido, Oaxaca; ³Facultad de Ciencias Biológicas, UNICACH; ⁴Instituto de Ecología, Universidad del Mar - Campus Puerto Ángel, Oaxaca; ⁵Instituto de Ecología, Universidad del Mar - Campus Puerto Escondido

chivom_989@hotmail.com

Introducción. Los hongos silvestres han sido recolectados desde hace miles de años para darles diferentes usos, siendo una práctica común en áreas boscosas de zonas templadas del centro y sureste de México. La recolección de hongos silvestres comestibles (HSC) en temporada de lluvias representa una alternativa para obtener o incrementar los ingresos económicos en diversas comunidades rurales. En el municipio de Santa Lucía Miahuatlán (Oaxaca) no se tiene ningún estudio previo sobre el uso de HSC, siendo evidente la necesidad de realizar estudios que contribuyan con conocimiento de este recurso natural en la región. **Método.** Durante la temporada de lluvias del 2013 se realizaron varias salidas a la zona de estudio con la finalidad de recolectar ejemplares de macromicetos. En cada salida al campo se hizo acompañar por una persona (guía) de la localidad que tuviera conocimiento de los hongos comestibles. Los especímenes reconocidos por el guía como comestibles, así como los no comestibles, fueron recolectados y descritos para su posterior determinación taxonómica siguiendo las técnicas convencionales para el estudio de los hongos macroscópicos. **Resultados y Discusión.** Se recolectaron 75 ejemplares de macromicetos que corresponden a 68 morfoespecies, siendo esta riqueza fúngica solo una aproximación a lo que realmente existe en la zona de estudio. De los 68 morfos identificados y de acuerdo a la información proporcionada por el guía solo 12 son consumidas localmente, sin embargo, se reconocen nueve especies comestibles que no son aprovechadas. **Conclusión.** Es necesario continuar con el estudio de la riqueza de especies para tener una visión real de la diversidad macrofúngica de la región y complementar la información con datos etnomicológicos que permitan revelar el porqué la no utilización de otras especies comestibles.

Plantas con finalidades terapéuticas cultivadas en los patios de la comunidad rural Novo Nilo, Nordeste de Brasil

Ferreira de Melo Batista, Waldiléia; Kelly Polyana Pereira dos Santos; José Rodrigues de Almeida Neto; Igor Ramon de Melo Batista; Maria Pessoa da Silva; Maria Gracelia Paiva Nascimento y Roseli Farias Melo de Barros

Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella

wal_bio@hotmail.com

Introducción. En la comunidad Novo Nilo/PI se observa la utilización de diversas plantas medicinales. Se objetivó rescatar el conocimiento popular con relación al uso de esas plantas. **Método.** Fueron aplicadas entrevistas semiestructuradas con 202 informantes, utilizando previamente el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (TCLE), observación directa, registro fotográfico y análisis cuantitativa de los datos. **Resultados y Discusión.** Fueron levantadas 98 especies, de las cuales se destacan: Cidrón (*Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. - 115 citaciones); Boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews - 102); Noni (*Morinda citrifolia* L. - 55); Epazote (*Chenopodium ambrosioides* L. - 54), Hierba luisa (*Cymbopogon citratus* Stapf. - 52); Menta (*Mentha arvensis* L. - 45) y Malva (*Malva sylvestris* L. - con 40). En cuanto a las indicaciones, cidrón y hierba luisa tienen efecto calmante y son utilizadas contra la presión arterial alta, boldo para infecciones intestinales, epazote para inflamaciones en general, malva y menta para gripa y resfriado, hierba luisa para heridas, noni para cáncer, gastritis y diabetes. El mayor número de especies fue indicado principalmente para el tracto respiratorio (39%), seguido del tracto digestivo (21%), por el tracto circulatorio (17%), tracto genitourinario(11%) y síntomas y señales generales (10%), de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las plantas utilizadas están distribuidas en los hábitos: herbáceo (64,2%), arbóreo (30%) y arbustivo (5,8%). En cuanto a la preparación, la forma más adoptada fue el té (70%), poción (garrafada) (25,7%) y lamiendo (lambedor) (4,32%). En cuanto a la parte utilizada se obtuvo: hoja (70%), seguida del fruto (10%) y cáscara (20%). De las especies recolectadas un 63% son nativas y un 37% son exóticas. **Conclusión.** Dichas especies son muy utilizadas por la comunidad como forma alternativa para el tratamiento de diversas enfermedades.

Plantas medicinales en la comunidad Nova Vida, ciudad de Campo Maior/PI, Nordeste de Brasil

Rodrigues de Almeida Neto, José¹; Maria Gracelia Paiva Nascimento¹; Kelly Polyana Pereira dos Santos¹; Waldiléia Ferreira de Melo Batista¹; Maria Pessoa da Silva¹; Joanice Costa Amorim²; Roseli Farias Melo de Barros¹; Paulo Roberto Ramalho Silva¹ y Eraldo Medeiros Costa Neto³

¹Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella;

²Universidade Estadual do Piauí;

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia

almeidanetobio@hotmail.com

Introducción. El uso de plantas para el tratamiento de enfermedades aparece como una práctica tradicional de gran significación en las comunidades rurales. Este estudio tuvo como objetivo investigar las plantas medicinales en la comunidad rural Nova Vida, ciudad de Campo Maior/Piauí, Brasil. **Método.** Las entrevistas semi-estructuradas se realizaron con la ayuda de formularios y grabador de audio, con el consentimiento de la persona entrevistada. Fue adoptado el método de entrevista para la residencia y todos (8) participaron, totalizando 10 entrevistados entre los cabezas de familia y los hijos. Las colecciones botánicas fueron hechas en los patios traseros y visita-guiada através de los bosques cercanos. **Resultados y Discusión.** Se registraron 59 especies pertenecientes a 50 géneros y 35 familias de plantas. Se destacó la familia Leguminosae con 7 especies y 7 géneros y la Euphorbiaceae con 6 especies y 5 géneros. Especies exóticas (50,9 %) son más usadas en comparación con las nativas (49,1%). Los usos se dividen en 15 categorías, como más citados: enfermedades del sistema respiratorio (20,7%), enfermedades del sistema digestivo (15,6%), enfermedades del sistema genitourinario (13,3%) y síntomas (14,8%), el restante con menos del 10%. La especie citada por el 90% de los encuestados fue *Chenopodium ambrosioides* L. Las partes de las plantas utilizadas en la composición de los remedios fueron: Hojas (26), Cáscara (17), Frutas (13), Raíz (9), Tallo (4), Latex (3), Ramita (2) y la planta entera (2). Se encontraron 13 formas de utilización, siendo la frecuencia más alta: té (infusión 38,2%; maceración 11,1%; decocción 6,1%), al natural (12,3%), jugo (7,4%), el restante de menos de 5%. **Conclusión.** La comunidad utiliza plantas de forma frecuente, siendo la valoración a través de diversas formas de utilización y de sus preparativos.

Un acercamiento a la anatomía vegetal Mixe del municipio de Santa María Tlahuitoltepec, Oaxaca

González Adame, Gabriel; Justina Gallardo Jiménez; Mario Fernando Ramos Morales
y Mario Enrique Fuente Carrasco

Universidad de la Sierra Juárez, Oaxaca

gaboadame@juppa.unsij.edu.mx

Introducción. A lo largo de la historia, las diferentes comunidades han interactuado con su medio ambiente buscando clasificar sus elementos para tener una mejor visión, comprensión y aprovechamiento de éste; en el aspecto vegetal, aquellas plantas de utilidad alimenticia, medicinal, abrigo, combustible, construcción, ornato, etcétera. Este proceso llevó no sólo a darles nombres a las diferentes especies vegetales sino a designarles también nombres a las diferentes variedades de sus estructuras como hojas, flores, etcétera, que los constituyen, de manera que fuese más sencillo describirlas al resto de la comunidad y así transmitir este conocimiento de generación en generación. **Método.** Durante la realización de entrevistas para obtener información sobre la herbolaria tradicional del municipio de Santa María Tlahuitoltepec, las personas al referirse a las plantas que emplean para sanar malestares mencionaron muchos términos en lengua mixe que ellos emplean para designar los diferentes tipos de estructuras vegetales que son empleadas en la preparación de los remedios, a partir de eso se comenzó a registrar estas para dejar constancia del sistema de clasificación vegetal de estas comunidades. **Resultado y Discusión.** Se encontró que el conocimiento botánico generado por los Ayuujk (Mixes) del municipio de Santa María Tlahuitoltepec es amplio, su sistema de clasificación les ha permitido reconocer desde asociaciones vegetales hasta las formas biológicas básicas de los vegetales que son herbáceas, trepadoras, arbustivas y arbóreas, diferenciar entre una hoja simple y una compuesta o dividida. Asimismo hay términos para definir una flor con pétalos libres y fusionados, diferentes tipos de frutos como de secos o carnosos, semilla, etcétera. Estos términos se integraron en un glosario ilustrado. **Conclusión.** En el municipio de Santa María Tlahuitoltepec existe dentro de todo el bagaje cultural un sistema de clasificación de anatomía vegetal que ha permitido a la población clasificar y definir mejor sus recursos vegetales.

Uso de la familia Aristolochiaceae en México

González Hidalgo, Beatriz

Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco

bgonzalez@correo.xoc.uam.mx

Introducción. México es reconocido como un país de alta diversidad biológica, en el cual están representados casi todos los tipos de vegetación del planeta. Se tiene en el territorio nacional un porcentaje cercano a 10% del total de plantas con flores de todo el mundo, es decir, de las 422 familias de plantas con flores que se conocen, en México se han registrado 246 familias. De los 12 200 géneros del planeta, 2 642 crecen en el país, por lo que si contamos con 22 411 de 231 925 especies. En México, la mutua dependencia entre los humanos y las plantas ha tenido un intrincado desarrollo tanto en el tiempo como en el espacio. La riqueza cultural de México, combinada con su riqueza florística, ha diversificado las interrelaciones planta-hombre. Dicha diversidad etnobotánica puede expresarse como la suma de los productos de la diversidad taxonómica y el valor cultural ponderado. La familia Aristolochiaceae presente aún una gran gama de usos culturales en territorio nacional y es por esto que este trabajo tiene como objetivo el revisar los usos tanto culturales (medicinales, mágico-religioso) y de importancia económica de la familia Aristolochiaceae en México. **Método.** Se llevó a cabo la recopilación de información del uso medicinal, comercial, etcétera, de la familia Aristolochiaceae en México. **Resultados y Discusión.** Se registraron un total de 31 especies de la familia Aristolochiaceae con uso medicinal, dichas especies se encontraron presentes en su gran mayoría en los estados de Guerrero, Veracruz, Oaxaca, Michoacán, Guadalajara, Nayarit y Chiapas. Se registraron un total de 43 usos principalmente medicinales para la familia, siendo el que con más frecuencia se presentó fue para combatir el dolor estomacal, otro uso fue anticrotálico y antiviperino, además de curar la diarrea, dolores de hueso y en ocasiones se mencionó que podría controlar la diabetes y curar cáncer. **Conclusiones.** La familia Aristolochiaceae es muy utilizada para problemas de salud en su mayoría, quizás porque se han encontrado presentes metabolitos secundarios como el ácido aristolóquico y los cuales ayudan al crecimiento celular, además también tienen aristolactamas lignanos, neolignanos y norlignanos son inmuno-estimulantes.

Uso de las aves en una comunidad nahuatl en el municipio de Huejutla de Reyes, Hidalgo, México

Cipriano Anastasio, Juan¹; Dulce Amor Zamora Hernández² y Nora Hilda Resendiz Lora²

¹Universidad Veracruzana; ²Instituto Tecnológico de Huejutla, Hidalgo

bio.jca@gmail.com

Introducción. México alberga una gran riqueza de aves silvestres, con cerca de 1,079 especies. Hidalgo es un estado rico en recursos naturales que destaca por su biodiversidad. El municipio de Huejutla y la comunidad de la Mesa de Limantitla, se localiza en la región Huasteca a una altura promedio de 190 msnm. El presente trabajo se realizó para elaborar un listado de la avifauna utilizada en la comunidad de la Mesa de Limantitla, Huejutla de Reyes, Hidalgo, y conocer los usos de las aves que se le da en la comunidad. **Método.** El método empleado en la comunidad de la Mesa de Limantitla fue: entrevista abierta y cerrada, y gabinete que se realizó en el mes de noviembre del 2009. La fase de trabajo consistió en entrevistar a personas mayores de 30 años de diferente sexo que conocen las aves de su comunidad. **Resultados y Discusión.** Las familias más representativas utilizadas en la comunidad de la Mesa de Limantitla fueron: Columbidae (palomas), Tyrannidae (Luisas), Cracidae (chachalacas) e Icteridae (calandrias y tordos). En su mayoría las aves son para uso alimenticio, seguido de mágico religioso, ornamental y medicinal. Asimismo se registraron 15 familias y 21 especies para la comunidad. las aves de mayor uso fueron de la familia Columbidae (palomas). **Conclusión.** El uso de las aves es atribuido a su rica diversidad, ya que ocupan todos los habitats disponibles. Su capacidad de vuelo, sus cantos y migraciones son las principales causas que han atraído la atención del ser humano.

Uso y aprovechamiento de las orquídeas en la comunidad de La Trinidad (Stgo. Xiacui), Ixtlán, Oaxaca

Pérez Ferrer, Crhistian J.¹; Gabriel González Adame¹; Gerardo A. Salazar Chávez²

¹Herbario UNSIJ, Universidad de la Sierra Juárez; ²Instituto de Biología, UNAM

jafet2490@gmail.com

Introducción. La familia Orchidaceae ha llamado la atención desde tiempos antiguos; México cuenta con una diversidad de 1200 especies en 164 géneros y Oaxaca tiene la mayor diversidad con 150 géneros y 715 especies. Desafortunadamente falta mucho por conocer acerca de la distribución de éstas, por esa razón se está realizando un trabajo taxonómico sobre la orquideoflora de la comunidad Zapoteca de la Trinidad (Mpio. Xiacui) en la Sierra Norte del estado de Oaxaca. A la par de éste se ha visto el gusto y apego de la comunidad por tener orquídeas en sus casas por lo que se decidió obtener información sobre el conocimiento etnobotánico como complemento de este trabajo para conocer el origen y usos de las especies de esta familia, aspecto que muchas veces se ha dejado de lado en este tipo de estudios. **Método.** Se realizaron 53 encuestas destinadas a conocer el grado de conocimiento sobre las especies de orquídeas, la forma y zonas de obtención de estas, aquellas que son cultivadas en el hogar, así como conocer los usos por parte de la comunidad y el nivel de interés que se tiene para su conservación y posibles grados de afectación. **Resultados y Discusión.** Se registró que los géneros *Barkeria*, *Laelia*, *Prosthechea*, *Rynchostele*, *Govenia*, *Dichaea*, *Oncidium*, *Epidendrum* y *Isochilus* son los más conocidos y obtenidos en los territorios comunales, habiendo además especies de los generos *Govenia*, *Oncidium*, *Epidendrum* y *Phalaenopsis* que son colectados en zonas ajenas a la comunidad, todas ellas ornamentales caseras. Se reportó una especie del genero *Prosthechea* que es comestible; una especie de *Oncidium* empleada como pegamento y especies de los géneros *Laelia* y *Rynchostele* utilizadas como ceremoniales. Asimismo se registró el mayor mercado local de orquídeas en Ixtlán, seguido por Tále y por ultimo Oaxaca. Los precios en los tianguis van desde los 15 hasta los 150 o 200 pesos. Los lugares de extracción de las orquídeas registrados en las encuestas son el punto, Talea, Yagallo, La Chichina, Juquila Vijanos, La Chinantla, Cuajimoloyas, Villa Alta, Camotlan y Sierra Sur. **Conclusión.** Las orquídeas tienen gran importancia etnobotanica, pero se ha perdido conocimiento de su uso.

Utilización y aprovechamiento de las especies botánicas en la comunidad Sítio Velho, Assunção do Piauí / Nordeste de Brasil

Pessoa da Silva, Maria; Alexandre Nojoza Amorim; Kelly Polyana Pereira dos Santos;
Maria Gracelia Paiva Nascimento; Maria do Socorro Barbosa Almeida dos Santos;
Waldiléia Ferreira de Melo Batista; José Rodrigues de Almeida Neto;
Catarina Silva de Carvalho y Roseli Farias Melo de Barros

Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella

cruzinhabio@yahoo.com.br

Introducción. El condado de Assunção do Piauí tiene una superficie de 1.624 km², distante de la capital Teresina cerca de 276 km, con una población de 6.315 habitantes. La Comunidad Sítio Velho (05° 20'S y 41° 15'W) se constituye de 97 familias y se incrusta en una zona de transición entre la vegetación del bosque semideciduo, de cerrado y de caatinga hiperxerófila. Este estudio tuvo como objetivo identificar los usos, las categorías y las relaciones entre los residentes y la vegetación. **Método.** La metodología se basó en los pasos de la observación y la aplicación de cuestionarios semiestructurados, junto a la realización de excursiones-guiadas. Las entrevistas se hicieron a personas mayores de 18 años. Las muestras botánicas siguieron la metodología usual. **Resultados y Discusión.** Fueron citadas 225 especies que pertenecen a 49 familias botánicas, divididas en 10 categorías de uso. Las familias con mayor número de especies citadas fueron: Leguminosae (22) y Euphorbiaceae (12). Entre las categorías mencionadas, el uso medicinal se destacó con 118 especies, seguido por la alimentación con 29 especies y construcción con un total de 11 (destacando Leguminosae con 5). Del total de especies, 87% son nativas de Brasil. **Conclusión.** Los pobladores locales tienen un conocimiento tradicional completo y detallado sobre las especies utilitarias.

Uso y percepciones acerca de insectos en la comunidad rural Nova Vida, ciudad de Campo Maior / PI, Nordeste de Brasil

Rodrigues de Almeida Neto, José¹; Maria Gracelia Paiva Nascimento¹; Joanice Costa Amorim²; Roseli Farias Melo de Barros¹; Paulo Roberto Ramalho Silva¹ y Eraldo Medeiros Costa Neto³

¹Universidade Federal do Piauí - Campus Petrônio Portella;

²Universidade Estadual do Piauí;

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia

almeidanetobio@hotmail.com

Introducción. La investigación de las interacciones que las poblaciones humanas tienen con los insectos es el atributo de la etnoentomología, una subárea de la etnociencias que une el conocimiento y las técnicas de la entomología y la antropología cognitiva desde la perspectiva de la valoración de los conocimientos entomológicos locales. El presente estudio tiene como objetivo investigar los usos y percepciones de los insectos en la comunidad rural Nova Vida, ciudad de Campo Maior / Piauí, Brasil. **Método.** Con el consentimiento de la persona, las entrevistas semi-estructuradas se llevaron a cabo con la ayuda de los formularios y grabadora de audio. Adoptamos el método de entrevista para la residencia y todos (n = 08) fueron muestreados, por un total de diez encuestados entre los cabezas de familia y los niños. La encuesta se realizó entre agosto y diciembre 2013. **Resultados y Discusión.** Los conceptos para los insectos fueron: "Bicho" malo (40%), animal que "ofende" (50 %) y animales que causan enfermedad (10 %). Se registraron 28 etnospecies, siendo las más citadas: cucaracha (Blattaria, *Periplaneta americana* Linnaeus, 1758), araña (Araneae), escorpiones (Scorpiones), mosca (Diptera, *Musca domestica* Linnaeus, 1758) y hormigas (Formicidae, Hymenoptera). Muchos animales no-insectos se reconocen como insectos y esta concepción es debido al aspecto de oposición atribuido a estos animales. Los "insectos" fueron divididos en ocho categorías de uso o percepción: perjudicial, cosmética, alimenticia, medicinal, juguetero, místico-religiosa, ecológica y tecnológica. La especie *P. Americana* fue citada por el 70% de los encuestados como recurso medicinal, utilizada para el tratamiento del asma, mientras que *Atta* spp fue citada por el 50% de los encuestados como fuente de alimento. **Conclusión.** Llegamos a la conclusión de que la comunidad hace un uso de los animales " insectos ", mismo que los perciban de forma negativa.

Uso etnobotánico de las orquídeas en la comunidad de Ixtlán de Juárez, Oaxaca

Santiago Pérez, Leopoldo Ramón¹; Gabriel González Adame¹ y Gerardo Salazar Chávez²

¹Herbario UNSIJ, Universidad de la Sierra Juárez;

²Instituto de Biología, UNAM

ramon_lsp@hotmail.com

Introducción. Desde la antigüedad el hombre ha recurrido a las plantas buscando satisfacer necesidades de alimento, salud, vestido, construcción, y hasta el ornato para el disfrute de su sombra, flores y aroma. Ejemplo de esto último son las orquídeas, plantas muy populares entre los habitantes de Ixtlán de Juárez, por esta razón se está realizando un estudio taxonómico de este grupo para conocer su diversidad y distribución en el municipio. Como parte de este trabajo se vio la necesidad de conocer la relación de los habitantes de la comunidad con este grupo vegetal. **Método.** Se realizaron entrevistas a los comerciantes de orquídeas del tianguis semanal de Ixtlán de Juárez con la finalidad de conocer el origen e identidad de las especies que comercializan, al mismo tiempo se realizaron entrevistas a personas de la comunidad que gustan del cultivo de estas plantas en la comunidad de Ixtlán, con el objetivo de conocer el origen, cantidad y tipos de especies que poseen, usos que les dan, frecuencia con la que adquieren sus plantas y recopilar nombres locales. **Resultados y Discusión.** En la comunidad de Ixtlán se comercializan y emplean como ornamentales alrededor de 20 especies, procedentes de diversas zonas de la región, siendo los géneros *Prosthechea*, *Laelia*, *Rynchosstelle*, *Stanhopea* y *Oncidium* los más populares. Respecto a los colectores locales los géneros *Prosthechea*, *Laelia* y *Rynchosstelle* son los más buscados, asimismo se documentaron dos usos sobresalientes en la comunidad: el uso ritual de *Dichaea glauca* como adorno floral del templo de Santo Tomas para la fiesta patronal, y el uso comestible del pseudobulbo de *Prosthechea michuacana*. Algunos comerciantes se apoyan de la venta de hortalizas y algunas otras plantas ornamentales; los coleccionistas de estas plantas en su mayoría son compradores frecuentes y colectores ocasionales. **Conclusión.** Las orquídeas son plantas que tienen gran estima entre los habitantes de la comunidad de Ixtlán de Juárez y su demanda es cada vez mayor.

EJE TEMÁTICO:
COSMOVISIÓN Y ASPECTOS SIMBÓLICOS

Agua de las verdes matas

Ávila Morales, Sara Sofía y Erika Pérez Parra

FES Acatlán, UNAM. ENAP-UNAM Educación Continua, Academia de San Carlos

ssooffiiaa@telmexmail.com

El paisaje del altiplano mexicano aún se ilumina de verde con las hileras de su planta más característica: el agave. Planta de tal nobleza que de toda ella se obtienen materias para muy diversos usos, entre ellas, el agua miel con que se prepara el pulque. El pulque es un producto natural que se elabora de la misma forma que antaño, y ha estado presente en la historia de México, desde Mayáhuel en los tiempos prehispánicos como bebida ritual sagrada para después popularizarse entre las clases más pobres como desahogo ante el sometimiento español, acompañando las luchas sociales por la independencia y revolución. El maguey destaca como símbolo del campo mexicano, por lo que acentuar su importancia como ícono de identidad nacional es el objetivo de este trabajo. El arte siempre ha sido fiel reflejo de la época en que surge, diversas expresiones artísticas sobre el tema del maguey y el pulque existen a lo largo de la historia de un país mestizo que fue creando gradualmente una imagen de nación. Expresiones que van desde la pintura, literatura, música, cinematografía y fotografía. Desde los códices, que nos develan el uso y forma de consumo que del pulque y el maguey se hace desde tiempos precolombinos. En el camino por ayudar a crear un ideal nacionalista, durante el muralismo se incorpora una exaltación al pasado prehispánico, a las raíces de nuestra historia, a lo regional, a lo natural, al paisaje mexicano, ahí es donde el agave aparece para formar parte de esa construcción. El pulque es una bebida única que sólo se elabora en nuestro país, símbolo y parte de la cosmovisión mexicana y de otras culturas, ha pasado por el desprestigio social y comercial, pero aún subsiste. Ha encontrado cabida en la modernidad de las grandes ciudades, como en la capital del país, donde los jóvenes lo rescatan del olvido. Ante este panorama se trata de preservar esta bebida mexicana y darle una imagen digna, representativa de un país. En este trabajo se presentan dichas representaciones artísticas relacionadas al pulque y propuestas gráficas de las especies botánicas asociadas a su producción.

***Datura stramonium*: una mirada a través del trazo**

Olivares Muñoz, Juan Javier¹; Hiromi Ishiki²; Erika Pérez Parra² y Mario Ihiki³

¹Escuela Nacional de Artes Plásticas, Universidad Nacional Autónoma de México;

²UMDI - Facultad de Ciencias, UNAM - Campus Juriquilla, Querétaro;

³Herbario El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

o.javi3r@hotmail.com

Los atributos otorgados a las plantas tienen un fuerte sentido cultural en cada región del mundo. En México, por su historia, las plantas adquieren un carácter mítico. Es el caso de *Datura stramonium* L., conocida como toloache. Considerada una planta tóxica por contener alcaloides del tropano, ha sido usada y apropiada por las culturas prehispánicas, siendo representada en el Códice De la Cruz-Badiano, descrita como remedio medicinal, como eran usados en el México antiguo en 1552. Un conocimiento por así decirlo empírico, pero un valioso registro del herbario de especies, el código contiene una representación gráfica muy colorida. Tres siglos después, los cambios en las ideas y las aplicaciones de los conocimientos pasan por un estricto protocolo científico, los registros más sobrios del siglo decimonónico, con la Flora del Valle de México, reflejan una forma de procesar la información hacia las plantas, quedan sin el sentido mítico, sin esa carga simbólica y de esa comunicación hacia los dioses. *Datura stamonium* fue capturada magistralmente por José María Velasco. Se conoce que Velasco aplicó sus conocimientos como pintor y científico. En las imágenes contrastadas, en el primero de los casos con una gran carga de la cosmovisión prehispánica y los remedios empíricos, en tanto el trabajo de Velasco denota la fuerte carga de la filosofía positivista y el rigor de la metodología científica. En el presente trabajo se presentan las imágenes de publicaciones de *D. stramonium*, se describe a grosso modo las técnicas plásticas usadas y se presenta una propuesta de ilustración que combina elementos análogos y digitales. Dentro de las técnicas análogas, se hace un rescate de técnicas como la punta de plata, para que el espectador pueda interactuar con la calidez de la técnica que se ha demostrado su perdurabilidad a través de los siglos.

Chicones, sótanos y montes. El respeto a los Dueños como elementos de conservación tradicional de la diversidad biológica y cultural en la Sierra Mazateca, Oaxaca

Huerta López, Arturo^{1,2}; Ma. Guadalupe Figueroa Torres¹ y Alberto Vallejo Reyna²

¹Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco;

²Escuela Nacional de Antropología e Historia

saturnuz@hotmail.com

Analizar los aspectos de cosmovisión cuando se trata de comunidades autóctonas o indígenas es primordial en países pluriétnicos como México, principalmente cuando se investiga el conocimiento respecto al ecosistema en que se desenvuelven y la diversidad biológica con que se interactúa. Por ello, es necesario impulsar alternativas relacionadas con aspectos culturales en favor del bienestar ambiental desde un enfoque participativo, ya que el deterioro ecológico y social en nuestros tiempos es evidente. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es identificar elementos de conocimiento ecológico tradicional y sistemas de manejo de los recursos naturales, así como los sitios de relevancia biocultural, en San José Tenango, Oaxaca, México. Lugar donde residen los *Chjota he*, la gente de palabra por autodeterminación, o mazatecos, denominación dada por los antiguos tenochcas y que ha trascendido a nuestra era, la cual se refiere a la gente temazate (*Mazama americana*), al ser relacionados con este mamífero. De esta manera, se registraron cuatro sitios de relevancia biocultural identificados como “no explotables” o “sin intervención humana”, lo cual refleja aspectos de manejo y gestión del patrimonio biocultural material e intangible, mismos que son referente de conocimiento ecológico tradicional. Asimismo, es prudente resaltar la importancia de los Chicones como protectores sobrenaturales con relación al aprovechamiento del entorno desde la cosmovisión nativa. En este sentido, la importancia que se da al entorno natural es amplia, ya que se manifiesta tanto en las actividades cotidianas como en las rituales de un calendario autóctono. Por ende, es prudente proponer este enfoque biocultural a programas que impliquen pueblos originarios en un ecosistema prioritario para la conservación. El respeto intrínseco al entorno natural y sobrenatural en materia de políticas públicas y rurales ha resultado exitoso en otras regiones, ya que del debido manejo de esta información pueden derivarse propuestas que sean verdaderamente participativas ante la desigualdad, discriminación e incriminación que viven las naciones originarias alrededor del planeta, en función de la gestión local que aplican a sus recursos.

El agua como elemento ordenador de las actividades productivas y sagradas en la comunidad nahua de Acatlán, Mpio. de Chilapa, Guerrero

Aguilera Lara, Jahzeel

Escuela Nacional de Estudios Superiores, UNAM - Unidad Morelia

leezhaj@hotmail.es

Introducción. El calendario agrícola-ritual organiza muchas de las prácticas y conocimientos que intervienen en la apropiación de la naturaleza, y pone de manifiesto aspectos claves de su cosmovisión que es posible observar en las fiestas que ocurren durante el ciclo anual. Por otro lado, el agua juega un papel central en el desarrollo de las actividades agrícolas, por lo que tiene una importancia tanto práctica como simbólica. Este estudio buscó entender el papel que el agua tiene, si se comporta o no como un elemento ordenador de la vida sagrada y productiva en el calendario, y el porqué material y simbólico de esto. **Método.** Este trabajo se realizó en la comunidad nahua de Acatlán, municipio de Chilapa, Guerrero. Se realizaron dos estancias en periodos clave de su calendario agrícola-festivo que marcan el término y el comienzo de la temporada de lluvias y de secas. Durante estas estancias se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas y abiertas a campesinos, amas de casa, y personajes clave, en torno a cuatro grandes temas: 1) calendario climático, agrícola y ritual; 2) usos del territorio y espacios sagrados; 3) conocimientos, prácticas e instituciones para la apropiación del entorno; y 4) relatos sobre el agua. **Resultados y Discusión.** La presencia y ausencia de agua divide al año en dos grandes estaciones: secas y lluvias; al interior de ellas este patrón estacional se vuelve a repetir. Este calendario climático organiza a su vez las actividades agrícolas y festivas. Las actividades festivas mantienen una estrecha relación con la agricultura, pues por medio de ellas se pide buena lluvia y condiciones favorables para la siembra y el desarrollo de los cultivos, y se agradece por las lluvias y las cosechas. En ellas se reflejan los modelos míticos mesoamericanos sobre la geometría del universo, los opuestos complementarios, el monte como bodega de riquezas, el papel de los muertos, etc. **Conclusión.** Es posible observar una estrecha correlación entre el calendario climático, las actividades agrícolas y las principales fiestas de la comunidad, siendo el agua el principal elemento que los delimita y organiza, esto es, su vida sagrada y productiva.

El Buen Vivir desde el pensamiento Muhiska

Daza Kulchavita, Luis Antonio

Cabildo Indígena Muhiska de Cota, Colombia

kulchavita@gmail.com

Proponemos que tomemos centro, el centro es la ley de origen, la ley del principio, la ley de la unidistincion, la ley a través de la cual la vida existe, todo existe en relación, en relación de unicidad, en relación de Amor. Comunero espiritual Mhuhysqa, Kulchavita Bouñe. Para nosotros lo Mhuhysqas, la plenitud existencial de los seres humanos está referida a la experiencia relacional, nosotros somos hijos del páramo, hijos de la laguna, hijos de la montaña útero laguna, en la zona equinoccial del planeta, donde el Pabbi Zhue, es decir, el sol, esta de frente en la cintura de la madre Guaia, la tierra. Somos gente de origen del grano de oro de Maíz, que se sembró en la laguna, somos gente de Chicha, somos gente de Maíz, somos hijos de la gran cópula, donde el cielo se enamoró de la tierra para generar la vida. Somos gente si vivimos en el tejido relacional de la vida, la vida es relación, por eso el sentido de la existencia es tomar centro en el otro, ser con el otro, lo otro que es uno mismo, ser con lo otro, la naturaleza puesta en el territorio de origen, entonces sabemos que debemos caminar pa' adentro, que debemos hacer el camino del amanecer gente, que debemos hacer la gueta personal, el cultivo personal. Ese principio se llama TCHIMINIGAGUA, el gran espíritu hijo que trajo la luz, el que hizo el amanecer, ese es nuestro sistema de pensamiento, ese es nuestro sistema de vida, que se mueve en una espiral por las cuatro direcciones, por los cuatro reinos, que se unen con la semilla cielo-cosmos y con el útero de la madre, con su cuerpo y todas las gente que viven en ella, todo ese orden esta en nuestra casa sagrada, CHUNZUA, allí está el orden de la vida, allí está el cosmos, allí está el territorio, allí indicados los ciclos solares, los ciclos lunares, allí esta indicados y presentes los cuatro reinos, desde un centro el TAMUY , el poste central, que indica la ley de origen, desde allí se nos indica el camino de los cuatro conocimientos: conocimiento razonado, conocimiento silencioso, conocimiento emocional, y conocimiento práctico. Entonces debemos aprender a pensar, aprender a atrapar silencio, para sentir, aprender el manejo del alma, de las historias emocionales y aprender bien en el mundo concreto que es aprender a trabajar, aprender a dormir, aprender a comer, aprender hacer el sexo, en fin, aprender a SER con el HACER, entonces TCHIMINIGAGUA, entonces la casa GWAIA nos dice, QUÉ HACER, CÓMO HACER, CUÁNDO HACER Y DÓNDE HACER. Así como el sistema de vida nos indica

cómo es el camino de humanización, cuáles son los pasos que debemos hacer, es decir una cultura para ser gente, para ser humanos, nos dice que todo lo hacemos según el orden natural que está en el territorio, a esto lo llamamos natura-humanización, somos gente porque obedecemos al orden natural y somos gente, porque nos relacionamos en unicidad. El camino personal se hace pa' caminar juntos en comunidad, soy porque soy con los otros en los otros, por eso la experiencia espiritual central es la experiencia, la vivencia en comunidad, entonces la casa gwe, es decir el espíritu TICHIMINIGAGUA, nos indica cómo nos formamos y fortalecemos la comunidad, por eso la espiral personal se vuelve espiral colectiva.

Interpretación mineral del manuscrito Cruz-Badiano

Ishiki, Hiromi y Erika Pérez Parra

UMDI - Facultad de Ciencias, UNAM - Campus Juriquilla, Querétaro

ishiki@ciencias.unam.mx

Uno de los registros sobre conocimiento herbolario del siglo XVI en el Nuevo Mundo es el manuscrito Cruz-Badiano, conocido como Códice De la Cruz-Badiano y realizado por encargo del hijo del primer virrey Francisco de Mendoza con el propósito de dar a conocer al Rey de España Carlos I las atribuciones y cualidades de los indios, mostrando los medicamentos y remedios que utilizaban. Este escrito, que nunca llegó a las manos del rey, presenta un gran acervo sobre conocimiento de las plantas medicinales utilizadas en ese tiempo; además el registro pictórico de éstas es un referente en cuanto a los registros de plantas y los nombres en náhuatl. Este manuscrito, el cual contiene los diversos remedios utilizados para la curación de las enfermedades recurrentes de la época, describe los diferentes materiales que son utilizados en cada remedio. En la mayoría de estas descripciones, adicionalmente a las plantas se encuentran varios componentes del remedio mencionados como “minerales”, entre ellos diferentes tipos de piedras preciosas y distintos materiales que por definición geológica no entrarían propiamente como minerales, ya sea el caso de materiales de procedencia vegetal o animal de consistencia dura, por ello considerados dentro de la clasificación de minerales. En este trabajo se presenta desde la perspectiva geológica el registro de estos materiales considerados minerales de los remedios como fueron descritos por el médico tradicional Martín de la Cruz, y una descripción de los minerales *sensu stricto*.

La cosmovisión en torno a la Medicina Tradicional en Tenango de Doria, Hidalgo

Alvarado Rosales, Levi Yair; Yaneth Santos Miranda y Víctor Manuel Caro Sevilla

Universidad Intercultural del Estado de Hidalgo - Unidad Tenango de Doria

leviyayo_28@hotmail.com

La cosmovisión y el patrimonio biocultural del pueblo indígena de Tenango de Doria, Hidalgo, se encuentra vinculado fuertemente a las prácticas tradicionales de curación efectuadas por los curanderos o brujos de la región. La medicina tradicional, según la organización mundial de la salud (OMS), son todas aquellas prácticas y técnicas culturales utilizadas para que el cuerpo humano alcance un equilibrio entre la mente, el cuerpo y el espíritu. En el pueblo otomí se utilizan técnicas como los masajes, el baño de temazcal, hueseros y terapias con hierbas medicinales. Cada una de estas prácticas tradicionales se fundamenta en el hecho de que el ser humano y la madre tierra están conectados espiritualmente, y que en la medida en que la persona se aleja de la naturaleza aparece la enfermedad. En este sentido, el trabajo del curandero es recuperar el equilibrio espiritual del enfermo al acercarlo nuevamente a la naturaleza mediante alguno de los métodos de curación antes mencionados. La importancia de conservar estas prácticas de curación indígena radica en el vínculo que el curandero tiene con la naturaleza y el cosmos.

Los plantas de los zoques de Chiapas. Importancia cultural

De la Cruz Chacón, Iván; Christian Anabi Riley Saldaña y Alma Rosa González Esquinca

Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

ivan.cruz@unicach.mx

Introducción. Los zoques son una etnia ubicada en Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz, con ascendencia cultural, geográfica y lingüística a los mixes y popolucas. Los zoques de Chiapas se llaman a sí mismos *O' de püt*, gente de palabra o de idioma. El área donde todavía se conserva la lengua zoque se ubica al noroeste del Estado. La lengua representa el espíritu y la cultura de un pueblo. Para algunos lingüistas, existen cuatro dialectos zoques chiapanecos. Dado el grado de aculturación de esta etnia y el subsecuente riesgo de la pérdida de la lengua, en este trabajo se pretendió recopilar los nombres de las plantas en lengua zoque y con ello contribuir a su conservación. **Método.** Para la recopilación se realizó una búsqueda bibliográfica en documentos de Faustino Miranda y Maximino Martínez, estudiosos de la vegetación de Chiapas y de nombres vernáculos de las plantas. La búsqueda fue enriquecida con los diccionarios de la lengua zoque del Instituto Lingüístico de Verano y con las tesis y libros de etnobotánica sobre esta etnia. Los resultados aquí presentados reúnen la búsqueda en cerca de 100 referencias bibliográficas. **Resultados y Discusión.** Se recopilaron 295 nombres de plantas en lengua zoque, en sus cuatro variaciones dialécticas. El 92% son plantas nativas, agrupadas en 93 familias y 209 géneros, sobresalen las familias Fabaceae (12%), Solanaceae (5%), Malvaceae, Euphorbiaceae y Asteraceae (4% respectivamente). La conservación de los nombres étnicos parece estar asociada al uso que se le da a la planta: los usos alimentarios (24%), medicinal (20%) y maderable (12%) son los mejores representados, incluso varias plantas (45%) tienen diversos usos. Con relación a la forma biológica predominan los árboles (50%). Se documentó el significado de varios nombres, algunos tienen correspondencias en otras lenguas como el náhuatl y las de origen maya. Hay plantas que sólo tienen nombres vernáculos en lengua zoque (5%) y varias (35%) son conocidas con el mismo nombre en los diferentes municipios zoques. **Conclusión.** Los nombres en zoque de las plantas señalan la importancia cultural de la lengua y el conocimiento de esta etnia de su entorno florístico.

Percepción local sobre los murciélagos en San Miguel Amatlán, Sierra Norte, Oaxaca, México

Pérez Cruz, Nubia Erandi¹; Sergio Pérez Contreras¹; Gabriela Ivette Martínez Merino¹; María Delfina Luna Krauletz¹ y Juan Carlos López Vidal²

¹Instituto de Estudios Ambientales, Universidad de la Sierra Juárez;

²Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

nepc_07@hotmail.com

Introducción. Los murciélagos son organismos rodeados de mitos y leyendas que no favorecen una buena percepción ante las personas, se cree que son dañinos para la salud de los animales domésticos y mucha gente busca erradicarlos de sus zonas de refugio. Para conocer la percepción local de la gente y que dicha información permita plantear acciones para la protección de los murciélagos, se realizó el presente trabajo en la comunidad zapoteca de San Miguel Amatlán en la Sierra Norte del estado de Oaxaca. **Método.** Desde el mes de septiembre de 2013 se han realizado visitas para conocer la diversidad de murciélagos que se encuentran en una mina abandonada utilizada como área de refugio y en el mes de enero de 2014 se realizaron 50 entrevistas semiestructuradas a las personas de la comunidad de diferentes edades con rangos de 14-37, 38-58, 59-89 años. Se entrevistó a un total de 21 mujeres y 29 hombres mediante visitas aleatorias a sus domicilios, lo que constituye el 17.73% de la población. **Resultados y Discusión.** El 92% tiene conocimiento de la existencia de los murciélagos. La mayoría de las definiciones, es decir, un 24%, incluye la palabra “animal” y “sangre” y un porcentaje igual no sabe definirlos. Dentro del conocimiento sobre la alimentación de los murciélagos, el 74% menciona la sangre como alimento principal, seguido del 38% que menciona la fruta. Un 80% sabe que viven en cuevas, 76% en casas abandonadas y 32% en minas. Finalmente el 84% los considera dañinos para los seres humanos y el 32% para la Naturaleza. **Conclusión.** Los conocimientos están restringidos al hecho de que los murciélagos se alimentan principal o únicamente de sangre, así como que sus lugares de refugio se localizan en las cuevas; debido a lo anterior se implementará un programa de educación ambiental para mejorar la percepción de los murciélagos por parte de los habitantes y fomentar la conservación de sus áreas de refugio.

EJE TEMÁTICO:
POLÍTICAS Y LEGISLACIÓN SOBRE EL PATRIMONIO BIOCULTURAL

El patrimonio biocultural de los chontales de Olcuatitán en la Chontalpa, Tabasco

López Hernández, Eduardo S.; Ana R. Rodríguez Luna y Emerson A. Maldonado Sánchez

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

eduardos.lopezh@gmail.com

Introducción. Las investigaciones sobre educación para la sustentabilidad del cuerpo académico 2004-2013 han favorecido la generación de conocimientos socioambientales y etnoecológicos sobre los chontales para contribuir al balance general de la situación actual de la biodiversidad, la agrodiversidad y los saberes ambientales del territorio indígena. Los saberes de este patrimonio biocultural muestran la constelación de conocimientos, técnicas, saberes y prácticas, que responden a las condiciones ecológicas, económicas, técnicas y culturales de esta geografía y su población. Las fortalezas alcanzadas en el desarrollo humano comunitario parten de una de las corrientes críticas y constructivista y holística, que han permitido dialogar con la comunidad para evaluar la situación de los recursos y sistematizar los saberes, y con ellos delinear alternativas de sustentabilidad. **Método.** La investigación se ha desarrollado en cuatro fases: pre campo, campo, investigación acción, post campo y educación para la sustentabilidad. Se establecieron grupos de aprendizaje y diálogo para el rescate de los saberes. Con apoyo de los grupos principales de Olcuatitán se recorrieron los sitios naturales y transformados y cada espacio de la comunidad. **Resultados y Discusión.** El estudio socioambiental en la comunidad ha permitido sistematizar el patrimonio biocultural y algunos saberes ambientales sobre ecosistemas, plantas, animales, prácticas agrícolas, entre otros. El conocimiento tradicional exige estudiarlo en su complejidad, mediante la integración de diversas áreas de conocimiento para el manejo del universo conceptual. La educación ambiental refuerza sus conocimientos para el mantenimiento de sus sistemas y tradiciones. Contribuye a la recuperación de los saberes ambientales, y propicia la transferencia a través del diálogo de nuevos conocimientos. **Conclusión.** Es importante reconocer y recuperar el saber ambiental para sentar las bases de la sustentabilidad. Debe persistir en estos estudios y en la formación ambiental una óptica interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar. Los chontales y los investigadores vamos demostrando que a pesar de todos los problemas, se tienen conocimientos, capacidades y habilidades para estar mejor organizados y preservar el patrimonio biocultural, los saberes ambientales de los chontales con un modelo ad hoc de Educación Ambiental, Sustentabilidad en el ámbito local, con potencial de extensión hacia otros grupos de ciudadanos de Tabasco y Mesoamérica.

Reordenamiento territorial sustentable de las Lagunas de Zempoala de la comunidad de San Juan Atzingo a partir de la participación comunitaria

Morales Inés, Lizzete Areli; María Guadalupe Marínez Martínez; Rubi Pérez Téllez
y Araceli Hérnadez Matias

Licenciatura en Desarrollo Sustentable, Universidad Intercultural del Estado de México

liz.0806@hotmail.com

Introducción. La región tlahuica se localiza en la parte sureste del Estado de México y en ella se ubica el Parque Nacional de Lagunas de Zempoala, el cual se caracteriza por su belleza natural y es un reservorio para la conservación del agua. Este parque nacional, decretado como un área de protección de flora y fauna, ha sufrido en los últimos años problemas de deforestación y tala clandestina, además de enfermedades que tienen los árboles. Las actividades que se realizan en este parque nacional son: senderismo y ciclismo, renta de lanchas, renta de motonetas, cabalgatas y, a través de una caminata, se llega a un mirador en el cual se contempla una vista al paisaje. El presente trabajo es una propuesta de re-ordenamiento territorial asociada a la conservación y manejo de los recursos locales, donde se contemple la participación social y comunitaria. **Método.** Se harán usos de los sistemas de información geográfica de la región, la determinación de indicadores sociales, ambientales y culturales para la planeación del reordenamiento territorial. Tomando como base la participación de la comunidad, los conocimientos tradicionales asociadas a los recursos naturales mediante talleres comunitarios. **Resultados y Discusión.** La propuesta del reordenamiento contempla la realización de un turismo sustentable a partir de los conocimientos tradicionales para la generación de ingresos y empleos. En este sentido, la planeación del reordenamiento territorial del parque de Zempoala se centra en determinar nuevas formas de organización territorial a partir de la participación de la comunidad. **Conclusión.** La investigación realizada va encaminada a la conservación de los recursos naturales dentro del ecosistema del parque nacional, asimismo la generación de ingresos económicos para todos aquellos que estén involucrados, todo ésto a través de la implementación de alternativas que sean de manera sustentable. Finalmente, los datos mostrados son parciales debido a que es una investigación que se realiza en el transcurso de este año.

EJE TEMÁTICO:
ENFOQUES EMERGENTES DE LA ETNOBIOLOGÍA

Propuesta de una ruta micoturística en la Sierra de Quila, Jalisco, con base a un estudio etnomicológico

Villaseñor Ibarra, Luis¹; Martha Cedano Maldonado¹; Leobardo Padilla Miranda²; Laura Guzmán Dávalos¹; M. Patricia Ramos Suárez³; Yesenia Pechecho Hernández⁴; Gulibaldo Gabriel Zurita Vásquez⁵; Efraín Rubio Rosas⁶ y Edmundo Lozoya Gloria⁷

¹Universidad de Guadalajara; ²COA, Experiencias profesionales, Arenal, Jalisco; ³Comité Regional de la Sierra de Quila, Tecolotlán, Jalisco; CIIDIR - Unidad Oaxaca; ⁵Universidad de la Sierra Sur; ⁶Benemerita Universidad Autónoma de Puebla; ⁷Cinvestav - Unidad Irapuato

lvillase@cucba.udg.mx

Introducción. El Área Natural Protegida Sierra de Quila es una región con un alto potencial para llevar a cabo iniciativas de micoturismo, ya que los estudios micológicos preliminares realizados en la región arrojan 159 especies, de las cuales 39 son comestibles. **Método.** 1) Elaborar la propuesta micoturística: búsqueda de bibliografía sobre trabajos micológicos, investigaciones etnobiológicas y estudios ecoturísticos, en particular micoturísticos, realizados en la región y en otras regiones; 2) Consulta a micólogos y personas que han trabajado en Sierra de Quila, para definir si durante sus exploraciones observaron o registraron casos de aprovechamiento de especies fúngicas. Posteriormente, con la información se generó la propuesta de la ruta. **Resultados y Discusión.** La probabilidad de que la propuesta sea factible es alta. Los habitantes de la región reconocen y utilizan algunas especies de hongos, lo que permite inferir que el proyecto puede ser adoptado por ellos: 1) Para diseñar la ruta, se sugiere rescatar el conocimiento tradicional que tienen sobre el recurso fúngico, para detectar a las personas que conocen las especies que utilizan y cómo las aprovechan; 2) Se realizarán recolectas con los hongueros para obtener especímenes, realizar el estudio macro y micromorfológico y confirmar la determinación de las especies; y 3) Se visitarán sitios para detectar los más adecuados para organizar senderos. Por otro lado, se pretende propiciar intercambios culturales entre hongueros, tanto locales como de otras regiones del estado y del país. Con la ruta micoturística se tiene el propósito de involucrar a los pobladores de la región, con el fin de generar mayor interés en el aprovechamiento de los hongos, y que compartan sus conocimientos y tradiciones. **Conclusión.** Esta propuesta se plantea como una alternativa para mejorar la calidad de vida de los pobladores locales de la región de la Sierra de Quila; también se espera que se convierta en una actividad ecoturística novedosa y atractiva para Jalisco.

EJE TEMÁTICO:
ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS Y TEÓRICO-METODOLÓGICOS

El etnomapa y el uso de los recursos naturales en los lacandones de Nahá, Chiapas, México

Contreras Cortés, Ulises

El Colegio de la Frontera Sur - Unidad San Cristóbal

mtroulses@hotmail.com

Introducción. Los mayas lacandones de Nahá, Chiapas, ubican de forma precisa los recursos naturales que se encuentran en Unidades de Paisaje Lacandón (UPL) dentro de los límites de su territorio, que les permite conocer las interacciones ecológicas que se presentan y pueden saber qué especies vegetales o animales se encuentra en cada lugar y para qué les puede servir. **Método.** Entre los meses de junio a septiembre de 2008 se elaboró un etnomapa. Hubo dos etapas, en la primera se trabajó por equipos, todos los participantes plasmaron los elementos que consideraban debiesen de ir en las cartulinas que se les repartió. A los dos meses se acordó presentar los dibujos en asamblea para determinar el mapa base. En la segunda fase se pintó el mapa definitivo con todas y cada una de las correcciones señaladas. Llegaron a colaborar hasta 25 personas (desde niños a adultos); hubo aproximadamente 40 sesiones. Mientras dibujaban y pintaban el etnomapa, los participantes consensaban la ubicación, existencia y aprovechamiento de los recursos naturales en áreas espaciales específicas. **Resultados y Discusión.** En el etnomapa se identificaron 26 UPL. Estos espacios se identificaron como “almacenes bióticos”, cuyas características específicas como suelos, flora y fauna permitieron conocer lo que se puede aprovechar de cada lugar. Se observó que quienes más comprenden la dinámica de los ecosistemas son las personas de edad más avanzada, mientras que los jóvenes al dedicarse más tiempo a actividades distintas a la agricultura provoca que desconozcan prácticas que implican el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales. **Conclusión.** El etnomapa mostró un profundo conocimiento que se tiene sobre los ecosistemas, las prácticas de su manejo y la apropiación de su espacio, factores fundamentales en el equilibrio de la relación entre los mayas lacandones de Nahá y su ambiente.

EJE TEMÁTICO:
ESTUDIOS HISTÓRICOS Y PREHISTÓRICOS EN ETNOBIOLOGÍA

Elementos florales presentes en la Procesión del Nazareno de San Pablo, Caracas, Venezuela

Hermoso, Luis y Helga Lindorf

Universidad Central de Venezuela

luishermoso59@hotmail.com

El Nazareno de San Pablo es una advocación de Jesucristo que se venera en la Basílica de Santa Teresa de la ciudad de Caracas, Venezuela. Se trata de una obra escultórica del siglo XVII atribuida al escultor Felipe de Ribas, que fue tallada en Sevilla en madera de pino de Flandes, y representa a Jesucristo cargando la cruz, contemplando por tanto la séptima estación del Viacrucis. Realiza su estación de penitencia el día de Miércoles Santo en una procesión que dura entre tres y cuatro horas. Cientos de personas de los distintos estados del país se preparan todos los miércoles santos para conmemorar esta tradicional procesión que se realiza en Caracas. Una de las actividades más importantes es la recolección de flores las cuales se usan para adornar la imagen y la basílica. El objetivo principal de este estudio fue determinar que elementos florales son los más utilizados en tan importante procesión. Los resultados alcanzados nos permitieron determinar que durante los últimos 5 años las flores más utilizadas son las Orquideas, Gladiolos, Nardos, Rosas, Aster Amarillo, entre otras, y como relleno se utiliza el *Asparagus*. Se espera que la finalidad del presente estudio sirva como instrumento de valoración de las flores utilizadas en tan importante evento; siendo este el primer estudio que se realiza de este tipo en la ciudad de Caracas.

Estudio arqueobotánico de algunas maderas halladas en el subsuelo de la Ciudad de México

Avelar Carmona, Ana Laura y Aurora Montúfar López

Instituto Nacional de Antropología e Historia

notocanalaura@yahoo.com.mx

Introducción. El estudio de los restos vegetales hallados en contextos arqueológicos recibe el nombre de Arqueobotánica. En la cuenca de México, este tipo de análisis, en general, se han desarrollado ampliamente, sin embargo la madera arqueológica ha sido poco estudiada. Esta investigación contribuye a conocer los recursos maderables aprovechados por las sociedades antiguas durante el periodo precolombino y por los nuevos pobladores de la Ciudad de México durante el virreinato. **Método.** Se analizaron 197 fragmentos de maderas arqueológicas, correspondientes a los periodos prehispánico y colonial, rescatadas de diversos contextos arqueológicos de la Ciudad de México. La mayoría de las muestras, correspondieron con pilotes de cimentación además de vigas y fragmentos rescatados de la ofrenda 130 del Templo Mayor de Tenochtitlan. El estudio e identificación anatómica de las maderas se llevó a cabo de acuerdo con técnicas histológicas convencionales, mismas que se modificaron de acuerdo a las características de cada elemento. **Resultados y Discusión.** El material identificado tanto en el periodo precortesiano como en el colonial perteneció, principalmente, a maderas de coníferas. En particular la de oyamel (*Abies religiosa* (H.B.K.) Cham. & Schlecht) constituyó una gran parte del material estudiado. **Conclusión.** *Abies religiosa* se distingue de la de otras coníferas de la cuenca de México por ser un árbol robusto y por poseer la densidad más baja. Este hecho la hace fácil de cortar, labrar y transportar, por lo que el peso y el tamaño del árbol pudieron ser factores de selección importante en el México prehispánico.

Uso y aprovechamiento de los cánidos domésticos del Barrio Oaxaqueño, Teotihuacán, Estado de México

Rodríguez Galicia, Bernardo¹; Mónica Gómez Peña¹ y Verónica Ortega Cabrera²

¹Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM;

²Instituto Nacional de Antropología e Historia

sanber65@hotmail.com

Teotihuacan, en el Estado de México, se encuentra a unos 50 km. de distancia de la Ciudad de México, hacia la zona norte de la cuenca. La llamada “ciudad de los dioses” ha sido objeto de innumerables discusiones respecto a su cronología, sin embargo la que más se ajusta, de acuerdo a los hallazgos más recientes, indica que la cultura teotihuacana ha tenido por lo menos seis etapas de desarrollo cultural: Periodo Formativo Tardío y Terminal (500-0); Fase Tzacualli (0-100 d.C.), Fase Miccaotli (100-200d.C.); Fase Tlamimilolpa (200-350 d.C.); Fase Xolalpan (350-550 d.C.); Fase Metepec (550-650 d.C.); Período Epiclásico (650-900 d.C.) y Posclásico (900-1,500 d.C.). Precisamente en la mítica ciudad de los dioses, la investigación arqueozoológica se ha hecho presente desde la primera mitad del siglo XX, primero a partir de pequeños estudios incluidos dentro de algunos listados de materiales arqueológicos y posteriormente como parte necesaria de los proyectos de investigación del uso y aprovechamiento de la fauna en sitios como Cuartel Militar, Oztoyahualco, Túneles y Cuevas, Pirámide del Sol, Barrio de los Comerciantes, Teopancazco, Pirámide de la Luna, La Ventilla, Templo de Quetzalcóatl, Xalla y el Barrio Zapoteca o Oaxaqueño. En este último se analizaron los restos óseos de animales que fueron descubiertos y recuperados en las temporadas de excavación 2008 y 2009, los cuales fueron enviados para su análisis al Laboratorio de Paleozoología del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, con el propósito de conocer cuáles eran las especies animales con mayor abundancia en sitio de estudio, posibles esquemas de la explotación del recurso fáunico y, sobre todo, importancia y uso del perro (*Canis lupus familiaris*), que resultó ser el organismo más abundante en el sitio de estudio, reportando desde esqueletos completos hasta elementos aislados y fragmentos diversos.

**EJE TEMÁTICO:
DOMESTICACIÓN**

Germinación de *Opuntia* spp. en un gradiente de domesticación

Monroy Vázquez, María Elena; Cecilia Beatriz Peña Valdivia y Rodolfo García Nava

Colegio de Postgraduados - Campus Montecillo, Estado de México

monroyv@colpos.mx

Introducción. La domesticación es producto de la selección artificial y cultural continua, que modifica características genéticas y morfológicas de plantas y animales, con detrimento de su adaptación a los ambientes naturales. Estudios en cactáceas columnares sugieren que las semillas plantas cultivadas tienen un mayor porcentaje y velocidad de germinación, en comparación con plantas silvestres. En el género *Opuntia*, se tiene al menos un gradiente de domesticación, que incluye especies como *O. streptacantha*, *O. megacantha* y *O. ficus-indica*, de las cuales no se han establecido diferencias o similitudes en la germinación, bajo diferentes formas de ruptura de latencia. **Método.** Se emplearon semillas de frutos maduros de cada especie, se escarificaron químicamente y se trataron o no con inmersión en agua ozonificada durante un minuto. Se colocaron cuatro lotes por tratamiento, en condiciones controladas de humedad, temperatura y fotoperiodo. Se cuantificó el porcentaje y la tasa de germinación, mediante conteo de semillas germinadas cada dos días, hasta 90 días después de iniciado el experimento. **Resultados y Discusión.** Pruebas preliminares permitieron establecer y seleccionar las condiciones requeridas para una mayor germinación en el menor tiempo posible. El porcentaje de germinación varió entre los tratamientos, de 6% hasta 77%, siendo mayor en la especie silvestre, con aplicación de ozono; el menor porcentaje se registró en la especie más domesticada sin aplicación de ozono. En cuanto a la cinética, se tuvo que el tiempo para iniciar la germinación fue menor en las semillas tratadas con ozono, que en aquellas sin tratamiento, 10 días y 28, respectivamente. Sin embargo, la germinación máxima se obtuvo más pronto en la especie sin domesticar, lo cual demuestra que el tratamiento con ozono puede beneficiar a la germinación de semillas duras como las de *Opuntia* spp. **Conclusión.** Las semillas de *Opuntia* spp. germinan de forma diferente, según su gradiente de domesticación y bajo condiciones de ruptura de latencia, incluyendo la inmersión en agua ozonificada.

Germinación y viabilidad seminal de *Agave angustifolia subsp. tequilana* y *Agave mapisaga*

Ramírez Tobías, Hugo M.¹; Reyna Niño Vázquez¹; Claudia González Salvatierra²;
Joel Flores Rivas²; Gisela Aguilar¹ y Ramón Jarquin G.¹

¹Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Autónoma de San Luis Potosí;

²Instituto de Investigación Científica y Tecnológica A.C.

rthugo@yahoo.com

Introducción. Diversas plantas del género *Agave* tienen un amplio historial de uso humano; de manera particular, *A. angustifolia subsp. tequilana* y *A. mapisaga* son reconocidas por su alto grado de humanización debido a su uso como materia prima de mezcal y pulque. La propagación de estas plantas se realiza de manera asexual, reconociéndose que promueve poblaciones homogéneas y que en plantas domesticadas lleva a problemas reproductivos. Por lo anterior, este trabajo tuvo como objetivo caracterizar la germinación semillas de *A. angustifolia subsp. tequilana* y *A. mapisaga* en función de la temperatura y evaluar su viabilidad. **Método.** Las semillas se sembraron en cajas de petri con un sustrato de algodón y papel filtro humedecidos con agua destilada. En cada caja se colocaron 20 semillas, que constituyeron una unidad experimental con cinco repeticiones. Las cajas se colocaron en una germinadora a las temperaturas constantes de 15, 20, 25, 30 y 35 °C. Se registró la germinación en el tiempo durante 30 días. La viabilidad se evaluó a las 24, 48 y 72 h después de colocar las semillas en una solución de 2,3,5- trifenil tetrazolio al 1%. Los datos obtenidos se evaluaron con análisis de varianza y prueba de comparación múltiple de medias de Tukey. **Resultados y Discusión.** La germinación de *A. mapisaga* promedió 70% en temperaturas de 15 a 36 °C, sin diferencia estadística entre temperaturas. La mayor germinación de *Agave angustifolia subsp. tequilana* se registró en el intervalo de 25 a 35 °C con un promedio de 28%, valores estadísticamente inferiores a los de la otra especie. Menos del 30% de las semillas de *A. mapisaga* fueron inviables y menos de 1% no presentaron embrión. En contraste, un 53% de las semillas de *A. angustifolia subsp. tequilana* fueron inviables y un 28% no presentaron embrión. La escasa germinación y viabilidad de la semilla de *Agave angustifolia subsp. tequilana* contrasta con la de *A. mapisaga*, ambas con un alto grado de humanización. **Conclusión.** Existen problemas reproductivos en *A. angustifolia subsp. tequilana* y presiones de selección cultural distintas a las de *A. mapisaga*.



IX CONGRESO MEXICANO
DE ETNOBIOLOGÍA





CIBIOCE AC



PUEBLOS MÁGICOS



giz



Jardín Botánico
Instituto de Biología
UNAM

OFICINA
DE CONVENCIONES
Y VISITANTES



Integradora de
Servicios Turísticos de
CHIAPAS



IX CONGRESO MEXICANO DE ETNOBIOLOGÍA