



II CONGRESO
INTERNACIONAL **ETNO
BOTANICA'97**

La etnobotánica como base del manejo sustentable de la diversidad vegetal.
Del 12 al 17 de Octubre, Mérida, Yucatán, México.

Programa
y
Resúmenes



PUBLICACION FINANCIADA POR:



SEMARNAP



SECRETARIA DE
ECOLOGIA

COMITE ORGANIZADOR DEL II CONGRESO INTERNACIONAL DE ETNOBOTANICA 1997

Presidente

Salvador Flores Guido UADY

Vicepresidente

Montserrat Gispert UNAM

Coordinador general

Juan Manuel Rodríguez UNAM

Secretarios

Miguel A. Martínez Alfaro UNAM

Rocio Ruenes Morales UADY

Rafael Ortega Paczka UACH

Alfredo Núñez Palacios SEMARNAP

Tesorera

Rita Vermont Ricalde

Tesoreros adjuntos

Teresita Cid Sánchez UADY

Victor Cobos Gasca UADY

Coordinadores de sesiones orales

Abigail Aguilar Contreras IMSS

Gonzalo Mena Rejón UADY

Gwendoli Glenda Pech UADY

Coordinadores de ponencias-cartel

Isabel Sánchez Molina UADY

Miguel Rosado Vallado UADY

Ligia Ancona Méndez UADY

Coordinadores de simposios

Amarella Eastmond UADY

Juan Tun Garrido UADY

Patricia Colunga CICY

Coordinadores de difusión

Armando Gómez Campos UNAM

Luis Aldana Burgos UADY

Rafael Monroy Martínez UAEM

Hugo Rodríguez González UNAM

Coordinadores de publicaciones

Carmen Salazar Gómez UADY

Carlos Peniche Ponce UADY

Coordinadores de talleres

Arturo Caballero INI

Gabriel Huchim Cauich INI

Silvia López Adrián UADY

Wendy Brito Loeza UADY

Elda Quijano Cervera UADY

Coordinadores de excursiones

Ella Fanny Quintal INAH

Roger Medina González UADY

Ma. de los Angeles Guadarrama UJAT

Luis Antonio Dzib UACH

Landy Silveira Sáenz UACH

Coordinadores de informática

Laura Cortez Zárrega UNAM

José Chulim Villanueva UADY

Coordinadores de apoyo audiovisual

Salvador Medina Peralta UADY

Oscar Muñoz González SEMARNAP

Coordinadores de infraestructura y reuniones satélite

Irina Pliego Moreno Gob. Edo. Yuc.

Andrea Martínez Covián Gob. Edo. Yuc.

Luis Brito Castillo Ayun. de Mérida (CUXTAL)

Apoyo secretarial

Diana Salazar Cardeña UADY

COORDINACIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO NACIONAL

Presidenta

Cristina Mapes UNAM

Vicepresidenta

Nelly Diego Pérez UNAM

(7469)



Stock. _____
Adq. _____
Fecha _____
Proced. _____



**BIBLIOTECA
CENTRO DE INFORMACION
Y DOCUMENTACION**

Secretaría General de Culturas Populares

II CONGRESO INTERNACIONAL DE ETNOBOTÁNICA



LA ETNOBOTÁNICA COMO BASE DEL MANEJO SUSTENTABLE DE LA DIVERSIDAD VEGETAL

PROGRAMA Y RESÚMENES

MÉRIDA, YUCATÁN
12 al 17 de octubre 1997

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

Universidad Autónoma de Yucatán
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
Instituto Nacional Indigenista
Culturas Populares, SEP
Instituto Nacional de Antropología e Historia
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Gobierno del Estado de Yucatán
Ayuntamiento de Mérida
Asociación Etnobiológica Mexicana A.C.

INSTITUCIONES COLABORADORAS

Grupo Etnobotánico Latinoamericano
Jardín Botánico de Córdoba, España
Jardín Botánico I.B. UNAM
Proyecto Milpa apoyado por la Fundación McKnight I.B. UNAM
Universidad de California, Riverside
Programa de Acción Forestal Tropical A.C.
Universidad de El Salvador
Universidad Autónoma Chapingo
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.

EMPRESAS PATROCINADORAS

B. Medina
Diagnochem S.A. de C.V.
Equipos para Laboratorios S.A. de C.V.
FT. Software
L.G. Distribuciones S.A. de C.V.
Nestlé S.A. de C.V.
NOVA

COMITE CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Presidente

Arturo Gómez Pompa, UC-RIVERSIDE, USA

Vicepresidentes

Esteban Hernández, Jardín Botánico de Córdoba, España

Robert Bye Boettler, Jardín Botánico I.B. UNAM, México

Vocales

José Alcina, UAM, España

Ana Luisa Anaya, UNAM, México

Eugene Anderson, UC-Riverside, USA

Pastor Arenas, CEFIBO, Argentina

Michael Ballck, NYBG, USA

Javier Caballero, UNAM, México

Alejandro Casas, UNAM, México

José Esquinas, FAO, Italia

Enrique Forero, MCN, Colombia

Monstserrat Gispert, UNAM, México

Sonia Lagos, Univ. de Nicaragua

Angela Leiva, JBN, Cuba

Jorge León, Univ. de Costa Rica

Juan V. Palerm, UC, Berkeley, USA

Blanca Pérez, UAM-I, México

Ghilleam T. Prance, Kew Royal Botanical Garden, UK

Víctor M. Toledo, UNAM, México

Miguel. A. Vales García, IES, Cuba

Dibujo y diseño del cartel alusivo al congreso

Mtro. José Luis Loría

PRESENTACIÓN

La comunidad científica etnobotánica de México, así como el pueblo en general y en especial la sociedad yucateca, las autoridades Universitarias y las autoridades Gubernamentales, se complacen en saludar a los distinguidos participantes y asistentes a este II Congreso Internacional de Etnobotánica, a celebrarse en la Ciudad de Mérida del 12 al 17 de octubre de 1997.

Al presentar el programa de las actividades académicas de este Congreso, queremos manifestar que este evento se llevó a cabo gracias al esfuerzo de muchas personas e instituciones, tanto académicas como gubernamentales, locales, federales y extranjeras mencionadas todas ellas en este documento. Dicho esfuerzo nace a fines de la década de los ochenta en Córdoba, España, al iniciarse en aquella nación el deseo de conmemorar el encuentro de dos culturas con un evento científico, el cual se llevó a cabo en octubre de 1992 en la Ciudad mencionada. Este se ha continuado al celebrarse este evento ahora en la Ciudad de Mérida, Yucatán, México y se continuará en Génova, Italia, en el año 2000.

Además de saludar a la comunidad científica etnobotánica internacional el objetivo de este documento, es presentar el programa de las diversas actividades: Ponencias Orales, Ponencias Cartel, Simposios y Reuniones Satélite, así como las actividades culturales y sociales. Tanto las ponencias orales como las cartel tendrán un límite de tiempo: quince minutos, de los cuales diez serán para exposición y cinco para preguntas; en las orales se podrán usar apoyos audiovisuales; en el cartel se usarán las fotos, gráficas o esquemas del cartel; los simposios variarán en tiempo de acuerdo con la temática y el número de ponentes, y aunque tendrán un promedio de tres horas.

La presentación lleva el deseo de que el evento alcance un buen éxito y que la estancia de sus congresistas en esta bella ciudad resulte placentera y interesante.



José Salvador Flores
Presidente del Comité Organizador

CONTENIDO

Registro e información	9
Inaguración	9
Clausura	9
Eventos sociales y culturales	9
Programa de ponencias	10
Resúmenes por tema en sesiones orales	39
Etnobotánica de plantas medicinales	39
Etnomicología y cultivo de hongos	52
Domesticación	55
Sistemas agrícolas y recursos fitogenéticos	58
Etnobotánica y manejo sustentable	79
Etnofarmacología, fitoquímica y microbiología	95
Arqueología e historia	104
Educación y etnobotánica	108
Aspectos conceptuales de la etnobotánica	110
Botánica económica: recursos potenciales	113
Etnoflorística	120
Plantas comestibles	127

Cosmovisión y percepción de la naturaleza	133
Resúmenes por tema en sesiones cartel	138
Etnobotánica de las plantas medicinales	138
Etnofarmacología, fitoquímica y microbiología	158
Etnoflorística	164
Plantas comestibles	202
Botánica económica: plantas de uso industrial	208
Arqueología e historia	202
Botánica económica: plantas de uso forrajero	216
Educación y etnobotánica	222
Programa de simposios	225
Reuniones satélite	264

REGISTRO E INFORMACION

El registro e inscripción de participantes se podrá realizar a partir del domingo 12 de octubre en el looby del Hotel Misión Mérida Park, en donde permanecerá un módulo de información y entrega de constancias durante todo el Congreso. Dicho hotel se ubica en la calle 60 No. 491 esquina con la calle 57 en el centro de la ciudad.

INAUGURACION

Acto inaugural con la presencia del H.C. Gobernador del estado de Yucatán, Víctor Cervera Pacheco en el Teatro Peón Contreras calle 60 x 57.

CLAUSURA

La ceremonia de clausura se realizará en el Teatro Daniel Ayala ubicado en la calle 60 frente al parque de la paz, el día viernes 17 de octubre a las 5:00 P.M.

EVENTOS SOCIALES Y CULTURALES

Durante el Congreso se realizarán diversas actividades culturales:

Exposiciones pictográficas del Mtro. José Luis Loria

y del biólogo Juan Carlos Chab.

Exposición de artesanía local.

Exhibición de videos.

Exhibición y venta de libros.

Danza folclórica.

Presentación de libros.

Los horarios y sitios en que se llevaran a cabo, se darán a conocer en programas especiales

PROGRAMA DE PONENCIAS

LUNES 13 DE OCTUBRE

Presentación : oral Tema : Etnobotánica de Plantas Medicinales
Lugar : Audiovisual

Presidente: Robert Bye
Secretaria: Margarita Avilés

- 9:00-9:15 Repercusiones de la introducción de plantas aromáticas del viejo mundo sobre la gestión de la salud en México. Motte Florac Elisabeth
- 9:15-9:30 Los huertos familiares y el entorno inmediato como fuente principal de plantas útiles en zonas de montaña de Cataluña. Bonet M.A., Angelet Antony, Valles Joan
- 9:30-9:45 Uso de plantas medicinales en comunidades de tradición Lenca, y propagación de germoplasma para su conservación. Chalukian Silvia, Cordova Byron, Wilfredo Colon
- 9:45-10:00 Levantamiento etnobotánico de las plantas medicinales de la "Reserva Extractivista Chico Mendes" –Acre, Brasil. Ming Lin Chau
- 10:00-10:15 Reciprocidad del Jardín Etnobotánico con las parteras tradicionales del estado de Morelos. Aviles Flores Margarita
- 10:15-10:30 Etnobotánica de plantas usadas para afecciones respiratorias en el callejón de Hualylas (Ancash). González de la Cruz Mercedes
- 11:00-11:15 Uso ritual de las especies vegetales por las Tribus Bribri y Cabecar de la zona Atlántica de Costa Rica. Ramos García Serrano Carlos, Del Monte J.P.
- 11:15-11:30 El recurso herbolario utilizado en el tratamiento del Quemado. López Villafranco Edith, Aguilar Abigail
- 11:30-11:45 Enfermedades del hombre y su recurso terapéutico vegetal en México. Xolalpa Molina Santiago, Aguilar Contreras Abigail
- 11:45-12:00 Criterios Etnofarmacológicos para el uso de plantas medicinales en dos comunidades de origen nahua. Madrigal C. Beatriz Elena, Aguirre J.R., Villalva A. V., Linares C.
- 12:00-12:15 Conceptos mayas de género en el uso de plantas medicinales. Faust Wammack Betty Bernice
- 12:15-12:30 Medicinal plants versus non-medicinal plants Yucatec Maya selection criteria. Ankli Anita, Sticher Otto, Henrich Michael

Presentación : oral Tema : Etnomicología y cultivo de hongos
Lugar : Recinto del H. Consejo Universitario

Presidente: Adriana Montoya
Secretario: Angel Moreno Fuentes

- 9:00-9:15 Investigaciones etnomicológicas en la región Apache-Madre, suroeste de Norteamérica. Moreno-Fuentes Angel, Cifuentes Joaquín, Bye Robert
- 9:15-9:30 Importancia de los hongos en San Francisco Temezontla, Tlaxcala. Montoya Esquivel Adriana, Estrada Torres A.
- 9:30-9:45 Aspectos etnobotánicos de un hongo endémico del Perú. Pavlich Herrera Soria Magdalena, Urrunaga Soria Rosa
- 9:45-10:00 Introducción al cultivo de *Pleurotus* en la zona rural de Yucatán. Ancona Méndez Ligia

Presentación : oral Tema : Procesos de Domesticación de Plantas
Lugar : Recinto del H. Consejo Universitario

Presidenta: Beatriz Rendón A.
Secretario: Víctor M. Rodríguez

- 10:00-10:15 Domesticación incipiente de *Anoda cristata* (L.) Schl en la región central de México. Plasticidad fenotípica en poblaciones arvenses y ruderales. Rendón Beatriz
- 10:15-10:30 Efectos de la domesticación en la jicama (*Pachyrrizus erosus* (L.) Urban). Jiménez Alcántara Conegunda Delia, J.R. Aguirre R.
- 11:00-11:15 A plameira "tucumazeiro" *Astrocaryum aculeatum* Meyer, caso de domesticacao passiva na Amazonia. Kahn Francis, Moussa Farana
- 11:15-11:30 Evaluación experimental de algunos móviles conducentes a la domesticación inicial y actual de maíz. Cuevas Sánchez Jesús Axayacatl
- 11:30-11:45 Origen y evolución del maíz, los metales pesados como disparadores del proceso evolutivo. Rodríguez A. Víctor M.

Presentación : oral Tema : Sistemas Agrícolas y Recursos Fitogenéticos
Lugar : Auditorio Manuel Cepeda Peraza

Presidente: Juan Jiménez Osornio

Secretario: Erin Estrada

- 9:00-9:15 Diversidad ambiental y productiva de Acatepec, un Municipio Tlapaneco de la montaña de Guerrero, México. Zurita Zafra Andrés, Karina Pérez Reyna
- 9:15-9:30 Transformaciones de la milpa tradicional de Yucatán. Dzib Aguilar Luis Antonio
- 9:30-9:45 Caracterización de la milpa en una comunidad chinanteca en Usila Oaxaca, México. Hernández Cruz Esperanza, Toledo Manzur Carlos
- 9:45-10:00 Control de arvenses en milpas intensificadas en el ejido del Sahcabá Yucatán, México. Gordillo-Tinoco M.S., Jiménez Osorio J.J., Caamal Maldonado J.A.
- 10:00-10:15 Estudio etnobotánico de las "chacras" en dos comunidades Mbyá de la provincia de Misiones, Argentina. Teves Laura, Arenas P., Abella G. L.
- 10:15-10:30 Characterization of the functional space occupied by extended-farmers in the Guaporé Valley, Brasil. Brito de Azevedo Rodrigo Aleixo, M. Calorio Claudia
- 11:00-11:15 Acerca de las actividades agrícolas de la sociedad indígena Enawene Nawe del Noroeste del estado de Mato Grosso-Brasil. Mendes Dos Santos Gilton, Coelho Barbosa María de Fátima
- 11:15-11:30 El huerto de oasis, un sistema agrícola tradicional intensivo en el antiplano potosino, México. Loza León Jessica G., Carlin-Castela Fernando, Fortanelli Martínez Javier, Aguirre Rivera Juan Rogelio
- 11:30-11:45 Huertos familiares de los valles centrales de Oaxaca. Cervantes Servín Luis, Núñez Sandra, Ramírez Ricarda, Ramírez Rosario, Velásquez Lidia
- 11:45-12:00 Estudios de los huertos familiares Chinantecos del municipio de San Lucas Ojitlán distrito Tuxtepec, Oaxaca. Hernández Ortega Rafael
- 12:00-12:15 Los huertos de traspatio en el ejido Tula, Municipio de Angel R. Cabada, Veracruz, México. Zulueta Rodríguez Ramón, Escalona Miguel A, Trejo Aguilar Dora, Temix Nieves Arturo
- 12:15-12:30 Manejo y aprovechamiento del solar en la zona maya de Quintana Roo. Osorio Hernández Carmen, Sánchez Diodoro

Presentación: oral Tema: Sistemas agrícolas y recursos fitogenéticos
Lugar: Auditorio Manuel Cepeda Peraza

Presidenta: Virginia Evangelista
Secretaria: Adriana Elena Castro

- 9:00-9:15 Preservación de recursos fitogenéticos de Solanaceae y Cucurbitaceae en Yucatán. Bautista Parra San Germán
- 9:15-9:30 Conservation *ex situ* (In seed Banka and living collections) of officinal plants from Middle Asia and Kazakhstan. Szikura J. Josif
- 9:30-9:45 Situación actual de la Chía (*Salvia hispánica* L.: Lamiaceae) en el estado de Cuernavaca Morelos, México. Zagal Maldonado Hugo
- 9:45-10:00 El cultivo de amaranto (*Amaranthus cruentus* L.) en zonas marginales de Tejalpa, Morelos. Guadarrama Rogelio Oliver, Taboada Salgado Marisela
- 10:00-10:15 Dos estrategias en el cultivo de chile en comunidades indígenas de la Sierra Norte de Puebla. Castro Lara Delia, Evangelista Oliva Virginia
- 10:15-10:30 Tecnología tradicional para la producción del mango en el Itsmo de Tehuantepec. Ruiz Vega Jaime, Santiago García Patricia, Lagunez Rivera Luicita, Canseco Jorge
- 11:00-11:15 Yield determining morphological traits in two wild Mexican common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) populations. Bayuelo Jiménez J.S., Peña-Valdibia C.B., Aguirre J.R.
- 11:15-11:30 Situación del frijol lima (*Phaseolus lunatas* L.) en la América Tropical. Ballesteros Patrón Gustavo, Aguirre Rogelio, Engleman, Miranda E. M. S., Castillo A., Muruaga J.S., Franco Durán J.
- 11:30-11:45 Management and conservation of *Manihot esculenta* Crantz Germplasm by traditional Peasants in Santo antonio do Leverger, Mato Grosso, Brasil. de Mello Amorozo María Christina
- 11:45-12:00 Evaluación agroclimática del potencial forestal del valle de Calamuchita, Córdoba, Argentina. Ravelo Andrés C., Ingramo P., Zanvetor R.E.
- 12:00-12:15 Evaluación de cultivos y la vegetación natural mediante el uso de información satelital e información terrestre. Pascale A. J., Ravelo Andrés C.
- 12:15-12:30 Situación y perspectivas del cultivo tradicional del agave tequilero (*Agave tequilana* W.). Valenzuela Zapata Ana

Presentación : cartel Tema :Etnofarmacología, Fitoquímica y Microbiología
Lugar : Segundo nivel lado izquierdo Edificio Central UADY

Presidenta: Ma. Eugenia Garín

Secretario: Marco Soto

- 16:00-16:15 Plantas con constituyentes psicoactivos utilizadas en medicina tradicional Peruana. El "San Pedro" (*Echinopsis pachanoi*). Reyna Pinedo Víctor
- 16:15-16:30 Efecto inhibitorio de *Calendula officinalis*, *Echinaceae angustifolia* en bacterias aisladas en vacas con metritis. Licea V.J., Cruz G.J., Gutiérrez S.V., Osnaya G.F., Balderas H.J.
- 16:30-16:45 Uso de extractos vegetales en la terapia de infecciones uterinas posparto en vacas Holstein Friesian. Gutiérrez S.V. , Osnaya G.F., Licea V.J, Balderas H.J., Cruz G.J.
- 16:45-17:00 Efecto promotor de crecimiento celular de *Calendula officinalis* en fibroblastos de embrión de pollo. Cruz G.J., Licea V.J., Reyes R.E
- 17:00-17:15 Propiedades medicinales de solamargina y glicoalcaloides de Solanaceas: efecto sobre herpes simple y herpes zoster en humanos:*Trypanosoma cruzi* en medios de cultivos y el Melanoma B16/fl en ratones C57/BL6. Chataing Bernardo, Concepción J.L., Lacruz L., Usubillaga A.
- 17:15-17:30 Revisión de contenidos farmacológicos de plantas medicinales yucatecas. Balam Pereira Gilberto
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Identificación de alcaloides en *Erythrina americana* y *E. coralloides*. García Mateos Ma. del Rosario, Martínez Vázquez Marian, Soto Hernández Marcos, Velazco Luis
- 18:15-18:30 Estudio de la actividad biológica del extracto acuoso y metanólico de hojas y semillas de *Persea americana* Mill. (aguacate). Miss V.L., Mena Rejón Gonzalo, Rosado M.
- 18:30-18:45 Análisis de variabilidad en el contenido de metabolitos en actividad biológica en frutos de *Solanum hirtum* Vahl. De la Puente M., Durán R., Peña L.
- 18:45-19:00 Evaluación farmacológica de fracciones alcaloideas de *Erthrina americana*. Garín Aguilar María Eugenia, Ramírez Jorge Eliseo, Soto Marcos, Valencia del Toro Gustavo, Martínez Mariano

Presentación : cartel Tema : Etnoflorística
Lugar :Tercer nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidenta: Claudia González Romo
Secretario: Fabio Bandeira

- 16:00-16:15 The survey of economic plants for arid and semi-arid lands (sepasal)- an information resource on plant uses. Davis Penelope
- 16:15-16:30 Catálogo informatizado de especies vegetales: una propuesta para etnobotánica. Moccio Alexandre de Paula, Castelucci Simone, Pavlú Luis, Cavalheiro Filisberto
- 16:30-16:45 Formación del herbario etnobotánico del C.I.H.S-U.A.C. Zamora Crescencio Pedro, Ramírez Bamonde E.S., C. Gutiérrez
- 16:45-17:00 Catálogo de plantas útiles del Herbario FEZA. Villalobos Contreras Genoveva
- 17:00-17:15 La colección de plantas medicinales en el Jardín Botánico Dr. Alfredo Barrera Marín, Puerto Morelos Quintana Roo, México. Torres Pech Silvia, Serralta Peraza Lidia
- 17:15-17:30 El uso de la vegetación del bosque tropical sucaducifolio BTS un estudio de caso en barranca de la Naranja reserva de la biosfera Sierra de Manantlán (RBSM) Jalisco, México. Muñoz Mendoza María Elizabeth, B.F. Benz, J. Ceballos E., F.J. Santana M., J.M. Vázquez L.
- 17:30-17:45 Receso
- 17:45-18:00 Plantas vasculares útiles de la reserva de la biosfera "península de Guanahacabibes", Cuba. Rosete Blandariz Sonia, Herrera Oliver Pedro, Fernández Zequeira Maira
- 18:00-18:15 Etnoflora de la reserva ecológica de la Chontalpa, Tabasco, México. Sol Sánchez Angel
- 18:15-18:30 Etnobotánica de Joya de Salas, Jaumave; estudio de caso en la reserva de la biosfera El Cielo, Tamaulipas. González Romo Claudia E.
- 18:30-18:45 El mercado de Tenango de las Flores, un acercamiento a su flora ornamental. Azcárraga Rosette Ma. del Rocío, Jaxquez Ríos Patricia
- 18:45- 19:00 Algunas plantas utilizadas en la industria artesanal en el Edo Sucre, Venezuela. Campos Isabel, Casale Irama

Presentación : cartel Tema :Etnoflorística

Lugar : Tercer nivel lado izquierdo Edificio Central UADY

Presidente: José Concepción Bollaz

Secretaria: Reina Chulim

- 16:00-16:15 Etnobotánica de algas en México: antecedentes y perspectivas actuales. Robledo Ramírez Daniel, Freile-Pelegrín Yolanda
- 16:15-16:30 Conocimientos tradicionales de los líquenes en las provincias de Huaraz y Carhuas Dpto. Ancash- Perú. Fernández Valderrama Irma
- 16:30-16:45 Helechos útiles de la Península de Yucatán:base de Datos. Palacios-Rios Mónica, Mehlreter Klaus
- 16:45-17:00 Aprovechamiento del género *Erythrina* en la sierra Norte de Puebla, México. Soto Hernández R.M., Basurto Peña Francisco, Olivera Ortega Araceli, Delgado Salinas Alfonso, Martínez Vázquez Mariano
- 17:00-17:15 Cactáceas útiles del estado de Morelos. Martínez Alvarado Domitila, Flores-Castorena Alvaro
- 17:15-17:30 Etnobotánica de catorce géneros de la subfamilia Mimosoideae (Leguminosae) en México. Barrios del Rosal Sarai, Camargo Ricalde Sara Lucía
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Revalorización de *Acacia caven* (Mol) H. ET A. una contribución a la conservación de germoplasma nativo. Boetto M., Cesere S, Meehan A.
- 18:15-18:30 La familia Araceae en el mercado de Tenango de las Flores, Puebla. Jacquez Ríos Patricia, Rocío Azcarraga Rosette
- 18:30-18:45 Revision bibliográfica de usos tradicionales de la familia Lamiaceae en Río grande del sur-Brasil. Coelho de Souza Gabriela Peixoto, Elaine Elisabethsky
- 18:45-19:00 Usos potenciales de siete géneros de la familia Tiliaceae. Gual Díaz Martha

Presentación : cartel Tema :Etnobotánica de Plantas Medicinales
Lugar : Segundo nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidenta: Abigail Aguilar

Secretaria: Rita Vermont

- 16:00-16:15 Estudio etnobotánico y biológico de líquenes de la provincias de Humanga (Ayacucho) y Huaraz (Ancash)- Perú. Torres Vadillo Rosa, Fernández Irma, Wolach Abraham
- 16:15-16:30 Pteridofitas medicinales del Herbario IMSSM. Sandoval Yolotzin
- 16:30-16:45 On a mayan concept of sexuality in plants. Bradburn Anne, Bricker Victoria
- 16:45-17:00 Plants of Middle Asia flora used by aborigines and Tabibs. Szikura J. Anita, Szikura J. Josif
- 17:00-17:15 Las especies aromáticas nativas empleadas en la medicina popular de la Puna Argentina. Abella García Luis
- 17:15-17:30 Tzeltal Maya Medicinal Plant Ethnoecology: an Assessment in the Municipality of Cancun. Stepp Richard John
- 18:00-18:15 Estudios botánicos sobre la yerba mansa. Rangel Benjamín, Gómez Pompa Arturo
- 18:15-18:30 Sobre *Datura stramonium* utilizada com finalidades nao éticas nas feiras centrais da Cidade de Campina Grande. Miranda Pessoa Rossana, Antunes de Arrunda Thulio
- 18:30-18:45 Global ethnobotany of tuberculosis: Comprehensive literature review and leads in new drug discovery. Franzblau G. Scott, McGuire Melissa
- 18:45-19:00 Plantas utilizadas por los mayas Peninsulares para las afecciones bucodentales. Vermont Ricalde Rita Minelia, Flores Guido José Salvador
- 19:00-19:15 Flora medicinal para el tratamiento de las enfermedades respiratorias y gastrointestinales en dos comunidades zoques de Chiapas, México. Luna Cazares L., Montserrat Gispert, González Esquinca A., Acero Acero T.
- 19:15-19:30 Ethobotany of rue (*Ruta graveolens* L.) and its potential use in sustainable agricultural systems. Aliotta Giovanni, Cafiero Gennaro, Olivia Anna, Pinto Eduardo

MARTES 14 DE OCTUBRE

Presentación: oral Tema: Etnobotánica de plantas medicinales

Lugar: Sala Audiovisual Edificio Central UADY

Presidente: Brent Berlin

Secretaria: Edelmira Linares

- 9:00-9:15 Towards a "cuadro básico" of highland maya medicinal plants. Berlin Brent, Berlin Elois Ann
- 9:15-9:30 Useful plants in a Mayan Village, Quintana Roo. México. Sears Robin
- 9:30-9:45 Uso de plantas medicinales en la República Dominicana. Roersch Carles
- 9:45-10:00 Estudio etnobotánico de plantas medicinales, en la Estacada Municipio de Tixtla, Guerrero. Barrera Catalan Elvia, Herrera Castro Natividad, Velázquez Montes Ernesto
- 10:00-10:15 Estudio etnobotánico acerca de las plantas medicinales de uso actual en una población maya del Caribe mexicano. Medina González Ma. de Lourdes, Durán García Rafael, Méndez González Martha
- 10:15-10:30 Plantas medicinales comercializadas en la parte occidental de la Sierra Norte de Puebla, México. Mendoza Cruz Myrna
- 11:00-11:15 Algas medicinales en Argentina: una aproximación Etnobotánica. Arenas Patricia Marta, Cortella Alicia R.
- 11:15-11:30 Medicina tradicional herbaria de los andes venezolanos: Un estudio etnobotánico en los herbolarios de los mercados populares. Játem Lászer Alicia
- 11:30-11:45 Dinámica de la formación de complejos vegetales: remedios amargos. Correa F. Rubén, Cortella Alicia
- 11:45-12:00 Plantas medicinales de venta en el mercado principal de Cumana Estado Sucre, Venezuela. Casale Irama, Campos Isabel
- 12:00-12:15 Acción local-impacto global: Grupo Internacional de Cooperación para la Biodiversidad (I.C.B.G.). Bye Robert, Linares Edelmira, Morales Gustavo, Mendoza Myrna, Toledo Guadalupe

Presentación : oral Tema : Etnobotánica y Manejo Sustentable
Lugar : Recinto del H. Consejo Universitario

Presidenta: Catarina Illsley

Secretaria: Silvia Purata

- 9:00-9:15 La extracción de productos no maderables y su efecto en la conservación de la diversidad. Purata Velarde Silvia E., Nemiga Xanat Antonio, Domínguez Leticia.
- 9:15-9:30 Extracción de papatla (*Heliconia schiedeana*) en un pueblo nahua del norte de Veracruz: ¿explotación o manejo?. Nemiga Xanat Antonio, Purata Velarde Silvia
- 9:30-9:45 La leña como fuente de energía en una comunidad rural de la sierra de Otontepec. Domínguez Barradas Leticia, Purata Velarde Silvia
- 9:45-10:00 Chimalacate (*Viguiera dentata*) planta dendroenergética en el valle de Tehuacán. Medina Alberto, Martínez Francisco, López Georgina
- 10:00-10:15 Uso de leña en la comunidad de Pinoltepec, municipio de Emiliano Zapata, Veracruz, México. Ramírez Bamonde Elizabeth Socorro, Ogata Aguilar N.
- 10:15-10:30 Los encinos de San Juan Chamula. ¿Un proceso de domesticación de árboles?. Hernández López Lorenzo
- 11:00-11:15 Estudios encaminados a la obtención de sustitutos del rattan a partir de palmas nativas de la Península de Yucatán, México. Orellana Roger, Escalante Sigfredo
- 11:15-11:30 Uso y rescate de "Pegahueso", *Euphorbia fulva* Stapf. Colin Hortensia, Ayala Inés, Monroy Rafael
- 11:30-11:45 Análisis histórico del árbol de linaloe (*Bursera aloexylon*) y su explotación en la comunidad de Mezquitlán, municipio de Copalillo Guerrero. Fierro A.A., Glass R., Hersch M.
- 11:45-12:00 Análisis de la población de linaloe (*Bursera aloexylon*) y su explotación en la comunidad de Mexquitlán, municipio de Copalillo Guerrero. Glass R., Fierro A.A., Rodríguez L.T., Salazar G.L., Juárez M.A., Hersch M.
- 12:00-12:15 Crecimiento y reproducción de *Vanilla planifolia* (Orchidaceae) en Usilá, Oaxaca. Hernández Apolinar Mariana, Pisanty Irene
- 12:15-12:30 Uso sustentable de tres especies de la palma *Sabal* en la Península de Yucatán. Durán Rafael, Olmsted Ingrid
- 12:30-12:45 Proceso de participación campesina en la elaboración de un plan de manejo de palma soyate (*Brahea dulcis* (HBK) Mart.) en Topiltepec, Zitlala, Guerrero. Aguilar Jasmín, Acosta Jorge, Illsley Catarina, García Jorge, Gómez Tonantzin, Quintanar Eduardo

Presentación: oral Tema: Sistemas agrícolas y recursos fitogenéticos

Lugar: Auditorio Cepeda Peraza UADY

Presidente: Virginia Evangelista

Secretario: Adriana Elena Castro

- 9:00-9:15 Multifuncionalidad del huerto familiar, en un centro ceremonial maya de Quintana Roo, México. Estrada Lugo I.J.E, Schmook Birgit, Serralta Peraza Lidia, Colorado Susana
- 9:15-9:30 Análisis comparativo entre árboles y arbustos presentes en la selva y en los antiguos solares de Calakmul, Campeche, México. Sánchez González Ma. Consuelo, Zamora Crescencio Pedro, Gutiérrez Baez Celso
- 9:30-9:45 La agricultura de solar en la zona henequenera yucateca. Su evolución y su posibilidades de mejoramiento productivo. Correa Navarro Pedro J.
- 9:45-10:00 El agroecosistema del huerto familiar en la Península de Yucatán. Jiménez Osornio Juan, Ruenes Morales Ma. del Rocío, Ake A. E.
- 10:00-10:15 Uso social de la biodiversidad en huertos caseros agroforestales de Aripuana-MT, Brasil. Aparecida de Brito Marcia, Coelho Barbosa Maria de Fátima
- 10:15-10:30 Temperate homegardens in central South Carolina. Gail E. Wagner
- 11:00-11:15 Cambios en la producción tradicional de maíz y su relación con plagas subterráneas en una comunidad Tzeltal de Chiapas, México. Ramírez Salinas Concepción, Castro Ramírez Adriana
- 11:15-11:30 Toma de decisiones agrícolas en Naupan, Puebla. Evangelista Oliva Virginia
- 11:30-11:45 Estructura socioeconómica y diversidad agrícola: avances de investigación en un poblado de la sierra norte de Puebla, México. Juárez Varela V. Xóchitl, Yúnez Naude Antonio, Ortega Paczka Rafael, Pita Duque Angel
- 11:45-12:00 Las tecnologías tradicionales en los proyectos comunitarios. Nuñez Alfredo
- 12:00-12:15 The history, possibilities and limitations of a new concept. Szabo T Attila
- 12:15-12:30 On-Farm conservation of agricultural biodiversity. Devra Jarvis, Arias Reyes Luis, Cuanalao de la Cerda Heriberto, Williams David

Presentación: cartel Tema : Etnobotánica de Plantas Medicinales
Lugar :Segundo nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidenta: Patricia Zavaleta

Secretaria: Marta Alvarez

- 16:00-16:15 La fitoterapia en el departamento de Molinos (Valles Calchaquies) Salta, Argentina I. Transmisión del conocimiento en el ámbito de la unidad doméstica. Pochettino María Lelia, Martínez María Rosa
- 16:15-16:30 La fitoterapia del departamento de Molinos (Valles Calchaquies) Salta, Argentina II. Reconocimiento de ambientes y disponibilidad de recursos vegetales. Martínez María Rosa, Pochettino María Lelia
- 16:30-16:45 Etnobotánica Paraguaya, inventario formalizado, Etnobotánico y Socio-Económico, de las plantas medicinales comercializadas en los mercados de Asunción (Paraguay). Roguet Didier Jaques
- 16:45-17:00 First report on a medicinal flora of Molise, Italy. Menale Bruno, Casorio Paolo, Guarino Carmine
- 17:00-17:15 Las plantas de usos medicinales del cerrado de Mato Grosso-Brasil. Coelho Barbosa María Fátima, M. Silva Pereira Sandra
- 17:15-17:30 Estudio etnobotánico de plantas medicinales en la Villa de Zaachila , Oaxaca. Cerón Corona Miguel, Mendoza Contreras Norma A.
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 La flora medicinal del poblado de Taxadhó, Ixmiquilpan Hidalgo. Orozco Almanza Ma. Socorro, Guevara Ortiz Magnolia, Hernández Cruz Rocío, Monroy Arcadio
- 18:15-18:30 Proceso de colecta y la sistematización de flora medicinal silvestre y cultivada en Copalillo, Guerrero. Juárez M., Rodríguez L.T., Hersch M.P.
- 18:30-18:45 Contribución al conocimiento de la herbolaria de Perla Acapulco, Municipio de Ocosingo, Chiapas. Silva-Aparicio Marisa, Chimal Hernández Aurora, Zavaleta Beckler Patricia, Guzmán Elia
- 18:45-19:00 Plantas medicinales silvestres y cultivadas en los huertos familiares de Balzapote, Veracruz. Alvarez Lugo Martha Alicia, Díaz Argelia
- 19:00-19:15 Etnobotánica Mazahua y organización de médicos indígenas del Mpio. De San Felipe del Progreso, Edo. de México. Lozano Mascarúa Gloria Irene
- 19:15-19:30 Plantas medicinales utilizadas por las parteras en la región central de Puebla Acosta Rodríguez Maricela, Tlapa Almonte Margarita.

Presentación : cartel Tema : Etnoflorística
Lugar :Tercer nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidenta: Genoveva Villalobos
Secretaria: Belinda Maldonado

- 16:00-16:15 Los mezquites *Prosopis* spp., especies ligadas a las culturas del semidesierto y desierto del norte de México. Flores Glafiro Alanis
- 16:15-16:30 Importancia social del tejocote. Borja de la Rosa Amparo, Granados Sánchez Diodoro, Guzmán Carrillo Juan
- 16:30-16:45 Usos y propiedades de la pitahaya (*Hylocereus*). Castillo Martínez Roberta, Cáliz de Dios Héctor
- 16:45-17:00 Tempexquistle (*Bumelia laetevirens*) árbol de uso múltiple en el valle de Tehuacán. Martínez Francisco, Medina Alberto, Granados Diodoro
- 17:00-17:15 Especies trepadoras de la selva baja con diferentes usos. Marín Chávez Juana, Ortega L.M., Ucán E.
- 17:15-17:30 Los usos contemporáneos de bejuco (tallos y raíces aéreas) entre los artesanos de Monte Blanco, Veracruz. Hernández Mendez María Luisa, Bojorquez Galván Luis Hermann
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Leña, tintes y construcción de casas, conocimiento indígena y uso de la vegetación secundaria en el ejido de Sahcabá en Yucatán. Kalouli Marilia, Reed Philip
- 18:15-18:30 Estudio preliminar de los cercos vivos del Estado de Campeche. Rodríguez Moreno Iliana G., Tun Garrido J., Flores Guido J.S.
- 18:30-18:45 Estudio y conocimiento de las cercas vivas de la zona ganadera, maicera y henequenera del Estado de Yucatán. Chulim Cauich Reina, Tun Garrido Juan
- 18:45-19:00 Uso y manejo de árboles en potreros en los Tuxtlas, Veracruz. Barrera Laez Otilio
- 19:00-19:15 Uso de recursos vegetales para alimentar aves y cerdos en solares de comunidades rurales de Yucatán. Tepal Chale Justo, Franco Carlos, Góngora Sergio

Presentación : cartel Tema : Plantas Comestibles
Lugar : Segundo nivel lado izquierdo Edificio Central UADY

Presidente: Armando Gómez Campos
Secretaria: Natividad Herrera Castro

- 16:00-16:15 Estrategias de sobrevivencia alimentaria de la etnia Tének y su influencia en la nutrición infantil en la Huasteca Potosina, México. Avila Uribe Margarita, Ascencio Doroteo, Soto Ma. de la Luz
- 16:15-16:30 Hortalizas no convencionales comercializadas en mercados del centro de México. Villarino G., Grande Daniel, Carmona J., Pérez-Gil F., Solano L., Sánchez C.
- 16:30-16:45 Plantas alimentarias silvestres en Xochipala Guerrero, México. Gómez Campos Armando
- 16:45-17:00 Estudio etnobotánico de plantas alimenticias en la Estacada, Mpio. de Tixtla Guerrero. Herrera Castro Natividad, Velazquez Montes Ernesto
- 17:00-17:15 Malezas comestibles en ambientes urbanos. Díaz-Betancourt M., R. López Moreno Ismael
- 17:15-17:30 Plantas comestibles de Misantla, Veracruz, México. Ambrosio Montoya Mirna, Avendaño Sergio
- 18:00-18:15 Cultura alimentaria de plantas silvestres: un estudio de caso en Veracruz. Díaz Rico Argelia, A. Alvarez Lugo Martha
- 18:15-18:30 Plants within the family Rosaceae: An initial review of Tzeltal Maya nutritional resources. Murray Watson Sara Jean
- 18:30-18:45 Plantas silvestres con frutos comestibles del departamento de Santa Cruz, Bolivia. Mostacedo Calatayud Bonifacio
- 18:45-19:00 Frutos comestibles de la provincia de Loja. Cueva Ortiz Eduardo, Van Den Eydan Veerle
- 19:00-19:15 Pijuayo (*Bactris gasipaes* H.B.K.): an useful palm used by Amazonian Indios for food. Casoria Paolo, Carotenuto Domenico

Presentación : cartel Tema : Etnoflorística

Lugar : Tercer nivel lado izquierdo Edificio Central UADY

Presidenta: Gladys Manzanero

Secretaria: Marisela Taboada

- 16:00-16:15 El género *Buddleia* como forraje tradicional. Camacho Morfin Deneb, Morfin Loyden Lilián
- 16:15-16:30 Especies arbustivas y arbóreas con potencial forrajero en la región de los altos de Chiapas, México. Nahed J., Grande J. D. Cano, Villafuerte L., Aleman T., Pérez Gil F., Carmona J.
- 16:30-16:45 Recursos vegetales utilizados en la confección de instrumentos musicales regionales en la provincia de Jujuy, (Argentina). Vignale Nilda Dora, Amich García Francisco
- 16:45-17:00 Las maderas de una vihuela de la montaña de Guerrero. Chavarria Flor, Quintanar Alejandra
- 17:00-17:15 Uso artesanal de las maderas de encino en el estado de Michoacán, México. de la Paz Pérez Olvera Carmen, Dávalos Sotelo Raymundo, Quintanar Isaías Alejandra
- 17:15-17:30 Artesanías taraceadas de Ixmiquilpan Hidalgo, México. Ramírez Trejo Rosario, De la Paz Pérez Olvera Carmen, Rojas Reyes Huvert Fernando
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Anatomía, propiedades y usos de la madera de cuatro especies de Quintana Roo. Rebollar Dominguez Silvia, Quintanar Isaías A.
- 18:15-18:30 La utilización de la madera en la Meseta Purépecha. Huerta Crespo Juana
- 18:30-18:45 Plantas de importacia apícola en tres localidades de la reserva de la biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco, México. Lorente Adame Pepita, Santana Michel Francisco
- 18:45-19:00 La etnobotánica de un grupo indígena del semi-árido brasileño: puntos de partida para la conservación y manejo de los recursos vegetales. Bandeira Fábio Pedro
- 19:00-19:15 Usos tradicionais na floresta subtropical: etnobotânica Guarani na Região das Missoes- Rs, Brasil. Schmidt Marcus V. C.

MIERCOLES 15 DE OCTUBRE

Presentación : oral Tema : Etnofarmacología, Fitoquímica y Microbiología

Lugar : Audiovisual

Presidente: Guillermo Laguna

Secretario: Adolfo Andrade Cetto

- 9:00-9:15 Perspectivas de los estudios Etnofarmacológicos en México. Andrade Cetto Adolfo, Pérez Samoyoa Iván, Pera del Valle Ana Elisa
- 9:15-9:30 Histoquímica de la raíz de tres especies de Convolvulaceae relacionadas con la actividad purgante. Laguna Hernández Guillermo, García Argaez Aida, Pérez Amador B. María Cristina
- 9:30-9:45 Plantas medicinales del valle de Tafi, Tucuman, República Argentina. Ponessa de Mercado Graciela
- 9:45-10:00 Inmunomoduladores de origen vegetal. Orozco Barocio Arturo, Zaitseva Petrovna Galina, Pérez Puebla Ana María
- 10:00-10:15 Ethnobotanical and Phytochemical Investigations of *Equisetum myriochaetum*, Schlechtendal & Cham. (cola de caballo). Wieldenfeld H., Andrade Cetto Adolfo
- 10:15-10:30 Estudio Etnofarmacológico de plantas medicinales Peruanas con acción cicatrizante. Villegas Vilchez León F., Fernández Valderrama Irma, Zavaleta Martínez-Vargas Alfonso, Maldonado García Holger, Vaisberg Wolach Abraham, Hammond Gerard
- 11:00-11:15 Estudio Etnofarmacológico de plantas medicinales con actividad sobre la presión arterial procedentes del callejon de Huaylas (Ancash-Peru). Fernández Valderrama I., Villegas Vilchez León F.
- 11:15-11:30 Cytotoxic activity of the native plant use in ethnopharmacology of *Vilnius* region of Lithuania. Henneberg María, Stasiulewicz María
- 11:30-11:45 *Tajuma mexicana* (DC.) Don: uso medicinal y estudio fitoquímico preliminar. Osuna Fernández Reyna, Laguna Hernández G., Brechu Franco A., Pérez Amador C.
- 11:45-12:00 Análisis fitoquímico del extracto polar de las hojas de *Senna villosa* Mill. Mena Rejón Gonzalo J., Brito Loeza Wendy, De la Rosa García Susana del C., Aguilar Palacios Verónica
- 12:00-12:15 Estudio de los componentes de la resina del *Protium crenatum* Sandwith. Usubillaga Alfredo, Khouri Nancy, Abad Andrés, Rojas Luis
- 12:15-12:30 Flavonoides de *Chysobalanus icaco* L., como marcadores taxonómicos. Vargas Simón Georgina, Soto Hernández Marcos

- 12:30-12:45 Detección y evaluación de la actividad antimicrobiana de una alcaloide aislado de hojas de *Cassia racemosa* Benth. De la Rosa García Susana del Carmen, Mena Rejón Gonzalo, Sansores Peraza Pablo M., Flores Guido José Salvador
- 12:45-13:00 El quauholotl (*Guazuma ulmifolia* Lam.) como recurso medicinal en enfermedades respiratorias y gastrointestinales. González Esquinca Alma Rosa, Luna Cazares L., Villatoro Vera R.A.

Presentación: oral Tema: Sistemas agrícolas y recursos fitogenéticos

Lugar: Auditorio Manuel Cepeda Peraza, UADY

Presidente: Virginia Evangelista

Secretario: Adriana Elena Castro

- 9:00-9:15 Uso y manejo de cinco especies de palmas en los Municipios de la antigua y Veracruz, Veracruz, México. García Bielma Miguel Angel, Avendaño Reyes Sergio
- 9:15-9:30 Manejo de paja toquilla (*Carludovica palmata*) en la comunidad de Chachi de Loma-Linda. Burbano M., Trujillo L
- 9:30-9:45 Sustainable harvest of ixtle from the rainforest of the sierra de Santa Marta, Veracruz. Ticktin Tamara, Ramírez Fernando, Johns Tim
- 9:45-10:00 Botánica económica de la totora o tule (*Schoenoplectus californicus* (C. A. Meyer) Sojak) en Ecuador. Macia Barco Manuel Juan
- 10:00-10:15 Uso, recolección, comercialización y vulnerabilidad del frailejón morado (*O. venezuelense* y *O. peruvianum*) en los andes venezolanos. Aranguren Anaimariz, Márquez Johnny, Prato Roberto, Lesenfantes Yves
- 10:15-10:30 *A. pennatula* (Schlecht. & Cham) Benth, usos y comercialización en los alrededores de Xalapa, Ver. Barrientos Cruz Verónica, Purata Velarde Silvia
- 11:00-11:15 Del proceso de colecta de plantas medicinales silvestres a su producción en Copalillo, Guerrero. Una propuesta de manejo integral y sustentable. Hersch M.P., Fierro A.A., Rodríguez L.T., Juárez M.A., Salazar G.L.
- 11:15-11:30 Milpa ganadería de traspatio. Un modelo agroforestal en Yaxcabá, Yucatán, México. Uribe Valle Gabriel, Góngora González Sergio, Valois Figueroa José, Torres Pimentel Héctor
- 11:30-11:45 Estudio del manejo integral del sistema agroforestal ribereño de Peña Miller, Querétaro. Villalobos Valencia Martín, Granados S. Diodoro, Miranda A. Ivonne

- 11:45-12:00 El cacaotal: conservación *in situ* de recursos fitogenéticos y sitio de domesticación. Ortíz Ceballos Angel I., López G. E., Zavala C., Palma L. D.J.
- 12:00-12:15 *Theobroma bicolor* L. (cuapataxtle) en el estado de Guerrero. Uso y manejo. González Soto Graciela, Oble Delgadillo María, Ojeda Rosa, Parra Virginia, Pérez Estela, Ramírez Lidia, Rendón Beatriz
- 12:15-12:30 Impacto de la ganadería en el cambio de uso del suelo, comunidad indígena de Cuzalapa Jalisco, México. Guevara Gutiérrez Rubén Dario, J. Carranza M. Arturo
- 12:30-12:45 Obtención de harina de "Luma" *Pouteria lucuma* (R. & P.) O. Kuntze con fines industriales en la provincia de Loja. Aguirre Mendoza Nikolay
- 12:45-13:00 Diversificación de Cacaotales: Alternativa de Producción sustentable en el Trópico. Domínguez Domínguez Maribel, Pérez Flores Julián

Presentación : cartel Tema : Botánica Económica: Plantas de Uso Industrial
Lugar : Segundo nivel lado izquierdo Edificio Central UADY

Presidenta: Lourdes Hernández
 Secretario: Catarino Perales Segovia

- 16:00-16:15 Evaluación biológica de algunas especies vegetales para el control de fitopatógenos. Hernández de Jesús Ma. de Lourdes, García Castro Juan Carlos, Quintos Escalante Manuel, Vera Gómez Alina, Sanabria Luna Teresa
- 16:15-16:30 Plantas con actividad insecticida, una alternativa para el control de plagas agrícolas. García Castro Juan Carlos, Hdez de J. Lourdes, Quintos Escalante Manuel, Vera Gómez Alina, Sanabria Luna Teresa , Marcia Alcibar
- 16:30-16:45 Búsqueda de sustancias en *Aspergillus flavus* Link de origen vegetal con actividad fungicida. Cardenas Ortega Norma Cecilia, Claudia Romano Moreno, Ernesto Moreno Martínez., J. Concepción Rodríguez Maciel, Alicia Zavalza Stiker
- 16:45-17:00 Plantas con propiedades insecticidas para el control de plagas de frutales tropicales. Perales Segovia Catarino
- 17:00-17:15 Plantas silvestres con propiedades plaguicidas en la zona de Cuautitlán, Edo. de México. Vázquez Mora Aurora
- 17:15-17:30 Evaluación de la actividad insecticida de polvos vegetales para el combate del gorgojo del maíz *Sithophilus zeamais* Motson (Coleoptera: Curculionidea). Jasso Pineda Yolanda, Juárez Bertha

17:30-17:45 Actividad insecticida en *Piper auritum* H.B.K. Saenz Jairo, Granados Ninno Hillmer, Cardona Wilson, Gustavo Escobar, Atehortua Lucía, Callejas Ricardo, Cortés Diego, González. Carmen

Presentación : cartel Tema : Etnobotánica de Plantas Medicinales

Lugar : Segundo nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidenta: Patricia Zavaleta

Secretaria: Marta Alvarez

- 16:00-16:15 Estudios comparativo de plantas medicinales del Alto- Uruguay, RS, Brasil. Magalhaes Rodrigo, Kubo Rumi, Irgang Bruno
- 16:15-16:30 Recursos vegetales utilizados para resolver problemas de salud desde una perspectiva de género en el municipio de Copalillo, Guerrero. Rodríguez López Teresita
- 16:30-16:45 Etnobotánica de plantas medicinales y salud comunitaria en una comunidad chinanteca de selva tropical húmeda. de los Santos Espinosa Janett
- 16:45-17:00 Sobre a implatacao de farmacias vivas (hortas comunitarias), tendo por base, a Etnofarmacología. Antunes de Arrunda Thulio
- 17:00-17:15 Planeación y establecimiento de la colección de plantas medicinales del jardín Etnobotánico Alfredo Barrera Vasquez, UADY. Ojeda Bates César Humberto, Salazar Carmen
- 17:15-17:30 Plantas medicinales que se propagan en el Jardín Etnobotánico del Centro INAH, Morelos. Salazar Gorozieta Lizandra
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Plantas medicinales de la selva baja caducifolia aportadas al Jardín Etnobotánico del Centro INAH, Morelos. Rodríguez A., Salazar L. Gorozieta, M. Juárez
- 18:15-18:30 Plantas medicinales de la unidad de evaluación y monitoreo de la Biodiversidad, Hampolol, Campeche México. Ceballos Cambranis Ezequiel
- 18:30-18:45 Medicinal uses of plants in the Biosphere reserve. Bubaque Island, Arhipelago "Bolama-Bijagos", Guinea-Bissau. Campos Marina Thereza, Bucar Indjai
- 18:45-19:00 Plantas medicinales de uso veterinario en la región Ucayali, Amazonia Peruana. Clavo Peralta Mirella
- 19:00-19:15 Sobre la medicina popular del Pirineo. Las plantas tóxicas. Agelet A., C. Blanché, M.A. Bonet, J. Muntané, J. Valles, L. Villar

- 19:15-19:30 Características anatómicas de valor diagnóstico en la corteza de las especies Suramericanas de *Uncaria*. Lindorf Helga
- 19:30-19:45 Árboles de uso medicinal de los bosques ribereños del área Sipapo-Cua, Edo. de Amazonas, Venezuela. Castillo Suárez Anibal

Presentación : cartel Tema :Etnoflorística
Lugar : Tercer nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidente: Genoveva Villalobos
 Secretaria: Belinda Maldonado

- 16:00-16:15 Flora y usos en la comunidad Cocama-Cocamilla de los Rios Samiria y Maranon. Loreto-Perú. Alban Castillo Joaquina
- 16:15-16:30 Etnobotánica y la conservación de los "brejos" de Pernambuco. Silva Valdeline Atanazio, Albuquerque Ulysses, Andrade Laise de Holanda Caval Cantí
- 16:30-16:45 Etnobotánica en la selva baja caducifolia del centro de Chiapas. Isidro Vázquez María Antonieta, Ferrera Sarmiento Oscar
- 16:45-17:00 Etnoflora de la ciudad de México. Villegas y De Gante Marina
- 17:00-17:15 Usos locales de las plantas silvestres de Julián Villagran Ixmiquilpan, Hidalgo. Vázquez Benítez Balbina, Genoveva Villalobos Contreras
- 17:15-17:30 Recursos florísticos útiles en la Sierra de Huautla., Morelos. Maldonado Almazan Belinda, González Medrano Francisco
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Compendio florístico del estado de Morelos del período 1854-1996. Taboada Salgado Marisela, Oliver Gaudarrama Rogelio, Granjeno Colín Andrea
- 18:15-18:30 Etnobotánica Mazahua. en la Comunidad de Francisco Serrato, Michoacán:un estudio de caso. González Soberanis Ma. del Carmen, Torres Latorre Bárbara, López Flores Roberto, Llorens Cruset Carlos, Moreno Flores Shayuri, Rojas Carrisales Héctor A., Sánchez Nuñez Edmundo, Soto Toral Heriberto
- 18:30-18:45 Situación de la flora y fauna guerrerense: especies amenazadas y en peligro de extinción. Arteaga Martínez Baldemar
- 18:45-19:00 Etnobotánica del Municipio del Jilotepec, Veracruz, México. Vázquez Torres Vicente, Zulueta Rodríguez Ramón
- 19:00-19:15 Estudio etnobotánico en la zona de El Rincón Sierra Norte de Oaxaca, México. Manzanero Gladys, Del Castillo Sánchez Rafael

Presentación : cartel Tema :Etnoflorística

Lugar :Tercer nivel lado izquierdo Edificio Central UADY

Presidenta: Gladys Manzanero

Secretaria: Maricela Taboada

- 16:00-16:15 Análisis de la comercialización de los productos forestales no maderables de la sierra norte de Oaxaca, México. Mendoza Contreras Norma Angélica, García Soriano Rafael
- 16:15-16:30 Conocimiento y uso de los recursos vegetales en la Chinantla Central, Oaxaca, México. Carrillo Trueba César
- 16:30-16:45 Estudio preliminar de la vegetación útil en Gabriel Esquinca del Mpio. de San Fernando Chiapas. Gutiérrez Miranda L. Doménica
- 16:45-17:00 Investigaciones etnobotánicas en Chunchuhub, Quintana Roo. Anderson E. N.
- 17:00-17:15 Plantas útiles en ejido Quintana Roo, Jiquipilas, Chiapas México. Farrera Sarmiento Oscar
- 17:15-17:30 Utilización y conservación de los recursos vegetales en la zona de influencia de cuatro campos petroleros en la Chontalpa, Tabasco. García López Eustolia
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Uso del recurso vegetal por los chontales del ejido José G. Asmitia, Tabasco. Chávez García Elsa, Ortiz Gil Gonzalo
- 18:15-18:30 "Bolivia: diversidad florística y cultural". Toledo Gutiérrez Marisol
- 18:30-18:45 Etnobotánica y biodiversidad de especies vegetales del cerro Masvale, Cordillera Churute Provincia del Guayas. Ecuador. Villao Torres Freddy
- 18:45-19:00 Exploración etnobotánica del distrito de Shilla (Provincia de Carhuaz) Ancash- Perú. González de la Cruz Mercedes
- 19:00-19:15 Las cactáceas de las islas de la Bahía de Ohuira. Preciado García Ma. Ernestina
- 19:15-19:30 Um exemplo de importância sócio-económica da venda informal de frutas nativas e introduzidas, selvagens, semi-domesticadas e cultivadas na cidade de Manaus, Brasil. Moussa Farana

JUEVES 16 DE OCTUBRE

Presentación : oral Tema : Arqueología e Historia

Lugar : Auditorio Manuel Cepeda Peraza

Presidenta: Marci Lane Rodríguez

Secretaría: Elvira Ramos

- 9:00-9:15 Tratamiento de términos botánicos indígenas en crónicas y otros documentos de los siglos XVI-XVIII. Incorporación a la lengua Española. Ramos Elvira
- 9:15-9:30 Acerca de producción campesina de maíz en San Lorenzo Tenochtitlán, Veracruz. Lane Rodríguez Marci, Aguirre Rivera J. Rogelio
- 9:30-9:45 "Silos" Prehistóricos- valle del río Peruacu (Brasil Central). de Souza Cardoso Juliana, Resende Eunice, Prous Andre
- 9:45-10:00 Ancient Maya use of wetlands in the El Edén Ecological Reserve, northern Quintana Roo. Scott L. Fedick
- 10:00-10:15 Vegetation History of the Yucatan Peninsula. Brenner Mark Bárbara Leyden
- 10:15-10:30 El contexto social del uso de las plantas. La introducción de la nuez de kola como estimulante en la Europa del siglo XIX. Hinke Nina
- 10:30-10:45 The use of *Isatis tinctoria* L. (Brassicaceae) in Southern Italy. Guarino Carmine, Casoria Paola, Menale Bruno
- 10:45-11:00 Ethnobotanical records of hand-made objects in the Vallo di Diano (Salerno, Italia). Casoria Paolo, Di Novella Nicola

Presentación : oral Tema : Aspectos Conceptuales de la Etnobotánica

Lugar : Audiovisual

Presidente: Oscar Dorado

Secretaría: Belinda Maldonado

- 9:00-9:15 La Etnobotánica en Brasil: una evaluación Atanazio. de Silva Valdeline, Albuquerque Ulysses, Laise de Holanda Andrade
- 9:15-9:30 Aspectos conceptuales y epistemológicos de la etnobotánica. Albuquerque Ulysses Paulino
- 9:30-9:45 Acerca de la génesis de los conocimientos etnobotánicos: un reporte de experiencias para su estudio. Carvajal Saravia Roger E.

- 9:45-10:00 Del conocimiento ancestral al secreto comercial. Alarcón R. Burbano, Morales M.
10:00-10:15 Etnobotánica en contextos multiculturales: La región del Pacífico Colombiano. Sanabria Diego Olga Lucía, García Bravo Williams

Presentación : oral Tema : Educación y Etnobotánica
Lugar : Audiovisual

Presidente: Oscar Dorado
Secretario: Belinda Maldonado

- 10:15-10:30 De la investigación a la acción: aspectos metodológicos e institucionales para la revalorización del saber Etnobotánico en comunidades nativas de los Andes Bolivianos. Rist Stephan
10:30-10:45 Co-autoría del libro: Además de una experiencia positiva el retorno de los resultados de una investigación científica para la comunidad. Santos Paulo, Padilha Virgilio, Chau Ming Lin
10:45-11:00 Patrones de variación en las percepciones hacia la selva en cuatro comunidades migrantes de la Selva Lacandona, Chiapas. Calderón Cisneros Araceli, Caballero Javier, Castillo Alicia

Presentación : oral Tema : Botánica Económica: Recursos Potenciales
Lugar : Recinto del H. Consejo Universitario

Presidente: Salvador Pérez González
Secretaria: Lucita Lagunez

- 9:00-9:15 Perspectivas para la domesticación del garambuyo en la región semiárida de Querétaro, Qro. Pérez Gonzáles Salvador
9:15-9:30 Pitahaya o pitajaya: una opción para la agricultura de subsistencia. Ortiz Hernández Yolanda Donaji
9:30-9:45 El achiote: fuente principal de ingresos de las mujeres mazatecas de la sierra norte de Oaxaca. Lagunez Rivera Luicita, Ortiz Hernández Yolanda, Santiago García Patricia, Maldonado Bravo Soledad
9:45-10:00 Ensayo sobre la domesticación del piñon tropical (*Jatropha mcvaughii*) Deghan B.. Ochoa Ibarra Adolfo J. M., Tellez Ordaz Minerva E.
10:00-10:15 *Jatropha curcas* un recurso vegetal altamente prometedor para los sistemas agropecuarios tropicales. Rivera Lorca Juan Antonio, Ku Vera J.S.

- 10:15-10:30 El sikil-te o piñon (*Jatropha curcas* L.) en la península de Yucatán usos y potencial. Schmook Laich Birgit, Serralta P. Lidia
- 11:00-11:15 Procesos de domesticación de los lupinos cultivados. Planchuelo Ana M.
- 11:15-11:30 Estudio del género *Lupinus* en el estado de Morelos. Popoco Silva Jovita, Dávila O., Martínez H., Rodríguez A.
- 11:30-11:45 *Lupinus albescens* Hooker et Arnott (Leguminosae) su uso potencial como colonizadora de dunas. Fuentes Elsa, Perisse Patricia, Planchuelo Ana M.
- 11:45-12:00 Estrategias para la propagación y conservación de germoplasma de especies forestales nativas utilizadas en medicina popular. Abedini Walter, Boeri P., Hernández M., Lede S., Marucci L., Rivas C., Ruscitti M., Sharry Sandra

Presentación : cartel Tema :Arqueología e Historia

Lugar : Tercer nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidenta: Beatriz Ludlow

Secretaria: Nelly Diego

- 16:00-16:15 An ancient book written by Domenico Cirillo on *Cyperus papyrus* L. Bellavita María Rosaria
- 16:15-16:30 La importancia de las Cyperaceae en los primeros asentamientos humanos y sus posibles usos. Ludlow Beatriz, Diego Nelly
- 16:30-16:45 Objetos de la tradición popular mexicana presentes en el museo del Jardín Botánico de Nápoles. Vallariello Gioacchino, Manuela de Matteis Tortora
- 16:45-17:00 Etnobotánica de los sitios arqueológicos históricos en Goias, Planalto Central, Brasil. Veloso Tania, Cardoso Juliana, Guimaraes C.M
- 17:00-17:15 Análisis preliminar de los macrorrestos botánicos encontrados en el sitio Magdalena (Tlacomuli 64) del valle de Toluca, Edo de México. Morán Adriano, Martínez Yrizar D.
- 17:15-17:30 La etnobotánica de "El Shincal" (Valle de Hualfin, Catamarca, Argentina) y su importancia para la Arqueología: recursos medicinales, alimenticios y otros. Capparelli Aylen
- 17:30-17:45 El uso de maderas duras en edificios prehispánicos mayas. Quintanar Isaias Alejandra, de la Paz Pérez Carmen, Rivera Laura

**Presentación : cartel Tema : Botánica Económica: Plantas de Uso Forrajero
Lugar : Segundo nivel lado izquierdo Edificio Central UADY**

Presidente: Salvador Pérez González

Secretaria: Lucita Lagunez Rivera

- 16:00-16:15 Propagación vegetativa *in vitro* de *Swietenia macrophylla* King (Caoba). Vielma María, Tacoronte Melangel, Albarrán Gerardo
- 16:15-16:30 Germinación *in vitro*, obtención de callos y organogénesis directa de *Beaucarnea gracilis* (Lem.) Nolinaceae. Díaz Austria Ernestina, Medrano García Judith, García Suárez Ma. Dolores, Serrano Héctor
- 16:30-16:45 Importancia agro-ecológica y económica de los polinizadores nativos en Yucatán, México. Magaña S., Meléndez V., Parra V., Drucker A.
- 16:45-17:00 Ecología de la polinización de la calabaza *Cucurbita moschata* en parcelas experimentales en el Edo. de Yucatán, México. Canto Aguilar María Azucena, Parra Tabla V.
- 17:00-17:15 Importancia económica de los recursos forestales no maderables del bosque de encino en Naucalpan, Estado de México. Martínez Flores Alfonso, Collazo Ortega Margarita
- 17:15-17:30 Potencial productivo del huizachillo *Desmanthus virgatus*, planta forrajera silvestre de zonas áridas del norte de México. Zamora Natera Francisco, Guzmán C., Martínez Rodríguez M., García López P.M.
- 17:30-18:00 Receso
- 18:00-18:15 Potencial forrajero de arvenses en un sistema silvopastoril borrego pelibuey- mango (*Mangifera indica* L.) y chicozapote (*Manilkara zapota* (L.) Van Royen) en el campo experimental "La Bandera" (C:E.B.) municipio de Actopan Veracruz, México. Escalona Aguilar Miguel A., Zulueta Rodríguez Ramón, Villanueva López Gilberto
- 18:15-18:30 Evaluación del valor forrajero y contenido de fibra de *Crotalaria incana* L. (Leguminosae). Carreras Marta Ester, Fuentes Elsa, Pascualides Ana Lia
- 18:30-18:45 El uso de árboles forrajeros: evaluación agronómica del ramón (*Brosimum alicastrum*). Mendoza Castillo Hipólito

Presentación : cartel Tema : Educación y Etnobotánica
Lugar : Segundo nivel lado derecho Edificio Central UADY

Presidente: Oscar Dorado
Secretaria: Belinda Maldonado

- 16:00-16:15 Juego didáctico "el que con plantas anda a curar se enseña". Valenzuela Alanis Mercedes Susana, López Pérez Araceli, Trejo Márquez Jorge Alberto, Garcés Chávez María Isabel, Salgado Arteaga María de la Paz, Vázquez Ochoa Tatiana María
- 16:15-16:30 La colección de plantas del Jardín Botánico X' much Haltun, Campeche. Marín Alejandro, Ceballos Cambranis Ezequiel
- 16:30-16:45 Consideraciones para instrumentar el plan de manejo del parque estatal Sierra Tepotzotlán. Téllez Ordaz Minerva, Ochoa Ibarra Adolfo
- 16:45-17:00 La Etnobotánica en la conservación de los recursos naturales de la Sierra de Huautla., Morelos Dorado Oscar, Maldonado Almazan Belinda
- 17:00-17:15 La difusión del conocimiento etnobotánico en el programa de educación del Jardín Botánico Regional CICY. Franco Toriz Verónica, R. Orellana L.

VIERNES 17 DE OCTUBRE

Presentación : oral Tema : Etnoflorística
Lugar : Audiovisual

Presidente: José Salvador Flores
Secretaria: Laura Cortéz Zárraga

- 9:00-9:15 Patrones de utilización de especies vegetales en México. Cortéz Zárraga Laura, Caballero Nieto Javier
- 9:15-9:30 Estudios etnobotánicos en el Parque Natural de las Arribes del río Duero (Salamanca-España). Amich García Francisco, Vignale N.D.
- 9:30-9:45 Flora silvestre de uso medicinal del parque nacional los Alerces, provincia de Chubut, Argentina. Cusato Leonor, Chana Pilberg
- 9:45-10:00 Análisis comparativo de uso de flora y vegetación entre tres comunidades que habitan en zonas aledañas a la reserva ecológica Cotecachi, Cayapas. Trujillo L., Alarcón R. Burbano M.

- 10:00-10:15 Variation, change and continuity in the management of agricultural and wild vegetable resources among the Palawan of the Philippines. Novellino Dario
- 10:15-10:30 Estudio etnobotánico de las plantas útiles de la población de San Francisco Tutla, Oaxaca, Méx. García Rodríguez Judith Leticia
- 11:00-11:15 Las plantas útiles de la zona sur de la cuenca de México. Silva Luz del Carmen, Velázquez A., Vibrans H.
- 11:15-11:30 Incidencia de las leguminosas en los diferentes usos de plantas en el área maya. Flores Guido José Salvador
- 11:30-11:45 Aspectos etnobotánicos de las Cucurbitaceae silvestres de México. Lira Saade Rafael
- 11:45-12:00 Potencialidades de especies maderables para Bioenergía. Guyat Dupuy María Antonia, Ramos Figueroa Lazaro, Manzanarez Ayala, Katia, Capote Pérez Vilma
- 12:00-12:15 Crisis henequenera, diversificación económica y recursos etnobotánicos: un estudio de caso. Arias Luis, Dickinson Federico
- 12:15-12:30 Cosecha de látex de *Croton* ssp. ("Sangre de grado") y factores que influyen en su abundancia. Meza N. Elsa

Presentación : oral Tema : Plantas Comestibles

Lugar : Recinto del H. Consejo Universitario

Presidente: Francisco Basulto

Secretaria: Delia Castro

- 9:00-9:15 Métodos de manejo de plantas silvestres comestibles, un ejemplo del sur de Ecuador. Van Den Eynden Veerle, Cuevas Eduardo
- 9:15-9:30 Non-cultivated plant foods of the Highland Maya: preliminary explorations. Berlin Elois Ann, Brent Berlin
- 9:30-9:45 Begonias comestibles de la Sierra Norte de Puebla. Basurto Peña Francisco, Castro Lara Delia
- 9:45-10:00 "Acuitlacpalli" (*Sagittaria macrophylla* Zucc) hidrófita endémica mexicana, un recurso alimenticio potencial amenazado. Zepeda Carmen, Lot Antonio
- 10:00-10:15 Hábitos alimentarios en la cuaresma del municipio de Teapa, Tab. Centurión Hidalgo Dora
- 10:15-10:30 Identificación de los métodos de transformación tradicional en el estado de Tabasco. Espinosa Moreno Judith

COMITE CIENTIFICO NACIONAL

Presidenta

Cristina Mapes

Vicepresidenta

Nelly Diego Pérez

Evaluadores

Abigail Aguilar Contreras

Francisco Basurto Peña

Javier Caballero Nieto

Alejandro Casas Fernández

Arturo Estrada

Armando Gómez Campos

Emily McClung de Tapia

Miguel Angel Martínez Alfaro

Rachel Mata

Cristina Pérez Amador

Rosa Luz Tavera Sierra

- 11:00-11:15 Caracterización nutricional de especies vegetales subexplotadas. Grande Cano Jesús Daniel, Losada H. Haro J., Camargo S., Martínez A., Cruz F., Soriano J., Vázquez L.
- 11:15-11:30 Evaluación nutricional de 39 entradas de *Phaseolus*. Sánchez Trejos Patricia
- 11:30-11:45 La sal vegetal de *Maytenus vitis-idaea* Gris. En la alimentación humana. Nobile Raul A., Chiavasa Elsa, V. Maccio Yanina, Marangoni Verónica M.
- 11:45-12:00 Las proteasas vegetales (*Yucca filifera*), aislamiento y caracterización parcial. Como un recurso sustentable en la zona del Mpio. de Cd. Tula Tamaulipas. Pérez Coronilla Yara María, Mora Escobedo Rosalba, Hernández Unzón Haydeé, Camacho Morfin Deneb, Fernández Wava Rafael, Cruz Cisneros Roberto

Presentación : oral Tema : Cosmovisión y Percepción de la Naturaleza
Lugar : Auditorio Manuel Cepeda Peraza

Presidente: Marco A. Vázquez
 Secretario: Carlos Alvarez del Castillo

- 9:00-9:15 Principles of plant classification: an introduction to the botanical taxonomy of the Batak of central Palawan (The Philippines). De Finis Giorgio, Novellino Dario
- 9:15-9:30 Apreciación Etnobotánica del paisaje de la Península de Yucatán. Cervantes Jorge, Flores Guido Salvador
- 9:30-9:45 Las plantas en los ritos sagrados típicos de la tradición popular en el sur de Italia y en México. Vallariello Gioacchino
- 9:45-10:00 La Etnobotánica de los descendientes culturales de los africanos en Brasil. Barbosa Analuisa María, Carvalho Karla Lilian Da S., Albuquerque Ulysses Paulino
- 10:00-10:15 La cultura afrocubana y el manejo de los recursos vegetales. Aguilar Reyes Ariel Luis
- 10:15-10:30 El valor simbólico de las plantas en cementerios de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. López de Paula Fabiano, Decina Filho Breno, Cardoso Juliana
- 11:00-11:15 Las palmas (Arecaceae) en la Santería en Cuba. Martínez Betancourt Julio., Vázquez Dávila Marco A
- 11:15-11:30 Las prácticas agrícolas y cosmología en la sociedad Kura-bakairi (Karib). Pina De Barros Edir

- 11:30-11:45 Rituales relacionados con *Zea mays* L. en Tlahuitoltepec Mixes Oaxaca, México. Vasquez Dávila Marco A.
- 11:45-12:00 Cosmovisión del maíz en algunas localidades de los estados de Guerrero, México, Michoacán y Morelos. Alvarez del Castillo Carlos, Rodríguez Chávez Juan Manuel

RESÚMENES POR TEMA EN SESIONES ORALES

ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS MEDICINALES

1

MOTTE-FLORAC ELISABETH. Laboratoire de Botanique, Phytochimie et Mycologie, Faculté de Pharmacie, 34060 MONTPELLIER cedex 2, Francia. **Repercusiones de la introducción de plantas aromáticas del viejo mundo sobre la gestión de la salud en México.**

Hace cinco siglos, diversas plantas en procedencia del viejo mundo han sido introducidas en México. Entre ellas, varias hierbas de olor (principalmente *Alliaceae*, *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Lamiaceae*) han sido integradas a la terapéutica pero también en la vida diaria de una manera particularmente rápida. El objeto del presente trabajo es examinar cómo, debido a ciertas condiciones locales, el proceso de adopción se ha realizado y cuales han sido las repercusiones biológicas, económicas, religiosas, sociales, culturales.... El estudio viene presentado en cuatro partes. Las especies aparecen, en primer lugar, observadas en el contexto de la España del siglo XV. Luego, en una segunda parte, se las encuentra en su confrontación con la tierra mexicana y sus habitantes. Se describen después en el transcurso de su adaptación al mundo mexicano antes de su aparición en los distintos papeles que el México contemporáneo les atribuye. Las comparaciones entre distintas épocas y los dos lados del Océano Atlántico permiten determinar y especificar las causas, condiciones y principios de la integración de esas plantas en tierra mexicana. Se hace, en particular, hincapié en los cambios aparecidos en la visión y en la percepción de esas hierbas hasta que lleguen a ocupar el lugar importante que es el suyo actualmente en la cocina y en las terapéuticas tradicionales y populares de México. Además, este análisis de la introducción de plantas aromáticas llegadas del viejo mundo, permite abordar en forma más general el proceso de adopción en terapéutica. El entendimiento de este proceso nos obliga a considerar con otra mirada el poder terapéutico que acarrearán esas especies (y las plantas medicinales en general) más allá de la sola actividad biológica de sus sustancias activas.

2

AGELET, ANTONI; BONET, M. ANGELS; VALLÉS, JOAN. Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Av. Joan XXIII s/n, 08028 Barcelona, Catalunya. **Los huertos familiares y el entorno inmediato como fuente principal de plantas útiles en zonas de montaña de Cataluña.**

La especie humana ha aprovechado siempre el mundo vegetal y, de modo particular, las plantas que ha tenido más a su alcance. Por otro lado, y desde los inicios de la domesticación, ha cultivado una gran variedad de plantas útiles. Los huertos familia-

res han sido, sobre todo en zonas de montaña, espacios de gran importancia para el abastecimiento de plantas, fundamentalmente alimentarias y medicinales. En el presente trabajo analizamos la vigencia actual de este sistema en Cataluña a partir de los datos que hemos obtenido en sendos estudios etnobotánicos llevados a cabo en las comarcas del Pallars Jussà y Pallars Sobirà (Pirineo) y el macizo de Montseny (Cordillera Prelitoral Catalana). Centrándonos en las plantas medicinales en sentido amplio (curativas, paliativas, profilácticas o con algún otro tipo de uso sanitario), podemos afirmar que casi el 40% de las especies utilizadas en las regiones investigadas se hallan en los huertos, ya sea expresamente cultivadas, ya sea silvestres, favorecidas por el propio ámbito hortense. Si consideramos todo el ámbito de la cotidianidad humana (incluyendo la flora ruderal y la segetal, así como las plantas cultivadas en los campos y vergeles) la proporción se eleva hasta acercarse al 80%. Para llevar a cabo nuestro análisis de la estructura y funcionamiento de los huertos familiares, hemos establecido los cinco grupos siguientes de plantas: 1) Plantas cultivadas como hortalizas utilizadas asimismo como medicinales. 2) Especies cultivadas como ornamentales o maderables y usadas también como medicinales. 3) Frutales utilizados al mismo tiempo como medicinales. 4) Especies silvestres medicinales cultivadas en los huertos para su uso. 5) Especies silvestres medicinales marginales en los huertos, donde crecen al amparo del espacio cultivado y de las tareas que en él se realizan.

3

CHALUKIAN SILVIA C., CORDOBA BYRON, COLON WILFREDO. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. **Uso de plantas medicinales en comunidades de tradición lenca, y propagación de germoplasma para su conservación.** La influencia económica, política, cultural y religiosa de los Estados modernos, la degradación generalizada de los recursos naturales, la sobreexplotación y la recolección incontrolada amenazan seriamente la supervivencia de los conocimientos y prácticas ancestrales y las plantas silvestres medicinales. El acceso dificultoso a los centros de salud y aprovisionamiento, la asistencia médica oficial escasa e ineficiente, y la escasez de recursos económicos, determinan la importancia de la terapéutica tradicional en la vida diaria de las comunidades. Objetivos: 1. Documentar el uso y valor de plantas en las prácticas de curación en comunidades de tradición lenca. 2. Identificar especies silvestres importantes para la comunidad consideradas escasas. 3. Desarrollar protocolos de propagación para estas especies. Se realizaron entrevistas no estructuradas a 13 curanderos en tres comunidades y observación participante en la elaboración de medicinas y prácticas de cura. Se registraron 108 especies de plantas utilizadas para la cura y tratamiento de diversas enfermedades, 73 nativas de Centroamérica y 35 introducidas. Entre las especies nativas que no han sido cultivadas se registra una especie muy buscada y actualmente escasa por sobreexplotación, *Machaerium* sp., que fue colecta-

da para su propagación en laboratorio, para producir plantas que puedan ser introducidas a su ambiente natural.

4

MING LIN CHAU. Departamento de Horticultura, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brasil, CEP 18603-970. **Levantamiento etnobotánico de las plantas medicinales de la "Reserva Extractivista Chico Mendes" - Acre, Brasil.**

Una pesquisa etnobotánica fue realizada con los "seringueiros", comunidad tradicional de la Amazonía brasileña, en la "Reserva Extractivista Chico Mendes", Estado de Acre, Brasil, de 1991 a 1995. Para la realización del trabajo, una negociación fue realizada entre la Universidad Federal de Acre y la entidad representativa del sector social, el "Consejo Nacional de los Seringueiros" con la definición de las responsabilidades de cada parte comprometida. La metodología utilizada fue entrevistas semi-estructuradas e observación participante. Fue obtenida una lista con 161 especies, de 62 familias botánicas, nombres populares, partes utilizadas, forma de uso, modo de preparo, indicación terapéutica e aspectos ecológicos de las plantas, como origen, hábito, hábitat y domesticación. Sobre los seringueiros fueron obtenidas informaciones acerca de la edad, sexo, instrucción, años de residencia en el local, lugar de nacimiento, forma como aprendió el uso de las plantas, su identificación, las enfermedades más comunes e la situación social y cultural de las comunidades.

5

AVILES FLORES MARGARITA. Jardín Etnobotánico, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Cuernavaca, Morelos, México. 62440 **Reciprocidad del Jardín Etnobotánico con las parteras tradicionales del estado de Morelos.**

A través de este trabajo se trata de dar a conocer la relación que se ha establecido con 300 parteras tradicionales del estado de Morelos para el desarrollo, difusión y enseñanza del Jardín Etnobotánico cuyo acervo principal es la Colección Nacional de Plantas medicinales. En la fase inicial del jardín las parteras tradicionales forman parte importante de los informantes en los proyectos de investigación realizado sobre medicina tradicional y etnobotánica en el estado de Morelos. A partir de 1990 a la fecha se ha desarrollado el Programa de parteras tradicionales el cual tiene como objetivos: coordinar, promover y conocer las experiencias de sus prácticas, tradiciones y recursos para la atención de la mujer en el embarazo, parto y puerperio, así como su experiencia en otros problemas de salud. Intercambio y rescate de los conocimientos de las parteras sobre el uso de plantas medicinales y otros recursos, terapias, prácticas y creencias. Las actividades han consistido en visitas guiadas, entrevistas, conferencias, talleres, la planta del mes, caminatas botánicas, encuentros entre parteras. Dar a conocer las investigaciones realizadas sobre medicina tradicional y herbolaria en nuestro país. Las

plantas medicinales que emplean las parteras tradicionales son 260 especies agrupadas en 44 usos.

6

GONZALES DE LA CRUZ MERCEDES. Facultad de Ciencias Biológicas Universidad Ricardo Palma, Perú. **Etnobotánica de plantas usadas para afecciones respiratorias en el callejón de Hualyilas (ANCASH).**

En el Callejón de Hualyilas existe una diversidad florística muy marcada y que el poblador del lugar las usa en sus diversas actividades de sustento como: alimentos, medicinales, tintóreas, forrajes, fabricación de utensilios y herramientas, en la construcción de viviendas, etc. En tal sentido el objetivo del presente trabajo es estudiar las plantas más usadas por los pobladores en las afecciones respiratorias como: resfrios, bronquitis, tos, amigdalitis, faringitis, etc. que actúan como desinflamantes, expectorantes o como antibióticos, para rescatar revalorar y difundir el uso de dichas plantas, que de alguna manera podrá solucionar problemas de salud especialmente en aquellos de bajos recursos económicos. La metodología empleada se basó en la recolección del material botánico de acuerdo a la información obtenida de los pobladores nativos, curanderos y expendedores de mercados acerca de la forma de uso y la parte de la planta empleada para lo referido a las afecciones respiratorias. Luego de la recolección se procedió a la herboreización y determinación de las mismas, teniendo como resultado 30 especies, 23 géneros agrupadas en 20 familias.

7

RAMOS GARCÍA-SERRANO C., DEL MONTE J.P. Departamento de Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal. Esc. Tec. Sup. de Ing. Agrónomos. Universidad Politécnica. Ciudad Universitaria s/n. 28040 Madrid. España. e-mail. jpmonte@pvb.etsia.upm.es. **Uso ritual de las especies vegetales por las tribus Bribri y Cabecar de la zona Atlántica de Costa Rica.**

Dentro de la cultura de las tribus de Talamanca Atlántica de Costa Rica, y en concreto en cuanto a su concepción del Mundo y de ellos mismos, juega un gran papel el universo vegetal que les rodea, teniendo un claro reflejo en su mitología y en la simbología atribuida a ciertas especies lo cual condiciona su uso. En este sentido se han estudiado los ritos implicados en los siguientes etapas de sus vidas: Nacimiento (tanto en cuanto al neonato como a su madre), Pubertad en la mujer; Muerte y enterramiento y Acto médico (solo se comentarán los elementos simbólicos utilizados y no los potencialmente terapéuticos). Las especies encontradas fueron: **Nacimiento.**- *Phoebe mexicana* Meissn.; *Dieffenbachia seguine* (L.) Schott.; *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.; *Piper auritum* Kunth.; *Miconia impatiolaris* (Sw.) D. Don. Todas estas especies se utilizan a fin de purificar tanto a la madre como al neonato. *Capsicum* spp.; *Theobroma* spp.; *Bactris gasipaes* HBK. para purificación de la madre mediante lavatorios. **Pubertad**

de la mujer.- *Protium costaricense* (Rose) Engler . **Muerte y enterramiento.**- *Coccoloba nucifera* L. y *Gossypium barbadense* L. para encender el fuego sagrado. *Bixa orellana* L. y *Theobroma cacao* L. para decorar al difunto. *Brosimum costaricanum* Liebm.; *Calatea* spp.; *Heliocarpus excelsior* Morton para envolver y trasladar el cadáver. *Crescentia alata* HBK.; *Theobroma* spp. y *Zea mays* L. para alimento del alma del difunto. *Eugenia lepidota* Berg.; *Cucurbita pepo* L.; *Manihot esculenta* Crantz. en la ceremonia de cantar las proezas del difunto. *Cedrela odorata* L. para la fabricación de los tambores rituales. **Actos médicos.**- *Dieffenbachia seguine* (L.) Schott.; *Nicotiana tabacum* L.; *Vernonia stelaris* Llave et Lexarsa; *Vernonia vernicosa* Klatt. y *Castilla elastica* Cerv. para los ritos de purificación por el humo. *Cedrela odorata* L. de la que está hecho el banco donde el /awa/ (médico tradicional) se sienta para efectuar el acto médico. *Ochroma lagopus* Sw. con cuyas ramas cortadas se diagnostican las enfermedades mediante la realización de dibujos simbólicos con la tintura de *Bixa orellana* L. *Canna edulis* Ker.; *Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng; *Pithecolobium longifolium* H. et B.; *Gynerium sagittatum* (Aubl.) Beauv.; *Piper* spp. y *Aechmea veitchii* Baker como bararera para proteger de los espíritus de las enfermedades a los convalecientes. *Eugenia lepidota* Berg.; *Eugenia costaricensis* Berg. y *Eugenia pittieri* Standl. para fabricar el bastón que usa el /awa/ como insignia de su rango.

8

LOPEZ VILAFRANCO MA. EDITH, AGUILAR ABIGAIL*. Herbario ENEP Iztacala, *Herbario IMSSM. A.P. 21-580 Coyoacán, México, D.F. c.p. 04000. **El Recurso Herbolario utilizado en el tratamiento del Quemado.**

El quemado es un síndrome de filiación cultural que causa morbi-mortalidad entre grupos Totonacos, Tepehuas y Nahuas de México. El presente trabajo da a conocer el recurso herbolario y las prácticas terapéuticas utilizadas para el tratamiento de este padecimiento. La causa principal del quemado está asociada a la mujer o animales domésticos, es observada tanto en niños como en adultos y se proporcionan los signos y síntomas característicos de este padecimiento. Con respecto a las plantas medicinales utilizadas en su tratamiento se encontraron especies que corresponden a las familias de las Solanáceas, Piperáceas y Leguminosas. Debido a que los síndromes de filiación cultural son locales, es de importancia dar a conocer estos padecimientos que son una expresión de la cultura médica de cada grupo étnico de México.

9

XOLALPA-MOLINA SANTIAGO, AGUILAR CONTRERAS ABIGAIL. Herbario IMSSM. A.P. 21-580 Coyoacán, México, D.F. c.p. 04000 **Enfermedades del hombre y su recurso terapéutico vegetal en México.**

La identidad de una persona como hombre o mujer no solo está determinado por los rasgos biológicos inherentes a cada sexo, sino que se encuentra determinada con la

cultura de los grupos humanos. Así, lo masculino y lo femenino representan una construcción social de lo que se debe ser cada persona y que abarca todos los aspectos de la vida del individuo en el grupo. Los aspectos de salud no son ajenos a esta construcción social de la sexualidad, siendo los padecimientos del aparato reproductor masculino los que menor atención han recibido. El objetivo de este trabajo es conocer desde la perspectiva de la Etnobotánica Médica la situación en nuestro país de los problemas de salud-enfermedades del hombre a partir de los padecimientos que popularmente se reconocen para él y del recurso vegetal utilizado para curarlos. Para cubrir este objetivo se realizó una revisión bibliográfica relacionada con el tema, así como la investigación de campo propia de los autores y la información facilitada por algunos colegas. Como resultados encontramos nueve padecimientos exclusivos del hombre, siete enfermedades comunes al hombre y a la mujer y tres padecimientos de la mujer pero originados por el hombre. En cuanto al recurso terapéutico vegetal, se encontraron 59 especies pertenecientes a 30 familias botánicas. Asimismo encontramos prácticas curativas específicas para el hombre. Finalmente, este trabajo representa un aporte inicial al conocimiento de la problemática de salud específica del hombre en nuestro país.

10

MADRIGAL C.B.E., AGUIRRE J.R., VILLALVA A. V., LINARES C. Especialidad Botánica. Colegio de Postgraduados, Montecillos, Estado de México, México. C.P. 56230. **Criterios etnofarmacológicos para el uso de plantas medicinales en dos comunidades de origen náhuatl.**

Ante la escasez de información sobre cómo los humanos han podido reconocer el potencial medicinal de las plantas que rodean a una comunidad, cómo el sistema botánico tradicional evalúa y clasifica y cómo se recrea y renueva este conocimiento, se buscó esclarecer y comprender el modo en que se generan dichos conocimientos. Se seleccionaron dos comunidades (Amatlán, Tepoztlán, Morelos (Selva baja caducifolia) y Santa Catarina del Monte, Texcoco, México (Pastizales-Bosque de Coníferas), con base en las condiciones ambientales contrastantes; persistencia de producción agrícola basada en métodos tradicionales, raíces prehispánicas y estudios previos sobre plantas medicinales. La formación de las dos informantes sigue teniendo un carácter tradicional con componentes prehispánicos, que permiten la generación de nuevos conocimientos. El origen de los conocimientos sobre las plantas usadas por la curandera de Amatlán es por el legado oral de los ancestros en el 85.38% de los casos, en un 6.54% de otras fuentes tradicionales, 6.54% por medio de libros y solo 1.54% por innovación propia. En Santa Catarina del Monte el conocimiento sobre el 56.36% de las plantas usadas por la informante es legado oral de sus ancestros. 4.55% de un maestro, 32.73% por revelación de los antepasados, un 28.19% por innovación propia y el 31.82% por fuente desconocida. Los criterios para conocer como medicinal una planta en ambas comunidades son, el sabor, aroma, calidad fría, caliente o templada, antecedentes empíricos

o de revelaciones y el razonamiento o intuición. En Amatlán se considera además útil, el hábitat de la planta, el color, la forma y las asociaciones genéricas; y en Santa Catarina del Monte la sensación corporal al probarlas. En general estos criterios parecen tener un fundamento químico y farmacológico; algunos criterios y su aplicación parecen ser similares a los de otras culturas mesoamericanas. La asociaciones genéricas usadas en nivel tradicional pueden ser útiles, en tanto parecen corresponder con afinidades taxonómicas o quimiotaxonómicas. A la vez, la nomenclatura náhuatl parece aún contribuir a conservar el conocimiento de la historia natural de las especies, así como de sus usos, por la información tan rica que encierra.

11

FAUST WAMMACK BETTY BERNICE. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Sección de Ecología Humana, Unidad Mérida, Mérida, Yucatán, México. **Conceptos mayas de genero en el uso de plantas medicinales.**

Esta ponencia presenta resultados de una investigación de plantas medicinales recolectadas entre 1992 y 1997 con un h-men maya (experto de la terapéutica maya tradicional de curar con plantas medicinales, rezos y ceremonias). Presentamos dos tipos de datos: los del saber maya tradicional y la identificación científica de las plantas. Se interpretan estos datos desde la perspectiva de la antropología, con enfoque en la conexión entre la cosmovisión maya y la clasificación de plantas medicinales como “macho” o “hembra”. Se interpreta esta clasificación como un mecanismo cognoscitivo para identificar al ser humano con las plantas y el medio ambiente natural. Las categorías de plantas pertenecen a un gran sistema de símbolos, cuya base está presente en las ceremonias de curación, orientando al paciente a ocupar su lugar en el espacio y el tiempo.

12

ANKLI ANITA 1. STICHER OTTO 1. HEINRICH MICHAEL 2. 1) Department of Pharmacy, Swiss Federal Institute of Technology (ETH) Zurich, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich, Switzerland. 2) Institute of Pharmaceutical Biology, Albert-Ludwigs-University, Schaenzlestrasse 1, D-79104 Freiburg, Germany. **Medicinal plants versus non-medicinal plants - Yucatec Maya selection criteria.**

The classification of plants based on the hot-cold system has received considerable attention for decades. More recent scientific interest in the classification of plants has focused on sensory perception. But there is practically no ethnobotanical information available on the differences in classification between used and non-used plants. Our work compares the properties of medicinal and non-medicinal plants according to indigenous criteria. Therefore 12 Maya healers and midwives from the state of Yucatan were asked to describe medicinal plants and other plants they do not use as a medicine. Based on these interviews, 329 medicinal plant species were collected and 526 individual reports on the reason for using a specific plant were documented. From 69 non-

medicinal plants species 204 individual reports were obtained. The results indicate that non-medicinal plants are not classified based on the hot-cold system and that only some of the medicinal plants follow this system. The hot-cold properties of a plant are defined by the illness treated with this herbal remedy. But for both groups of plants smell and taste are mentioned by the informants. Most of the medicinal plants are good smelling, bitter or astringent while non-medicinal plants are bitter, have a bad smell or do not show any smell or taste at all. Criteria for plant selection are not only based on these two classification systems but also on the form and colour of a plant, the preparation of the herbal remedy, as well as on the cause of an illness.

13

BERLIN BRENT, BERLIN ELOIS ANN. University of Georgia, Department of Anthropology, Athens, Ga 30602 and El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. **Towards a "Cuadro Básico" of Highland Maya Medicinal Plants.**

Data collected over the last decade show that the Tzeltal and Tzotzil are highly selective about which medicinal plant species are appropriate for the treatment of health conditions in each of 250 classes recognized in their ethnomedical system. Almost without exception, a small set of medicinal plant species (approximately 100) target particular illnesses and these species are mutually exclusive as to their use in the treatment of individual conditions. These important species form the "Cuadro Básico" of the Highland Maya ethnopharmacopoeia in that they represent the most widely used and commonly known medicinal plants employed in the treatment of the Mayas' most significant health problems. Laboratory evaluation of species in this set shows their strong pharmacological efficacy. The "Cuadro Básico" should be promoted in Chiapas' public health initiatives as a fundamental part of the state's efforts to develop innovative and effective health maintenance programs in the next century.

14

SEARS ROBIN. Center for Environmental Research and Conservation, Columbia University, 1200 Amsterdam Ave MC 5557, New York, 10027 USA. **Useful in a Mayan village, Quintana Roo, Mexico.**

This semi-deciduous sub-tropical forest and surrounding vegetation types yield a highly diverse flora and argueably a high diversity of useful species. Interviews were conducted with Mayan healers and residents in a small village of 400 inhabitants to begin documenting the ethobotanical knowledge in a village undergoing rapid social change and land use reform. One hundred seventeen vouchers of wild plants reported to have healing properties were collected in this survey, and another 30 species were recorded by common name. The plants collected from the natural areas fall into 49 families. Illnesses they treated ranged from multiple classes of "cancer" to common stomach

ailments or headaches. Some forest plants were among the 62 species in 34 families recorded in the survey of cultivated house garden plants. There great diversity of useful plants here can be attributed in part to the diversity of vegetation types: high forest, secondary forest, wetlands, and agricultural fields. The changing social dynamics, economic strategies, and natural resource use caused by the influx of tourism on the Yucatan Peninsula have implications for attitudes toward healing systems and use of local botanical resources. The local knowledge of the local flora should be recorded before both are entirely lost to Western medicine and tourism development.

15

ROERSCH CARLES. Instituto de Medicina Dominicana, Apdo. Postal 160, Santo Domingo, República Dominicana. **Uso de plantas medicinales en la República Dominicana.**

La sociedad dominicana es una mezcla de diferentes culturas. Desde la conquista española, muchas culturas han dejado sus huellas en la isla. Sin embargo, durante los más de 500 años que pasaron, el pueblo ha formulado respuestas terapéuticas a las enfermedades y males que le rodean. Entre las plantas medicinales usadas, hay plantas ya conocidas por la población original indígena y plantas introducidas. Este ponencia presentará las enfermedades y males más frecuentes entre la población rural en cuanto a: 1) los conceptos de su etiología; 2) los síntomas relacionados a ellos y 3) los tratamientos tradicionales. La metodología del Instituto de Medicina Dominicana usada en esta investigación, será tratada en una forma amplia. En esta metodología se da mucho énfasis a la participación directa y cercana de la población, para obtener un alto grado de confianza en los datos. Finalmente se presentará algunas sugerencias cómo los resultados de este estudio podrían enriquecer el sistema de salud dominicano.

16

BARRERA CATALAN ELVIA*, HERRERA CASTRO NATIVIDAD*, VELAZQUEZ MONTES ERNESTO**. *Instituto de Investigación. Area Ciencias Naturales. Chilpancingo, Guerrero. C.P. 39042. **Laboratorio de Plantas Vasculares, Facultad de Ciencias, UNAM. Méx. D.F. C.P. 05410. **Estudio Etnobotánico de Plantas Medicinales, en La Estacada, Municipio de Tixtla, Guerrero.**

Siendo la medicina tradicional una alternativa real de salud se planteó llevar al cabo un estudio etnobotánico sobre las plantas medicinales en una localidad de la Región Centro del Estado de Guerrero. Con los siguientes objetivos; 1. Realizar un inventario de especies medicinales. 2. Recabar el conocimiento, usos y formas de uso tradicionales de las plantas medicinales, señalando la importancia que estas tienen. 3. Contribuir al conocimiento de la flora local. De la flora colectada en esta zona el 41% presentan alguna utilidad de las cuales más del 60% son medicinales. Se encontró que las enfermedades que son tratadas con más frecuencia son las gastrointestinales, los malestares

relacionados con enfado, nervios y corajes, problemas de las vías respiratorias y contra la picadura de animales ponzoñosos. La riqueza de la información obtenida así como la observación de uso de la medicina tradicional muestra la vigencia de los conocimientos tradicionales en una región de Guerrero poco estudiada desde el punto de vista etnobotánico.

17

MEDINA GONZALEZ MA. DE LOURDES, DURAN GARCIA RAFAEL, MENDEZ GONZALEZ, MARTHA. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, Mérida, Yucatán, México, Km 7 antigua carretera a Progreso, ex-Hda. Xcumpich, C.P. 97220. **Estudio etnobotánico de las plantas medicinales de uso actual en una población maya del caribe mexicano.** El beneficio que representa un adecuado manejo de los recursos herbolarios empleados en la medicina tradicional, ha originado la formulación de estrategias para su estudio, aprovechamiento y conservación. El interés por conocer las propiedades curativas de las plantas medicinales se ha incrementado, debido a su importancia como fuente de nuevos medicamentos que ayuden a resolver los problemas de salud. Se realizó una exploración etnobotánica en el poblado Felipe Carrillo Puerto, en el estado de Quintana Roo (en el corazón de la zona maya) con la finalidad de recopilar el conocimiento que esta población tiene acerca de las plantas medicinales. Objetivos: 1. Caracterizar el cuadro de enfermedades más frecuentes en el área de estudio. 2. Elaborar el listado de plantas medicinales de uso actual en esa región, con información acerca de los padecimientos para los cuales se utiliza, la parte empleada y forma de aplicación. 3. Colectar, preservar y determinar ejemplares de las especies botánicas utilizadas con fines medicinales. 4. Definir cuáles son las especies presentaron mayor frecuencia de uso en la población. Del total de la población muestreada, el 87.7% emplea plantas medicinales como recurso terapéutico primario. Las especies que presentaron mayor frecuencia de uso fueron: *Citrus aurantium* L. (naranja agria), *Malmea depressa* (Baill.) R.E. Fries (e'ele' muuy), *Chenopodium ambrosioides* L. (apazote), *Allium schoenoprasum* L. (cebollina), *Mentha citrata* Ehrh. (hierbabuena), *Satureja brownei* (Swartz) Briq. (poleo), *Ruta chalapensis* L. (ruda), *Ocimum basilicum* L. (albahaca), *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Launert (orégano grueso), *Pilocarpus racemosus* Vahl. (taankas che') y *Aloe barbadensis* Miller (sábila). Este estudio señala claramente que las plantas medicinales constituyen un recurso terapéutico importante y vigente para las personas que habitan en esta región del país.

18

MENDOZA CRUZ MIRNA. Jardín Botánico, Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. A.P. 70-614. Coyoacán C.P. 04510 México D.F. **Plantas**

medicinales comercializadas en la parte Occidental de la Sierra Norte de Puebla, México.

El consumo de productos herbolarios en México se ha incrementado en los últimos años. Debido a ésta situación existe un amplio mercado de plantas medicinales silvestres destinadas a abastecer este recurso en las principales ciudades de la República Mexicana.

En la parte occidental de la Sierra Norte de Puebla existen 6 municipios, donde se realiza una importante actividad de recolecta de plantas medicinales, en sitios con vegetación de bosque de pino-encino, bosque mesófilos de montaña, bosque tropical, así como en huertos y potreros. El objetivo de este trabajo fue detectar las plantas medicinales que comercializan en esta región. Mediante recorridos de campo, entrevistas con recolectores e intermediarios se obtuvo información de 35 plantas, dentro de las familias más utilizadas están las ericáceas, acantáceas, rutáceas, betuláceas y rosáceas, 10 especies son cultivadas y 25 son silvestres, se presentan datos acerca su manejo, sitios donde se colectan, partes colectadas, rutas de comercialización de algunas de ellas y los precios de venta. Se analiza el impacto de la actividad de recolecta de acuerdo al método de extracción utilizado y la importancia económica de esta actividad.

19

ARENAS,P.M. , CORTELLA, A.R. Laboratorio de Entobotánica y Botánica Aplicada (LEBA),

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Paseo del Bosque s/n 1900 La Plata. República Argentina. **Algas medicinales en Argentina: una aproximación Etnobotánica**

Las algas han sido empleadas desde la antigüedad como alimento, como elemento terapéutico y con otros propósitos utilitarios como también para ciertos ritos religiosos. En el oriente hay una larga tradición de usos; como medicinal hay registros en antiguos herbolarios del siglo VI y VII en América a su uso está ligado a la cercanía de los pueblos en el medio acuático. Actualmente, las algas ocupan un lugar muy destacado en el mercado debido al resurgimiento de los “productos naturales” y a las filosofías orientales. El mercado ofrece un amplio surtido de algas y productos elaborados, de diversos hábitat y procedencia. Los objetivos propuestos son: -relevar la información sobre los productos que circulan;- identificar las muestras y clasificar los componentes de las mismas;- discutir la información bibliográfica con las propiedades popularmente atribuidas y las declaradas en cada producto;- diagnosticar sobre la calidad y acción terapéutica declarada. Se efectuaron entrevistas a diferentes informantes(profesionales, industriales, expendedores y consumidores habituales). El material se presenta en diferentes formas farmacéuticas,(comprimidos, cápsulas, material deshidratado, entero, fragmentado, pulverizado, mezclas para infusiones). Las muestras se estudiaron en el laboratorio con el instrumental y metodología apropiados para cada caso. Se analiza-

ron 20 muestras. Se identificaron 5 Cyanophyta, 2 Chlorophyta, 1 Chrysophyta, 7 Phaeophyta y 4 Rhodophyta. Se detectaron adulterantes y sustituyentes constituidos por 11 taxas de algas y dos de cromófitos. Entre estos últimos se hallaron laxantes drásticos. Se infiere la falta de control oficial y la poca confiabilidad de lo declarado en las etiquetas.

20

JÁTEM LÁSSER ALICIA¹, RICARDI MARIO², ADAMO GIUSSEPPE. ¹Laboratorio de Productos Naturales. Depto. de Química. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida 5101. Venezuela. ²Centro Jardín Botánico. Facultad de Ciencias. Universidad de Los Andes. Mérida 5101. Venezuela. **Medicina tradicional herbaria de Los Andes Venezolanos: Un estudio etnobotánico en los herbolarios de los mercados populares.**

La medicina tradicional venezolana es un sistema médico con una estructura y una práctica terapéutica muy particulares, que tiene sus orígenes en la medicina indígena andina y se nutre de otras fuentes como las medicinas medieval española, árabe y africana. Con el objeto de recuperar y valorizar la información sobre el uso de especies vegetales como elemento preponderante dentro de la Medicina Tradicional Andina Venezolana en este trabajo se planteó hacer un inventario de las plantas medicinales vendidas en los herbolarios de los mercados populares de la ciudad de Mérida, Venezuela, que sirviese como archivo de datos para estudios farmacológicos posteriores. Se presenta una nueva propuesta metodológica en equipo multidisciplinario y los resultados de su aplicación, en la cual se toman los herbolarios de los mercados populares de la ciudad de Mérida, como bancos de información y sitios de confluencia y síntesis representativa de la flora medicinal proveniente de las diversas zonas de vegetación vecinas: páramo andino, selva nublada de montaña tropical y xerofítica. Se presentan resultados preliminares del estudio en fichas etnobotánicas citando nombres científicos, familia, nombre común local, uso(s) tradicional(es), parte(s) usada(s), modo de preparación y administración, para cada especie.

21

CORREA F. RUBEN, CORTELLA ALICIA Laboratorio de Entobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Paseo del Bosque s/n 1900 La Plata. República Argentina. **Dinámica de la formación de complejos vegetales: remedios amargos.**

Se define como " complejo tradicional " al conjunto de especies vegetales que se reúnen bajo el mismo nombre vulgar y que comparten caracteres morfológicos , organolépticos, y como también sus usos. Existen varios complejos que presentan como carácter principal el de poseer sabor amargo al que se le atribuye popularmente propiedades aperitivas , digestivas, tónicas y febrífugas. El objetivo de este trabajo es anali-

zar la dinámica de formación de complejos vegetales a través del ejemplo de las "canchalaguas". La información se reunió mediante la búsqueda bibliográfica y entrevistas a informantes calificados. El material vegetal de referencia se obtuvo de proveedores y a través de los informantes. Las etapas de la dinámica de formación de este complejo vegetal son: - 1. Individualización de una especie que se torna prestigiosa dentro de un determinado ámbito, por poseer ciertos caracteres morfológicos y organolépticos (sabor amargo) asociados con determinadas propiedades medicinales, que funcionan como "modelo" del complejo.-2. Difusión de la especie-modelo y de sus usos a otras regiones y ámbitos sociales.-3. Identificación de las características morfológicas y organolépticas de la especie-modelo en otras especies.-4. Se asimilan las propiedades medicinales de la especie-modelo a estas especies.-5. Se forma el complejo vegetal, que reconoce a la especie-modelo como la más prestigiosa.-6. El nombre vulgar de la especie-modelo será el "rótulo" que designe al complejo. El alcance de lo designado por el rótulo se amplía de la especie-modelo a todas las que integran el complejo.-7. A través del tiempo pueden cambiar las especies que componen el complejo. El prestigio de la especie-modelo puede desplazarse a otra especie, pasando a ser ésta la más apreciada. Este fenómeno puede ser regional o local, y responde a diferentes presiones sobre la especie más prestigiosa, como cambios en el hábitat o sobreexplotación.

22

CASALE IRAMA, CAMPOS ISABEL. Universidad Central de Venezuela (Caracas) y Universidad de Oriente (Cumaná, Edo. Sucre, Venezuela.) **Plantas medicinales de venta en el mercado principal de Cumaná, Estado Sucre, Venezuela.**

Este trabajo forma parte de un estudio Etnobotánico del Mercado Principal de la ciudad de Cumaná (Estado Sucre, Venezuela), quisimos conocer cuáles son las plantas medicinales más utilizadas por los cumaneses. Para ello realizamos inventario sobre las plantas que se venden en el mercado. Aun cuando hoy día se aloja en una nueva edificación, este mercado tienen una tradición de cientos de años y en él se venden todos los productos de la zona, incluyendo plantas usadas en la medicina popular. El mercado está organizado en zonas, cada una de las cuales se especializa en un determinado producto: frutas, hortalizas, legumbres, semillas, etc. y por supuesto, una zona dedicada a las "yerbas y ramas" en donde se expenden las plantas medicinales. La información sobre los nombres comunes y el uso, fue recabada de los vendedores (Posteriormente el material fue identificado por taxónomos). Las plantas que se usan en la medicina casera no son solo las que se venden en los puestos de "yerbas, también se usan: hortalizas, semillas, frutos, etc. Entre las plantas medicinales, se consiguen algunos para curar los males del cuerpo y otros los males del espíritu, estas en su mayoría se expenden en los puestos de "yerbas", en donde los vendedores desconocen la aplicación de muchas de las plantas que venden. Algunas son utilizadas para embellecer el

cuerpo; entre estas encontramos varias utilizadas como bronceadores o protectores solares, esto se explica ya que Cumaná y todo el Estado Sucre, es una zona costera, muy cálida. Muchas de las plantas utilizadas son nativas, y otras introducidas; no todas las plantas medicinales que se venden son procedentes de la zona. En algunos casos los clientes encargan sus ramas o yerbas, para que el vendedor las encargue. Las plantas medicinales, principalmente las autóctonas, no son cultivadas, sino colectadas. Algunas de son vendidas frescas o secas y otras en forma de "rones", en los cuales se suelen incluir varias plantas, así como también algunos animales. Estos "rones" se pueden utilizar para tomar o para "untarse".

23

BYE ROBERT, LINARES EDELMIRA, MORALES GUSTAVO, MENDOZA MYRNA, TOLEDO GUADALUPE. Jardín Botánico del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Apdo. Post. 70-614. 04510. México D.F.. México. **Acción Local- Impacto Global: Grupo Internacional de Cooperación para la Biodiversidad.** Este grupo fue desarrollado como resultado de la Convención de Biodiversidad del año de 1992. Está financiado por los Institutos de Salud, la Fundación Nacional para la Ciencia y la Agencia y Desarrollo Internacional de los Estados Unidos. Fue creado con el objetivo general de apoyar a los países en vías de desarrollo en investigaciones de recursos naturales y en programas encaminados al desarrollo sostenible, así como producir la infraestructura para programas futuros sobre las prioridades de salud de los países. Los resultados esperados incluirán los derechos de propiedad intelectual, beneficios y compensación a los países de origen, respeto hacia los conceptos indígenas de propiedad intelectual y ajuste a las leyes ambientales, entre otros. En este trabajo se discutirán los avances alcanzados hasta ahora y los problemas y soluciones a los que nos hemos enfrentado.

ETNOMICOLOGÍA Y CULTIVO DE HONGOS

1

MORENO-FUENTES ANGEL, CIFUENTES JOAQUIN, BYE ROBERT. Sección de Micología, Herbario FCME, Facultad de Ciencias, UNAM. Apartado Postal 70-399, Coyoacán, México, D.F., C.P. 04510. E-MAIL: **¡Error! Marcador no definido.** y jcb@hp.fcencias.unam.mx; Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM. Apartado Postal 70614, Coyoacán, México, D.F., C.P. 04510. E-MAIL: rbye@mail.biologia.unam.mx. **Investigaciones etnomicológicas en la región Apache-Madre, suroeste de Norteamérica.** Se presenta un panorama acerca del conocimiento actual de las investigaciones etnomicológicas en la región Apache-Madre, la cual ha sido considerada recientemente como un importante centro de diversidad vege-

tal y endemismos en el continente (Felger *et al.*, 1997). El estudio se basa en el acopio de información bibliográfica de las zonas montañosas de los estados de Chihuahua y Durango, México y de los grupos indígenas Rarámuris, Tepehuanes y Pimas, y en investigaciones de campo realizadas por los autores con el grupo Rarámuri. El periodo contempla desde las recolecciones pioneras emprendidas por Carl Lumholtz a finales del siglo pasado, hasta las investigaciones recientes realizadas por los autores (Moreno-Fuentes *et al.*, 1996). Las cuales continúan. Se abordan asimismo algunas perspectivas en este ámbito y se plantean algunas propuestas o estrategias en la aplicación del saber tradicional y científico en el conocimiento, conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos fúngicos en la región.

2

MONTOYA ESQUIVEL ADRIANA, ESTRADA TORRES A. Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Ixtacuixtla, Tlaxcala, México 90120. **Importancia de los hongos en San Francisco Temezontla, Tlaxcala.** En diversos trabajos se ha señalado la importancia que tiene algunas especies de hongos para los habitantes de una zona determinada. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el grado de "importancia" es asignado por el investigador. A pesar de la información que se ha registrado hasta el momento, no existen trabajos en los cuales se compare a se evalúe de una manera más objetiva la importancia que tiene los hongos para los habitantes de una zona determinada. Con base en lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo principal determinar la importancia de los hongos como un recurso aprovechable, para los habitantes de San Francisco Temezontla; por lo que, se calculó el valor de uso de 36 especies de hongos, para 32 informantes seleccionados al azar con base en la metodología propuesta por Phillips y Gentry (1993). Las especies más importantes para los informantes son: *Romaria* sp., *R. rosella*, *Ustilago maydis*, *clitocybe gihha*, *Russula cyanoxantha*, *Russula* aff. *macropoda*, *Cantharellus cibarius*, *Lactarius* aff. *yazooensis*, *Russula delica*, *Lactarius* aff. *subpalustris* y *Lycoperdon perlatum*. Los resultados obtenidos confirman la información de campo, ya que las observaciones previas indican que estas especies son las más apreciadas por las personas de Temezontla, con excepción de *Lactarius* aff. *subpalustris*, una especie no comestible que probablemente fue confundida con otra muy similar, debido a que la fotografía empleada no fue la adecuada. La *Ilo* se rechazó para 249 de las 406 comparaciones realizadas. Se recomienda el ajuste de este tipo de metodologías para el caso de los hongos, se deben considerar los estímulos que se van a utilizar así como también, la fenología que presentan estos organismos.

3

*PAVLICH HERRERA MAGDALENA, **URRUNAGA SORIA ROSA. *Universidad Peruana Cayetano Heredia.C.P.4314, Lima 100, Perú.**Universidad San Antonio

Abad del Cusco C.P 468.Cusco-Perú. **Aspectos etnobotánicos de un hongo endémico del Perú.**

La especie *Pleurocollybia cibaria* Singer Zamalloa,: "Zeta Cusqueña", "Konchachuchoca". Familia Tricholomataceae, Orden Agaricales. Es un recurso silvestre endémico de los Andes del Perú, Región Inka, es un alimento consumido por los campesinos en época de lluvias (noviembre a febrero). Los pobladores andinos suelen conservarlos mediante técnicas tradicionales, para así abastecerse durante todo el año. Objetivos: 1. Conocer la morfología, formas de aprovechamiento y conservación. 2. Validar científicamente sus cualidades nutritivas. Metodología: Transdisciplinaria, con la finalidad de generar conocimientos beneficiosos de aprovechamiento de los recursos manejados por los antiguos pobladores de los Andes. Resultados: el píleo del cuerpo fructífero es convexo, glabro, de color canela de 3-5 cm. De diámetro, superficie húmeda, pero no viscosa. El himenio con lamelas blancas al principio luego cremosas, muy juntas. El estípite excéntrico, irregularmente cilíndrico, sólido, blanco-carnoso, fibroso de 3-4.5 cm de longitud y de 0.4-0.9 cm de diámetro. Basidiosporas pequeñas, de paredes lisas, elipsoidales, hialinas de 3.5-4 micras de longitud. Olor característico a tierra húmeda. Análisis bromatológico: (100 gr.), reporta: 45.3 de proteínas (tripotófano, lisina, metionina), 45.1% carbohidratos (25% de fibra), 4% de grasa, sales minerales de calcio fósforo y potasio, vitamina B. Habita en tierra humosa. entre musgos, rosáceas postradas y otras pequeñas plantas herbáceas de la puna, crecimiento gregario, pH 6.15. Distribución altitudinal entre los 3,400-3,800 m. En las comunidades campesinas y en la ciudad, es aprovechado en diversidad de potajes. Han desarrollado una tecnología de conservación que consiste en exponerlos al hielo de la puna, para deshidratarlo, después de algunas semanas se las almacena en "trojes" o "pirhuas" (recipientes de barro), con sal y con algunas plantas ricas en aceites esenciales (*Minthostachys setosa*, *Satureja breviculix* o *Dodonaea viscosa*).

4

ANCONA MÉNDEZ LIGIA. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Km. 15.5 de la carretera Mérida-Xmatkuil. Apartado Postal 4-116, Itzimná. Mérida Yucatán, México. **Inicio al cultivo de *Pleurotus* en la zona rural de Yucatán.**

En la zona rural de Yucatán, no existe una tradición por el consumo de hongos comestibles, ni se lleva a cabo su cultivo. Pero existen especies comestibles como el género *Pleurotus* factible de cultivarse en desechos agrícolas, su producción representa una alternativa de alimento que puede ser llevada a este sector social. Por lo que en el presente trabajo su objetivo fue promover el interés por el cultivo y consumo de *Pleurotus* en los campesinos mayas yucatecos.

Se presento una plática general del proyecto de cultivo y una muestra gastronómica en las comunidades de Chenchén de las Torres- Temax, Santa María Cansacab y en la

escuela de agricultura ecológica en Maní. En las dos primeras comunidades, en una lista se registraron los campesinos interesados en el taller de cultivo de *Pleurotus*, la teoría se impartió en su comunidad y la práctica en el laboratorio de cultivo de hongos comestibles de la Universidad Autónoma de Yucatán. En la escuela campesina los alumnos fueron seleccionados por sus autoridades comunitarias. Se construyó y adaptó una Unidad Habitacional tradicional campesina para el cultivo de *Pleurotus* y la impartición del taller. Se impartieron tres pláticas con sus muestras gastronómicas. Se capacitó a 15 campesinos de Chenchén de las Torres y 28 campesinos de 14 comunidades de Yucatán. En la última sesión de su capacitación, los campesinos hombres y mujeres prepararon muestras gastronómicas de *Pleurotus* con ingredientes regionales; pipían, setas asadas con limón, ceviche de setas. En la planta rural, se obtuvieron producción de *Pleurotus* en rastrojo de maíz en el mes de julio y noviembre. Después de las cosechas el material secundario se utilizó en el vermi-composteo.

DOMESTICACIÓN

1

RENDÓN AGUILAR BEATRIZ. Laboratorio de Genética Ecológica y Evolución, Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510, D.F., México. **Domesticación incipiente de *Anoda cristata* (L.)Schl. en la región central de México. Plasticidad fenotípica en poblaciones arvenses y ruderales.**

Anoda cristata es una maleza de amplia distribución en México, encontrándose en diferentes ambientes (ej. vegetación secundaria, orillas de caminos, en zonas urbanas y agrohábitats). En las comunidades campesinas de la región central del país existe una amplia tradición en el uso de las hojas tiernas y botones florales como alimento, así como el uso de las flores como medicina. El objetivo de este estudio consistió en analizar la variación fenotípica de poblaciones arvenses y ruderales provenientes del Estado de México, tomando como base características morfológicas de interés cultural y de historia de vida, con el fin de determinar si existe diferenciación genética debido al manejo humano o si hay una respuesta plástica favorecida por los ambientes agrícolas. Bajo un diseño de trasplantes recíprocos entre un ambiente de vegetación secundaria y un terreno de cultivo se analizaron características de sobrevivencia, crecimiento y asignación de recursos. La mayoría de los análisis de las variables relacionadas con la asignación de recursos mostraron diferencias significativas a nivel de ambiente y/o procedencia, no así de la interacción entre los dos factores. Esto indica que la dirección de la respuesta plástica para algunas características es similar, aunque la magnitud de la respuesta es diferente. Tanto el crecimiento (evaluado como el número de hojas totales) como los días a la floración mostraron diferencias significativas a nivel de ambiente procedencia y la interacción ambiente x procedencia, indicando que

la magnitud y la dirección de la plasticidad es diferente entre ambas procedencias en ambos ambientes. Estos resultados son de interés ya que es probable que sean las partes que inconscientemente está favoreciendo el hombre. Los coeficientes de variación de la asignación de recursos, número de ramas y crecimiento fueron relativamente más altos y similares en la población ruderal, mientras que variaron significativamente en las poblaciones arvenses, lo que sugiere que en promedio tiende a ocurrir un decremento en la magnitud de la respuesta plástica en ambientes menos heterogéneos, como respuesta a un ambiente favorable generado por el hombre.

2

JIMÉNEZ A.*, CONEGUNDA D.*, AGUIRRE R. J.R.*, HERNANDEZ R. S.** * Especialidad en botánica, IRENAT, CP. Montecillo, Edo de México, México 56230. ** CEBAJ : INIFAP. Celaya, Gto. México 3800. **Efectos de la domesticación en la jícama (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urban).**

A través del proceso evolutivo de la domesticación ocurrieron cambios genéticos, morfológicos y ecológicos que permitieron la adaptación de plantas y animales al ambiente antropógena, y la jícama mexicana no fue la excepción. Los efectos de este proceso en los cultivos más importantes de raíces y tubérculos están relacionados con la poliploidía y mutación somática, pero a diferencia de éstos, la jícama se reproduce principalmente por semilla, es diploide y carece de sustancias tóxicas en la raíz. Actualmente, el estudio de los procesos de domesticación se investigan mediante la comparación de atributos de las variantes cultivadas y silvestres relacionadas, lo que ha permitido reconocer el síndrome de domesticación y explorar sus razones antropocéntricas. En este trabajo se propuso determinar la relación entre las presiones de selección y sus efectos principales en la jícama; por tal motivo se realizaron entrevistas a productores tradicionales, comerciantes y consumidores para averiguar las presiones de selección. En el campo se reprodujeron poblaciones silvestres, criollas y mejoradas con la técnica de desflora sin desflora en Celaya Gto; con un diseño de bloques al azar y tres repeticiones. Se evaluaron un total de 46 variables con la aplicación de los programas de ordenación DECORANA y de clasificación TWINSpan. Las encuestas determinaron que son los jícameros tradicionales quienes aplican los criterios de selección a nivel individual durante el primer ciclo y que las diferencias en el costo de producción están determinadas por la variedad, desfloras, tenencia del suelo y fecha de siembra. Los análisis de ordenación y de clasificación distinguieron claramente a las jícamas silvestres de las cultivadas y ayudaron a determinar los atributos que probablemente se uniformaron, redujeron y aumentaron en la jícama domesticada, efectos que correspondieron tanto a la jícama desflorada como a la raíz producida sin desflora. Se concluye que es posible relacionar las características modificadas con los factores o componentes del ambiente de domesticación.

3

KAHN FRANCIS, MOUSSA FARANA. ORSTOM, Proyecto SOFT, DGAD-SRAE-94214, CP 7091, Lago Sul, 71619-970 Brasília, DF, Brasil. **A palmeira “tucumãzeiro”, *Astrocaryum aculeatum* Meyer, caso de domesticação passiva na Amazônia brasileira.** A palmeira mais comum na cidade de Manaus é *Astrocaryum aculeatum*. A fruta, o “tucumã”, tem uma polpa comestível, e é vendida nos mercados e nas ruas, assim como em alguns restaurantes especializados no café da manhã regional. A dúzia de frutas custa de 1 a 3 dólares nos mercados, mas o preço pode alcançar 5 dólares na entre-safra. Os restaurantes vendem a dúzia de frutas de muito boa qualidade a 6 dólares. Esta espécie é abundante em Manaus e periferia, nas áreas abertas, pastagens e capoeiras, mas não se encontra nas selvas primárias circundantes; então teria sido introduzida nesta parte da Amazônia central. Este exemplo de palmeira introduzida e protegida pelos habitantes, que favorecem sua regeneração, induz várias perguntas. A espécie foi objeto de uma primeira fase de domesticação “passiva”, processo lento que deve-se principalmente ao isolamento genético das populações; as vezes eliminam-se as árvores que produzem poucas frutas. Os moradores mais antigos de Manaus conhecem o “tucumã”, por consumi-lo desde a mais jovem idade. A cidade de Manaus nasceu há três séculos num lugar habitado pelos ameríndios. A palmeira já estava introduzida? A partir de que região amazônica ela foi introduzida? Nesta região, o “tucumã” já era tão apreciado como agora?

4

CUEVAS SÁNCHEZ JESUS AXAYACATL, MIRANDA COLÍN SALVADOR . Programa Nacional de Etnobotánica. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, 56230 Estado de México. México. **Evaluación experimental de algunos móviles conductentes a la domesticación inicial y actual del maíz.**

Teniendo como objetivo central contribuir al entendimiento del proceso conducente a la domesticación inicial y actual del maíz, en el presente trabajo se efectuaron un total de 23 experimentos pertinentes a la evaluación cuantitativa de algunos móviles probablemente involucrados en este proceso. En muestras de frutos correspondientes a teocintle anual (*Zea mays* ssp *mexicana*), así como a cinco razas domesticadas : cacahuacintle, tuxpeño, palomero toluqueño, chalqueño y cónico, se evaluaron los siguientes aspectos: I. En campo. Su comportamiento durante los ciclos agrícolas 1994 y 1995 ; II. En laboratorio: 2.1 las siguientes formas precerámicas de consumo de sus frutos : 2.1 crudos, asados (tiernos) y tostados (palomitas). 2.2 las siguientes formas de aprovechamiento postcerámicas : cocidos (elotes hervidos), tostados (en comal), en la elaboración de tortillas, tamales y pinoles. 2.3 La respuesta al ataque de dos especies de plagas de almacén. El análisis de los resultados obtenidos permitió arribar al siguiente postulado: El conocimiento de los móviles conductentes a la domesticación inicial y actual de los maíces mexicanos constituye un aspecto imprescindible de con-

siderar para la planeación y ejecución de mejores programas conducentes a su mejoramiento genético, a la conservación in situ y ex situ de su plasma germinal, así como a la continuidad y depuración de los atributos culturales en que se basa su selección y aprovechamiento.

5

RODRIGUEZ ALCOCER VICTOR MANUEL. Escuela de químico farmacobiólogo de la Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo Tzintzuntzan No 173 Morelia Michoacán México. **Origen y evolución del maíz, los metales pesados como disparadores del proceso evolutivo.**

Diversas teorías han sido expuestas para el origen y evolución del maíz desde el siglo pasado, la mas popular de ellas acepta al teocintle *Zea maíz ssp mexicana* como el antecesor directo del maíz, una de ellas es aquella donde establece que el maíz se obtuvo por domesticación del teocintle, por selección realizada por el hombre(Galinat). La hipótesis tripartita de Mangendorff. Finalmente a principio de los 80s Iltis propone una teoría en la cual establece que teocintle se convirtió en maíz en un solo paso macroevolutivo(saltacionista). Recientes estudios genéticos de recombinación efectuados por Doebley parecen descartar la hipótesis de Iltis y reforzar la teoría tripartita de Malgensdorff. En el presente trabajo deseamos exponer los experimentos realizados por nosotros en los últimos 5 años que parecen reforzar la hipótesis de Iltis de un solo paso evolutivo de teosinte a maíz. Durante el verano de 1991 semillas de *Zea maíz ssp mexicana* libres de intrusión de maíz se trataron con concentraciones crecientes de sulfato cúprico, se observo un aumento en la síntesis de antocianinas así como un incremento en el numero de semillas fusionadas, a 200 ppm se pudo obtener en el lugar donde se localizaria la espiga lateral de teocintle. Subsecuentes cultivos de esta línea nos han permitido obtener mazorcas de maíz prehistórico Se propone que el triángulo formado por los volcanes Pico de orizaba, La malinche y el complejo Popo-Izta-Tlaloc proporcionó en un momento la suficiente cantidad de metales pesados, en el reservorio natural de sus escurrimientos (Valle de Tehuacán) para convertir no una sino varias veces teosinte en maíz.

SISTEMAS AGRICOLAS Y RECURSOS FITOGENÉTICOS

1

ZURITA ZAFRA ANDRES, PEREZ REYNA KARINA. Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales Laboratorio de Ecología, Facultad de Ciencias, U.N.A.M. **Diversidad Ambiental y productiva de Acatepec, un municipio Tlapaneco de la montaña de Guerrero, México.**

El objetivo de este trabajo fue hacer una caracterización de los sistemas de producción

agrícola y su relación con el medio natural y socioeconómico del municipio de Acatepec, que cuenta con una superficie de 755 km² y es habitado por indígenas tlapanecos. El estudio se desarrolló durante 199 y consistió en la realización de una regionalización agroclimática del municipio, a partir de la cual se seleccionaron comunidades representativas en las que se hicieron recorridos de campo y entrevistas a una muestra de productores. Para el análisis de las características ecogeográficas del municipio se utilizó cartografía, fotografía aéreas e imágenes de satélite, que se integraron en un Sistema de Información Geográfica. Se determinaron 5 regiones agroclimáticas, que incluyen clima semicálido, semitemplado y templado. La topografía del municipio es muy accidentada, con altitudes que van de los 400 a 2800 m.s.n.m. La geología está compuesta por materiales metamórficos y la vegetación predominante es de Bosques de Encino y de Encino-Pino. La agricultura del municipio de Acatepec es tradicional, con un bajo nivel tecnológico, cuyo destino es principalmente el autoconsumo. El sistema agrícola con mayor distribución es el tlacalote, que se basa en la roza y quema de la vegetación natural y la siembra manual. También existe el sistema de barbecho, el de huerto familiar y el de huertas de policultivo, y en reducidas superficies el sistema de riego en vega. Los cultivos más importantes son el maíz, frijol y calabaza, con gran variedad genética, producto del heterogéneo ambiental natural. También existen cultivos de orientación comercial como la jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), el café (*Coffea arabica*) y la granadilla (*Passiflora ligularis*). Además de la actividad agrícola, los campesinos, desarrollan ganadería de pastoreo con caprinos y ovinos, realizan recolección y caza, elaboran artesanías y migran para trabajar como jornaleros a otras regiones del estado.

2a

DZIB AGUILAR LUIS ANTONIO. Dirección de Centros Regionales, Centro Regional Universitario Península de Yucatán, Mérida, Yucatán, México, 97000, Apdo., Postal Núm. 43. **Transformaciones de la milpa tradicional.**

La milpa tradicional en el estado de Yucatán, es un sistema tradicional, ancestral, basado en la zona-tumba-quema-descanso; en él se producen maíz, calabazas, frijol principalmente y se obtiene leña. La milpa acelera sus transformaciones en las últimas tres décadas, motivada por cambios ambientales, económicos, sociales y políticos, tanto en el seno de las familias y comunidades milperas como en la sociedad regional; las modificaciones más notorias y que inciden en la producción agroforestal, son la reducción del descanso de varios años a solo dos o cuatro meses y la creación de nuevas variedades de maíz tanto por instituciones de investigación como por milperos. En la milpa que se cultiva año tras año, sólo en aquellas parcelas poco frecuentes de suelos, rojos, planos, dispersos e irregulares, se usa por necesidad fertilizantes y herbicidas; también en éstas milpas continuas estacionales del Sur de Yucatán, un líder milpero y sus compañeros, utilizando el método empírico, de 1983 a la fecha, partiendo de la cruz de los

maíces Nal-t'el con la Pr-7882, han seleccionado simientes que se adaptan a las nuevas condiciones de cultivo y necesidades de consumo; la nueva variedad Nalxoy, se ha difundido y adoptado por los pueblos milperos del Sur de Yucatán, por iniciativa de los propios milperos, en programas de desarrollo apoyados por Organizaciones No Gubernamentales y dirigidos por el líder de innovación milpero del ejido de Xoy.

2b

HERNANDEZ CRUZ ESPERANZA*, TOLEDO MANZUR CARLOS** PAIR. Facultad de Ciencias, UNAM* SEMARNAP**. 04510 México, D.F. **Caracterización de la milpa en una comunidad chinanteca en Usila, Oax., México.**

En la presente ponencia se caracteriza el manejo de la milpa bajo el sistema de roza-tumba y quema, mediante el análisis de los factores ambientales, socioeconómicos y tecnológicos que influyen sobre el mismo. Se encontró que bajo las condiciones actuales, el sistema de roza-tumba y quema está en un proceso de cambio, al haber mayor intensificación y utilización de agroquímicos (herbicidas), manifestado en la disminución de los rendimientos lo cual están determinados más que por las características físicas y químicas de los suelos por otras variables como son la historia de uso de los sitios. No obstante estos cambios no se ha llegado a un estado crítico y perder su autosuficiencia alimentaria. Esto último probablemente como resultado de un manejo tradicional, aun eficiente que los chinantecos siguen practicando.

3

GORDILLO-TINOCO M.S., JIMENEZ-OSORNIO J.J., CAAMAL-MALDONADO J.A. . Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán , México. **Control de arvenses en milpas intensificadas en el ejido de Sahcabá, Yucatán, México.**

Con el fin de hacer más sostenible el manejo de la milpa en Yucatán - reducción de quemadas, protección del suelo contra la erosión, mantenimiento de la humedad, reducción de malezas y aumento de productividad -, el Departamento de Manejo de Recursos de FMVZ-UADY ha realizado experimentos de intensificación con campesinos del ejido de Sahcabá desde 1993 los cuales incluyen la siembra intercalada de mucuna *Mucuna deerengianum* y canavalia *Canavalia ensiformis* (Fabaceae). El seguimiento de la dinámica de las arvenses a través de su emergencia en el campo de cultivo y en el banco de semillas es de suma importancia para evaluar la sostenibilidad buscada. El presente trabajo reporta algunos parciales de la riqueza y abundancia de las malezas en cultivos de milpa tradicionales e intensificados de uno y dos años. Se encontró que las parcelas tratadas con mucuna por dos años consecutivos y sin el uso de quemadas tuvieron una menor abundancia de arvenses que las parcelas tradicionales de uno y dos años, esto de acuerdo a TWINSPAN, el cual señaló a *Heliotropium angispermum*,

Melochia tomentosa, *Malvastrum coranindelianum*, *Brachiaria fasciculata* y *Viguiera dentata* como especies abundantes, ya que se presentaron en todas las parcelas estudiadas. Los estudios del banco de semillas coincidieron con los resultados de la clasificación y ordenación de TWINSPLAN de las arvenses emergidas en el campo. Por lo tanto, puede decirse que la intensificación ha tenido efectos diferenciales en la supresión de las arvenses y se requiere continuar con estudios de la dinámica por algunos años más para conocer si el control de arvenses será del todo efectiva en el mediano y largo plazo o que especies son seleccionadas.

4

TEVES LAURA*, ARENAS PATRICIA**, ABELLA GARCIA LUIS**. *Laboratorio de Investigaciones Etnográficas y **Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. **Estudio etnobotánico de las "chacras" en dos comunidades Mbyá de la Provincia de Misiones, Argentina.**

Un equipo interdisciplinario está desarrollando estudios sobre alimentación y nutrición en dos comunidades Mbyá localizadas en el Sudoeste de la Provincia de Misiones, Argentina, en el distrito de Selvas Mixtas de la Provincia Fitogeográfica Paranense. Con el objeto de caracterizar la horticultura vigente en estas comunidades se realizó un primer relevamiento etnobotánico de las "chacras". Se midieron y describieron las parcelas de cultivo, se colectaron y determinaron las especies vegetales cultivadas y silvestres y se obtuvo información etnográfica en relación al empleo de recursos vegetales, técnica de cultivo y recolección e instrumental empleado.

5

AZEVEDO RODRIGO ALEIXO BRITO DE , CALORIO CLÁUDIA MARIA. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso. Av. Fernando Correia da Costa s/n, 78.060-900, Cuiabá, Brazil. **Characterization of the functional space occupied by extended-farmers in the Guaporé Valley, Brazil** In the last decades, farmers have been driven away from their original region. Many waves of these migrants have been occupying the Guaporé Valley, a transitional area between the Brazilian savanna (cerrados) and the Amazon forest. In many situations these farmers apply in this transitional region the same environment interpretation they constructed in their former region. Thus, both researchers and farmers need to understand the currently applied management strategies in order to develop new, more suitable ones. Objective: to characterize the household units linked to the Guaporé Smallholder Movement, starting from the new concept of expanded-farmer. Methodology: In order to characterize the functional space occupied by the extended-farmers, quantity indicators were created based on the subsidies from nature, from society and the yielding impacts on the environment. The data was analyzed through multivariate statistical methods.

6

SANTOS GILTON MENDES DOS, COELHO MARIA DE FÁTIMA BARBOSA. Universidade Federal de Mato Grosso, CP: 3044, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. 78060-900. **Acerca de las actividades agrícolas de la sociedad indígena Enawene Nawe del noroeste del estado de Mato Grosso - Brasil.** Los Enawene-Nawe fueron contactados, amistosamente, em 1974, por un equipo de la Misión Anchieta- MIA. Ellos mantienen aún preservados sus usos, costumbres, tradiciones, organización social y técnicas. El objetivo del trabajo es examinar como los individuos de esa sociedad practican la agricultura. Los Enawene-Nawe tienen una visión propia del universo y se estructuran en una sociedad independiente y autosustentable. Ellos se organizan para la agricultura, la pesca y la colecta través de una relación de intercambio con los espíritus en los rituales de **Yākwa**, **Lerohi**, **Salumã** y **Kateoku**. Su agricultura se caracteriza por el cultivo de huertas colectivas y familiares, destacándose la yuca y el maíz como dos especies significativas. Todas las etapas del ciclo agrícola son ejecutadas por los hombres, en nombre de los **yakairiti**, por ellos denominados **yākwa** y/o **lerohi**, según cada etapa del cultivo. La agricultura está inserida en un ciclo de rituales que es vital para mantener el vínculo entre los hombres y los espíritus en su sociedad.

7

LOZA LEÓN JÉSSICA GRÉTEL, CARLÍN CASTELÁN FERNANDO, FORTANELLI MARTÍNEZ JAVIER, AGUIRRE RIVERA JUAN ROGELIO. Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Altair #200, Fracc. del Llano, San Luis Potosí, S. L. P., México, 78377. **El huerto de oasis, un sistema agrícola tradicional e intensivo en el altiplano potosino, México.** A pesar de las condiciones de aridez predominantes en el altiplano potosino y de la dependencia casi exclusiva del agua de lluvia para las labores de cultivo, existen allí áreas pequeñas con manantiales y mantos freáticos elevados que propiciaron la creación de oasis agrícolas, hace unos 400 años, por misioneros franciscanos y colonizadores tlaxcaltecas y otomíes. Actualmente en estas zonas existe una producción agrícola intensiva y diversificada condicionada por la disponibilidad de agua y fuerte escasez de tierra. La importancia de estos sistemas se ha subestimado; sin embargo, la información que contienen es vasta e interesante, ya que los campesinos que los manejan deben poseer un conocimiento desarrollado y validado a través de años de experimentación, puesto que les ha permitido persistir y, aparentemente, alcanzar el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles. En el presente trabajo se describen los huertos de la comunidad Las Moras, Mexquitic, S. L. P., en lo referente a su dinámica, tecnología, composición florística y utilidad de cada una de las especies encontradas; asimismo, se analiza cada huerto en relación con el resto de los componentes de la unidad de producción de la que forma parte. El estudio se hizo mediante entrevistas a una muestra aleatoria de quince usuarios del agua de riego; para cada uno de ellos se hicieron regis-

tros periódicos en los predios dispersos que conforman su huerto. Cada huerto está constituido hasta por ocho predios; el área promedio del huerto es de 4572.15 m². El minifundio tiene una alta cantidad de especies útiles (105), de las cuales cada productor maneja en promedio 22.2 especies cultivadas y hasta 15 especies arvenses y parantropicas riparias. Esta intensa actividad agrícola se basa en fuerza de trabajo familiar; y corresponde a la mujer la función más importante dentro de la toma de decisiones del proceso de producción. Los huertos presentan arreglos complejos, donde se combinan cultivos anuales y perennes bajo formas de intercalación, asociación e imbricación de las especies útiles, así como distribuciones dispersas. La tecnología empleada es tradicional; el riego es por elevación, por derivación del río Mexquitic, o de depósitos construidos manualmente, denominados "lumberas". La siembra se hace en amelgas ("canteros"), en surcos o en bordes dispuestos en terrazas. La producción es predominantemente mercantil en cuanto a las anuales, y de autoconsumo en las perennes. Existe un gran conocimiento sobre el uso de las plantas cultivadas o arvenses de la zona; los usos registrados son medicinales, ornamentales, condimentos, cercos vivos, forraje, leña, elaboración de herramientas simples y para el embalaje de la producción para venta.

8

CERVANTES SERVIN LUIS¹, NUÑEZ SANDRA, RAMIREZ RICARDA, RAMIREZ ROSARIO, VELASQUEZ LIDIA². ¹Jardín Histórico Etnobotánico del Centro Cultural Santo Domingo. ²Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca. **Huertos familiares de los Valles Centrales de Oaxaca.**

El objetivo de este estudio fue determinar la composición florística y estructura a nivel de árboles, el uso e importancia de las especies botánicas en huertos familiares de 6 localidades de los Valles Centrales de Oaxaca. La información se obtuvo mediante entrevistas abiertas, cuestionarios guías, herbarios itinerantes y toma de datos cuantitativos de árboles, para determinar su valor de importancia y su participación en la estructura de los huertos. Para determinar el valor de uso y valor de conocimiento, se encuestaron a 15 personas por localidad, con 3 repeticiones por persona. Se registraron un total de 210 plantas, algunas especies son exclusivas de algunas localidades y otras comunes a todas las localidades. La categoría de uso con mayor número de especies fueron las ornamentales, medicinales y comestibles. Los valores de importancia más altos se registraron en especies arbóreas con importancia económica. Los primeros resultados indican que no hay un patrón único y definitivo que caracterice a los huertos. Presentan altos índices de diversidad. Los valores de uso y el valor de conocimiento, obtenidos a partir de 30 plantas seleccionadas, fue más alto para las especies comestibles, seguidos de las medicinales. Algunas especies tuvieron valores de uso similares para las seis localidades, indicando que el uso de éstas ocupa un amplio rango geográfico en los Valles.

HERNANDEZ ORTEGA RAFAEL. Instituto Nacional de Ecología. Asesoría de Presidencia. Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca. **Sistemas agrícolas y procesos de domesticación.**

Se presentan los resultados obtenidos en una colecta de plantas realizada en el año de 1988-89 en San Lucas Ojtlán Oaxaca, comunidad de origen chinanteco; mediante ella se pudo reconstruir el sistema de cultivos agrícolas, identificando las técnicas agrícolas tradicionales y algunas formas de seleccionar y preparar los alimentos por los hablantes chinantecos. Se registró la importancia que siguen teniendo los huertos familiares en la economía de las comunidades, de estos huertos se presenta su estructura, extensión y los cuidados o tareas de conservación de los mismos. Se determinaron 267 plantas con algún uso definido, de ellas 120 especies son comestibles, 51 tienen carácter medicinal y 48 de uso ornamental entre otros usos determinados; en los huertos se identificaron 154 plantas útiles destacando las de carácter comestibles con 78 especies. El valle de Ojtlán fue inundado a mediados del año de 89, por lo tanto, se puede contar con un material base para seguir los cambios de los patrones culturales de uso de las plantas en los grupos chinantecos reacomodados. Se presentan los listados de plantas, destacando aquellas que fueron más significativas en las colectas, presentando el nombre científico, el nombre común y el chinanteco.

ZULUETA RODRIGUEZ RAMON, ESCALONA AGUILAR MIGUEL A., TREJO AGUILAR DORA, TEMIX NIEVES ARTURO. Fac. de Ciencias Agrícolas, Universidad Veracruzana-Xalapa, Veracruz, México. Zona Universitaria s/n CP. 91090. **Los huertos de traspatio en el ejido Tula, municipio de Angel R. Cabada, Veracruz, México.**

Los huertos de traspatio son fascinantes sistemas productivos que aún hoy en día demuestran su funcionalidad mediante aspectos de índole agroecológico, económico, biológico y/o social, los cuales aportan satisfactores que coadyuvan a elevar la calidad de vida de familias de escasos recursos, amén de servir como reservorio de recursos fitogenéticos que pueden favorecer la renovación ecológica de los cada vez más decadentes e insostenibles agrosistemas. Objetivo: Conocer las categorías antropocéntricas y el tipo de uso dado a los componentes vegetales de los huertos familiares del ejido Tula, Veracruz. Resultados: 1. Se identificaron 199 especies útiles, agrupándose en las siguientes categorías: Ornamentales, comestibles, medicinales, condimenticias, ceremoniales, uso doméstico, maderables y cercas vivas. 2. Por el uso que a ellas se les confiere, cabe destacar al grupo de las ornamentales (97 géneros y 41 familias, con valor de uso exclusivo o variado del 72.30 ó del 77.94 %, respectivamente), lo que sugiere un cambio en el aprovechamiento preferencial de la flora debido a factores transculturales relacionados con la actual forma de vida de la comunidad. 3. Se sugiere

que los huertos de traspatio pueden servir como reservorio de especímenes en peligro de extinción, como sucede en este caso con *Cattleya skinneri*, *Cycas revoluta*, *Encyclia guatemalensis*, *Chamaedorea tuerckheimii*, *Masdevallia floribunda*, *Trichocentrum candidum* y *Laelia anceps*.

11

OSORIO HERNANDEZ CARMEN, GRANADOS SANCHEZ DIODORO. El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Chetumal. Quintana Roo, México 77000. **Manejo y Aprovechamiento del solar en la zona maya de Quintana Roo.**

En la parte centro del estado de Quintana Roo, se localiza la región maya, quienes han basado su desarrollo cultural y su reproducción social en el solar, manejando una gran diversidad de especies tanto vegetales como animales, con el fin de proporcionar un complemento en la subsistencia de la familia y diversificación de la dieta alimenticia. El objetivo del presente trabajo es caracterizar la estructura, composición taxonómica; así como el manejo y aprovechamiento del solar maya, a partir de los subsistemas de producción. En la práctica, el solar es una representación en pequeño de la selva tropical; de donde se origina y mantiene un constante flujo de nutrientes y materiales genéticos, cuyo proceso de formación es similar a la técnica roza y tumba. Los solares mayas representan una estructura vertical bien marcada, reconociendo básicamente tres estratos y una estructura horizontal que define la distribución espacial de las especies. En cuanto a la composición de especies, se tiene aproximadamente 147 especies útiles de las cuales se clasifican en 14 categorías de uso, siendo las más representativas las de uso medicinal, comestible y ornamental con 73, 68 y 29 especies respectivamente. Por otra parte se han caracterizado 5 diferentes subsistemas de producción: Arbóreo, Era-cerco, Ka'anché, Plantas Medicinales y de Ornato y Animales de solar; en donde se refleja el manejo y aprovechamiento tradicional del huerto o solar maya, el cual es considerado como una unidad de producción campesina en el que se satisface gran parte de las necesidades económicas, ocupación de la fuerza de trabajo familiar, además de ser un agrosistema en el que se pueden preservar especies en peligro de extinción y representa el origen de selección y domesticación de especies tanto vegetales como animales.

12

ESTRADA L. ERIN I.J., SCHMOOK BIRGIT, SERRALTA P. LIDIA, COLORADO A. SUSANA. Sistemas de Producción Alternativos. El Colegio de la Frontera Sur-Chetumal, Q.Roo. A.P. 424, Chetumal, Q.Roo. **Multifuncionalidad del huerto familiar, en un centro ceremonial maya de Quintana Roo, México.**

El presente trabajo se efectúa en Chanchah Veracruz, uno de los 4 centros ceremoniales del área maya de Quintana Roo, en la cual habitan 60 familias de origen maya macehual. Dentro del complejo sistema de producción de los mayas quintanarroenses, en el

subsistema agrícola solar ya se han reconocido en sus componentes, su estructura y composición florística y su función de proporcionar productos vegetales y animales que cubren algunas necesidades de las familias mayas (alimentación y salud, entre las más importantes). Se ha sugerido como un área para la conservación de la biodiversidad, y un espacio donde se continúan los procesos de domesticación de flora y fauna. Para Chanchah Veracruz, se registran otras importantes funciones: representa un espacio social donde se inicia parte de la transmisión del conocimiento empírico sobre el uso y manejo de sus recursos, se desarrollan actividades de recreación infantil y de convivencia rutinaria entre los adultos, ahí se celebran ceremonias familiares y colectivas o comunitarias; el solar es un espacio importante para la generación y fortalecimiento de las relaciones sociales de las familias. La exploración etnobotánica a la fecha ha registrado 90 especies de plantas útiles, en 10 categorías de uso. Siendo las comestibles (37) y medicinales (14) con mayor número de plantas. De los animales del solar, se registró desde ganado vacuno hasta fauna silvestre, abundando en mayor número gallinas y cerdos. Estos se crían para autoconsumo y parte se destina a las fiestas del pueblo y en muy pocas ocasiones se venden.

13

SANCHES GONZALEZ MARIA CONSUELO, ZAMORA CRESCENCIO PEDRO, GUTIERREZ BAEZ CELSO. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche, Av. Agustín Melgar s/n, Campeche, Campeche, C.P. 24030. **Análisis comparativo entre árboles y arbustos presentes en la selva y en los antiguos solares de Calakmul, Campeche, México.**

El presente estudio integra los estudios antropológicos y arqueológicos con el medio ambiente en Calakmul con el objetivo de entender el tipo de manejo que practican los mayas prehispánicos y con ello entender las bases de adaptación de esta cultura a las selvas tropicales, que les permitieron sostener una alta densidad de población, así como tener más elementos sobre el conocimiento de las especies silvestres, cultivadas y semicultivadas en el área maya. Se pretende proponer un modelo del patrón de distribución de la flora útil en relación al patrón de asentamiento del centro regional de Calakmul. La investigación se ha iniciado en un conjunto de albarradas localizado al noroeste del centro urbano, en donde se realizaron 15 transectos, así como otros diez transectos localizados en la selva circundante, fuera del centro urbano al sueste de Calakmul. Se tomó el nombre maya y/o común del árbol, altura, diámetro a la altura del pecho, y usos actuales. Posteriormente en el herbario se realizó la identificación del material colectado. Entre los resultados preliminares se destaca la presencia de 58 árboles y arbustos en la selva y 41 especies en la zona de antiguos solares. Entre las especies útiles que se encuentran en la mayoría de los cuadrantes está el **balché** (*Lonchocarpus guatemalensis*), el **guayum**, (*Talisia olivaeformis*) y el ramón, **ox**, (*Brosimum alicastrum*), y el **e'lemuy** (*Malmea depressa*), entre otros. Se hace un aná-

lisis ecológico de la distribución de las especies, se calcula el índice de importancia, así como los índices de similitud entre los dos sitios muestreados. Se analiza la presencia de los árboles útiles dentro y fuera de los solares, de acuerdo con los parámetros de abundancia, frecuencia y dominancia, cada uno por separado, y el índice de importancia, en conjunto, aplicando técnicas estadísticas multivariadas entre los dos sitios. Los resultados preliminares parecen indicar que no existe un patrón definido de los árboles útiles en los solares al compararlo con el de la selva circundante. Por lo tanto, se requiere incluir los análisis de relictos vegetales y de polen para tener evidencias más confiables del uso y manejo de ciertos árboles por los mayas antiguos.

14

CORREA NAVARRO PEDRO J. Universidad Autónoma Chapingo, Centro Regional Universitario de la Península de Yucatán, Mérida, Yucatán. E-mail: jpcorre@pibil.finred.com.mx. **La agricultura de solar en la zona henequenera yucateca. Su evolución y sus posibilidades de mejoramiento productivo.**

El trabajo describe las características de la agricultura de solar en el estado de Yucatán, en general, y en la comunidad de Tetiz, en particular. Se observa como algunos solares tradicionales de la comunidad han ido evolucionando desde hace 25 años, hasta convertirse en la actualidad, en huertos frutícolas con orientación comercial. El análisis del solar, como sistema dentro de la unidad de producción, se describe en cuatro tipificaciones con base en: 1.- Su especialización productiva con tres tipos; especializados, transicionales y diversificados. 2.- Su orientación económica con tres tipos; comerciales, semicomerciales y de autoconsumo. 3.- Las prácticas de manejo, donde no se presentaron diferencias significativas, y 4.- Su nivel de ingreso con tres tipos; excedentarios, de subsistencia y de infrsubsistencia. Se proponen, para mejorar la producción, las siguientes prácticas de manejo: preparación de compostas, aplicaciones de caldo bordelés, podas sanitarias, cirugías vegetales y propagación vegetativa de los ejemplares sobresalientes. Palabras claves: Sistemas agrícolas, agricultura de solar, fruticultura tropical.

15

JIMÉNEZ OSORNIO J., RUENES MORALES M.R., AKÉ A.G.. Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales (PROTROPICO) Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Yucatán. Ap. Postal No. 28 C.P. 97100 CORDEMEX, Mérida, Yucatán. Fax (99) 44 72 93.

El agroecosistema huerto familiar de la Península de Yucatán.

El agroecosistema huerto familiar o "solar" es un sistema tan diverso en cantidad y variedad de especies, con una amplia complejidad, donde se observa una constante y fuerte interacción planta-familia-animal. Lo anterior hace que este sistema sea de gran importancia, interés, amén de ser harto complejo de entender, que para su análisis es

necesaria la integración de varias disciplinas. El presente estudio refleja la importancia del huerto familiar como un sistema de amortiguamiento para la unidad campesina de la Península de Yucatán, ya que constituye un aporte importante para el bienestar familiar, esto es, que proporciona a la familia productos y servicios que no pueden adquirir en el mercado.

16

BRITO MÁRCIA APARECIDA DE, COELHO MARIA DE FÁTIMA BARBOSA. Instituto de Biociências, Mestrado em Ecologia, UFMT, Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil. CEP-78.060-900. **Uso social de la biodiversidad en huertos caseros agroforestales de Aripuanã-MT, Brasil.**

Los huertos caseros agroforestales son sistemas de uso de la tierra muy difundidos en los países tropicales, donde tienen un importante papel en el manejo y conservación de la biodiversidad. En el presente trabajo fueron estudiados trece huertos caseros en los barrios Vila Antiga y Centro del Municipio de Aripuanã-MT, Brasil, durante el año de 1993. Fue verificado un total de 228 especies vegetales, representando 72 familias. Cuanto a las categorías de uso levantadas, 79 especies correspondieron a la categoría de uso alimenticia, 53 medicinales, 102 ornamentales e 14 presentaron otros usos. El uso alimenticio es de grande importancia a los propietarios y sus familias, ya que todos los huertos caseros presentaron especies de uso alimenticio, con una participación variando de 18 a 89% del número total de especies. Los índices de diversidad de Shannon-Wiener, calculados en la base 10 y en la base e, aplicados a las especies demostradas en los trece huertos caseros, fueron 2,22 y 5,12, respectivamente. Los huertos caseros de Aripuanã presentaron una alta diversidad de especies e de uso por la población.

17

WAGNER GAIL E. University of South Carolina, South Carolina, 29208, USA. **Temperate Homegardens in Central South Carolina.**

Many people in central South Carolina use part of their yard to grow food crops. The types of plants grown, the arrangement of the yard and garden, the way the plants are used, and the gardening techniques reflect different ethnic backgrounds of the gardeners. This presentation gives preliminary results from a beginning study.

18

RAMÍREZ SALINAS CONCEPCIÓN, CASTRO RAMÍREZ ADRIANA ELENA. El Colegio de la Frontera Sur. Chiapas. C.P. 29290. México. **Cambios en la producción tradicional de maíz y su relación con plagas subterráneas en una comunidad tzeltal de Chiapas, México.**

El Madronal, Municipio de Amatenango del Valle, Chiapas, es una comunidad tzeltal

(mayas alteños) cuyo sustento es la alfarería y la producción de maíz y frijol. Los objetivos de la investigación fueron: 1) Diagnosticar el daño de la milpa causada por la plaga “gallina ciega” (*k'olom*, en tzeltal) (Coleóptera: *Melolonthidae*) bajo distintas formas de producción de maíz, 2) Registrar y analizar las actividades agrícolas que realizan los productores de maíz durante el ciclo 1996. Se encontraron cambios en las prácticas tradicionales influenciadas por factores externos, como extensionismo mal conducido y saturación de actividades por parte de los productores. La comparación entre la forma tradicional de producir maíz (con bajos insumos) con la forma recientemente adquirida, evidencia, en esta última de una mayor incidencia de larvas, *Melolonthidae* que dañan severamente las raíces del cultivo, provocando altas pérdidas en la producción de granos básicos. Estos resultados permiten sugerir que algunas de las antiguas prácticas agrícolas como son el policultivo, labranza mínima, deshierbe con azadón y el aporque, puedan considerarse en un plan de manejo sustentable de la plaga.

19

EVANGELISTA OLIVA VIRGINIA. Jardín Botánico IB-UNAM, Circuito Exterior. Cd. Universitaria, México, DF. Coyoacán 04510 Ap. 70-614. **Toma de decisiones agrícolas en Naupan, Puebla.**

Dentro de la investigación de los sistemas agrícolas es de suma importancia el estudio de toma de decisiones pues nos permite conocer los objetivos de los productores, sus preferencias, su racionalidad y las tendencias de cambio agrícola. Esta investigación tuvo como finalidad analizar el proceso de toma de decisiones agrícolas entre los campesinos de una comunidad nahua en la Sierra Norte de Puebla. A partir del seguimiento de dos ciclos de cultivo, utilizando entrevistas abiertas, observación participante y aplicación de encuestas, se elaboró una tipología de productores, tomando como base esta tipología se analizó el proceso de toma de decisiones para cada tipo y se construyeron árboles de decisión de algunos productores representativos de la tipología. Se toman en cuenta y se discuten las siguientes variables: tenencia y usufructo de la tierra, diversidad de actividades productivas, diversidad de sistemas de cultivo manejados, cantidad y tipo de insumos requeridos, mano de obra familiar y asalariada ocupada, tipo y estado de desarrollo de la familia, nivel de ingresos y objetivos de la producción.

20a

JUÁREZ VARELA V. XÓCHITL *, YÚNEZ NAUNDE ANTONIO, ORTEGA PACZKA RAFAEL, PITA DUQUE ANGEL. *Centro Regional Universitario del Anáhuac. Dirección de Centros Regionales. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Estado de México, México 56230). **Estructura socioeconómica y diversidad agrícola: avances de investigación en un poblado de la Sierra Norte de Puebla, México.**

Este trabajo es parte del Proyecto "Milpa", que realizan varias instituciones mexicanas y norteamericanas con apoyo de la Fundación Mc Knight. Su comunidad de estudio es Reyeshogpan, municipio de Cuetzalan, Región de la Sierra Norte, estado de Puebla. La comunidad es indígena náhuatl con actividad agrícola diversificada (maíz y café como principales); bajo condiciones de topografía accidentada, clima semicálido con lluvias todo el año. La investigación tiene como objetivos conocer: los flujos económicos que se dan entre los diferentes hogares clasificados en tres grupos de acuerdo a su nivel de ingresos monetarios, las relaciones entre ellos y como estos son afectados por factores exógenos. Se pretende conocer cómo se da la toma de decisiones en relación principalmente a la elección de cultivos. Los principales instrumentos metodológicos son la Matriz de Contabilidad Social y el Análisis de Multiplicadores. Además, para cada conjunto de hogares se hizo un análisis comparativo de cómo realizan la producción agrícola de acuerdo a ingresos monetarios, la utilización de la mano de obra, diversidad y manejo de plantas cultivadas.

20b

NÚÑEZ-PALACIOS ALFREDO. Dirección General de Programas Regionales, Subdirección de Modelos Tecnológicos Alternativos. SEMARNAP. Periférico Sur 4209 piso 4. Col. Jardines en la Montaña. CP. 14210 México DF. **Las Tecnologías tradicionales en los Proyectos Comunitarios.**

En el aprovechamiento de los distintos ecosistemas es frecuente encontrar que se aplican estrategias tecnológicas diversificadas que incorporan aspectos como la cultura, y rasgos sociales y económicos. En general se asume que las tecnologías son consecuencia de la acumulación de experiencias, seleccionadas con el fin de obtener los mejores resultados en el aprovechamiento de los recursos; la tecnología empleada en la producción, normalmente se deriva tanto del conocimiento generado de manera empírica, según los parámetros establecidos por las mismas comunidades, como de los procesos de transferencia de la tecnología desarrollada específicamente para los cultivos; ambas se expresan en las prácticas productivas. El manejo entonces, involucra las decisiones de los productores en el proceso de cultivo, en él se conjunta el conocimiento de la especie que se cultiva, las características ecológicas de la zona y las condiciones socioeconómicas y culturales de los campesinos. En el presente trabajo se discuten las herramientas que se emplean en la Dirección de Programas Regionales para hacer el análisis de las tecnologías tomando en cuenta distintos contextos que enmarcan el manejo que los campesinos hacen de sus parcelas, y que incluyen diagnósticos de los recursos y su estado, de la profundidad del saber local y de la instrumentación de Programas Regionales.

21a

SZABÓ U.T. UWH, BDTF, LEGEC, Dept. Genetics and Env. Sci., HU-9701 Szombathely, POB. 170, Hungary. **The history of a concept, its possibilities and limitations.**

The concept of ethnobiodiversity is related to ethnic influences on biological diversity. The ethnobiodiversity research studies the biological diversity influenced not only by ecological conditions but also by cultural traditions and the ecological experience accumulated by different, more or less traditional human communities in sustainable management of their environment. The extreme situations are quite obvious: Environment friendly human activities leading to a sustainable exploitation of renewable (genetic) resources around some (more or less stabilized) human groups, versus ecological aggressivity and overexploitation of biological resources in other (mostly migrating) groups. The role of the ethnocultural components in the most frequent intermediate situations however are quite obscure and rather controversial. Biologists, anthropologists, ethnographers, sociologists and especially agroecologists, geneticists concerned with in situ and ex situ conservation of genetic resources frequently are confronted with phenomena related with ethnobiodiversity. The lecture reviews the emergence of the concept, based on studies performed in the ethnically rather complex Central-Europe, in the Alp-Balkan-Carpath-Danube (ABCD) area. The publications dealing with this studies cover the genetic erosion of the ancient wheats in Transilvania (1978, 1981), the ethnobotanical monographs of sample territories leading to the emergence of the concept of ethnogeobotany (1976, 1985, 1992, 1996), problems related to the plant diversity in and around human constructions in ABCD area (1995, 1996a,b,c, 1997). The use of the concept is limited by the fuzzy nature of the system involved (animals, plants, ethnic groups and cultures are in permanent migration, transformation, evolution). Quantitative ethnobotanical research combined with molecular genetic analysis and gene mapping performed both in traditional ethnic communities (cf. Cavalli-Sforza 1995 for a synthesis) as well as the study of molecular genetic diversity of the plant and animal varieties preferred by these same communities are promising approaches. Starting from local sustainability up to that of the global sustainability (a concept emerged first about a century ago in Hungary cf. Nicholson 1987 ap. Hatcher 1996) the study of the ethnic and cultural influences on spontaneous and domesticated animal and plant diversity is a promising interdisciplinary endeavour.

21b

JARVIS DEVRA (1), ARIAS REYES LUIS (2), CUANALO DE LA CERDA HERIBERTO (2), AND WILLIAMS DAVID E. (3). International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Rome, Italy (1) and Cali, Colombia (3); Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Unidad Merida, Merida, Yucatan, Mexico (2). **On-Farm Conservation of Agricultural Biodiversity.**

A five-year, multidisciplinary project has been recently initiated in Mexico as part a global study designed to strengthen the scientific basis of in situ conservation of agricultural biodiversity. As one of nine such projects being conducted in different countries around the world, the project in Mexico has the following principal objectives: (1) to enhance and support a framework of knowledge of farmer decision-making processes that influence in situ conservation of crop diversity, (2) to strengthen national institutions for the planning and implementation of conservation programmes for agricultural biodiversity, and (3) to broaden the use of agricultural biodiversity and the participation in its conservation by including farming communities and other groups. The project will be coordinated by CINVESTAV-Unidad Merida, And will involve seven other national, regional, and local institutions as well as a number of families from a Yucatec Maya farming community. Farmers will participate in the planning and execution of the project, which will include participatory breeding to improve local landraces while conserving genetic. Other direct beneficiaries will include students and scientists who will receive training and experience in participatory methods and integrated conservation strategies, and national institutions will be strengthened in their capacity for implementing community based conservation projects.

22

BAUTISTA PARRA GERMAN. Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios, Instituto Tecnológico Agropecuario No. 2. Km. 16.3 carretera Mérida-Motul, conkal, Yucatán, México. Apdo. 53 D colonia Itzimná 97000 Mérida, Yucatán, México. **Preservación de recursos fitogenéticos de solanáceas y cucurbitáceas en Yucatán.**

De 1980 a 1996, se colectó material para la preservación y caracterización de ecotipos regionales de solanáceas y cucurbitáceas en peligro de extinción, en el Municipio de Maní, Yucatán. Los materiales seleccionados incluyen ecotipos de chiles regionales de *Capsicum annum* L. (Xcat'ic, dulce, Yaax'ic, Xcha-hua) y de *Capsicum chinense* Jacq (habanero); de tomates *Lycopersicon esculentum* L. (Mol-pec y macizo indio) y cucurbitáceas: calabazas *Cucurbita moschata* Duch (Xmejen-kuum, Xnuc-kuum), *Cucurbita lundelliana* Bailey (Xburut), *Cucurbita pepo* L. (Tzool), *Cucurbita mixta* L. (Xtop) y calabazos *Cucurbita sp* (Chuu y Leek); melón, *Cucumis melo* L.; pepino blanco, *Cucumis sativus* L.; sandía *Citrulus vulgaris* L. (Yaax-pach y huay-pach). Se propagaron exclusivamente por semilla en lotes aislados de 2000 m² separados 100 m unos de otros; utilizando una densidad de población de 1000 plantas, durante cinco generaciones y usando una presión de selección al 40% por ciclo de cultivo. Mediante selección individual se tomaron seis frutos por planta que presentaban características fenotípicas deseables (tamaño, forma y color del fruto). Como resultado se logró homogenizar y caracterizar el tipo de fruto deseable, de acuerdo al material regional de solanáceas y cucurbitáceas, durante la primera y segunda generación de selección.

23

SZIKURA ANITA, SZIKURA J. JOSIF. Institut of Cell Biology and Genetic Engyneering NANU. Kiev 252143, GSP-22, Ukraine. **Conservation ex situ (in seed bank and living collections) of officinal plants from Middle Asia and Kazakhstan.** We works on conservation of biological diversity of officinal plants used in folk medicine of mentioned region. We create seed bank of these species with long term of storage. The work was began in 1993 and now we have the following results according to sepatete typical genera: Eremurus-6 species (here and further figutes stand for quantity of species), Tulipa-11, Ixiolirion -2, Allium-58, Juno-3, Ferula-5, Ungernia-4, Biebersteinia-1, Cousinia-10, Astragalus-13, Atraphaxis-1. In Experimental Station of our Institute, Mukachevo (Carpathian region) is aliv collection with representatives of genera: Eremurus-3, Tulipa-6, Allium-11, Ferula-2, Astragalus-3, et.al. The work on collection"s enrichment to conservate these plants biological diversity is in process.

24

ZAGAL MALDONADO HUGO. Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos, México 62210. **Situación actual de la Chía (*Salvia hispana* L.: Lamiaceae) en el Estado de Morelos.**

La chía (*Salvia hispana* L.) es una planta herbácea de 1.60 m de altura cuya semilla presenta la alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados con propiedades terapéuticas e industriales, útiles en la obtención de aceites y barnices de alta calidad. No obstante sus propiedades, el cultivo de chía en el Estado de Morelos ha sido desplazado del contexto agrícola durante los últimos años, arriesgando la conservación de la especie como elemento cultural y como recurso genético. Por tal motivo, durante 1996 se realizó el presente trabajo con los siguientes objetivos: 1. Determinar los usos actuales de *S. hispanica* y su importancia en distintos ámbitos de la sociedad Morelense. 2. Definir los factores que han marginado el cultivo de *S. hispanica* en el Estado de Morelos. Mediante entrevistas realizadas a consumidores, expendedores y agricultores de los cinco municipios con mayor flujo mercantil, se registraron tres usos sobre semillas de *S. hispanica*. De igual forma, se detectaron dos factores que han inducido a la marginación del cultivo de *S. hispanica* en la entidad: 1) La escasa demanda de producto por falta de conocimiento en la población y 2) La problemática socioeconómica a la que se enfrenta el sector agrícola en el Estado de Morelos.

25

GUADARRAMA ROGELIO OLIVER, TABOADA SALGADO MARISELA. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos. 62210. **El cultivo de amaranto (*Amaranthus cruentus* L.) en zonas marginales de Tejalpa, Morelos.**

La preocupación del hombre por lograr plantas cultivadas a bajo costo y con elevado contenido de proteínas es constante y demanda cada vez mayores esfuerzos e inversiones. En el amaranto (*Amaranthus cruentus* L.) encontramos los diez aminoácidos esenciales y, particularmente una alta proporción de lisina, más alta que la encontrada en la leche y, no sólo eso: existe un balance adecuado de calcio, fósforo y hierro. En la zona conurbada a la ciudad de Cuernavaca existen zonas marginadas donde la característica principal es la pobreza extrema de sus pobladores. La población que ahí habita, en la búsqueda de elementos que puedan medianamente proporcionarles sustento barato, solicitaron asesoría para establecer parcelas de amaranto en sus traspatios. Se ha dado seguimiento al cultivo obteniendo resultados alentadores pese a las condiciones que presentaba el suelo donde se estableció el cultivo; se han organizado talleres donde se les ofreció información de las técnicas de cultivo, así como diversas modalidades de consumo de la planta. Se encuentra en proceso de estructuración con la comunidad un plan de trabajo que les permita en un mediano plazo, implementar una incipiente industria rústica, así como implementar actividades complementarias que permitan subsanar algunas de sus más apremiantes necesidades.

26

CASTRO LARA DELIA, EVANGELISTA OLIVA VIRGINIA. Jardín Botánico IB-UNAM, Circuito Exterior, Cd. Universitaria, México, DF. Coyoacán 04510 Ap. 70-614. **Dos estrategias en el cultivo de chile en comunidades indígenas de la Sierra Norte de Puebla.**

El presente trabajo se enmarca dentro de la investigación sobre Sistemas Agrícolas Tradicionales que se lleva a cabo en el Jardín Botánico y en él se registra y analiza información etnobotánica entre formas de manejo del cultivo de chile serrano (*Capsicum annuum* L.), que se destina al comercio en dos comunidades: Naupan, de origen nahua y Tuxtla de filiación totonaca, en el norte de Puebla. Se realizó el seguimiento en varias unidades de producción durante un año por medio de entrevistas abiertas y dirigidas a productores y comerciantes de chile; observación participante en las prácticas agrícolas y colectas etnobotánicas. Se encontraron dos estrategias que difieren en el sistema de cultivo: en Naupan es principalmente monocultivo, con un ciclo anual, con el establecimiento de viveros y transplante, uso de abonos orgánicos y químicos, y una mayor inversión en insumos y de mano de obra asalariada. Mientras que en Tuxtla, es policultivo, con siembra directa, poco uso de fumigantes y son dos ciclos anuales. Se analiza la influencia de la historia agrícola, la presión sobre la tierra y los accesos a los canales de comercialización, de las comunidades estudiadas, en el proceso de intensificación del uso del suelo y las estrategias que se siguen para ello.

27

RUIZ VEGA JAIME, SANTIAGO GARCIA PATRICIA, LAGUNEZ RIVERA LUCITA, CANSECO JORGE. CIIDIR-IPN-OAXACA, Calle Hornos 1003, Indeco-Xoxo, Oaxaca, Oax. 68 100. **Tecnología tradicional para la producción del mango en el Istmo de Tehuantepec.**

El cultivo del mango es de gran importancia en la zona productora de Tapanatepec-Chahuities-Zanatepec, donde se siembra el 78 % de la superficie total cultivada. Objetivos: 1.- Conocer la forma tradicional del manejo del mango en el Istmo de Tehuantepec. 2.- Difundir técnicas de manejo pre y poscosecha en mango. 3.- Contribuir al desarrollo tecnológico Un 62 % de los productores, la mayoría ejidatarios, poseen menos de 6 ha de mango *per capita*, tienen pocos recursos para la compra de insumos, por lo que dan un bajo nivel de manejo a los huertos, y comercializan a través de las empacadoras locales. Las labores realizadas con mas frecuencia por los ejidatarios son el rastreo para el combate de maleza, las podas y el combate de la mosca de la fruta. Muy pocos, aproximadamente el 20 %, manifestaron utilizar cantidades moderadas de fertilizante. El corte de los frutos se realiza sin mucha atención al grado de madurez, se depositan en cajas de madera que pueden dañarlos dada sus características, con frecuencia se exponen al sol y llevan manchas de látex (no se realiza lavado del fruto). En la mayoría de las labores se utiliza preferentemente mano de obra familiar y el transporte del producto se realiza en carritos de tracción animal. Bajo estas condiciones el producto pierde la calidad original, se utilizan las técnicas de trabajo de la comunidad y se enriquecen con estudios realizados en fisiología poscosecha.

28

BAYUELO-JIMÉNEZ J.S., PEÑA VALDIVIA C.B., AGUIRRE J.R.. Especialidad de Botánica, Instituto de Recursos Naturales, Colegio de Postgraduados, Montecillos, México, 56230, México. **Yield determining morphological traits in two wild Mexican common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) populations.**

Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) is an annual crop legume with wild ancestors distributed from México to northern Argentina. In México wild population occur throughout in territory. This wild geographical distribution of common bean populations probably involves a great genetic variability, variants adaptation to different environments and a wide range of variations in morphological traits. This work had the objective to evaluate morphological traits, yield components and yield of two wild bean population from contrasting geographical regions, but grown in an experimental field belonging to Colegio de Postgraduados, in Chapingo, México. Wild population were statistically different, as far as the expression of the growth habits is concerned. Between populations differences in leaf area, leaves per plant, length of main stem, main stem nodes, pods per plant, seeds per plant and yield were also statistically significant, in addition statistically difference in length of main stem and yield were found within

populations by growth habits. Also between populations and growth habits, and yield components were statistically correlated with the same morphological traits. The results suggests that differences of morphological traits, and yield components of wild common bean partially depend on the original habit and specifically on the climatic conditions of the geographical regions.

29

BALLESTEROS PATRON GUSTAVO, AGUIRRE RIVERA ROGELIO, ENGLEMAN MARK EMIL. M., Programa de Botánica Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México, México; MURUAGA MARTINEZ JOSE S., Programa de Recursos Fitogenéticos, INIFAP, Chapingo, Estado de México, México. **Situación del frijol lima (*Phaseolus lunatus* L.) en la América Tropical.**

Objetivos: 1. Precisar la importancia del frijol lima en Iberoamérica. 2. Descubrir el consumo y los sistemas de producción predominantes. 3. Conocer su variabilidad y distribución en México. 4. Evaluar algunas posibles limitaciones de esta leguminosa. Resultados: El frijol lima se mantiene como cultivo tradicional en casi todos los países latinoamericanos orientado básicamente para el autoconsumo, pero con proyecciones hacia algunos mercados. La especie esta sujeta a fuerte erosión genética. Su forma silvestre esta ampliamente distribuida en México, preferentemente en climas AW como componente del bosque tropical caducifolio y el subcaducifolio. Cultivado se localiza especialmente en áreas de persistencia cultural indígena. Sus características permiten una clasificación racial y sugerir centros de domesticación y rutas de dispersión. Las zonas de cultivo más intensivo son: Tierra caliente de Guerrero, península de Yucatán en México, Bajo Magdalena en Colombia, Costa de Manabí en Ecuador y el departamento de Ica en Perú, en donde hay también mejor variabilidad genotípica. A excepción de la costa Peruana la tecnología de manejo es tradicional con algunas intrusiones de modernidad y específica por regiones. La frecuencia de consumo es alta en las zonas de producción, especialmente en los estratos bajos de la población. Se propone una clasificación de cultigrupos americanos. Se concluye que las limitaciones para la expansión de este cultivo no se derivan de sus atributos agronómicos o culinarios; sino de su escasa investigación y fomento, su desconocimiento en los mercados de las grandes ciudades y de patrones de consumo preferentes hacia el frijol común.

*Unicordoba, Montería, Colombia.

30

AMOROZO M. CHRISTINA M. Departamento de Ecología, IB, UNESP, C.P. 199, 13.506-900, Rio Claro, S. Paulo, Brazil. **Management and conservation of *Manihot esculenta* Crantz. germplasm by traditional peasants in Santo Antonio do Leverger, Mato Grosso, Brazil.**

The pool of germplasm of cultivated plants kept by traditional peasants is not only

important for the survival of these groups, but also for germplasm conservation in general, namely, to establish programs of *in situ* conservation. The aim of this study is to analyse the dynamics of distribution and management of manioc ethnovarieties in two traditional peasant communities. Local peasants keep a great number of manioc cultivars; this diversity shifts in space and time, in accordance with socio-economic and environmental changes, to cope with new requirements. At the same time that ancient ethnovarieties are lost or abandoned, new ones are introduced from nearby or far sites, or are created locally, by outcrossing of two existing varieties. This latter process is enhanced by the way peasants manage their plots, usually practicing polivarietal agriculture. The circulation of varieties within communities is intense and operates through kinship and neighborhood networks, allowing germplasm diversity to be maintained by the community as whole. Growing land concentration by great cattle farmers in the area may impair the continuity of this system, if peasants are forced to migrate by want of land for subsistence activities.

31

RAVELO A.C., INGARAMO P., ZANVETTOR R.E. Facultad de C. Agropec./ CONICET y Facultad de C. Agropec., Univ. Nac. de Córdoba, C.C. 509 Córdoba 5000 Argentina. **Evaluación agroclimática del potencial forestal del valle de Calamuchita, Córdoba, Argentina.**

El excelente potencial de expansión forestal del valle de la Calamuchita puede constituir una salida económica compensatoria para las comunidades rurales actualmente dedicadas a una actividad ganadera deprimida. Para alcanzar dicho potencial se requiere de un análisis preciso de las disponibilidades edafo-climáticas que aseguren el menor riesgo a las inversiones a largo plazo que representa el proceso de forestación con especies exóticas. Orientado hacia ese objetivo se evaluaron las disponibilidades hídricas del valle de la Calamuchita y se las comparó con las condiciones hídricas en la región de origen de *Pinus elliottii* y *Pinus taeda* en Estados Unidos. Se utilizó un análisis de componentes principales y de agregación (clustering) para identificar a las localidades de Argentina y Estados Unidos por similitud de variables del balance hídrico climático. Sobre la base de los requerimientos edafoclimáticos se establece una zonificación de dichas coníferas. La similitud en los aspectos hídricos entre el lugar de origen de las especies y el lugar de introducción asociado a la plasticidad de las especies para adaptarse a diversos suelos explicaría el buen desarrollo de los bosques de pinos en el valle de Calamuchita. Además se comprobó que los rendimientos en términos de volumen de madera por hectárea o de crecimiento anual son iguales o superiores que en algunas de las áreas de origen. La delimitación de áreas con aptitud forestal permitió identificar el potencial de cada una de ellas como muy buena, buena, regular o no apta para la forestación. La verificación de las áreas delimitadas se efectuó con datos experimentales provenientes de comunidades forestales.

PASCALE A.J., RAVELO A.C. Facultad de C. Agrop./ CONICET, U N de Córdoba; y Facultad de Agronomía, U. Buenos Aires, Argentina. **Evaluación de cultivos y la vegetación natural mediante el uso de información satelital e información terrestre.**

En la región pampeana argentina, los cultivos y la vegetación natural son afectados periódicamente por adversidades climáticas. Entre estas se destacan las sequías que por su recurrencia e intensidad causan pérdidas económicas significativas a las comunidades rurales. La evaluación del estado de los cultivos y la vegetación natural se realizó mediante el análisis de datos pluviométricos de superficie e imágenes del satélite NOAA compuestas para periodos de 15 días conteniendo el índice de vegetación (NDVI). La ocurrencia de sequías generalizadas y extremas en diversas regiones de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe durante 1982/83 y en las provincias de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos durante 1988/89 sirvió de base para la calibración de una metodología que combina observaciones terrestres y satelitales. Dada la variabilidad espacial de las precipitaciones, particularmente las de carácter convectivo y la dispersión de las estaciones meteorológicas, las imágenes satelitales del NOAA fueron utilizadas para complementar el seguimiento y evaluación de las sequías. Se comparó el NDVI con el índice de sequía de Palmer para localidades seleccionadas en términos de intensidad y persistencia y los efectos de las deficiencias hídricas sobre los cultivos y la vegetación. Las imágenes satelitales permitieron analizar la dinámica de la vegetación durante el proceso de la sequía. Se realizó un seguimiento temporal y espacial del vigor de la vegetación y la variación del fenómeno climático.

VALENZUELA ZAPATA ANA G. Universidad de Guadalajara. Departamento de Botánica y Zoología. F. Schubert 5604, La Estancia, Zapopan, Jalisco, México 45030. **Situación y perspectivas del cultivo tradicional del agave tequilero (Agave tequilana W.).**

El cultivo del agave tequilero es la actividad económica de 5000 productores en 65,000 hectáreas de agricultura de temporal en Jalisco. Con mas de 200 años de historia se mantienen las técnicas agrícolas tradicionales en la región de Tequila. El crecimiento de las áreas cultivadas de agave se ha desplazado hacia la región alteña (Altos de Jalisco) desde principios de este siglo. Se han incorporado al cultivo desde la década de los sesenta, el uso de herbicidas, fertilizantes y plaguicidas en general. La aplicación, uso y dosis de estos productos se realiza por ensayo y error generalmente. Los últimos 4 años se ha vivido una sobreoferta de agave maduro que ha influido en la caída de su precio, en el cultivo y en las regiones. Las expectativas de que se agoten las plantaciones en producción y el auge del tequila en el comercio internacional se perciben como un aumento en la demanda que elevará el precio del agave. Nuevas inversio-

nes industriales se dirigen a la región alteña que es reconocida por la calidad de la materia prima de agave. El ciclo económico de la materia prima, las secuelas del monocultivo, el uso inadecuado de agroquímicos y la migración hacia nuevas tierras, construye un nuevo patrón del sistema agrícola. La continuidad de la transmisión del conocimiento tradicional se ve afectada por este nuevo escenario.

ETNOBOTÁNICA Y MANEJO SUSTENTABLE

1

PURATA S., ANTONIO X., DOMINGUEZ L. Ecología Vegetal. Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63. Xalapa, Ver. México 91000. **La extracción de productos no maderables y su efecto en la conservación de la diversidad.**

La extracción de recursos no maderables de los bosques tropicales se ha concebido como una estrategia de conservación de sistemas ecológicos diversos, ya que permite la obtención de recursos sin modificar substancialmente el ecosistema. Sin embargo, para que ésto sea cierto, es preciso garantizar que la extracción se realice de forma sostenible. Con el fin de analizar la sostenibilidad de ciertos sistemas extractivos, se pone a prueba la hipótesis de que las actividades extractivas se llevan a cabo siguiendo una serie de patrones culturales y de cierta racionalidad ecológica, basada en un conocimiento íntimo de las características de las plantas que permite su uso sostenido. Para probar ésta hipótesis, se analizan los resultados de dos estudios de caso, sobre la extracción de leña y de la hoja de papatla (*Heliconia schiedeana*), en la Sierra de Otontepec, Ver.

2

NEMIGA XANAT ANTONIO, PURATA VELARDE SILVIA. Ecología Vegetal. Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63. Xalapa, Ver. México 91000. **Extracción de papatla (*Heliconia schiedeana*) en un pueblo nahua del Norte de Veracruz. ¿Explotación o manejo?**

El análisis ecológico y socioeconómico del sistema extractivo de papatla realizado por pobladores nahuas de San Juan Otontepec, demuestra su sostenibilidad, ya que aunque la técnica extractiva disminuye el tamaño de los tallos e incrementa la mortalidad de tallos y hojas, no provoca la disminución de la abundancia ya que no afecta la regeneración de hojas, la producción de inflorescencias y la reproducción asexual. Los cortadores invierten 20 hr/semana y gran esfuerzo físico para extraer la hoja de poblaciones naturales que crecen en el Cerro San Juan y la Sierra Tantima, cuyo acceso está regulado mediante acuerdos y derechos de propiedad. Las hojas cortadas se enrollan para venderlas en mercados regionales a precios que generan ganancias ocasionalmente mayores al sueldo como jornalero, aunque mayoritariamente brindan lo mínimo para

sobrevivir. El producto, cuyo precio es estable y se ajusta a la inflación, también se emplea para trueque. La extracción es compatible con la siembra y venta de otros productos al no limitar a un horario al cortador.

3

DOMINGUEZ BARRADAS LETICIA, PURATA VELARDE SILVIA. Ecología Vegetal. Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63. Xalapa, Ver. México 91000. **La leña como fuente de energía en una comunidad rural de la Sierra de Otontepec.** El presente estudio de caso se realizó en una comunidad huasteca de la Sierra de Otontepec: Las Cruces, Municipio de Chontla, Ver. Se analiza el abastecimiento de leña, que es de tipo extractivo y es una de las actividades principales después de la agricultura, en la que además se hace evidente la importancia de la mujer en la vida cotidiana de la comunidad, ya que son ellas las encargadas de obtenerla. El consumo de leña para subsistencia se vé determinado tanto por factores socioeconómicos como ambientales, los cuales no pueden separarse, puesto que interaccionan de manera tal que unos dependen de otros, entre los principales se encuentran: 1) el nivel económico, 2) el tamaño de la tierra, y 3) los patrones culturales presentes en la zona. En esta comunidad el abastecimiento de leña no es una actividad destructiva de los recursos forestales. Es importante dar prioridad a las necesidades locales, además de promover la organización y participación comunitaria para tratar de crear soluciones, para hacer cada vez más sostenible el manejo de los recursos naturales; es éste caso las alternativas propuestas al problema de la escasez de leña en la comunidad, fueron la implementación de estufas ahorradoras de leña (modelo lorena) y la construcción de un vivero para producir plantas para leña.

4

MEDINA, C. A. , F. de J. MARTÍNEZ, G. LÓPEZ R. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, Estado de México. México 56230. **Chimalacate (*Viguiera dentata*) Planta Dendroenergética en el Valle de Tehuacán.** En el Valle de Tehuacán, un caso muy particular, es el aprovechamiento de una planta dendroenergética, conocida como Chimalacate (*Viguiera dentata*), utilizada para el calentamiento de los hornos tabiqueros. Se propicia su crecimiento tolerándose en terrenos agrícolas en reposo, caminos, bordos y canales de riego (APATLE); comportándose como una especie ruderal. Se encontró que son tres las principales poblaciones que explotan este recurso (Ajalpan, Pino Suárez y San Simón), debido a que en ellas se presenta el mayor número de industrias tabiqueras, prefiriendo a esta planta como combustible sobre otros, por poseer la peculiaridad de brindar flama adecuada, para propiciar un correcto cocimiento del producto (tabique, solera o teja) y color crema, que es una cualidad comercial muy apreciada en la zona. Se realizaron análisis

calorimétricos de Chimalacate ; también se describe el proceso de producción y otros usos, forrajero y medicinal.

5

RAMIREZ BAMONDE E.S., OGATA AGUILAR N.. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Departamento de Etnobiología. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche, C.P. 24030, México. Universidad de California Riverside, Departamento de Botánica y Agricultura, C.P. 92521, California, Estados Unidos. **Uso de leña en la comunidad de Pinoltepec, Municipio de Emiliano Zapata, Veracruz, México.**

En el presente trabajo, se determinó la riqueza, abundancia y frecuencia de las especies vegetales utilizadas para leña, su uso y consumo por la comunidad de Pinoltepec, Municipio de Emiliano Zapata. Ver. Se evaluó el proceso de decisiones que realizan los habitantes del lugar, cuando utilizan como leña los recursos vegetales de la zona y el posible impacto de la utilización del recurso por parte de la comunidad. Se encontró que 22 especies son utilizadas para leña. Las especies más abundantes en el muestreo fueron *Quercus crassipes*, *Inga spuria*, *Quercus oleoides* y *Fraxinus schiedeana*. El proceso de decisiones para la selección de especies para leña se encuentra, al parecer influido por el uso para el cual se destine. En este caso, la preparación de alimentos fue el principal propósito para la utilización de leña. La apropiación de leña en la comunidad es de tipo extractivo. Los encinales son el tipo de vegetación más utilizados por la comunidad. Se calcula que la cantidad potencial de encinos en el ejido, al ritmo de explotación que actualmente se lleva a cabo, abastecerá a la comunidad por al rededor de siete años. Por lo tanto y aunque no se manifiestan problemas de escasez de leña evidentes, se recomiendan medidas urgentes de reforestación de los encinales, ya que el crecimiento de las especies es lento.

6

HERNÁNDEZ, L. L. Departamento de Agroecología, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México 29290.

Los encinos de San Juan Chamula. ¿Un proceso de domesticación de árboles ?

En el municipio de San Juan Chamula, ubicado en la parte central del Estado de Chiapas, la cubierta vegetal incluye tanto bosques de niebla, como bosques de encino-pino y encinares. Estas comunidades han sido fuertemente transformadas por actividades agrícolas y pecuarias efectuadas por comunidades indígenas de ascendencia maya (tzotziles). Sin embargo, esta transformación se ha desarrollado durante largos períodos de tiempo que han permitido generar un importante fondo de conocimientos respecto a las características y utilidad de las diferentes especies de árboles, en particular los encinos. En Chamula se ha registrado la presencia de seis especies de encino :

Quercus rugosa, *Q. crassifolia*, *Q. laurina*, *Q. crispipilis*, *Q. candicans* y *Q. benthamii*. La utilidad de estos árboles incluye : usos medicinal, forrajero, combustible (leña y carbón), construcción, curtiente y ceremonial. Las grandes cualidades de rebrote y reproducción vegetativa que manifiestan las diferentes especies de *Quercus* han sido claramente percibidas y aprovechadas por los campesinos chamulas quienes han desarrollado una serie de prácticas de manejo tendientes a aprovecharlas. Estas prácticas incluyen : a) la poda de ramas y derribe de individuos adultos, considerando la mejor temporada para el rebrote (estación del año y fases lunares) ; b) el tiempo de generación antes de una nueva poda de ramas (5 años) o de nuevo derribe (15 años) ; c) selección (eliminación de los individuos defectuosos para utilizarlos como leña) ; d) propagación (transplante de individuos de sitios de alta densidad hacia lugares menos densos). La importancia de la producción de leña y carbón en una región con escasez crónica de combustible a propiciado que algunas áreas de bosque se transformen en encinares uniespecíficos con un manejo bien establecido a este fin. Respecto a este manejo, se analiza la pertinencia del concepto de “domesticación”

7

ORELLANA ROGER, ESCALANTE SIGFREDO. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán. Apartado Postal 87, Cordemex, 97310, Mérida, Yucatán. **Estudios encaminados a la obtención de sustitutos del rattan a partir de palmas nativas de la Península de Yucatán, México.**

Se describe el estudio realizado durante los últimos tres años encaminado a la obtención de materiales sustitutos del rattan asiático (*Calamus*) a partir de tallos de cuatro especies de palmeras nativas de la Península de Yucatán. Se han reportado diversos usos tradicionales análogos a los asiáticos; sin embargo en la Península de Yucatán tales se han perdido casi en su totalidad; solamente conservan usos los Itzaes de El Petén (Guatemala) y algunos grupos de Belice. El trabajo ha consistido en estudiar la factibilidad de cosechar tallos, ensayar cultivos ex situ e in situ y probar sus propiedades mecánica, así como ensayar tratamientos químicos de mejoramiento del material. Este trabajo esta encaminado a el uso sustentable y rescate de un recurso nativo regional.

8a

COLIN HORTENSIA, AYALA INÉS, MONROY RAFAEL. Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México. Av. Universidad 1001 Cuernavaca Morelos, México. **Uso y rescate de *Euphorbia fulva* Stapf. “Pegahueso”.**

El pegahueso *Euphorbia fulva* Stapf. es un árbol de amplia distribución en la selva baja caducifolia, sin embargo, debido a la sobreextracción de su látex usado para la recuperación de huesos fracturados, su abundancia ha disminuido significativamente. Con

base a lo anterior, el Laboratorio de Ecología, Acción y Desarrollo Ecológico A. C. y los comuneros de Tejalpa Morelos, han iniciado su rescate propagándolo a cielo abierto usando técnicas tradicionales tanto sexuales como asexuales. Durante los últimos tres años, se ha logrado sistematizar en experiencias preliminares las condiciones que facilitan su propagación y las plantas que han resultado de esta etapa se han transplantado a otros sitios donde los campesinos les cuidan para su sobrevivencia y crecimiento.

8b

FIERRO A.A.*; GLASS R.**; HERSCH M. * UAM-Xochimilco, ** Universidad de Osnabrück, Alemania, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México. **Análisis histórico del árbol de linaloe (*Bursera aloexylon*) y su explotación en la comunidad de Mezquitlán, municipio de Copalillo, Gro.**

Desde mediados del siglo XIX, hasta principios de los años cincuenta en Mezquitlán se realizaba la extracción del aceite esencial del árbol de linaloe (*Bursera aloexylon*), del corazón del árbol de las semillas y de la resina. La extracción de aceite esencial fue durante ese tiempo una de las principales actividades, pero debido a su obtención de manera sintética, dejó de ser una actividad económicamente redituable, reduciendo su uso a extracción de madera para la elaboración de cajas que demandan los artesanos del Municipio de Olinalá, Guerrero. En la actualidad solo los más viejos recuerdan el proceso de extracción del aceite esencial. Por lo que se realizaron entrevistas con los viejos de esta comunidad, para poder conocer el proceso de raspado de la corteza para la extracción de resina, la formación de corazón y la extracción de aceite esencial de semillas, madera y resina. En este trabajo se discute el proceso y desarrollo histórico que ha tenido el árbol de linaloe y la extracción del aceite esencial.

9

GLASS R.*; FIERRO A.A. **; RODRIGUEZ L.T. , SALAZAR G.L., JUÁREZ M.A., HERSCH M. * Universidad d Osnabrück, Alemania.** UAM-Xochimilco, México, D.F. Proyecto Actores Sociales de la Flora Medicinal en México, Instituto Nacional de Antropología e Historia. México. **Análisis de la Población de linaloe (*Bursera aloexylon*) y su Explotación en la Comunidad de Mezquitlán, municipio de Copalillo Guerrero.**

El municipio de Copalillo, está ubicado al noreste del estado de Guerrero, y al sur del municipio se localiza el pueblo de Mezquitlán. La principal actividad productiva es la agricultura de temporal con duración de cuatro meses, basada en sistemas tradicionales de producción, esto aunado a las pobres características del suelo hace que la gente busque alternativas de subsistencia como lo es la elaboración de hamaca, la venta de la fuerza del trabajo como jornaleros en diversos estados de la república y el extranjero así como la colecta de plantas medicinales, estas actividades no son nuevas hasta finales de los años cincuenta en el pueblo de Mezquitlán una de las actividades importantes

fue la extracción de aceites esenciales del árbol de linaloe (*Bursera aloexylon*), que debido a su obtención sintética dejó de ser económicamente redituable, reduciendo su uso a la extracción de madera para la elaboración de cajas que demandan los artesanos del Municipio de Olinalá Guerrero. Pero como en la actualidad el mercado está demandando productos naturales y es en el pueblo de Mezquitlán donde se localiza la mayor población de linaloe, esta se evaluó con el objetivo de presentar un programa de manejo sostenible para la extracción de aceites esencial del Linaloe y de madera para la elaboración de cajas, para lo cual, se cuantificaron los individuos/ha, los m³ de madera por individuo, de igual forma se determinó la edad de los árboles mediante cortes radiales y una relación matemática entre perímetro de los árboles y edad de los mismos. No se encontraron muchos individuos de entre 1 a 5 años y entre 36 a 40, mientras que la población dominante se ubica entre los 16 y 25 años. Se discuten las causas de esta situación, debidas fundamentalmente al sobrepastoreo por cabras, la erosión y como consecuencia a una disminución de la capa vegetal. Por lo anterior se propone un programa de manejo a 25 años para lograr un extracción sostenible del mismo.

10

HERNANDEZ APOLINAR MARIANA, PISANTY IRENE. Laboratorio Especializado de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Circuito Exterior 04510 D.F. **Crecimiento y Reproducción de *Vanilla planifolia* (ORCHIDECEA) en Usila, Oaxaca.**

planifolia es una orquídea hemiepífita que habita en los bosques tropicales. Esta especie es de gran importancia comercial y los indígenas chinantecos han introducido su cultivo en cafetales y en vegetación secundaria en Usila, Oaxaca. Con el fin de proponer un manejo adecuado del recurso y acorde con las características biológicas de la especie se evaluaron las consecuencias de distintos niveles de polinización sobre el crecimiento y la reproducción. La asignación diferencial de recursos se evaluó a través del número de módulos y por la producción de inflorescencias, flores y frutos por individuo a lo largo de un período productivo y después de dos o tres años consecutivos de producción. Se determinó que año con año más del 20% de las flores polinizadas manualmente llegaron a fruto, lo cual contrastó con la producción natural de 4 a 6 %. En un mismo periodo productivo no se observaron costos de la reproducción a nivel de crecimiento vegetativo ni de sobrevivencia. Los costos de reproducción acumulados al término del segundo o tercer año productivo están relacionados con la disminución del crecimiento vegetativo, la reducción del número de inflorescencias y flores por individuo y el decremento del volumen de los frutos. Tomando en cuenta las características biológicas de la especie, las del ambiente físico y las necesidades de los productores se recomiendan distintos niveles de polinización manual.

11

DURAN GARCIA RAFAEL, OLMSTED INGRID. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. (CICY), Mérida 97310. México.

Uso sustentable de tres especies de la palma *Sabal* en la Península de Yucatán.

La hojas de las distintas especies de palmas del género *Sabal* presentes en la Península de Yucatán se utilizan en la construcción de los techos de las viviendas rurales, empleándose de forma diferencial de acuerdo con la abundancia de cada una de las especies en las distintas zonas de la península. Estudiamos la estructura poblacional de *Sabal yapa*, *S. mexicana* (*S. gretheriae*) y *S. mauritiformis* en cuatro áreas de Yucatán y Quintana Roo, en diferentes condiciones de manejo: en selva, en potreros manejados, en huertos familiares y en frutales. Al mismo tiempo, se estimó la producción de hojas en cada sitio. Encontramos estructuras poblacionales y densidades totales muy diferentes entre las áreas silvestres y los sitios manejados. También registramos una producción foliar mucho mayor en el potrero, el cual recibe un riego periódico, que en la selva y los otros sitios manejados. Se discuten los resultados en relación a las posibilidades de uso sustentable de este importante recurso, en los diversos lugares, considerando la creciente demanda de hojas de estas palmas.

12

AGUILAR JASMIN, ACOSTA JORGE, ILLSLEY CATARINA, GARCIA JORGE, GOMEZ TONANTZIN, QUINTANAR EDUARDO. Grupo de Estudios Ambientales, A.C. (Allende 7 , Sta. Ursula Coapa, C.P. 04650. México, D.F. Tel. y Fax: 6-17-27) y S.S.S. Zanzekan Tinemi. **Proceso de participación campesina en la elaboración de un plan de manejo de palma soyate (*Brahea dulcis* (HBK) Mart) en Topiltepec, Zitlalco, Guerrero.**

La palma soyate es un recurso de importancia económica y cultural para regiones marginadas, casi todas indígenas, de los Estados de Oaxaca, Morelos, Puebla y Guerrero, donde se usa para elaborar gran cantidad de productos domésticos, agrícolas y rituales, así como sombreros, petates y artesanías que salen al mercado. A pesar de la alta tasa de extracción a que es sometida no existía información básica sobre su ecología para fundamentar un manejo sustentable. La organización campesina S :S :S :Zanzekan Tinemi, que agrupa más de cien comunidades de la región de Chilapa, Guerrero, solicitó asesoría a GEA, A.C., para diseñar planes de manejo de la palma, junto con los habitantes locales. En 1995 se iniciaron los estudios en las comunidades de Topiltepec, La Esperanza y Ayahualco. Las líneas de estudio abordadas en esta etapa de estudio fueron: manejo y conocimiento campesino, dinámica de poblaciones, y distribución y abundancia del recurso en el territorio de Topiltepec. La información básica así generada fundamentaría el proceso de planeación. La siguiente etapa, iniciada en 1997 consiste en formular y aplicar el plan de manejo en una comunidad, Topiltepec, como programa piloto a difundirse a la región. Dado que la palma es sólo uno de los múlti-

ples recursos vitales para las comunidades, junto con las especies forestales, leñeras, forrajeras, etc., y que la población los aprovecha conjunta y diversamente en las distintas porciones del territorio, la intención de mejorar el manejo de la palma implica abordar, aunque sea de manera inicial, el ordenamiento conjunto de los recursos naturales en la comunidad, sobre todo el pastoreo y la leña. Para la elaboración del plan de manejo se están empleando métodos participativos. Se ha establecido una Comisión de la Palma y el Monte, integrada por habitantes de la comunidad con la que se discute la problemática y las posibles soluciones en el manejo de los recursos naturales. La Comisión convoca a los diferentes sectores para la discusión de puntos específicos. En un taller Comunitario amplio se propondrá el plan de manejo y se discutirán los mecanismos para su implementación, tomando en cuenta las normas que la propia comunidad se da. Paralelamente se está desarrollando un programa de experimentación campesina tendiente a mejorar las prácticas de aprovechamiento y manejo de la palma. Los experimentos surgen de las ideas propuestas por campesinos a los que el programa proporciona estímulos para que los lleven a cabo.

13

GARCIA BIELMA MIGUEL ANGEL (*), AVENDAÑO REYES SERGIO (**). Jardín Botánico Regional, Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche, México (*); Instituto de Ecología, A.C., Apdo. Postal 63. Xalapa, Veracruz, México 91000 (**). **Uso y manejo de cinco especies de palmas en los municipios de La Antigua y Veracruz, Veracruz, México.**

El presente trabajo fue realizado en los municipios de La Antigua y Veracruz, ubicados en la planicie costera del Golfo de México, entre los 19° 05'-19° 25' de latitud Norte y 96° 25'-96° 25' de longitud Oeste. El objetivo de este estudio fue el de llevar a cabo el rescate de información acerca del uso y manejo que los habitantes de área de estudio han venido dando a las siguientes cuatro especies arbóreas de palmas silvestres: *Acrocomia mexicana* (coyol redondo o baboso), *Roystonea dunlapiana* (yagua), *Sabal mexicana* (apachite), *Scheelea liebmannii* (coyol real o palma real), y una especie cultivada: *Cocos nucifera* (coco o cocotero). El trabajo se llevó a cabo a través de encuestas realizadas a los habitantes de ambos municipios; se incluyeron también muestreos de las especies y de las poblaciones de palmas. Los resultados obtenidos indican que las cinco especies estudiadas presentan diversas categorías de uso, destacando por su importancia las comestibles, las forrajeras y las empleadas para construcciones rurales. Los datos muestran también que *Scheelea liebmannii* y *Sabal mexicana* son las especies más abundantes y sus poblaciones mejor conservadas, en contraste con *Acrocomia mexicana* y *Roystonea dunlapiana*, cuyas poblaciones están seriamente amenazadas por la fuerte presión que ejercen las distintas actividades humanas en esa área.

BURBANO M. & TRUJILLO L. ECOCIENCIA - CARE - SUBIR. ECOCIENCIA Fundación de Estudios Ecológicos. Casilla 17-12-257. Quito, Ecuador. **Manejo de Paja Toquilla (*Carludovica palmata*) en la comunidad Chachi de Loma Linda.**

La Paja Toquilla (*Carludovica palmata*), es una planta que crece en zona alteradas tropicales y que es utilizada por varios grupos étnicos tanto en el oriente como en el occidente ecuatoriano. Los usos que se le dan a esta especie son variados y entre los más importantes podemos destacar: el alimenticio, el medicinal y el artesanal. El uso más conocido es como material para tejer los internacionalmente famosos " Panama hat " (sombreros), los que a pesar de su nombre son de origen ecuatoriano (esta actividad representa un ingreso de 9 millones de dólares anual). El área de estudio fue la comunidad de Chachi de Loma Linda, ubicado en la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) en el noroccidente ecuatoriano. Esta área pertenece al Bosque Húmedo Tropical y tiene una alta diversidad y endemismo de especies de flora y fauna. El trabajo aquí expuesto fue realizado con el único grupo étnico en el país, que maneja este recurso y dentro de éste específicamente las mujeres, (el nombre local para la paja toquilla es pichuhua). El estudio consistió en encontrar las mejores condiciones ambientales para el desarrollo de la paja toquilla y por lo tanto obtener una fibra de alta calidad. Con esta finalidad se utilizó una metodología basada en un diseño en bloques donde se observó el comportamiento y desarrollo de la especie en condiciones de sol y sombra y en relación al manejo de dicha especie en colonias silvestres y protegidas. Específicamente para el manejo de las especie se han fusionado técnicas de las mujeres de la etnia Chachi y técnicas de investigación botánica. Cabe notar que sin el apoyo de las mujeres chachis hubiese sido imposible escoger los bloques de estudio. Los objetivos de esta investigación fueron : (1) Conocer las técnicas locales para el manejo de la paja toquilla, (2) Identificar el hábitat y alternativas, dentro de los parámetros del manejo local, que proporcionen la mejor calidad de fibra, (3) Capacitar las mujeres de la comunidad en el proceso de investigación y (4) Elaborar una guía local de difusión donde se conjuguen las técnicas las técnicas desarrolladas por las mujeres locales y los resultados de la presenta investigación. Los resultados obtenidos en este estudio, demuestran que la luz es un factor que incide directamente en el diámetro y a la altura de los peciolos. Se pudo comprobar que en condiciones de sombra la altura de éstos es mayor que en los espacios soleados, mientras que en ambientes con sol el diámetro es más significativo. En cuanto a resistencia conocimos que la fibra fresca que proviene de los tallos que crecen en ambientes claros y protegidos es la que brinda mejor calidad para el manejo artesanal. Es importante tomar en cuenta que las colonias protegidas, en los ambientes claros, tuvieron un mayor incremento de peciolos nuevos en relación a las silvestres. La coloración de los peciolos y de las hojas tienen una relación directa con la edad ; en los primeros meses de vida la coloración es verde claro y en la madurez es verde oscura. Estos resultados apoyan el manejo local

de la especie ya que exponen datos que permite que se escojan formas apropiadas de manejo de acuerdo al uso que se le quiera dar a la paja toquilla. Es una alternativa nueva para los campesinos que buscan diversificar los cultivos en sus parcelas.

15

TICKTIN TAMARA¹, RAMIREZ FERNANDO², TIM JOHNS¹. ¹Department of Plant Science, McGill University, Ste Anne de Bellevue, Quebec, Canada H9X 1C0; ²Proyecto Sierra de Santa Marta, A.C., Xalapa, Veracruz, Mexico 91 000. **Sustainable Harvest of *Ixtle* from the Rainforests of the Sierra de Santa Marta, Veracruz.**

Aechmea magdalenae or *ixtle* as it is known locally, is a terrestrial bromeliad native to the humid tropical rainforests of Southern Mexico. In the Sierra de Santa Marta, the strong silky fiber that is extracted from its leaves has been used by Nahuatl and Popoluca cultures for hundreds of years. Today *ixtle* has an important market in Mexico, where it is used to embroider leather items in a type of artensenia based in Jalisco known as *pitiado*. Due to loss of habitat and overexploitation, wild populations of *ixtle* have become severely threatened in Mexico. Objectives: (1) to document the local ethnobotany and TEK of *ixtle*; (2) to determine if current harvesting practices of *ixtle* are sustainable and how they could be made so; (3) to determine the most appropriate conditions for cultivation; (4) to work with local communities combining empirical and scientific knowledge and community participation to develop a model to sustainably harvest *ixtle* while preserving the rainforest. Results to date indicate that growth rates vary proportionately with incipient light and with precipitation and that due to the remarkable vegetative reproductive capacity of the plant, populations can sustain high levels of harvesting.

16

MACIA BARCO MANUEL JUAN. Real Jardín Botánico, Plaza de Murillo No. 2, 28014 Madrid, España. Dirección actual: Herbario QCA, Dpto. de Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica del Ecuador, Apartado 17-01-2184, Quito, Ecuador. **Botánica económica de la totora o tule (*Schoenoplectus californicus* (C.A. Meyer) Soják) en Ecuador.**

Schoenoplectus californicus es un macrófito acuático nativo del Nuevo Mundo. En Ecuador se encuentra en la región andina. Desde los puntos de vista económico y cultural, es de gran importancia para las comunidades indígenas que lo explotan. Con los tallos se elaboran esteras, que se comercializan y tienen gran demanda en todo el país. Una pequeña parte de la producción de la planta se exporta a Colombia, Perú, EE.UU e Italia. El área estimada para 3 provincias ecuatorianas es de 442 has. Con 0.75 m² de parcela se puede confeccionar una estera. En una superficie de 100 m² se estima una producción de 226 esteras anuales, que corresponde a un beneficio bruto de 251 US\$ para el año 1995. Esto supone el 22.17% del salario mínimo oficial del país.

Es destacable su interés como planta forrajera, con una producción anual elevada y es un buen recurso para períodos de sequía.

17

ARANGUREN B. ANAIRAMIZ*, MÁRQUEZ N. JOHNNY*, PRATO OCHOA ROBERTO**, LESENFANTES YVES **. * Centro de Investigaciones Ecológicas de los Andes Tropicales (CIELAT), Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias, Núcleo Universitario Pedro Rincón Gutiérrez, La Hechicera, Mérida-Venezuela. C.P. 5101 ** Programa Andes Tropicales, Mérida - Venezuela. **Uso, recolección, comercialización y vulnerabilidad del frailejón morado (*O. venezuelense* y *O. peruvianum*) en los Andes Venezolanos.**

Se presentan los resultados finales del Proyecto *Oritrophium*, dirigido a estudiar la recolección, comercialización, uso y vulnerabilidad de dos especies (*O. venezuelense* y *O. peruvianum*) de este género en los Andes Venezolanos. Las especies de *Oritrophium* en Venezuela ocupan hábitats reducidos, de altura en los Andes y la Amazonia. Durante la presente investigación no se encontraron evidencias de una red de comercialización formal a nivel nacional de las especies bajo estudio. Se encontró que *O. peruvianum* se conoce y colecta entre las poblaciones parameras para mantener un consumo doméstico y cierto volumen de comercialización regional en los Andes. Es difícil estimar el volumen y valor de esta comercialización, a la luz de la evidencia recabada, de allí que no es posible concluir definitivamente sobre el impacto de ésta sobre las poblaciones silvestres de *Oritrophium*. Puede, sin embargo, conjeturarse que un aumento de la recolección sobre *O. venezuelense* y *O. peruvianum* que presentan hábitats restringidos y pequeñas poblaciones, constituye una seria amenaza.

18

BARRIENTOS CRUZ VERONICA, PURATA VELARDE SILVIA. Ecología Vegetal. Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63. Xalapa, Ver. México 91000. ***A. pennatula* (Schlecht. & Cham) Benth, usos y comercialización en los alrededores de Xalapa, Ver.**

En el presente trabajo se analizan los usos actuales y comercialización de *A. pennatula* en los alrededores de Xalapa, Ver. Con la finalidad de promover el manejo de pastizales enriquecidos de esta especie y recomendarla para su integración en un sistema silvopastoril que representaría ventajas desde el punto de vista económico y ecológico. Las ventajas económicas para los ganaderos son que al tener huizaches en los potreros obtienen sombra para el ganado, leña y postes para cercar los potreros, también incrementan su productividad al contar con la vaina ya que es un recurso altamente nutritivo y comercializado a muy bajo precio sobre todo en la época de seca del año. Desde el punto de vista ecológico una población bien manejada da huizache permite intensificar el uso del suelo para los ganaderos y libera la presión sobre los ecosistemas

naturales. Así mismo la producción de postes evita el derribo de otros árboles para estos fines. Un dosel continuo de *A. pennatula* representa un hábitat muy apreciado para las aves migratorias, cuya presencia en esta región se ve amenazada por las transformaciones de la vegetación natural.

19

HERSCH M.P., FIERRO A.A., RODRIGUEZ L.T., JUAREZ M.A., SALAZAR G.L. Proyecto Actores Sociales de la Flora Medicinal en México. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México. UAM. Xochimilco. **Del proceso de colecta de plantas medicinales silvestres a su producción en Copalillo, Guerrero. Una propuesta de plan de manejo integral y sustentable.**

El municipio de Copalillo se encuentra al noreste del estado de Guerrero, enclavado en la región conocida como Alto Balsas. Se trata de un municipio con un alto grado de marginación social ; de sus 14,090 habitantes el 80% habla nahuatl como idioma madre ; la principal actividad productiva es la agricultura temporal durante 4 meses, basada en el sistema de roza, tumba, quema y siembra con espeque, en suelos someros con pendientes superiores al 60%, bajos en materia orgánica, muy erosionados y con poca capacidad de retención de humedad. De ello resultan escasas cosechas de maíz, chile y en menor medida calabaza dedicadas para el autoconsumo. Dada lo anterior un significativo sector de la población se dedica a otras actividades económicas destacando la elaboración de hamacas, la migración como jornaleros agrícolas en otros estados y el extranjero, la albañilería y al colecta de plantas silvestres, con fines comerciales, la cual se realiza con mayor intensidad durante todo el año. Esta última actividad permite en gran medida la sobrevivencia de un importante sector de la población en las comunidades de Oztutla, Mezquitlán, Tlalcozotitlán, Zicapa y Copalillo. El proceso de colecta, que se realiza en la selva baja caducifolia, aporta entre las especies mas colectadas *Hemangiun excelsum*, *Amphipterigium adstringens*, *Turnera difusa*, *Simira mexicana*, *Haematoxylon brasileño*, *Hiniona laufiora*, *Sellaginella lepylophyla*, *Crescentia alata* y *Caesalpinia pulcherrina*. Recolectores y acopiadores requieren un sostenido incremento en la demanda externa, que se refleja en la intensificación de la colecta comercial local al ser ésta una zona de abasto para otra regiones de la república. Se presentan ejemplos de afectación severa de varias especies. Con base a lo anterior se han iniciado actividades de manejo integral sostenible con la participación de los recolectores organizados con el propósito de preservar el recurso existente y transformar la actividad de colecta en una actividad productiva intensiva, mediante la capacitación de propagación y cultivo de especies amenazadas, con el objetivo de reforestar, áreas para la conservación y explotación sostenible del ecosistema natural. Se presentan diversas pautas de este proceso.

URIBE VALLE GABRIEL, GONGORA GONZALEZ SERGIO, VALOIS FIGUEROA JOSE, TORRES PIMENTEL HECTOR. Campo Experimental Uxmal. Centro de Investigación Regional del Sureste. Estado de Yucatán 97000. **Milpa ganadería de traspatio. Un modelo agroforestal en Yaxcabá, Yucatán, México.**

Las tecnologías altamente tecnificadas mediante el uso de insumos agrícolas y el uso de maquinaria poco se puede transferir al estado de Yucatán, ya que las condiciones de alta pedregosidad del suelo lo limita. Por otra parte, las unidades de producción se caracterizan por tener como actividad principal a la producción de la milpa (agricultura migratoria) y la actividad del traspatio (solar), con niveles de inversión bajos. El presente trabajo se llevó a cabo mediante un convenio entre el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), del Canadá. Objetivo. Mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias campesinas y preservar los recursos naturales. El trabajo se implementó durante cuatro años de 1990 a 1993 donde se practicó un análisis financiero de la situación sin proyecto y año con año se evaluaron los cambios financieros que se tenían mediante los aportes de la unidad familiar. Se observó que el productor incrementó el uso del suelo de tipo Luvisol (K'ankab), que el suelo del tipo Litosol (Tzek'el), teniéndose una relación de 3:1, y permite obtener dos cosechas por año, una de maíz y otra de frijol en relevo al maíz, este tipo de suelo se puede utilizar permanentemente sin llegar a tener que ser puesto en barbecho como sucede con el suelo de tipo Litosol, el anterior es posible utilizarlo hasta por cinco años consecutivamente sin llegar a tener pérdidas en el rendimiento por los años de uso. En el traspatio se realizó un inventario de las especies arbóreas existentes donde se encontraron 35 de estas con un total de 116 individuos, se establecieron árboles frutales, maderables y de forraje, se implementó la práctica de vacunación de las aves y la engorda de cerdos en confinamiento. Con base en los resultados obtenidos y mediante una estrategia global fue posible capitalizar a la unidad de producción y permitió preservar el recurso natural.

VILLALOBOS VALENCIA MARTIN, GRANADOS S. DIODORO, MIRANDA A. IVONNE. Colegio de Investigación de la Universidad Insurgentes.(CICEHUI)- UACH, Calzada de Tlalpan 390, P.H. Colonia Viaducto Piedad, México, D.F. Tel: 538-45-14, Fax 538-48-37. **Estudio del Manejo Integral del Sistema Agroforestal Ribereño de Peña Miller Querétaro.**

El presente trabajo tuvo como objetivos, el estudiar la estructura y función del sistema agroforestal empírico en la comunidades asentadas sobre la vega del Río Estorax, en Peña Miller, Querétaro. Asimismo describir las bases del manejo de *Sallx schilensis*, en el aprovechamiento de la vareta como sustituto del "Mimbre" y la interacción de

este con el sistema agrícola que bordea. Fortalecer el uso de la flora y crear sistemas de educación ambiental en comunidades. La agroforestería se ha definido como sistema sostenido del manejo de la tierra que aumenta su rendimiento total, combina la reproducción de cultivos (incluyendo cultivos arbóreos) con especies forestales y/o animales en forma simultánea o secuencial sobre la misma superficie del terreno y aplica práctica de manejo que son compatibles con las prácticas culturales de la población local. Los sistemas agroforestales han sido ampliamente estudiados y difundidos sobre regiones tropicales y algunos ecosistemas de bosque templado careciendo totalmente de estudios de sistemas agroforestales referidos a zonas áridas por lo que es muy importante el estudio en este sentido, ya que en México es aproximadamente 70% de desierto y semidesierto. Los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran las formas tradicionales que los pobladores de las comunidades asentadas sobre la vega del río Estorax utilizan para aprovechar al máximo los recursos que la zona ofrece, construyendo o delimitando sus propiedades con cercos vivos basado en el sistema agroforestal sobre el aluvión del río, basando su economía en el cultivo y procesamiento de la vareta de sauce que a su vez es comprada y utilizada por artesanos de la ciudad de Tequisquiapan para productos de sestería, sombreros y figurillas de mimbre.

22

ORTÍZ CEBALLOS ANGEL I., LÓPEZ G.E., ZAVALA C.J., PALMA L.D.J. Campus Tabasco, Colegio de Postgraduados. H. Cárdenas, Tabasco. México. **El cacaotal: Conservación *in situ* de recursos fitogenéticos y sitio de domesticación.**

En Tabasco los campesinos nativos cultivan en el cacaotal diversas especies de árboles: cítricos, maney, zapote, chicozapote, aguacate, chinin, coco, plátano, castaña, guanabana, café, tamarindo, pimienta, pitaya, achiote, mango, cedro, caoba, cocoite, chipilcó, tatúan, macuilis y otros. De ellos, el campesino obtiene cosechas en forma persistente y se destinan para el autoconsumo y/o a la venta. La biodiversidad de recursos fitogenéticos en el cacaotal esta relacionada a las condiciones edafoclimáticas y socioeconómicas, o sea, existen diferentes modalidades de cultivo y su manejo depende exclusivamente de la mano de obra y de su amplia adaptabilidad al ambiente tropical. Sin embargo, estos recursos fitogenéticos pueden perderse debido a la sustitución del cacaotal, bajo precio del cacao y por crecer en suelos de primera clase, pues resulta más "rentable" cultivar papaya, plátano, cedro, ornamentales y hortalizas entre otros. Al respecto, los trabajos de investigación hacen referencia a la composición florística y los usos de las especies, sin que existan a la fecha estudios que consideren al cacaotal como un lugar de conservación *in situ* y domesticación de especies útiles con potencial actual y futuro, y estudios sobre aspectos ecológicos (estratificación, distribución y diversidad) que proporcionen información básica para mejorar el agroecosistema cacao.

23a

GONZALEZ SOTO GRACIELA, OBLE DELGADILLO MARIA ISABEL, OJEDA CORNEJO VIRGINIA, PARRA PADILLA ROSA ELVIRA, PEREZ GONZALEZ ESTELA, RAMIREZ HERNANDEZ LIDIA, RENDON AGUILAR BEATRIZ. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Laboratorio de Genética Ecológica y Evolución, Instituto de Ecología, UNAM. ***Theobroma bicolor* L. (“cuapataxtle”) en el Estado de Guerrero. Uso y Manejo.**

Theobroma bicolor L. es una Sterculiaceae que ha sido utilizada desde tiempos prehispánicos en Centroamérica y Sur de México para la preparación de bebidas. Los reportes de su presencia en el siglo XVI, XIX y en el presente siglo la mencionan como una especie siempre asociada a cultivos de cacao (*Theobroma cacao* L.) y café (*Coffea arabica* L.) creciendo en bajas densidades. En México, los reportes sobre su distribución la restringían a los estados de Chiapas, Tabasco y Veracruz. A partir de un estudio sobre flora útil realizado en el municipio de Ayutla de los Libres, Guerrero se detectó la presencia de *T. bicolor* asociada a huertos, acompañando a especies como *Theobroma cacao*, *Coffea arabica*, *Mangifera indica*, entre otras especies. También se detectó la importancia de *T. bicolor* como bebida, formando parte esencial de la dieta cotidiana de la gente, sobretodo en las comunidades indígenas mixtecas. El presente trabajo tiene como objetivos: 1) reportar la presencia de *Theobroma bicolor* en el Estado de Guerrero, específicamente en el municipio de Ayutla de los Libres y 2) Describir el manejo de esta especie en los huertos y su uso en la preparación de una bebida muy preciada por los habitantes del municipio, el “chilate”. Se realizaron muestreos en 7 huertos ubicados en cuatro localidades del municipio siguiendo un transecto de 60 mts. de largo x 10 mts. de ancho. Se registraron los individuos de todas las especies que tuvieran menos de 1 mt de largo, así como sus nombres comunes y sus usos. Se calculó la densidad relativa de todas las especies. En general, se observó que la densidad de *T. bicolor* en los huertos es baja, independientemente de la ubicación y grupo étnico; lo que fue más heterogéneo fue el número y la densidad de otras especies (básicamente frutales), presentándose con mayor diversidad y densidad de las mismas en aquellos huertos cercanos a al cabecera municipal.

23b

DOMINGUEZ DOMINGUEZ MARIVEL, PEREZ FLORES JULIAN. Investigadores del Colegio de Postgraduados-Campus Tabasco. Km. 3, Periférico Carlos A. Molina S/N. H. Cárdenas, Tabasco, Méx. C.P. 86570. Tel. (91-937) 2 23 64, Fax (91-937) 2 22 97. **Diversificación de cacaotales: Alternativa de producción sustentable en el trópico.**

La producción basada en sistemas de cultivo múltiple es una actividad en desarrollo desde el inicio mismo de la agricultura, pero que no ha recibido la importancia debida. En virtud de la inestabilidad que presenta la producción de sistemas de monocultivo en

la actualidad, surge la necesidad de buscar alternativas viables para mantener equilibrada la producción tanto ecológica como económicamente; tal es el caso del cultivo de cacao, el cual ha venido disminuyendo la relación beneficio costo obtenida, originando con ello un abandono o la tala del cultivo. Para contrarrestar este aspecto y considerando que el cacaotal es ya en sí un sistema de cultivo múltiple, se introdujo en 1996 en un cacaotal a manera de plantación (Cedro) *Cedrela odorata*, (palma camedor) *Chamaedorea elegans* y (pitahaya) *Hylocereus undatus*, como un sistema de producción agroforestal con el objetivo de diversificar el sistema con especies forestal, ornamental y frutal y hacerlo más rentable a corto, mediano y largo plazo. Los resultados alcanzados hasta la fecha en el establecimiento de camedor a un 50%, pitahaya a un 60% y cedro a un 80% y de altura de planta 12, 70 y 55 cm respectivamente, demuestran la factibilidad del sistema propuesto, mismo que será mayormente aceptado una vez iniciada la etapa de cosecha de cada una de las especies plantadas.

24

GUEVARA G. RUBEN D., CARRANZA M. J. ARTURO Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, Universidad de Guadalajara. Avenida Independencia Nacional No. 151. Autlán de Navarro, Jalisco, México. **Impactos de la Ganadería en el cambio de uso del suelo, comunidad indígena de cuzalapa, Jalisco México.**

El objetivo, es conocer el impacto de la ganadería sobre el cambio de uso del suelo, como respuesta a la expansión de la frontera pecuaria. Esta investigación fue realizada en la cuenca de Cuzalapa, Reserva de Biósfera Sierra de Manantlán. Basado en el levantamiento de uso del suelo, se realizaron recorridos de campo, identificando las especies de pastos introducidas y nativas empleadas para la ganadería. Como resultados se reportan las especies introducidas: *Cynodon nlemfuensis* (Estrella), *Hypparhenia rufa* (Jaragua), *Panicum maximun* (Guinea), *Melinis minutiflora* (Gordura), *Andropogon* sp. (*Andropogon*) y *Pennicetum purpureum* (Kingrass); y de las nativas: *Paspalum notatum* (Burrero), *Paspalum plicatulum*, *Axonopus compressus*, *Chaetium bromoidez* (Liendrilla) *Pennicetum setosum*, y *Mulhembergia speciosa* (Cola de zorra). Los resultados obtenidos muestran una clara ampliación de las fronteras pecuaria, siendo estos los siguientes: para el año 1991 una superficie total de 2083.69ha, de los cuales 403ha es riego, 264ha temporal, 1,383ha pastizal y 32 ha doble uso; para 1996, la superficie total es de 3124.9ha, de las cuales 86ha es riego, 575.8ha temporal, 2,307ha pastizal y 15.4ha de desmonte y 91.5ha sin uso. La conclusión obtenida, es que la ganadería extensiva practicada en la cuenca, degradan el recurso suelo por efecto del cambio de uso del mismo.

AGUIRRE MENDOZA NIKOLAY. Herbario "Loja-Reinaldo Espinosa", Universidad

Nacional de Loja, Provincia de Loja, Ecuador. **Obtención de harina de "luma" *Pouteria lucuma* (R. & P.) O. Kuntze con fines industriales en la provincia de Loja.** La luma *Pouteria lucuma* especie forestal nativa de los andes que crece abundantemente en el sur del Ecuador produce frutos comestibles, los cuales son aprovechados por los campesinos en la alimentación de animales menores (cerdos, gallinas) y ocasionalmente la consumen niños y adultos. Experiencias en otros países dan fé del potencial de este recurso, primordialmente en el procesamiento para la obtención de harina la cual es utilizada para elaborar helados, pasteles, dulces, etc; por esta razón y con el propósito de implementar una pequeña empresa comunitaria se planteó realizar este estudio con los siguientes objetivos: conocer el potencial real del recurso en la provincia de Loja; capacitar a las comunidades rurales en la obtención de harina; seleccionar la tecnología apropiada para el manejo de la fruta en la obtención de harina y buscar mercado y promocionar el producto a nivel local y nacional. En la provincia de Loja, la luma se encuentra desde los 1600 hasta los 2800 m s.m. en zonas con precipitaciones anuales entre 800-1500 mm, y temperaturas entre los 15-22 °C. Generalmente a la planta se halla presente en las parcelas campesinas, cerca de las viviendas, obedeciendo supuestamente a una preferencia campesina hacia esta especie. También existen individuos silvestres desarrollándose en algunos relictos de bosques nativos. Para la obtención de la harina, con las diferentes comunidades se realizaron talleres, seminarios, prácticas demostrativas donde se les capacitó en el proceso. De acuerdo a la experimentación la cosecha de la fruta debe realizarse en estado semi-maduro y luego madurarla envuelta en papel y colocar en cajones o recipientes de madera de preferencia en lugares sin humedad y cálidos. De conformidad a la existencia de árboles y frutos: 5 árboles/ha, 225 frutos/árbol y un rendimiento de 203 kg de frutos/árbol, es factible la producción de harina con fines comerciales. Conjuntamente con la comunidad se ha iniciado un proceso de búsqueda de mercados y promoción del producto por ahora en las principales heladerías del país.

ETNOFARMACOLOGÍA, FITOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA.

1

ANDRADE CETTO ADOLFO1, PEREZ SAMAYOA IVAN 2, PEÑA DEL VALLE ANA ELISA 2, Pharmazeutisches Institut der Universitaet, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn, Germany. 2) Depto de Biología, Fac. de Ciencias, UNAM, México, D.F., México. **Perspectivas de los estudios etnofarmacológicos en México.**

El porcentaje de productos naturales usados en la medicina moderna se estima entre

35 y 50% , la mayoría de estos productos son derivados de plantas, se calcula también que el 74% de las drogas basadas en plantas, que se expenden en el comercio de la medicina occidental, tienen el mismo uso que el reportado etnobotánicamente. México comparte junto con 12 países el privilegio de poseer una de las mayores riquezas en diversidad biológica, con excepcional número de plantas y animales endémicos. Del mismo modo podemos decir que nuestro país forma parte de los nueve centros de mayor diversidad cultural, con 52 grupos indígenas y diversos dialectos. Esta conjunción de riqueza cultural y biodiversidad han llevado a que diversos autores realicen estudios sobre plantas medicinales en nuestro país, desde el punto de vista etnobotánico, fitoquímico o farmacológico pero sin una sistematización adecuada y la mayoría de las veces sin contactos entre los grupos de trabajo. El objeto del presente estudio es presentar en forma gráfica una relación por tipos de vegetación y comunidades indígenas presentes en las diferentes regiones geográficas de México. Sobre esta relación presentar el trabajo que los distintos grupos han realizado en las diferentes regiones desde los puntos de vista farmacológico, fitoquímico o etnobotánico. Para ello se realizó una búsqueda en la literatura científica a nivel internacional ubicando los distintos autores que han trabajado estos aspectos en México, así mismo se elaboraron mapas de tipos de vegetación y comunidades indígenas ubicados dentro del territorio mexicano, como resultado se presentan cuatro mapas en los que se pueden ubicar los trabajos realizados en México, la intención final de este trabajo es ofrecer una perspectiva del futuro de este tipo de investigaciones en México, enfocadas principalmente a la obtención de nuevos productos con actividad farmacológica.

2

LAGUNA HERNÁNDEZ GUILLERMO, GARCÍA ARGÁEZ AÍDA, PÉREZ AMADOR B. MARÍA CRISTINA. Facultad de Ciencias, UNAM., México DF, México, 04510. **Histoquímica de la raíz de tres especies de Convolvulaceae relacionadas con la actividad purgante.**

Se conoce del uso en la medicina tradicional de varias especies de Convolvulaceas y del uso como purgante de varias especies de *Ipomea*, *Merremia* y *Operculina*. Con el fin de conocer si otras especies presentan actividad purgante en sus raíces, se efectuó el estudio químico, farmacológico y anatómico. En este estudio se trabajó con las raíces frescas de las especies: *Turbina corymbosa* (L.) Raf., *Merremia tuberosa* (L.) Rendle y *Operculina pinnatifida* (H.B.K.) O'Don. para establecer las diferencias anatómicas y relacionar su estructura y organización tisular con el rendimiento de resinas con actividad purgante. Después de fijadas en FAA (Formaldehído-Ácido Acético-Alcohol Etilico), se incluyeron en parafina y los cortes se tiñeron con Rojo O de Aceite para evidenciar los laticíferos y con Safranina -Verde Rápido para el estudio histológico. Las características celulares de los laticíferos, del parénquima cortical y de los elementos de vaso, así como la organización de los haces vasculares, es diferente en las tres

especies y puede servir para su identificación a nivel microscópico. El tamaño, el número y la distribución de los laticíferos son característicos de las especies y corresponde con un rendimiento diferencial de las resinas purgantes en las mismas.

3

PONESSA DE MERCADO GRACIELA. Inst. Morf. Veg. F.M.L. Miguel Lillo 205-4000 San M. de Tucumán. Fax. 5481330868. **Plantas medicinales del Valle de Tafi. Tucumán. República Argentina.**

El objetivo es inventariar las plantas con usos medicinales populares y con potenciales usos en medicina galénica del Valle de Tafi, elaborar fichas técnicas, realizar el análisis estructural del o los órganos de aplicación terapéutica a nivel de microscopio óptico, de microscopio electrónico de barrido, obtención y posterior análisis de los extractos. Existen razones de índole práctico, filosófico, científico y ecológico para preservar la diversidad biológica y el patrimonio genético de las plantas medicinales. Las especies coleccionadas suman 27 y se distribuyen en 20 familias. Trabajo de campo: caracterización climática, entrevista a lugareños, colección para herborización e incorporación de los ejemplares al herbario de la Fundación M. Lillo, obtención de las muestras para soluciones extractivas y fijación del material para estudios anatómicos.

Trabajo en laboratorio: determinación de los ejemplares botánicos para estudios histológicos de los órganos procesados para remedio, método de inclusión en parafina y tinciones diferenciales. Análisis estructural, obtención de los extractos por métodos Ad hoc. (Soxhlet y trituración) en presencia de solventes adecuados para su posterior estudio químico.

Inventario: I. *Acacia caven*; II. *Acalypha communis*; III. *Acantholippia hastulata*; IV. *Alternanthera pungens*; V. *Artemisia copa*; VI. *Asclepia campestris*; VII. *Azorella yareta*; VIII. *Commelina virgínica*; IX. *Coronopus didymus*; X. *Chenopodium ambrosoides*; XI. *Ch. graveolens*; XII. *Ephedra breana*; XIII. *Eupatorium buniifolium*; XIV. *Herreria montevidensis*; XV. *Lippia turbinata*; XVI. *Marrubium vulgare*; XVII. *Salpichroa organifolia*; XVIII. *Sambucus peruviana*; XIX. *Satureja parvifolia*; XX. *Sekuria pinnata*; XXI. *Senecio eriophyton*; XXII. *Verbena officinalis*; XXIII. *Werneria poposa*. Organos a procesar: raíz=a, tallo=b, hoja=c, flor=d, fruto=e, brotes y yemas=f, toda la planta=x. Posibles usos: Ap.digest=1; circulatorio=2; respiratorio=3; excretor=4; nervioso=5; óseo=6; reproductor=7, dérmico=8; ocular=9. Resultados: I=a,c,1,3,4,8,9; II=b,4,8; III=f,1,3,6; IV=a,c,1,2,4,5; V=c,1,2,3,5,6; VI=c,2,4,6; VII=x,1,3,8; VIII=c,8,9; IX=x,1,2,7; X=b,c,d,1; XI=b,c,1,5,8; XII=a,b,c,1; XIII=b,c,8; XIV=a,1,2,4,5; XV=b,c,d,1,2,3,5,7; XVI=b,c,1,2,3,4; XVII=x,4,8; XVIII=c,d,1,3,4,6; XIX=b,c,1,5,7; XX=b,c,1,2,3; XXI=a,c,1,2,3,5,7; XXII=c,d,1,3,4,6,8; XXIII=x,1,3,4,6,8.

*OROZCO-BAROCIO ARTURO, *ZAITSEVA PETROVNA GALINA, **PEREZ-PUEBLA ANA MARIA. *Centro de Fisiología Celular. Departamento de Biología Celular y Molecular CUCBA, U de G. **CIBO, IMSS. Centro Médico de Occidente.

Inmunomoduladores de origen vegetal

La inmunomodulación es una alteración inducida de la inmunidad por sustancias de origen natural o sintéticas, así como irradiación, antígenos o anticuerpos específicos y la acción de linfocinas, citocinas, complemento, mediadores de la inflamación y neuropéptidos. La respuesta inmune puede ser afectada en varios niveles por muchos agentes diferentes. La modulación de la respuesta inmune puede envolver inducción, expresión, amplificación o inhibición de las fases aferente, central, eferente o accesoria. La acción de un inmunomodulador puede afectar a una o todas las fases de la respuesta inmune, o también estimular unas fases e inhibir otras. Dentro de las sustancias que más se usan actualmente, como moduladores de la respuesta inmune, son de origen químico y hormonales como los esteroides y las ciclosporinas que se utilizan como depresores. Otros compuestos de origen natural, son los adyuvantes y lipoproteínas, obtenidas de microorganismos, que se utilizan como estimuladores del sistema inmunológico. Por otra parte, desde la época precolombina, se han utilizado las plantas con fines medicinales y se conocen, por estudios etnobotánicos, una serie de especies que se prescriben en enfermedades donde está comprometido el sistema inmune, como las autoinmunidades, cáncer, alergias e infecciones virales; las cuales han tenido resultados muy favorables. Actualmente se reportan estudios sobre plantas con propiedades inmunomoduladoras, principalmente de Japón (Mori, 1995; Hashimoto, 1994; Kondo, 1994; Lee, 1995), India (Suresh, 1994; De, 1994; Garg, 1994; Kumar, 1994), Alemania (Wagner, 1994; Gabius, 1994; Sevdson, 1994), España (Slowing, 1994), Argentina (Courreges, 1994; Pomillo, 1994), en donde han reportado la utilización de extractos polares y no polares de algunas especies vegetales las cuales han tenido una actividad inmunoestimuladora. *Aloe vera* es una planta de origen africano, mundialmente adaptable, en México, y fue introducida desde la era precolombina siendo incorporada a la herbolaria tradicional. Existen muchos reportes de su acción medicinal, sobretodo del gel obtenido del parenquima de sus hojas. En este trabajo se ha probado la actividad de la savia de *A. vera*, llamada acibar, como un inmunomodulador de la respuesta inmune específica (celular y humoral) e inespecífica (fagocitosis) de ratones inmunosuprimidos con el linfoma murino L-5178-Y.

ANDRADE CETTO ADOLFO¹, WIEDENFELD HELMUT¹ Depto de Biología, Fac. de Ciencias, UNAM, Mexico, D.F., Mexico² Pharmazeutisches Institut der Universitaet, An der Immenburg 4, D-53121 Bonn, Germany. **Ethnobotanical and**

Phytochemical Investigations of *Equisetum myriochaetum*, Chlechtendahl & Cham. (Cola de caballo).

Equisetum m. is used by indigeneous people in the states of Chiapas, Guerrero and Oaxaca. Literature reports indicates that this plant show an activity against kidney diseases [1]. Own ethnobotanical and ethnopharmacological studies in several regions of Guerrero and Hidalgo show that the plant is used there as a remedy for the treatment of diabetes type II. These studies gave clear evidence that there has to be indeed an activity with respect to the mentioned disease. The upper earth plant material is consumed in form of an aqueous extract (tea-like) by the natives. They call this preparation "Agua de Uso" and we were able to find out that this preparation decreases blood-sugar after oral administration. Intensive studies with common diabetic patients give clear proof for the hypoglycemic activity: after input of the "Agua" a blood control with "Reflolux", Fa. Boehringer-Mannheim, Germany, take place all 30 minutes until 2 h. The results show a statistically significant decrease of blood-sugar within the first 60 minutes in a range about 100 (g/dl). A phytochemical investigation of the plant with respect for biological active compounds leads to the preparation of an active fraction from which for flavonol-glycosides could be with partially up to now unknown chemical structures could be isolated. High Performance Liquid Chromatography analysis showed that those compounds could also be found in the "Agua de Uso".

isolated: 1] Argueta Villamer, A., Cano Asseleih, L.M. and Elena Rodarte, M.: Atlas de las Plantas de la Medicina Mexicana I, Instituto Nacional Indigenista, Mexico, D.F., 1994, p. 489 non-insuline-dependant

6

VILLEGAS VILCHEZ LEON, FERNANDEZ VALDERRAMA IRMA, ZAVALETA MARTÍNEZ-VARGAS ALFONSO, MALDONADO GARCÍA HOLGER, VAISBERG WOLACH ABAHAM, HAMMOND GERAL. Depto de Ciencias Fisiológicas, Laboratorio de Farmacología, Depto. de Química. Depto. de Microbiología. Facultad de Ciencias y Filosofía, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Apto. Postal 4314. Lima 100. Perú. **Estudio etnofarmacológico de plantas medicinales peruanas con acción cicatrizante.**

La presente investigación tiene como objeto evaluar los efectos farmacológicos de extractos acuosos de plantas medicinales cicatrizantes y su relación con la información etnobotánica. Se estudiaron plantas procedentes de costa, sierra y selva de Perú. Se evaluó la actividad cicatrizante en heridas incisas de ratón, actividad tóxica letal, su efecto sobre músculo liso intestinal y uterino aislado, sobre la permeabilidad capilar, presión arterial en ratas anestesiadas y su acción cicatrizante marcada en algunos extractos, acción hipotensora e hipertensora, efecto contracturante y relajante en músculo liso aislado, en piel de cobayo de los diferentes extractos acuosos.

7

TALLA URRUTIA OSCAR, VILLEGAS VILCHEZ LEON, FERNANDEZ VALDERRAMA IRMA, . Dpto. Ciencias Fisiológicas. Laboratorio de Farmacología. Facultad de Ciencias y Filosofía. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima 100. Perú. **Estudio Etnofarmacológico de Plantas Medicinales con actividad sobre la presión arterial procedentes del Callejón de Huaylas (Ancash-Perú).**

La presente investigación tiene como objetivos, rescatar el conocimiento de las diferentes comunidades acerca de su Flora Medicinal, que actúa sobre el sistema cardiovascular y su evaluación farmacológica sobre la presión arterial en ratas anestesiadas. Se obtuvieron 18 especies silvestres y 15 cultivadas de las cuales el 86% lo usan para la presión alta y 14% para la presión baja. Se prepararon extractos acuosos de las diferentes especies, las cuales fueron liofilizadas y luego administradas por vía endovenosa a diferentes dosis a ratas albinas anestesiadas, se comprueba la actividad hipotensora de 8 plantas medicinales.

*Financiado por CONCYTEC

8

HENNEBERG MARIA*, STASIULEWICZ MARIA*. OPOLSKI ADAM**, WIETRZYK JOANNA**, RADZIKOWSKI CZESŁAW**. BIELEJEWSKA ANNA***, KOŁOS ROBERT***. *Polish University of Vilnius, Vilnius, Lithuania 2601. **Institute of Immunology and Experimental Therapy PAS, Wrocław, Poland 53-114. ***Institute of Physical Chemistry PAS, Warsaw, Poland 01-224. **Cytotoxic activity of the native plant used in ethnopharmacology of Vilnius Region of Lithuania.**

Lithuania is very abounding in medicinal herbs and traditions of phytotherapy continued to this day. For five years we conducted the interviews of the local popular herbalists and herb sellers in the bazaars of Vilnius. An ethnopharmacobotanical bibliographic data from XVI/XVII centuries were also collected. We selected one of the most interesting medicinal plant so called „Stanownik” (Heal/Cure-all or Strengthener) which is recommended and appreciated by traditional Vilnius herb medicine as an antineoplastic remedy (“for a cancer”). This plant is used also in North American Indian ethnopharmacology (MOERMAN, 1986). The main objective of this study was to verify the anti-tumor indications of ethnopharmacology for „Stanownik” applying the scientific approach. We isolated 6 crystalline compounds (including chimaphilin) using separation by HPLC. Their IR, UV and MS spectra were determined. Analysis of NMR spectra are still going on. These compounds were examined for their cytotoxic activity *in vitro* against various human tumor cell lines using SRB and/or MTT techniques. 4 of them revealed cytotoxic activity against 2 human cancer cell lines, namely SW707 and A549. Two the most active of all (quinones) revealed cytotoxic activity similar to naphthoquinone. The preparations extracted from „Stanownik” herb revealed cytotoxic

activity against other human cancer cell lines (HL-60, BM and Hu 1703) used in our previous studies (1996). Thus the present results obtained for the crystalline compounds confirmed our earlier data on cytotoxic effect *in vitro* of a crude extracts of „Stanownik”.

9

OSUNA FERNÁNDEZ R., LAGUNA HERNÁNDEZ G., BRECHU FRANCO A. *, PÉREZ AMADOR C. **. *Laboratorio de Citología y ** Laboratorio de Química, Facultad de Ciencias, UNAM. México 04510. ***Talauma mexicana* (DC:) Don: uso medicinal y estudio fitoquímico preliminar.**

El uso medicinal de infusiones de flores y semillas de *T. mexicana* para afecciones del corazón, comprende desde la época prehispánica hasta la actualidad. Con el fin de realizar un estudio integral de las semillas de esta especie, se recurrió a una población de Zongolica, Veracruz. Uno de los estudios interdisciplinarios fue el análisis fitoquímico enfocado a: realizar el análisis comparado entre flores y semillas para determinar los grupos de metabolitos secundarios presentes en los extractos y el número aproximado de sus componentes, mediante cromatografía en capa delgada. Los extractos de flores y semillas presentaron reacción positiva a terpenos, flavoboides, alcaloides y glucósidos. Con el análisis cromatográfico se identificaron los terpenos de la sarcotesta de la semilla y no se detectaron diferencias entre los componentes de las flores en dos etapas de desarrollo. Se discuten estos resultados en relación a los reportes bibliográficos y la problemática en torno a la explotación de esta especie como recurso medicina. Con base en las observaciones de campo de *T. mexicana* en Zongolica, Ver., y del análisis fitoquímico, es evidente la urgencia de desarrollar estudios enfocados a la propagación y conservación de la especie.

10

MENA REJON GONZALO J.1, BRITO LOEZA WENDY F.1, DE LA ROSA GARCIA SUSANA DEL C.2, AGUILAR PALACIOS VERONICA. 1. 1.-Depto. de Química Orgánica. 2.-Depto. de Microbiología. Unidad de Posgrado e Investigación. Facultad de Química. Universidad Autónoma de Yucatán. Calle 41 No. 421 Col. Industrial. C.P. 97150. Mérida, Yucatán. **Análisis fitoquímico del extracto polar de las hojas de *Senna villosa* Mill.**

Las plantas medicinales reportadas en la medicina tradicional maya representan una alternativa de salud para la población rural del estado de Yucatán, desafortunadamente el acelerado proceso de deforestación pone en peligro este recurso natural, de ahí la importancia de realizar estudios enfocados a la detección de la actividad biológica de extractos y a la búsqueda de moléculas bioactivas de plantas medicinales yucatecas. Con base lo anterior se ha llevado al cabo el estudio fitoquímico de las hojas de *Senna villosa*, así como la detección de su actividad antimicrobiana. *S. villosa* es una angiosperma dicotiledonea, del orden Rosales y de la familia *Leguminosae*. Es un

arbusto que se usa para el tratamiento de: salpullido, granos, menstruación irregular, manchas blancas; como cicatrizante y para curar empeines. El material vegetal se extrajo con etanol. El extracto se suspendió en una mezcla agua:metanol (4:1), luego se extrajo exhaustivamente con hexano, diclorometano y n-butanol. El extracto etanólico crudo y cada una de las extracciones fueron sometidos a ensayos de actividad contra *Staphylococcus aureus* ATCC 6338, *Bacillus, subtilis* ATCC 6633 y *Candida albicans* ATCC 10231. El extracto diclorometánico presentó actividad contra *S. aureus*, *B. subtilis* y *C. albicans*, en tanto el hexánico sólo presentó un ligero halo de inhibición contra *B. subtilis*. El extracto butanólico no presentó actividad alguna. Se ha logrado el aislamiento de 4 compuestos del extracto diclorometánico, fisción, crisofanol, emodina e hidroquinona; de los cuatro sólo la hidroquinona presentó actividad frente a *S. aureus*.

11

USUBILLAGA ALFREDO, KHOURI NANCY, ABAD ANDRES, ROJAS LUIS. Instituto de Investigaciones, Facultad de Farmacia, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. **Estudio de los componentes de la resina del *Protium crenatum* Sandwith.** El *Protium crenatum* es un árbol de unos 30 metros de alto perteneciente a la familia de las Burseraceae que crece en la cuenca del río Orinoco sobre laderas boscosas. La resina de este árbol conocido localmente como "triacó" es usada como agente antiinflamatorio. La resina se extrajo con éter dietílico y se sometió a cromatografía. El componente más importante de la resina es la XX-amirina, que constituye un 30 % de la misma. Contiene además β -amirina, friedelina, breina, maniladiol, ácido 3-oxo-12, 19-ursedien-28-oico, ácido 3-X-hidroxi-12, 19-ursedien-28-oico, ácido 3 β -acetoxi-12, 19-ursedien-28-oico y un nuevo triterpeno el ácido 3-oxo-24-hidroxi-12, 19-ursedien-28-oico.

12

VARGAS SIMON GEORGINA, SOTO HERNANDEZ MARCOS. Programa de Fisiología. Instituto de Recursos Genéticos y Productividad. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México, México, 56230. **Flavonoides de *Chrysobalanus icaco* L. como marcadores taxonómicos.**

Chrysobalanus icaco L. es una especie semidomesticada de clima tropical, originaria de América Tropical y África. Su fruto se utiliza primordialmente como alimento, en forma fresca o en almíbar; su semilla es rica en ácidos grasos. Tanto los frutos como la corteza y la raíz tienen propiedades astringentes, hipoglucémicas y se ha probado celularmente contra el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida con resultados promisorios. En México se distribuye en las zonas costeras de ambos océanos, asociado a vegetación de playa, riparia y en huertos familiares, existiendo diferencias fenotípicas en cuanto al tamaño del fruto y de la hoja, así como diferentes colores en el exocarpo del fruto; por lo que se han hecho análisis fitoquímicos de sus frutos para diferenciarlos,

con respecto a tres grupos importantes de flavonoides: antocianinas, flavonoles y flavonas, por medio de técnicas especializadas como Cromatografía descendente en papel y Espectroscopía. Los frutos han sido colectados en Paraíso, Tabasco, México.

13

DE LA ROSA GARCIA SUSANA 1, MENA REJON GONZALO J.2, SANORES PERAZA PABLO M.1, FLORES GUIDO JOSE SALVADOR.3 1.-Depto. de Microbiología. 2.-Depto. de Química Orgánica. Unidad de Posgrado de Investigación. Facultad de Química. 3.-Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Calle 41 No. 421. Col. Industrial. C.P. 97150. Mérida, Yucatán. **Detección y evaluación de la actividad antimicrobiana de un alcaloide aislado de hojas de *Cassia racemosa* Benth.**

Cassia racemosa, es una especie cuyas hojas son empleadas en la medicina tradicional maya contra la infección en los ojos y diarrea en los niños. En estudios preliminares esta planta ha demostrado actividad inhibitoria frente a diferentes microorganismos; con base en los resultados se planteó como objetivo del presente trabajo aislar los compuestos responsables de la actividad antimicrobiana de *Cassia racemosa*. Las hojas fueron secadas, molidas y se sometieron a extracción con hexano, diclorometano, acetona y metanol, de forma sucesiva. Se determinó la actividad antimicrobiana mediante el empleo de las técnicas, de pozo para los extractos crudos, bioautográfica para seleccionar las fracciones activas y la técnica de disco para determinar la actividad biológica de los compuestos puros. Los microorganismos empleados fueron *Staphylococcus aureus* ATCC 6338, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Escherichia coli* ATCC 10536, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Candida albicans* ATCC 10231, *Aspergillus niger* ATCC 16888, todas las pruebas se realizaron pro duplicado. El compuesto aislado se identificó por IR, EM y RMN-¹H, resultando ser un alcaloide piperidínico que presentó una actividad antimicrobiana de amplio espectro, siendo inactivo frente a *P. aeruginosa*.

14

GONZALEZ ESQUINCA A.R., LUNA CAZARES L., VILLATORO VERA R.A. Laboratorio de Fisiología y Química Vegetal, Escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México 29000. **El Quauhólotl (*Guazuma ulmifolia* Lam.) como recurso medicinal en enfermedades respiratorias y gastrointestinales.**

El cuahulote se encuentra ampliamente distribuido en la América tropical y subtropical, se le conoce con 47 nombres vernáculos, 7 derivados de lenguas indígenas: Ya-ana (zapoteco), Paradesicua (tarasco), Uique (popoloca), sam-mi (chontal), Quauhólotl (náhuatl), Ajia (mayo), Piixoy (maya), lo que ejemplifica un conocimiento amplio de esta especie. Se han encontrado 36 usos de los cuales los valores más altos (10,7.7 y

6.6 %) se refieren a su actividad sobre enfermedades respiratorias y gastrointestinales. Este trabajo (apoyo SIBEJ) tuvo como objetivo la valoración del uso tradicional del tallo y la raíz de esta planta en el combate de las bacterias responsables de las enfermedades señaladas. La metodología consistió en un estudio químico-biológico en el que se probaron extractos de la planta sobre 9 cepas bacterianas por el método de Kirby-Bauer (1993) teniendo como controles 12 antibióticos. El tallo no tiene actividad en las cepas; la raíz si, sobre los siguientes microorganismos: *K. pneumoniae*, *S. aureus* ATCC 25923, *S. albus*, *S. typhi*, *P. aeruginosa* ATCC 27853-1, *S. flexnerii* y *S. pneumoniae* y ninguna sobre *E. coli* ATCC 25922 y *M. luteus*. Los datos obtenidos sugieren que aunque el uso tradicional más frecuente ha sido la administración del tallo en forma de té, la parte más activa es la raíz.

ARQUEOLOGÍA E HISTORIA

1

RAMOS ELVIRA. Departamento de Antropología y Sociología, Facultad de Humanidades, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. **Tratamiento de términos botánicos indígenas en crónicas y otros documentos de los siglos XVI-XVIII. Incorporación a la lengua española.**

Desde que los españoles llegan a tierras americanas se encuentran con nuevas realidades de orden cultural y natural. Toda nueva circunstancia para el hombre demanda en primera instancia su denominación. En cuanto a la flora tropical, muchas de cuyas especies resultaban desconocidas para los conquistadores, se consiguieron dos vías: 1) por una parte, algunas plantas fueron llamadas con nombre castizos por asimilación con especies europeas (es el caso de la *arracacha* o *apio* y de la piña); 2) la mayoría de las veces se utilizó, un vocablo indígena y el mismo se usó por extensión en casi todo el continente aun cuando existieron voces correspondientes a las diversas lenguas aborígenes incorporándose a la larga a la lengua española (como por ejemplo el *maíz*, la *papa*, el *tomate*). Cronistas como Pedro Simón elaboraron glosarios para la mejor comprensión de sus obras y es de destacar que un alto porcentaje de los términos corresponden a nombres de plantas y se observa el interés por hacer conocer el uso que hacían de las mismas los indígenas y españoles. Este trabajo pone de manifiesto algunas aportaciones léxicas al castellano de las lenguas amerindias en este aspecto, que en un principio constituyó un impacto cultural al extenderse las fronteras del mundo conocido para quienes habitaban a ambos lados del océano, las cuales fueron recogidas por cronistas y escribanos a lo largo de todo el proceso de colonización.

2

LANE RODRIGUEZ MARCI*, AGUIRRE RIVERA J. ROGELIO**. *Doctorado en Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. CP 04510. ** Doctor en Botánica Agrícola, Profesor-Investigador, Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México. **Acerca de producción campesina de maíz en San Lorenzo Tenochtitlán, Veracruz.**

En los estudios sobre los olmecas de San Lorenzo Tenochtitlán, Veracruz, se ha especulado mucho sobre la importancia de la productividad del maíz como un factor clave relacionado con el surgimiento de la complejidad social en Mesoamérica. Para apoyar estas ideas algunos autores han utilizado datos contemporáneos sobre la producción de este cereal y la productividad de los diferentes tipos de suelos, y los han extrapolado para estimar la capacidad de sostenimiento regional en la época Preclásica. Sin embargo, utilizaron muestras muy pequeñas y metodologías inadecuadas. El estudio que se presenta está basado en la técnica de la ecología vegetal cuantitativa para ofrecer datos más precisos, los cuales fueron comparados con los planteamientos anteriores y con los datos etnográficos, dando como resultado un nuevo panorama sobre la producción del maíz y su rendimiento en los diferentes tipos de suelos de la región. La metodología implementada puede servir de modelo para otras investigaciones que buscan tener datos rigurosos para generar inferencias sobre la producción agrícola en el pasado.

3

DE SOUZA CARDOSO JULIANA, RESENDE EUNICE M.T.P. , PROUS ANDRE. Laboratório de Arqueobotânica, Museu de História Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil 31.080-010. **“Silos” Prehistoricos - Valle del Río Peruacú (Brasil central).**

En los abrigos del valle del Río Peruacú (Brasil Central) encontramos vestigios de ocupación y residuos alimentares dejados por los hombres prehistoricos desde hace cerca 12,000 años. Este trabajo presenta las estructuras del almacenaje (“silos”) del “Lapa do Boquete” enterrados en los últimos dos milenarios durante el período ceramista. En ellos fueron encontrados vegetales silvestres y cultivados , como también algunas plumas , material lítico, colorantes, huesos y conchas de gastrópodos. Discutense las hipoteses a cerca de lo que serían tales estructuras : almacenamiento de semillas, de alimentos o depósitos rituales ? Relacionamos a los “silos” otras estructuras encontradas como sepultamentos, hogueras, cenizas y carbónes. Hemos comporado los vegetales encontrados afuera de ellas , en los mismos estratos y en estratos inferiores para averiguar evolución en los últimos 12.000 años. Comparamos todavía estos “silos” con estructuras semejantes de otros países como Mejico, Perú y Argentina.

FEDICK SCOTT L*, MORRISON BETHANY*, ANDERSEN BENTE JUHL **
 *Department of Anthropology, University of California, Riverside, CA 92521, USA.
 **Department of Prehistoric Archaeology, University of Copenhagen, Vandkunsten 5,
 1467, Copenhagen, Denmark. **Ancient Maya use of wetlands in the El Edén
 Ecological Reserve, northern Quintana Roo, Mexico.**

Investigations undertaken during 1996 and 1997 provide evidence for the use of wetlands in the northeastern Yucatán Peninsula during portions of the Late Preclassic and Early Classic periods between approximately 100 B.C. and A.D. 400. The El Edén wetland is part of an extensive freshwater wetland system associated with the Holbox fracture zone of the Yalahau region. Systematic archaeological survey of the entire El Edén wetland resulted in the documentation of 78 constructed rock-alignment features believed to have functioned to control water and soils within the seasonally inundated wetland. Excavations at wetland features provide details of construction techniques, while excavations at nearby residential sites provide chronological information and materials from ancient trash deposits. Analysis of pollen and phytoliths examine the use of the wetland for cultivation of domesticated crops. In addition, evidence for the use and management of various wetland resources is being explored, including cattail, sawgrass, palmetto, apple snails, and algae.

BRENNER MARK 1, LEYDEN BARBARA W. 2, 1. Department of Fisheries and Aquatic Sciences, University of Florida, 7922 NW 71st Street, Gainesville, Florida 32653, EE.UU. 2. Department of Geology, University of South Florida, Tampa, Florida, 33620, EE.UU. **Vegetation history of the Yucatán Peninsula.**

Lakes on the Yucatan Peninsula contain continuous, long-term records of sediment accumulation. Palynological study of these freshwater sediments has shed light on the history of regional vegetation shifts and provided insights into climate change and human-mediated forest clearance. We present an overview of vegetation changes on the Yucatan Peninsula since the late Pleistocene based on pollen analysis of radiocarbon-dated lake sediment cores collected in Peten, Guatemala, and in the Mexican states of Yucatan and Quintana Roo. Oldest records come from the southern part of the peninsula where deep depressions (>30 m) held shallow water during the arid late Glacial. Pollen spectra from sediment cores taken in Lakes Quexil and Salpeten show that the late Pleistocene climate was dry and 6.5-8.0 degrees C colder than present. Compositae, Gramineae, Cyperaceae, and aquatic plants dominated the Pleistocene pollen record. Woody taxa were represented by Pinus, Quercus, and Juniperus-type pollen. Mesic tropical taxa were absent in the Pleistocene. Peten lakes filled with water rapidly at the onset of warmer, moister Holocene climate conditions ca. 10,500 BP. Semi-evergreen tropical forest taxa including Moraceae, *Cecropia*, *Brosimum*, *Burseraceae*, *Chlorophora* type,

Trophis and *Trema* characterize the early and middle Holocene sections, indicating conditions at least as moist as today. Widespread deforestation is recorded in late Holocene deposits (ca. 3000-400 BP), by a decline in the relative abundance of high forest taxa and a concomitant increase in the representation of grassland and disturbance indicators including *Byrsonima*, composites (*Ambrosia*), and grasses, including corn (*Zea*). High-resolution stable isotope (del O-18) measurements on ostracod and gastropod shells from northern Yucatan lake cores suggest that the period of Maya expansion and land clearance coincided with a period of generally drier climate. Post-Maya forest recovery is recorded by increased relative abundance of high forest taxa in all Peten sediment profiles. Forest regrowth may have only begun as late as 400 BP, following European contact. Sediment records from northern Yucatan generally begin around 8000 BP, when regional lakes began to fill with water in response to increased precipitation and eustatic sea level rise. Dry forest associations have been present since that time and conditions were never as moist as those recorded in the southern lowlands. The current distribution and abundance of vegetation on the Yucatan Peninsula reflects modern meteorological and edaphic conditions, but is also a consequence of prolonged human impact on the tropical karst environment.

6

HINKE SCHULTZE, NINA. Epistemología e Historia de la Ciencia. Universidad de París 7. Tour centrale, 3eme étage. Place Jussieu, 75005 París. Francia. **El contexto social del uso de las plantas. La introducción de la nuez de kola como estimulante en la Europa del siglo XIX.**

Este estudio se centra en la nuez de kola (*cola nitida* y *c. acuminata*), una de las plantas que Auguste Chevalier, fundador de la etnobotánica, estudió y promovió en Europa con particular interés. Se discutirá la relación entre el uso de una planta y su contexto cultural. Para ello, se analizará primero el uso de la nuez de kola en Africa Occidental, de donde es originaria. En segundo término, se analizará la cultura occidental, en específico el contexto y los paradigmas científicos de finales del siglo XIX, y la introducción de la nuez de kola como estimulante en ese contexto. Se discutirá a partir de este caso, la apropiación del conocimiento tradicional y la adopción del uso de un recurso, como un proceso activo durante el cual, el conocimiento y los usos son modificados y reinterpretados. Esta conceptualización es necesaria para la integración efectiva del nuevo recurso en la cultura que la adopta. En este sentido, nos parece fundamental para la etnobotánica estudiar el cambio de contexto y el uso de las plantas como un proceso dinámico, así como el análisis del significado de cada planta en su contexto cultural, para así esbozar un cuadro más completo del uso de los recursos.

GUARINO CARMINE 1, CASORIA PAOLA 2, MENALE BRUNO 2. 1Università degli Studi di Salerno, sede distaccata di Paduli (BN), Italia; 2Orto botanico Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Napoli, Via Foria 223, I-80139 Napoli, Italia.

The use of *Isatis tinctoria* L. (Brassicaceae) in Southern Italy.

Isatis tinctoria L. (Brassicaceae), commonly known as 'woad', is a biennial species with erect stem, astate leaves and yellow flowers clustered in racemes. Fruits are pendulous siliques. This species, probably indigenous of south-eastern Asia, was used for the extraction of a dyeing principle. Woad was introduced in ancient times in Italy and the first records about its cultivation date back at Roman period. For many centuries, woad cultivation remained stable, but in XVIII century grew dramatically. In that century, the 'Società Economiche' established by Borbons encouraged the cultivation of *I. tinctoria* in Southern Italy. Near Caserta, in Campania region (Italy), an factory for the extraction of dyeing principle was established and the dye was used in textile production in San Leucio (Caserta). At present time, the cultivation of *I. tinctoria* is forsaken and this species is widely spontaneous in Italy. The authors carried out an historical excursus and showed some applications using ancient extractive and dyeing methods.

EDUCACIÓN Y ETNOBOTÁNICA

1

RIST STEPHAN. Dilp.Ing.agr. ETH. Casilla 3392 Cochabamba, Bolivia. **De la investigación a la acción: Aspectos metodológicos e institucionales para la revalorización del saber etnobotánico en comunidades nativas de los Andes Bolivianos.**

El programa Universitario AGRUCO (Agroecología Universidad Cochabamba) tiene como objetivo principal contribuir al proceso de formación en Agroecología y la Revalorización del Saber Campesino en el contexto andino. Se da especial atención a estudiantes, docentes Universitarios, profesionales de instituciones de desarrollo y algunas comunidades campesinas. Durante los últimos 10 años se ha realizado una serie de trabajos de investigación participativa acerca del saber etnobotánico en 16 comunidades quechuas y aymarás. En la conceptualización de los trabajos etnobotánicos nos hallamos en una situación paradójica que también observamos en el ámbito mundial: por un lado hay un interés creciente de las instituciones de investigación para la etnobotánica, resultando en muchas publicaciones científicas que son poco o nada accesibles para los poseedores del conocimiento respectivo que son los comunarios, curanderos o yatis de las comunidades indígenas. Por otro lado observamos que el interés de la ciencia para el saber etnobotánico no ha contribuido significativamente a frenar o revertir el proceso de erosión que sufren estos conocimientos al nivel de las comunidades nativas. Por esta razón AGRUCO como programa universitario ha bus-

cado formas para tratar el tema etnobotánico de manera que su investigación contribuya a la vez a la revalorización del conocimiento y el uso de la flora nativa a nivel de las comunidades indígenas. En la presentación se expondran las consecuencias conceptuales, metodológicas e institucionales que resultan de la integración de la investigación con la acción en base a un estudio de caso concreto de una comunidad aymará y quechua respectivamente. Así mismo se presentarán las principales técnicas de trabajo usadas (talleres comunales, estudios de caso, elaboración de fichas de revalorización y visitas intercomunales) y los impactos logrados con cada una de ellas.

2

PAULO SANTOS GAUDÊNCIO, VIRGILIO PADILHA, MING LIN CHAU. Departamento de Horticultura, Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo, Brasil, CEP 18603-970. **Co-autoría del libro: Además de una experiencia positiva el retorno de los resultados de una investigación científica para la comunidad.**

Una de las preocupaciones en la realización de un trabajo científico es la necesidad del retorno de resultados para la comunidad comprometida. Esta cuestión tiene mayor importancia cuando el trabajo se trata de la propiedad intelectual de informaciones tradicionales desarrolladas y mantenidas por esas comunidades. En la realización del trabajo etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los "seringueiros" en la "Reserva Extractiva Chico Mendes" - Acre, Brasil, esa cuestión fue expuesta desde el inicio, por la entidad representativa de aquel sector social, el Consejo Nacional de los Seringueiros. Terminado el trabajo, se consolidó la idea de escribir un libro acerca de las informaciones pesquisadas, con dos "seringueiros", como co-autores. Después de establecerse el formato y contenido más adecuado del libro, estará listo para ser distribuido en la comunidad; ésto representa la posibilidad de una sociedad entre las partes para la realización de trabajos de interés popular.

3

CALDERON CISNEROS ARACELI*, CABALLERO JAVIER**, CASTILLO ALICIA*. *Instituto de Ecología, UNAM. **Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. Ciudad Universitaria, C.P. 04510 México, D.F. **Patrones de variación en las percepciones hasta la selva en cuatro comunidades migrantes de la Selva Lacandona, Chiapas.**

Comúnmente se asume que el vasto conocimiento etnobiológico entre las poblaciones indígenas, se traduce en percepciones y actitudes favorables a la conservación de los ecosistemas naturales. Esto se considera que contrasta con las actitudes de la población mestiza. Estas diferencias podrían ser de importancia para el diseño y desarrollo de programas de educación ambiental en zonas de asentamientos multiétnicos. Con el objeto de definir los criterios y posibles variaciones en un programa de educación

ambiental entre población migrante indígena y mestiza adyacente a la Reserva de Montes Azules, Chiapas, se analizaron los patrones de variación en la percepción de la vegetación y el medio ambiente entre una muestra de pobladores locales. Se entrevistó a 75 informantes mestizos e indígenas. A cada informante se le pidió jerarquizar series de fotografías mostrando diferentes formas de transformación del medio ambiente. Las respuestas se analizaron con métodos estadísticos tanto bivariados como multivariados. Si bien los resultados muestran ciertos patrones de agrupamiento de los informantes de acuerdo a sus respuestas a los estímulos mostrados, estos son poco claros y no están relacionados con su condición étnica. Los únicos factores que definen algunos patrones de variación son la edad y la escolaridad. Puede decirse que, en general, las diferencias en las percepciones y actitudes hacia los ecosistemas naturales y la conservación entre la población local son idiosincráticas. De acuerdo a lo anterior, un programa de educación ambiental podría aplicarse indistintamente a toda la población local.

ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA ETNOBOTÁNICA

1

VALDELINE ATANAZIO SILVA, ALBUQUERQUE ULYSSES PAULINO, LAISE DE HOLANDA CAVALCANTI ANDRADE. Departamento de Botánica, Centro de Ciencias Biológicas. Universidad Federal de Pernambuco, Cidade Universitaria, Recife, CEP: 50670-420, Pernambuco, Brasil. **La etnobotánica en Brasil: una evaluación.** Un objetivo del presente trabajo es verificar el desarrollo de la etnobotánica en el panorama brasileño, examinando las metodologías y tendencias de estudios representativos. Las comunidades indígenas del Norte de Brasil fueron mejor estudiadas y concentran la mayoría de las pesquisas. Se sabe muy poco del conocimiento empírico generado sobre las plantas por los indígenas que habitan otras áreas geográficas. Por diversas razones hay pocos estudios sobre comunidades no indígenas como las de carboclos, de campesinos afrobrasileños y de pescadores. Se contemparon aspectos metodológicos avanzados de las investigaciones etnobotánicas en muchos estudios., pero aún hay una gran necesidad de desarrollar o adoptar metodologías a la diversidad de ecosistemas en Brasil. Resulta que es necesaria la intensificación de estudios con comunidades indígenas y no indígenas de otras regiones que habitan los más diversos ecosistemas.

2

ALBUQUERQUE ULYSSES PAULINO. Departamento de Botánica. centro de Ciencias Biológicas. Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitaria, Recife.

CEP: 50670-420, Pernambuco, Brasil. **Aspectos conceptuales y epistemológicos de la Etnobotánica.**

La etnobotánica es un emprendimiento basado en la comprensión de las relaciones entre poblaciones humanas y las plantas de su entorno. Es una práctica relativamente compleja porque se origina de la confrontación entre ejes disciplinarios. Se observa que la práctica etnobotánica contemporánea es caracterizada por distintas tendencias pero todas con la misma preocupación: el estudio de los conocimientos empíricos que el hombre genera sobre las plantas. No hay razones epistemológicas para considerarla como dominio privado de cualquier otra ciencia. Así, basándose en el modelo del tejido celular (que considera los distintos aspectos de la investigación etnobotánica), se presenta en este trabajo, los grandes ejes que constituyen la actual práctica etnobotánica y describen el estatus y la naturaleza de sus relaciones con otras ciencias.

3

CARVAJAL SARAVIA ROGER E. Instituto de Servicios de Laboratorio de Diagnóstico e Investigación en Salud (SELADIS), Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, Universidad Mayor de San Andrés y ETNOBIOS S.A. Casilla Postal 2270. Fax: 591-2-224895. La Paz, Bolivia. **Acerca de la génesis de los conocimientos etnobotánicos: un reporte de experiencias para su estudio.**

Uno de los mayores problemas en el estudio de la etnobotánica es la ausencia de hipótesis plausibles sobre el proceso de construcción de los conocimientos sobre el uso de los vegetales para resolver requerimientos del hombre. Una probabilidad- implícitamente aceptada- es que se hayan desarrollado sobre la base del ensayo-error. sin embargo, un simple cálculo matemático que pretenda estimar el número que pretenda estimar el número de ensayos tendrá que considerar (para la herbolaria medicamentosa de una cultura) las combinaciones probables que incluya el número de plantas, el número de entidades mórbidas, las partes usadas de cada planta, los modos de administración, los modos de preparación, las épocas de colecta, la dosis, vía, etc., lo que dará un número inmanejable. Por tanto queda por explorarse la posibilidad de que exista otro proceso. Diferentes experiencias de comunicación con los poseedores de este conocimiento en la Amazonía Subandina indican que este proceso no tiene relación con nada que se asemeje a un método, sino que emerge como consecuencia de una necesidad manifiesta, en un momento dado, (ejemplo, padecer una enfermedad) y de la percepción para asociar el requerimiento, como conducta, con la identificación de un producto disponible en la naturaleza, con efecto sobre el proceso que se quiere combatir. Con diversos ejemplos relatados, fue posible establecer la similitud entre este conocimiento, así generado y el que se conoce como conocimiento instintivo (que se manifiesta en todas las especies animales y que puede ejemplificarse con el requerimiento de ingestión de ciertas plantas por carnívoros enfermos) hecho que muestra el estrecho vínculo- ya perdido por las culturas occidentales- de estos grupos con su entorno natural. Todo lo

anterior parece mostrarnos un fecundo camino hacia el redescubrimiento de otros mecanismos de construcción de conocimientos, hecho que, al margen de su utilidad, permitiría la autorevalorización de las culturas que aún en este tiempo conservan su vínculo con la naturaleza y, paradójicamente, por lo mismo, sufren los perjuicios de las culturas dominantes.

4

ALARCON R, MORALES M. ECOCIENCIA-CARE. SUBIR ECOCIENCIA. Fundación de Estudios Ecológicos. Casilla 17-12-257. Quito, Ecuador. **Del conocimiento ancestral al secreto comercial.**

El Ecuador es un país diverso por sus condiciones sociales, económicas, étnicas y ecológicas. En nuestro país habitamos mestizos, negros y más de una docena de nacionalidades indias asentadas en la Costa, la Sierra y la Región Amazónica. Cada una de las étnias hemos establecido, a lo largo del tiempo, una relación con los recursos naturales que nos rodean. Esta relación ha dado paso al desarrollo del conocimiento sobre los usos que brindan los recursos naturales. En este contexto, aquellas culturas que han habitado este territorio por mucho tiempo han acumulado un amplio conocimiento sobre los beneficios que se pueden obtener en los distintos hábitats que encontramos en el Ecuador. Estudios botánicos demuestran que en el Ecuador existen aproximadamente 25000 especies de plantas de las cuales el 7% son endémicas, es decir, son nativas de nuestro país. Las comunidades nativas han sabido experimentar y probar a lo largo de los tiempos diferentes formas de uso y de colecciones de las especies que se encuentran en nuestro territorio. Los nativos han desarrollado zonas privadas de cultivo, sean estas jardines, sementeras (chacras), etc. y han sabido encontrar en cada especie sus usos medicinales, alimenticios como herramientas de trabajo o materiales para construir sus viviendas. El conocimiento sobre los usos y manejo de las plantas ha sido transmitido de generación en generación, de padres y madres a sus hijos e hijas. Cada género ha proporcionado su conocimiento de acuerdo a los espacios donde se ha desarrollado para procurar su subsistencia y la de su familia. Han existido además de curanderos o herbalistas, que se han encargado de cultivar y desarrollar específicamente el saber medicinal de las plantas. Es importante que se conozcan los usos y beneficios que la amplia diversidad de nuestros bosques puede ofrecer a la humanidad. Sin embargo, es también imprescindible que se reconozca el origen de dicho conocimiento. En definitiva es necesario sistematizar y reconocer el conocimiento local, para usarlo en beneficio de los hombres y mujeres que habitamos este mundo. El conocimiento ancestral constituye un tipo de propiedad intelectual y por ello su aplicación debe reconocer a las étnias que a lo largo del tiempo han descubierto los beneficios de los bosques tropicales. La valoración del conocimiento ancestral desde el punto de vista cultural y científico es, como se ha venido mencionando, de gran interés para la humanidad. Por ello debemos buscar mecanismos nacionales e internacionales para recogerlo, promoverlo

y protegerlo. En otras palabras, para convertirlo en un secreto comercial, como lo son innumerables fórmulas que posee la tecnología occidental. En términos prácticos, el conocimiento ancestral disminuye significativamente los costos de la industria farmacéutica. Por ello es imprescindible buscar alternativas legales que reconozcan a las comunidades sus esfuerzos milenarios en el manejo de los recursos biológicos. Al tenor de este argumento es esencial establecer fórmulas de negociación que brinden justos beneficios a los propietarios del conocimiento, para lo cual es fundamental la presencia reguladora del Estado (por medio de leyes). Con la finalidad de sistematizar (ordenar) el saber de los nativos se ha diseñado una base de datos que registra los conocimientos locales y la cual pretende ser administrada por las mismas comunidades. Este y otros pasos de orden ético, legal y comercial, lograrán que el conocimiento tradicional sea respetado y reconocido y no utilizado sin control y sin limpieza por parte de la biotecnología occidental.

BOTÁNICA ECONÓMICA: RECURSOS POTENCIALES

1

PÉREZ GONZÁLEZ S., N. RODRÍGUEZ S. Facultad de Química, Área Agrícola, Universidad Autónoma de Querétaro CU, Querétaro, Qro. CP-76010. **Perspectivas para la domesticación del garambujo en la región semiárida de Querétaro y Guanajuato.**

En las regiones semiáridas, el cultivo de especies agrícolas tradicionales es poco eficiente. Pues implica una drástica transformación del ecosistema y demanda la aplicación de fertilizantes, agroquímicos o de riego. La domesticación de algunas especies nativas con posibilidades de producción de alimentos, representa una mejor alternativa para incrementar el uso eficiente de los recursos. Sin embargo, es mínimo el conocimiento que se tiene sobre la ecología de dichas especies como base para su domesticación. El objetivo del presente estudio es conocer los usos actuales y potenciales, así como determinar las posibilidades de la especie como productora de fruta como consumo familiar y atender las necesidades del mercado local o regional. Se establecieron módulos de observación para conocer la estructura de las poblaciones, su biología floral y mecanismos de reproducción. Además, se aplicaron encuestas para generar información de carácter etnobotánico en Querétaro y Guadalajara. Asimismo, se realizaron ensayos para determinar las posibilidades y limitaciones para la conservación y procesamiento de la fruta. Los resultados obtenidos permiten diseñar estrategias de producción en base a su biología floral y al análisis de los sistemas naturales de producción. Los productos obtenidos a partir de fruta fresca, fueron ampliamente aceptados por los consumidores. Lo cual augura buenas posibilidades para promover el cultivo de la especie en la región semiárida donde se distribuye de manera natural.

2

ORTIZ HERNANDEZ YOLANDA DONAJI. Departamento de Recursos Naturales del CIIDIR-IPN Unidad Oaxaca. Hornos 1003 INDECO-XOXO, Oaxaca, Oax. 71230.

Pitahaya o pitajaya: Una opción para la agricultura de subsistencia.

Esta cactácea al igual que otras cactáceas ha desarrollado modificaciones estructurales y estrategias fisiológicas que le ha permitido adaptarse a diversas condiciones ambientales desde zonas semiáridas hasta zonas tropicales. Objetivos: 1) Contribuir a su conocimiento y conservación. 2) Promover su propagación y cultivo. La pitahaya representa una opción para la agricultura de subsistencia, porque tiene un uso integral y potencialidad agronómica, además de obtener un beneficio económico con bajos costos de producción en relación a otro cultivo frutícola. Es una de las pocas especies que puede establecerse con éxito a corto plazo, y en la cual es factible incrementar su eficiencia para captar CO₂ del ambiente con la aplicación de niveles de agua relativamente bajos. En México existe una amplia distribución de pitahaya del género *Hylocereus* y de microclimas aptos para su cultivo. Sin embargo, durante la etapa de establecimiento en campo es muy susceptible a la radiación solar, por lo que es necesario mantenerlas bajo sombreado natural o artificial además de requerir un soporte para crecer sobre él. A la fecha se tienen algunos estudios ecofisiológicos y de manejo sobre *Hylocereus undatus*, así como una colección de ejemplares de pitahaya de 5 estados de la región sur y sureste para integrar un banco de germoplasma. Estos materiales están siendo reproducidos y establecidos en campo, con el objeto de estudiarlos, propagarlos y conservarlos, ya que en un futuro no muy lejano servirán de base para establecer programas de mejoramiento genético.

3

LAGUNEZ RIVERA LUCITA, ORTIZ HERNANDEZ YOLANDA DONAJI, SANTIAGO GARCIA PATRICIA, MALDONADO BRAVO SOLEDAD E. Departamento de Ingeniería y Tecnologías Adecuadas del CIIDIR-IPN Unidad Oaxaca. Hornos 1003 INDECO-XOXO, Oaxaca, Oax. 71230. **El achiote: fuente principal de ingresos de las mujeres mazatecas de la Sierra Norte de Oaxaca.**

Bixa orellana es utilizada como condimento o como colorante y fue cultivada desde Bolivia a Brasil y México en la época precolombina. Su área de origen es incierta, Esta planta es una especie promisoría para las zonas subtropicales y tropicales. Objetivos: 1) Conocer la tradición del cultivo de (*Bixa orellana*) en la región Mazateca de Oaxaca. 2) Verificar por el método científico la tecnología de conservación del achiote. La región de Ayautla se encuentra enclavada en la Sierra Norte de Oaxaca a 900 msnm, con clima tropico-humedo, a 10 Km aproximadamente de Huautla de Jiménez, mundialmente conocido a través de Maria Sabina. Huautla, representa el principal mercado para la venta del achiote. Ayautla produce un promedio de 50 toneladas, y en el próximo periodo se espera duplicar la producción. Los nativos siembran y tienen nombres

para más de 3 clones de achiote. Su cultivo prácticamente es bajo un sistema orgánico, ya que no emplean agroquímicos para la producción. Los frutos varían ampliamente en tamaño, que al parecer está en función del número de semillas contenidas en él. El 50% del producto lo comercializan en semilla y el resto como pasta se procesa empíricamente, se empleó el conocimiento científico y se mejoró la calidad y el proceso es más eficiente, además se conserva la riqueza étnica.

4

OCHOA IBARRA ADOLFO J. M., TELLEZ ORDAZ MINERVA E. Cátedra de Manejo y operación de Sistemas de Manejo Agrícolas y Recursos desde la perspectiva de la Dimensión Ambiental, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán UNAM, Carr. Cuautitlán Teoloyucan Km 2.5, San Sebastián Xhala CP: 54700, Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, México. **Ensayo sobre la domesticación del piñon tropical (*Jatropha mcvaughii*) Deghan B.**

El piñon tropical (*Jatropha mcvaughii*) es una especie oleaginosa del trópico mexicano susceptible de ser aprovechada en la producción de aceite y harina para consumo humano, sin embargo, la información respecto a su toxicología es escasa y contradictoria y sólo existe claridad en cuanto a la composición y caracterización de los componentes del aceite. Objetivo: Domesticar e introducir a la especie en la agricultura comercial. Los resultados obtenidos indican que: la planta de piñon tropical puede ser domesticada, y su cultivo es factible por lo que su introducción a la agricultura comercial es viable, siempre y cuando, se determine su grado de toxicidad.

5

RIVERA LORCA J.A., KU VERA J.C. Instituto Tecnológico Agropecuario No. 2, Conkal, Yucatán, 97345, México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán, Xmatkuil, Yucatán 97100, México. ***Jatropha curcas* un recurso vegetal altamente promisorio para los sistemas agropecuarios tropicales.**

La *J. curcas* es una Euphorbiaceae, originaria de México y Centro América. Es la especie más primitiva del género *Jatropha*. En México su uso se reporta desde la época prehispánica, como cultivo alimenticio, nutritivo, oleaginoso, medicinal y tóxico. Se distribuye ampliamente en varias zonas climáticas, crece entre 0-1700 msnm, con precipitaciones anuales de 200-1200 mm y en suelos pobres, rocosos y marginales, es perenne con una vida útil de 30-50 años. En México, en Veracruz e Hidalgo se usa en la cocina tradicional después del tostado (variedades con bajo contenido de ésteres de forbol) y en Chiapas, extensivamente como cerco vivo, considerándose tóxica. De la producción promedio de fruto maduro por hectárea (33,33t), el 85% es pulpa (28.33t), que utilizada como fertilizante produce 4.7 kg de N y 0.545 kg de P por t de materia seca, se puede obtener biogas 2801/kg y también molusquicida. el 15% es semilla

(5.0t), de ahí el 36% (1.8t) es aceite crudo, de la transesterificación se obtiene como subproducto 0.216t de garrapaticida. La cáscara 38% (1.9t) utilizable como combustible y el 26% de pasta (1.3t) utilizable como abono orgánico o bien para alimento animal una vez eliminados los ésteres forbólicos (50-58% PC). Debido a la crisis de energéticos de 1970 y a que las reservas mundiales de combustible fósil probablemente se agotarán en los próximos 35-40 años, se inició la búsqueda de alternativas para obtener combustibles renovables. En 1989, Austria, Alemania, Cabo Verde, Malí y Nicaragua logran sustituir al diesel con el aceite de la *J. curcas* transesterificado (Biodiesel) con una eficiencia energética de 1:5.2 o bien utilizado directamente en motores diesel con precámara de inyección, este biodiesel tiene la característica de ser menos contaminante. En Malí es pilar fundamental para impulsar la agricultura, con el uso de motores que funcionan con aceite crudo y capaces de generar electricidad, operar bombas de agua, calefacción, procesamiento de cosechas, obtención de fertilizantes orgánicos y fabricación de jabón; en Filipinas se ha seleccionado para la elaboración de pesticidas y molusquicidas muy efectivos; en la India y Alemania se han obtenido los principios antiinflamatorios, cicatrizante, actividad antimicrobiana. Por lo tanto consideramos que la tecnología para su utilización integral está disponible (extracción e industrialización a gran y pequeña escala, maquinaria, obtención de fertilizantes, insecticidas, plaguicidas y productos farmacológicos). Como cultivo multipropósito tiene un alto potencial para ser utilizada integralmente en los sistemas agropecuarios en el tópic, sin embargo, se requiere información sobre la variación genética, evaluar la productividad de grano y aceite y los niveles de ésteres forbólicos. Actualmente en Yucatán se están realizando investigaciones para lograr incorporar la pasta de *J. curcas* como suplemento proteico en raciones para rumiantes.

6

SCHMOOK BIRGIT, SERRALTA P. LIDIA. Sistemas de Producción Alternativos. El Colegio de la Frontera Sur. Unidad Chetumal, A.P. 424, Chetumal, Q. Roo. **El sikilite o piñón (*Jatropha curcas* L.) en la Península de Yucatán -Usos y Potencial-** Durante 1995, en la Península de Yucatán se realizó la recolecta etnobotánica de *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae). En casi todos los pueblos de la Península, los campesinos están cultivando este árbol. Se anotaron diferencias marcadas en cuanto a la intensidad de consumo de las semillas y el uso del látex dependiendo del origen del informante. Se dividen en 2 grupos de gente: 1) de origen maya, que por lo general tienen un árbol en su solar y principalmente se reporta el látex con uso medicinal. 2) inmigrantes de los estados de Veracruz, Tabasco y Chiapas, que tienen tradición de cultivar el piñón en sus pueblos de origen, debido a esto existe un mayor número de árboles en sus solares. Las semillas se emplean en algunos platillos regionales. La intensidad del consumo esta relacionado con la cantidad de forbolester, sustancia causante de vómito y diarrea. Las semillas no consumidas por su toxicidad contienen

2.17mg/g semilla escarificada de forbolester y las que contienen 0.003mg/ semilla escarificada son procedencias donde la cantidad de semillas consumidas por humanos y animales es alto. El potencial de esta planta radica en sus bajos requerimientos ecológicos, de precipitación y calidad de suelos, su temprana edad de fructificación (2 a 3 años) y el alto valor nutritivo. El biodiesel es otra opción en caso de procedencias tóxicas.

7

PLANCHUELO ANA M. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Univ. N. Córdoba, C.C. 509, Córdoba, Argentina. **Procesos de domesticación de los lupinos cultivados.**

El género *Lupinus* ha sido citado entre las 45 Leguminosas cultivadas en la prehistoria. El cultivo no prosperó en tiempos modernos por el sabor amargo y la toxicidad de los alcaloides quinolicidínicos que presentan las plantas. La existencia de mutaciones de bajo contenido de alcaloides y la introducción de variedades "dulces" creó un nuevo interés por las especies de este género. *L. albus*, *L. luteus* y *L. angustifolius*, originarias de las zonas vecinas al Mar Mediterráneo se cultivan en varios países del mundo, por sus granos de alto valor proteico. *L. mutabilis* originario de Sudamérica fue mejorado y cultivado por la civilización incaica y actualmente se continúa su cultivo en Ecuador, Perú, Bolivia y a nivel experimental en otros países americanos y europeos. *L. cosentinii*, es cultivada como forrajera en Australia mientras que *L. polyphyllus*, *L. arboreus* y los híbridos llamados "Russell Lupins", son usadas como ornamentales y mejoradas de suelo. En este trabajo se describen las principales características de las especies cultivadas y se citan otras con diversos potenciales de cultivo.

8

POPOCA S., DAVILA O., MARTINEZ H., RODRIGUEZ A. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos- I.P.N. Carr. Yautepec-Jojutla Km. 8.5, Morelos, Méx. **Estudio del género *Lupinus* en el estado de Morelos.**

Como consecuencia de los patrones de uso de los recursos que establece la producción rural, se da un cambio en los escenarios ecológicos repercutiendo en la conservación de la diversidad biológica (Toledo, 1988). El afán de encontrar nuevas fuentes de alimentos, fitofármacos, bioinsecticidas, biofertilizantes, etc. ha sido la razón de estudiar los recursos vegetales propios de nuestro país; tal es el caso de enfocarse directamente al estudio del género *Lupinus*. Dado a que existen pocos reportes del conocimiento botánico de estas plantas, en el presente estudio, se trataron de localizar los sitios de crecimiento de esta leguminosa, con el objetivo de contestar algunas preguntas de su distribución y abundancia, así como, de identificar su desarrollo fenológico dentro de su hábitat natural. Estos se exploraron dentro de sus espacios geográficos concretos, en 10 municipios de la parte norte del Estado, donde prevalecen relictos de Bosques en su

mayoría rápidamente desplazados por cultivos de nopales, maíz y frutales principalmente, realizando recorridos de campo una vez por semana, con el objetivo de localizar las zonas de crecimiento de esta leguminosa, realizando entrevistas ocasionales dirigidas a diagnosticar el conocimiento que guarda la población en cuanto al uso y manejo de este recurso vegetal, como apoyo inicial en su localización. se obtuvieron muestras de diferentes partes de la planta y de etapas de maduración, para el análisis de su composición , fitoquímica y de taxonomía clásica. Se registran para estas plantas en general 5 nombres comunes: “Cola de Borrego”, “almasigüe”, “pata de león”, ” hierba azul” “hueloxuchil “, y principalmente se les utiliza como flores de ornato en las festividades religiosas, considerándola como “flor de todos los santos”. En el análisis de harina de semillas sin cubierta de *L. campestris* L. se encontró un 45.8% de proteínas y 12.3% de grasa, y mediante tratamientos tecnológicos para obtener aislados proteicos por precipitación isoeléctrica y micelizado el contenido de proteína fue de 93.2% y grasa 0%, los cuales pudrían ser incorporados a los alimentos en un futuro. El análisis fitoquímico de *L. campestris* L. por cromatografía de gases acoplado a masas, en las estructuras aéreas de la planta se detectaron 5 alcaloides de tipo quinolizidínicos y otros 3 encontrados en el fruto que aún no están reportados en la literatura, estos le confieren un sabor amargo y algunos resultan ser sumamente tóxicos. Actualmente se esta trabajando en la determinación de especies para identificar en lo posible a las de mejores características bioquímicas y agronómicas para ser seleccionadas en su proceso de domesticación y así proponerlas como un cultivo alternativo.

9

FUENTES ELSA, PERISSE PATRICIA, PLANCHUELO ANA MARIA. Botánica Agrícola . Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, C.C. 509, 5000, Córdoba. Argentina. ***Lupinus Albescens* Hooker et Arnott (Leguminosae) su uso potencial como colonizadora de dunas.**

Lupinus albescens Hooker et Arnott (Leguminosae) es una plantas perenne, herbácea, nativa de Uruguay y del NE de Argentina que crece en las zonas alledañas a los ríos Paraná y Uruguay. En este trabajo se incluyen estudios morfo-fisiológicos y ecológicos de la especie, con el objeto de caracterizar su comportamiento como colonizadora de dunas. Con el fin de evaluar su crecimiento en los medanales riveroños, se llevaron a cabo relevamientos mediante el uso de transecta en faja para determinar la composición florística y la cobertura vegetal total y por especie. Se realizaron estudios de la cubierta seminal a través de técnicas de microscopía electrónica de barrido y se analizó el efecto de distintos tratamientos tendientes a evaluar la capacidad germinativa de las semillas. A través de ensayos en laboratorio se caracterizó la emergencia y el crecimiento de las plántulas. Se determinó además el patrón radicular de los ejemplares adultos para explicar parcialmente la adaptación de la especie a este tipo de suelos. Los

resultados sugieren que *L. albescens* presenta aptitud para colonizar preferentemente suelos de textura arenosa y profundos.

10

ABEDINI W., BOERI P., HERNANDEZ M., LEDE S., MARINUCCI L., RIVAS C., RUSCITTI M. y SHARRY S. Centro Experimental de Propagación Vegetativa. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. C.C.31 (1900) La Plata. Buenos Aires. Argentina. CICIPBA. CEAMSE **Estrategias para la propagación y conservación de germoplasma de especies forestales nativas utilizadas en medicina popular.**

Los hábitat ricos en especies vegetales se ven amenazados día a día por la presión demográfica y el cambio de uso de la tierra, con la consiguiente pérdida del acervo genético de especies nativas de reconocido y/o potencial uso medicinal, cosmético y alimenticio. La cuestión forestal ha pasado a ser ponderada por la humanidad como una cuestión que excede el aspecto productivo, afectando en forma directa la continuidad de la vida sobre el planeta (Eco'92). La diversidad biológica se halla repartida en forma desigual, encontrándose las mayores reservas en los países en vías de desarrollo, los que poseen menor tecnología y escasos recursos para afrontar la difícil tarea de la conservación. El cultivo de tejidos in vitro se presenta como una alternativa para resolver estos problemas. En el C.E.Pro.Ve., desde el año 1983, están en marcha diferentes planes de investigación y desarrollo para el ajuste de biotécnicas, con el objeto de: 1) macropropagación y micropropagación in vitro para la conservación de las plantas autóctonas en peligro de extinción debido a su recolección indiscriminada., 2) Organización de un Banco de Germoplasma de especies nativas de la Pcia. de Buenos Aires, 3) Análisis de la acción de diferentes principios activos vegetales. Estas técnicas se aplican en las siguientes especies utilizadas en medicina popular :

-*Acacia caven*: cicatrizante, antireumático, digestivo, antitusivo, diurético, purgante.

-*Celtis tala*: antitusivo, digestivo.

-*Erythrina crista-galli*: astringente, cicatrizante.

-*Parkinsonia aculeata*: diaforético, febrífuga, abortivo.

-*Phyllanthus sellowianus*: hipoglucemiante, diurético, antiespasmódico.

-*Schinus molle*: antiespasmódico, estimulante nervioso, antiséptico, emenagogo.

-*Scutia buxifolia*: alcaloides.

-*Phytolacca* sp.: antitumoral, antivirósico, fungistático

Varias técnicas tales como enraizamiento de estacas, acodos, organogénesis directa e indirecta, embriogénesis somática fueron ajustadas para las diferentes especies.

ETNOFLORISTICA

1

CORTÉZ ZÁRRAGA LAURA, CABALLERO NIETO JAVIER. Jardín Botánico, Instituto de Biología UNAM. Apdo. Postal 70-614. D.F. 04510, México. **Patrones de utilización de especies vegetales en México.**

Se presenta un análisis estadístico de algunos de los rubros de información contenidos en la Base de Datos Etnobotánicos sobre Plantas de México (BADEPLAM), la cual ha sido desarrollada en el Jardín Botánico de la UNAM. Esta base de datos contiene un total de 16 000 registros de uso de cerca de 3 200 especies útiles, pertenecientes a 204 familias, las cuales se encuentran distribuidas en las diferentes zonas ecológicas de nuestro país. Con base en este análisis se describen las tendencias de uso y manejo de los recursos vegetales y se discuten sus implicaciones teóricas en Etnobotánica y en el desarrollo de recursos vegetales de valor económico promisorio.

2

AMICH FRANCISCO *, VIGNALE N.D.**. * Departamento de Botánica. Facultad de Biología, 37008 Salamanca, España. **Cátedra de Botánica Sistemática. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Argentina.

Estudios etnobotánicos en el Parque Natural de Las Arribes del río Duero (Salamanca, España).

Las Arribes del Duero constituyen un área de ecentuada personalidad, tanto desde el punto de vista florístico y vegetacional como de sus gentes. Las particulares condiciones del territorio (geomorfológicas, edáficas, bioclimáticas, biogeográficas, etc.) han propiciado la presencia en el mismo de una flora silvestre con un elevado número de especies- entre las que se encuentran numerosos usos y aplicaciones-, así como la introducción de flora alóctona que se ha venido usando de forma tradicional a lo largo de los años. En el marco de un estudio mas amplio para la elaboración de un Catálogo de Plantas Útiles del Parque Natural, presentamos como objetivo concreto en este trabajo un estudio acerca de los táxones de origen americano utilizados en dicho entorno geográfico. Se han catalogado hasta el momento un total de 10 taxones de origen americano, de los que se aportan datos acerca de su introducción, utilización actual y preterita, su importancia en el presente económico y social de la comarca, así como su distribución y ecología en el territorio.

3

CUSATO LEONOR INES*, CHANA PILBERG**. *Administración de Parques Nacionales, Avenida Santa Fe 690 y Facultad de Agronomía, Cátedra de Botánica, Avenida San Martín 4453. CP. 1417 y **Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez",

Junin 960. Buenos Aires. Argentina. E-mail: mscusato@criba.edu.ar - **Flora silvestre de uso medicinal del Parque Nacional Los Alerces, Provincia de Chubut. Argentina.**

Entre las plantas que crecen en el citado Parque Nacional se hallan varias utilizadas con fines medicinales por los pobladores locales. Se caracterizaron estas especies a partir de colecciones realizadas en el parque y sus alrededores. La información sobre los usos medicinales se obtuvo en partir de datos suministrados por médicos del hospital local (Esquel), completados con información bibliográfica. Con el fin de sistematizar la información obtenida se elaboro una base de datos que comprende casi 600 especies, de las cuales 135 son de aplicación terapéutica. Las especies se agruparon por familias botánicas y por enfermedades en las que se aplican. El conocimiento de las propiedades medicinales atribuidas a estos vegetales juega un papel fundamental entre la comunidad de origen *mapuche* -primitivos habitantes de la región-, y también es importante para el resto de los pobladores. En la Patagonia son escasos los centros de salud, y las poblaciones están muy alejadas entre si.

4

TRUJILLO M., ALARCON, R. BURBANO, L. ECOCIENCIA-CARE-SUBIR. ECOCIENCIA Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos. Casilla 17-12-257. Quito, Ecuador. **Análisis comparativo de uso de flora y vegetación entre tres comunidades que habitan en zonas aledañas a la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.**

Este estudio se desarrolló en el área de amortiguamiento de la reserva ecológica de Cotacachi-Cayapas (RECC). En la zona alta de dicha región (2400 msnm.), en la comunidad de San Antonio habitada por mestizos en la zona baja (160 msnm), por grupos de raza negra en la comunidad de San Miguel e indígenas Chachis en Loma Linda. La RECC y su área de amortiguamiento se asienta en uno de los conocidos como "hot spots", es decir, en una parte considerada de alta diversidad y endemismo florístico, faunístico a nivel mundial. Esta zona es también una extensión de los bosques pluviales del Choco de Colombia. Estudios realizados en el país demuestran que en el occidente ecuatoriano hay 6300 especies de flora de las cuales 1260 sp. son probablemente endémicas de región. Las comunidades acentadas en el área desde hace cientos de años tiene un valioso y amplio conocimiento sobre los usos y beneficios de los recursos de la zona. Este trabajo consiste en un análisis comparativo entre los grupos humanos y el gradiente altitudinal de la RECC. Los objetivos fueron: (1) Determinar los usos de las plantas, (2) Determinar las formas del uso del suelo, (3) Conocer la diversidad florística en los diferentes paisajes en los que se desenvuelven los grupos locales y (4) Aplicar la variables género, edad y etnicidad para cruzarlas con los objetivos anteriormente citados. Con el fin de analizar cuantitativamente los datos, se realizó un diseño experimental que permite observar: (a) los efectos de las relaciones culturales de cada etnia sobre

las parejas (b) el efecto de la parejas sobre las relaciones del género y (c) el resultado de estas relaciones sobre el uso del paisaje o hábitat. Para visualizar los paisajes se aplicó la técnica de mapeo local. Con este trabajo se ha podido conocer que en la zona alta los habitantes diferencian tres paisajes llamados huerto, chagra y chaparro o monte; mientras que en la zona baja los negros identifican cuatro ambientes: huerto, canoera (rectángulo de caña guadúa y elevado sobre pedestales del mismo material destinado al producto de alto consumo), colino (parcela de plátano) y bosque; finalmente los chachis identifican tres ambientes: (yagueetala); parcela de cultivos (palasha) y bosque (jenbaasha). Los chachis dentro de los palasha crean ambientes específicos para cada producto como por ejemplo : piñal (chivigpalasha); platanera (pandapalasha), entre otras. La diversidad florística encontrada en cada paisaje varía de acuerdo a la altitud y zona de colección que puede ser: bosque natural, zonas de cultivo u otros paisajes. Cabe destacar que este trabajo ha definido que los hombres y mujeres de las tres etnias tienen distintos conocimientos sobre la biodiversidad

dependiendo del hábitat donde pasan la mayor parte del tiempo, es decir, de acuerdo a los espacios donde se desarrollan sus actividades reproductivas y productivas. Además se conoció que la edad es un factor determinante para el conocimiento.

5

NOVELLINO DARIO. Università degli Studi di Napoli "Federico II". Orto botànico della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.- Via Foria, 223 - 80139 Napoli, Italy. Tel. +39-81-449759 - Fax. +39-81-295351. **Variation, change and continuity in the management of agricultural and wild vegetable resources among the Pala'wan of the Philippines.**

Palawan, the fifth largest island in the Philippines, has the highest percentage of forest cover in the Archipelago. The Pala'wan indigenous communities living in the southern portion of the homonymous island, have a heterogeneous mode of food procurement, mainly centred on shifting cultivation and integrated with hunting, 'subsistence' and commercial gathering. This paper deals with the peoples' responses to some of the drastic changes taking place within their environment and society and having direct repercussions on the management of their land and vegetable resources. In this respect indigenous slash-and-burn system and the diversity of cultivated crops are put under scrutiny. On the other hand, the role that wild plants plays in the life of the Pala'wan is discussed by classifying their uses in four main categories: a) materials for the manufacture of handicrafts (hunting and agricultural tools, traps, snares, etc.) and fibres for binding and weaving; b) forest products of economic significance such as rattan (*Calamus* spp., *Korthalsia* spp. and *Daemonorops* sp.) and resin of *Agathis philippinensis*; c) edible and d) ritual plants. All species mentioned in the text are listed and botanically

identified. An effort is made to direct the attention of developers and policy makers on the importance of safeguarding the Pala'wan botanical knowledge.

6

GARCIA RODRIGUEZ JUDITH L. Sociedad para el Estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca, A.C. (SERBO, A.C.). Oaxaca, Oax. C.P. 68000. México. **Estudio etnobotánico de las plantas útiles de la población de San Francisco Tutla, Oaxaca, Méx.**

Este estudio se realizó en San Francisco Tutla, pueblo zapoteco ubicado en la Región de Los Valles Centrales de Oaxaca. El principal objetivo de este trabajo fue investigar y rescatar el conocimiento tradicional que poseen los habitantes de esta población sobre el uso de las plantas no cultivadas. A través de entrevistas y de la interacción con la gente de este pueblo, se obtuvo información que muestra el vasto conocimiento que poseen sobre su medio. Se reportan 120 especies empleadas correspondientes a 41 familias botánicas, 14 categorías de uso, resaltando la medicinal y alimenticia; su forma de uso, parte empleada de la planta, las plantas más utilizadas, y los aspectos ecológicos para cada una de las especies; así como todos sus nombres en español y zapoteco. La información obtenida se enriqueció con revisión bibliográfica fitoquímica, farmacológica y nutricional para la mayoría de las especies. También se presenta el panorama actual del conocimiento y uso tradicional de las plantas. Así mismo, se obtuvo la clasificación zapoteca de plantas, suelos y, en menor proporción, hongos y animales, basada principalmente en la percepción indígena y uso que de éstos tienen los habitantes de esta población; encontrándose gran similitud con la clasificación científica. Se considera que esta es una contribución importante a la nomenclatura biológica en zapoteco, la cual ha sido escuetamente estudiada. Como parte importante de esta investigación, se realizó un estudio estructural del idioma local -zapoteco- para conocer la base de su clasificación indígena y para la transcripción de la información obtenida. Se espera que estos resultados sirvan como base a otros estudios que conlleven a la revalorización de nuestra riqueza cultural y biológica.

7

LIRA SAADE RAFAEL. Especialidad de Postgrado en Botánica. Instituto de Recursos Naturales, Colegio de Postgraduados. Montecillo, Mpio. De Texcoco, Estado de México, C.P. 56230. **Aspectos etnobotánicos de las Cucurbitaceae silvestres de México.**

La familia Cucurbitaceae ocupa un lugar preponderante en la cultura y economía de numerosos grupos humanos en muchas partes del mundo. En México esta familia está representada por 136 taxa (especies y taxa infraespecíficos) pertenecientes a 38 géneros de sus dos subfamilias. No obstante la reconocida importancia de la familia, la mayor parte de los estudios de tipo etnobotánico se han centrado en las especies culti-

vadas y poco se sabe de las especies silvestres y particularmente de las que crecen en México. Mediante trabajo de campo realizado en varias comunidades campesinas del país y la revisión de ejemplares de herbario depositados en 13 instituciones de México y otros países, se pudo determinar que un total de 33 especies silvestres de Cucurbitaceae son utilizadas con uno o más propósitos siendo los más importantes la medicina tradicional (16 spp .) y la alimentación (14 spp.) . Se encontró también que algunas de estas especies se usan de manera integral y múltiple (varias partes de la planta se destinan a uno o más usos) , Unas cuantas son manejadas en algún grado por los campesinos mexicanos y cuando menos tres están cercanamente relacionadas con cultivos de importancia alimenticia regional y/o mundial. En el trabajo se describen de manera detallada los datos antes mencionados y se analiza y discute la importancia cultural y el potencial de estas especies a la luz de dos aspectos principales: su nomenclatura tradicional y los usos a los que se destinan.

8

FLORES GUIDO JOSE SALVADOR. Lic. en Biología. Depto. de Botánica. Fac. de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. C.P. 97100. Mérida, Yucatán. **Incidencia de las leguminosas en los diferentes usos de plantas en el área Maya.**

Los resultados presentados en este trabajo, forman parte de varios estudios florísticos y etnobotánicos, realizados por el autor en la Península de Yucatán, México, dentro del Programa Etnoflora Yucatanense, que se realiza en la Universidad Autónoma de Yucatán. El objetivo fundamental fue el de cuantificar la incidencia de usos de las leguminosas, en las diversas actividades de las comunidades mayas del área. Para la toma de datos se uso la etiqueta que con este fin se tiene diseñado en el Programa de Etnoflora Yucatanense, especialmente de la Banco de Datos etnobotánicos (BADEPY). En base a los estudios realizados se comprobó que las especies de la familia de las leguminosas son muy usadas, en casi todas las actividades de los habitantes de las comunidades, están presentes y con porcentajes mayores que las especies de las demás familias; así encontramos: medicinales, alimenticias, forrajeras, malíferas (nectaníferas y falinífera), maderables, construcción, combustible (leña, carbón), colorantes, abono natural, cercas vivas, bebidas, rituales, insecticidas, indicadores de tiempo, mágico religiosas y como control biológico. Es una familia muy conocida y usada, de las 261 especies enlistadas, casi todas tienen nombre maya y más de algún uso.

9

SILVA L.C, VELAZQUEZ A, VIBRANS H. Laboratorio de Biogeografía, U.N.A.M. y Facultad de Ciencias U.A.E. Méx. Circuito exterior, Ciudad Universitaria. C.P. 04510. Facultad de Ciencias. México D.F. **Las plantas útiles de la zona sur de la cuenca de México.**

Los humanos formamos parte tanto de los ambientes naturales como de los perturbados, esto ha traído como consecuencia, por una parte la generación de gran cantidad de conocimientos empíricos acerca del uso, historia natural de los recursos y de cómo cambia el paisaje a través de los años. Pero por otra la pérdida de muchas especies, principalmente por el crecimiento incontrolado de la población es por esto que integrar información acerca del uso tradicional de las plantas al estudio de las comunidades vegetales son importantes para la elaboración de programas enfocados al ordenamiento, conservación y manejo de los recursos naturales. El presente trabajo se realizó en la zona montana del sur de la cuenca de México. El objetivo es: cuantificar la riqueza florística de especies de uso tradicional de los tipos de vegetación presente en la zona. Se hizo una compilación de listados florísticos y con base en estos se realizó una búsqueda de plantas útiles reportadas en literatura general sobre el tema. Se cuantificó la riqueza de especies por tipo de vegetación, además de un análisis de las familias y tipo de uso más importantes.

10

GUYAT DUPUY MARIA ANTONIA, RAMOS FIGUEROA LAZARO, MANZANARES AYALA KATIA, CAPOTE PEREZ VILMA. Instituto de Investigaciones forestales, Ciudad Habana, Cuba. **Potencialidades de especies maderables para bioenergía.**

La crítica situación que confronta la población rural para la cocción de alimentos, ha provocado la búsqueda de nuevas fuentes alternativas de energías renovables para garantizar un suministro diario de combustible. Sin embargo, las poblaciones que dependen de los combustibles leñosos para resolver sus necesidades básicas, no escapan al decepcionante fenómeno de la deforestación, ya que los conceptos de ecología pesan menos que las consideraciones materiales inmediatas como lo es la apropiación libre de la leña para uso doméstico y productivo. El presente trabajo realiza una reflexión frente a este problema socio-ambiental, con el objetivo de evaluar la biodiversidad del recurso forestal para fines energéticos en las regiones del Valle y del Limón de la península de Guanahacabibes. Se utilizó como metodología el sistema de entrevistas abiertas a informantes claves y observaciones participativas para recuperar la información relevante sobre identificación de usos finales de las especies maderables y situación de la fuerza de trabajo en la actividad leñera de la zona. Se encontraron 11 familias, 20 géneros y 20 especies dendroenergéticas de los 126 especies forestales inventariadas. Se observó que los conocimientos de la valoración energética del segmento poblaciones evaluado es bastante parecido al diagnóstico experimental, lo cual demuestra el alto grado de certeza de las observaciones de los integrantes de la comunidad. Se comprobó que en la composición florística las especies más abundantes son: *Nectandra coriacea* (Sw) (sigua), *Metopium toxiferum* (L.) Krug. et Urb. (guao de costa) y *Lysiloma latisiliquum* (L.) Benth (soplillo), *Guazuma ulmifolia* Lam. (guásima),

Eugenia rhombea (Berg.) Krug. et Urb. (mije) y *Laetia thamnina* (ranilla). Se encontró que las potencialidades de las especies dendroenergéticas son moderadas (17%) en contraste con la composición florística de las zonas evaluadas.

11

ARIAS REYES LUIS, DICKINSON BANNACK FEDERICO. Sección de Ecología Humana, CINVESTAV-Mérida, Apdo. Postal 73 "Cordemex", 97310 Mérida, México. Tel. (99) 81-29-60, ext. 315, 302. Fax (99) 81-46-70. Correo-e: Imarias@cieamer.conacyt.mx. **Crisis henequenera, diversificación económica y recursos etnobotánicos. Un estudio de caso.**

Se presentan resultados de un estudio de la problemática y tendencias de utilización etnobiológica de la naturaleza por un grupo maya en proceso de cambio social en la antigua zona henequenera de Yucatán. Para ello, se apuntan los rasgos centrales de la crisis henequenera estatal y de la política oficial de diversificación económica, en su relación con los recursos etnobotánicos del municipio de Sinanché, mismo que, a diferencia de otros de la misma zona, llega hasta la costa, lo que significa una mayor diversidad de ecosistemas y de recursos botánicos. Como resultado del estudio, se encontró que la vegetación silvestre se encuentra alterada por las actividades humanas, en especial por el desmonte para la producción agropecuaria y la extracción de leña, que afecta a 13 especies, principalmente leguminosas; otros aprovechamientos importantes se orientan a la construcción, la producción de carbón y la obtención de plantas medicinales. Los agrohábitats de Sinanché incluyen: milpas bajo roza, tumba y quema, plantales de henequén, pastizales ganaderos, solares o huertos familiares, parcelas hortícolas y cicales, cuyos productos se dirigen al mercado o al consumo familiar. Se registró un total de 109 especies vegetales aprovechadas, 60 de ellas en el solar. Los resultados ilustran la diversidad de recursos etnobotánicos del municipio, menor que la que existe en otras regiones de Yucatán, entre ellas la maicera. Se discuten las posibles causas de estas diferencias.

12

MEZA N. ELSA. Shaman Pharmaceuticals, INC, 213. East Grand Avenue, South San Francisco, Ca 94080 4812, USA. **Cosecha de Látex de Croton spp. ("Sangre de Grado") y Factores que influyen en su Abundancia.**

Con el propósito de conocer la técnica autóctona de la cosecha de látex de las especies de Croton denominadas "sangre de grado" y los factores que a juicio de la gente del lugar influyen en la abundancia del exudado, se ha entrevistado aproximadamente a 50 comuneros que viven en diferentes departamentos del Perú y que pertenecen a cuatro grupos étnicos: Yanesha, Ashaninka, Aguaruna, Huambisa. La herramienta que se usa para sangrar el árbol, denominada "rasqueta", es la misma que se obtiene el "caucho". Existen dos tipos de cosecha de "sangre de grado", uno para uso familiar y otro para el

comercio. en el primer caso no se tumba el árbol, en el segundo, sí. No se reporta “sangrados” periódicos de un mismo árbol con fines comerciales. Según el conocimiento de los comuneros aborígenes, siete factores influyen en la abundancia del preciado líquido medicinal. En orden de importancia: 1) Diámetro del árbol, 2) existencia de cortes previos en la corteza del árbol, 3) hora de acopio durante el día, 4) presencia temporal de agua en el suelo, 5) hábitat de la planta, 6) fase lunar, 7) propiedad intrínseca de la planta. El “sangrado” con fines comerciales implica el tumbado del árbol. Se recomienda investigar temas relacionados a la anatomía y fisiología de las especies productoras a fin de buscar alternativas de “sangrado” que ayuden a la regeneración de la peridermis.

PLANTAS COMESTIBLES

1

VAN DEN EYNDEN VEERLE, CUEVA EDUARDO. Depto. de Agricultura Tropical y Subtropical y de Etnobotánica, Universidad de Gent, Coupure Links 653, 9000 Gent, Bélgica. Centro Andino de Tecnología Rural, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. **Métodos de manejo de plantas silvestres comestibles, un ejemplo del sur del Ecuador.**

Durante la realización de un inventario de plantas silvestres comestibles en el sur del Ecuador, varios métodos de manejar estas plantas fueron observados. El área de estudio consiste de zonas litorales, andinas y amazónicas y tiene una gran diversidad de zonas ecológicas, por su relieve y clima irregular. A nivel de etnias, la mayoría de la gente son mestizos, con minorías de Saraguros (Quechuas) y Shuaras en los Andes y la Amazonía respectivamente. Los sistemas de manejo son diferentes en las zonas de costa, sierra y Amazonía, y varían de la recolección de plantas comestibles nativas en bosques hacia la integración de plantas interesantes dentro de los sistemas agrícolas como plantas cultivadas o toleradas y hacia un abandono total. El sistema es está relacionado con el tipo y la escala de agricultura.

2

BERLIN ELOIS ANN, BERLIN BRENT. University of Georgia, Department of Anthropology, Athens, GA 30602 and El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. **Non-cultivated Plant Foods of the Highland Maya: Preliminary Explorations.**

Initial results of data collection on the non-cultivated plants that the Tzeltal and Tzotzil of Highland Chiapas recognize as foods demonstrate the breadth and variety of indigenous dietary resources and provide evidence that Maya dietary knowledge and practice continue to reflect the biodiversity of the central highlands of Chiapas. The

patterns of wild resource harvest and consumption are analyzed with reference to the agricultural cycle, ecological variation, and anthropogenic environmental modification, as well as the reproductive/growth requirements of the species. Data are presented with reference to the Gregorian calendar, the Mayan Calendar, the agricultural cycle, the religious festival cycle, and the seasonal weather cycle.

3

BASURTO PEÑA, FRANCISCO Y CASTRO LARA, DELIA. Jardín Botánico IB-UNAM. Circuito Exterior, Cd. Universitaria, Coyoacán 04510, México, D.F. **Begonias comestibles de la Sierra Norte de Puebla.**

La Sierra Norte de Puebla es un espacio geográfico diverso desde el punto de vista biológico y cultural donde el aprovechamiento de los recursos naturales se ha visto potenciado por el relativo aislamiento de esta región hasta hace unas décadas. Se han reportado más de 600 especies de plantas usadas por los grupos humanos que la habitan: totonacos, nahuas, tepehuas, otomies y mestizos, número que se estima representa entre un 60% o 70% de la flora útil de la región.

Entre las plantas útiles, las comestibles son una de las más importantes en cuanto a número de especies. En la Sierra Norte de Puebla son utilizadas como alimento al menos seis especies de *Begonia*. El objetivo del presente trabajo es reportar estas especies de *Begonia*, cuyos peciolos son utilizados como alimento con aprovechamiento tanto para autoabasto como para venta en el mercado, con un manejo que incluye recolecta en poblaciones silvestres y también trasplante de rizomas para establecimiento e incremento de las poblaciones en cafetales y huertos familiares.

4

ZEPEDA CARMEN *, LOT ANTONIO **. * Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Edo de México, Toluca 50000. ** Instituto de Biología, Universidad Nal. Autónoma de México, México DF. 04510. **“Acuitlacpalli” (*Sagittaria macrophylla* Zucc) hidrófita endémica mexicana, un recurso alimenticio potencial amenazado.** *Sagittaria macrophylla* (Alismataceae), comúnmente conocida como “hoja flecha” o “cola de pato” En la región de la cuenca del Río Lerma y Valle de México, es una planta vascular acuática emergente de arroyos y cuerpos de agua limpios y de poca corriente, cuyas poblaciones están declinando por la acelerada destrucción del hábitat y la sobreexplotación del recurso. Las hojas y los tubérculos (“papa de agua”) de *S. macrophylla* representa un recurso importante para la región, cuyos pobladores apreciaron su valor nutritivo desde la antigüedad. Se tienen registros de su uso, desde el siglo XVI bajo el nombre vernáculo “acuitlacpalli”. El propósito central del presente trabajo es evaluar la distribución y el estado actual de sus poblaciones, así como el aprovechamiento que hacen de ella los habitantes de la cuenca de Lerma. Para ello se realizan exploraciones botánicas y se aplican encuestas entre los recolectores, vende-

dores y consumidores de la “papa de agua”, con el objeto de establecer los principales elementos para proponer estrategias de repoblación y conservación de la especie y su hábitat. Las revisiones de herbario muestran ausencia de ejemplares recolectados en la última época, sobretodo en la región donde nace el Río Lerma. Las encuestas indican que las regiones aledañas son aun potencialmente importantes en la reproducción y crecimiento natural de las poblaciones y en consecuencia para la cosecha de la “papa de agua”.

5

CAROTENUTO DOMENICO, CASORIA PAOLO. Orto botanico Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Napoli, Via Foria 223, I-80139 Napoli, Italia. **Pijuayo (*Bactris gasipaes* H.B.K.: an useful palm used by Amazonian Indios for food.**

During ethnobotanical investigations carried out by one of authors, we recorded the use of P. by Indios. This species is native of Amazonia in the Rio Huallaga and Rio Ucayali area (Peru), Rio Madeira and Rio Purus (Brazil). The domestication of this species occurred during the pre-Columbian age, and actually it is present in the Amazonian area of Peru, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guyana and Brazil, and on the coasts of Panama, Costa Rica and Nicaragua. In Yurimaguas area, pijuayo is characterized by the absence of thorns on the stem, and this is very important for the easier in the fruits and ‘palmito’ harvest. This species is widely used as a carbohydrate and proteins source by Indios. These people cut the ‘palmito’ in slides, and eat them fresh or boiled. The aim of our research is the taxonomical and chemical characterisation of the entities grown in the Yurimaguas area, the chemical composition and the evaluation of nutritional parameters both of the ‘palmito’ and of the fruits.

6

CENTURION HIDALGO DORA. Unidad Sierra, División Académica de Ciencias Agropecuarias, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. C.P. 86000. **Hábitos alimentarios en la cuaresma del Municipio de Teapa, Tab.**

Los hábitos alimentarios se relacionan con el consumo mas frecuente de los alimentos, los platillos o preparaciones de mayor uso, la época en que se consumen. Indudablemente las tradiciones perduran o prevalecen, pero ello esta en relación con la disponibilidad de los alimentos y el tiempo para prepararlos dependiendo de los estándares de vida, educación y lugar de residencia de cada persona. Objetivos: 1) Conocer los vegetales que se consumen durante la cuaresma. 2) Investigar la transformación para ser utilizados como alimentos. 3) Identificar botánicamente los vegetales encontrados. Los vegetales que se encontraron disponibles en el mercado del Municipio de Teapa se clasificaron por grupo alimentario, encontrándose tubérculos (macal, malanga, name), frutos (papa voladora, inflorescencia de guaya, chícharo de árbol, chichon, caparra),

hojas y tallos (quelites, hierba mora, chaya). La preparación de estos alimentos es mediante cocción, escurrido y mezclado con huevo, frijol o pastas utilizándose como sustituto de la carne ya que, por motivos religiosos, se prohíbe consumir esta durante la cuaresma. El consumo de estos alimentos tradicionales ha disminuido en nuestro país, en parte por que no han sido promovidas sus cualidades dejando cada vez mas marginados los hábitos de consumo autóctonos.

7

ESPINOSA MORENO JUDITH. Unidad Sierra, División Académica de Ciencias Agropecuarias, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México. C.P. 86000. **Identificación de los métodos de transformación tradicional en el estado de Tabasco.**

En el caso del estado de Tabasco, las tradiciones alimentarias han persistido debido principalmente al aislamiento en que vivió durante muchos años y con ello ayudo a mantener vivas sus costumbres desde tiempos prehispánicos hasta nuestros días. Considerando la transformación como la tecnología y para el caso se considera entre las primeras formas de tecnología a la de alimentos ya que la alimentación ha ocupado siempre un lugar principal dentro de las preocupaciones y actividades humanas aunado a que la exploración y uso de alimentos nuevos o el rescate de los que han caído en desuso. Objetivos: 1) Elaborar fichas de trabajo de cada producto encontrado como alimento en el mercado de la Cd. de Villahermosa con nombre (científico y común), diagrama de flujo del proceso, esatacionalidad, fotografía. 2) Identificar las tecnologías utilizadas para la transformación del alimento. 3) Entrevistar a personas que elaboran los productos. Después de haber recabado toda la información necesaria, se desarrollaron algunos procesos como práctica con los alumnos. Todos los productos reportados son comercializados tradicionalmente en las cuatro regiones que conforman el estado. Las tecnologías que se utilizan con mayor frecuencia son: azucarado, deshidratado, fermentado, curtido y acidificado.

8

GRANDE D., LOSADA H., HARO J., CAMARGO S., MARTINEZ A., CRUZ F., SORIANO J. VAZQUEZ L. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. México, D.F., México, 09340. **Caracterización nutricional de especies vegetales subexplotadas.**

Se estudiaron características relevantes de la composición química y otros indicadores del valor nutritivo de especies subexplotadas, con el interés de destacar su potencial para la alimentación humana y animal; se analizaron semillas o follajes de especies subexplotadas (*Amaranthus* sp., *Cosmos bipinnatus*, *Chenopodium* sp., *Malva parviflora*, *Medicago polymorpha*, *Mimosa* sp., *Simsia amplexicaulis*, *Suaeda diffusa* y *Vicia sativa*). Varias de las plantas analizadas presentaron niveles significativos de

algunos nutrimentos importantes como por ejemplo los niveles de proteína, del que especies como *M. parviflora* presentaron contenidos superiores al 25% en la materia seca (MS), fibra detergente neutra con cantidades entre 20 y 30% o valores de energía bruta cercanos o superiores a 3000 kcal/kg MS en la misma especie y otras, que les confieren particular importancia en su uso actual como alimento para consumo humano o animal. Con base en lo anterior, se considera que algunas de las especies estudiadas tienen importancia como fuente de nutrimentos no reconocida aún o reconocida sólo parcialmente en algunas zonas del centro de México, en donde están disponibles y tienen actualmente diversos grados de utilización; se discute sobre dicho potencial en función de las características nutricionales encontradas.

9

SANCHEZ TREJOS PATRICIA. Universidad de Costa Rica, sede de Guanacaste. Agronomía Apdo. 31. Liberia Guanacaste, Costa Rica. **Evaluación nutricional de 39 entradas de *Phaseolus*.**

Se determinó la variabilidad nutricional para una colección perteneciente al Centro de Recursos Fitogenéticos de Alcalá de Henares, Madrid. Las entradas elegidas para el estudio, pertenecen a cada uno de los tres grupos resultantes del análisis multivariante efectuado para el estudio de la variabilidad genética del frijol en España, los cuales correspondieron a los tres centros de origen del frijol. Dentro del material se usaron como testigo, entradas procedentes del Centro de Agricultura Tropical (CIAT) de origen conocido y dos de *Phaseolus cocineus*. El objetivo fue determinar la variabilidad nutricional de esta pequeña colección, la cual puede ser utilizada en futuros programas de mejora genética. Se utilizaron análisis descriptivos de los datos, así como multivariantes. El dendrograma separó a las dos poblaciones *Phaseolus cocineus* usadas, mostrando un valor nutricional menor que el del frijol común. Los parámetros utilizados fueron: carbohidratos, proteínas, humedad, fibra, cenizas, grasa, magnesio, calcio y hierro. Tanto para proteínas como para hierro los valores fueron bajos para las dos entradas de *Phaseolus cocineus*, para proteínas el mayor valor fue el de la variedad Desarural enviada por el CIAT, de origen mesoamericano. Para ceniza, fibra, magnesio y grasa *Phaseolus cocineus* obtuvo altos valores. Cabe destacar que los mayores coeficientes de variación fueron en ceniza, calcio, grasa, hierro y fibra respectivamente.

10

NOBILE RAUL ALBERTO, CHIAVASA ELSA, MACCIO YANINA VERONICA, MARANGONI, VERONICA MARGARA. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Escuela de Nutrición. Universidad Nacional de Córdoba, C.C. 509. 5000. Córdoba, Argentina. **La sal vegetal de *Maytenus vitis-idaea* Gris. En la alimentación humana.**

Con el propósito de hacer un aporte al conocimiento de la composición química de los

vegetales autóctonos y su posible uso en la dieta alimentaria, se seleccionó a *Maytenus vitis-idaea* Gris., también conocida como "sal del indio", "carne gorda", de la familia botánica Celastráceas. Se determinaron los componentes químicos de las cenizas de hojas de la especie estudiada como sodio, potasio, calcio y magnesio. Los resultados, se compararon con la composición de la sal mineral de uso cotidiano. La sal vegetal presenta menor tenor de cloruro de sodio que la sal mineral, lo cual redundo en beneficio para la salud humana. Se calculó la cantidad de sal vegetal necesaria para sazonar dos preparaciones alimentarias: tallarines perejilados y torrejitas de acelga. El test sensorial permitió comprobar la aceptabilidad de la sal vegetal en preparaciones culinarias.

11

PEREZ CORONILLA YARA MARIA , MORA ESCOBEDO ROSALVA, HERNANDEZ UNZON HAYDEE , CAMACHO MORFIN DENEB, FERNANDEZ NAVA RAFAEL, ROBERTO CRUZ CISNEROS. Departamento de Graduados e Investigación de Alimentos Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. Prol. de Carpió y Plan de Ayala 11340, México, D.F. **Las proteasas vegetales de (*Yucca filifera*), aislamiento y caracterización parcial. Como un recurso sustentable en la zona del municipio de cd. Tula Tamaulipas.**

Las enzimas son biocatalizadores que se emplean en el procesamiento de alimentos. En México la producción de ellas es limitada según lo indican las estadísticas del sector oficial teniendo en una alta proporción la importación de las mismas. A las enzimas del cuajo desde tiempos remotos se han utilizado para coagular las proteínas de la leche y obtener así el queso. En la actualidad también es posible utilizar proteasas de origen vegetal con este mismo propósito. La falta de recursos hace que el hombre que habita las regiones áridas se empeñe más en obtener provecho de la vegetación natural. De esta manera un número de plantas silvestres se utilizan para diferentes fines entre los que destaca por su importancia actual a nivel mundial la alimentación que en época de escasez de alimentos estas plantas se utilizan como un recurso alternativo del lugar. Existen antecedentes de que en las zonas semiáridas de nuestro país se utiliza como sustituto del cuajo la hoja de *Yucca filifera* (palma barreta) que crece en cd. Tula Tamaulipas y su entorno. Los objetivos planteados fueron: a) determinar que el compuesto que se encuentra en las hojas de *Yucca filifera* y que coagula la leche es una enzima, b) determinar que en el uso de la planta para la extracción de la enzima, la recolección silvestre se utiliza en forma sustentable. c) determinar que el uso de la planta se realiza ecológicamente en la zona. Los resultados obtenidos demuestran que en la planta se encuentran una o más proteasas que pueden ser utilizadas en la industria alimentaria. Las hojas de *Yucca* que son recolectadas en forma silvestre como cojillos, su uso es de acuerdo al conocimiento tradicional el cual es una combinación del pasado y el conocimiento actual, haciendo uso del manejo y conservación de la palma.

COSMOVISIÓN Y PERCEPCIÓN DE LA NATURALEZA

1

DE FINIS GIORGIO, NOVELLINO DARIO. *Il Mondo* 3. Rivista di teoria delle scienze umane e sociali, via Campo Catino 49, 00135 Roma, Italia. **Principles of plant classification: an introduction to the botanical taxonomy of the Batak of central Palawan (the Philippines).**

The "negrito" Batak are a diminishing ethnic group with less than 400 individuals undergoing rapid cultural changes. The people is found scattered in the north-central portion of Palawan Island, in the Philippines. An ethnobotanical study was carried out among the Batak between 1992 and 1994 under the aegis of the Institute of Philippine Culture (IPC) of the Ateneo de Manila University. The article summarises the results of this study by discussing the Batak cognitive categories employed in their classification of the botanical world. Batak recognises a specific term, "talun", utilised to define all vegetable species. This is the most inclusive category under which all existing levels are present with their respective taxa. The basic ranks in the Batak classificatory systems include "kayu" (tree), "wakag" (climbing vines with or without tubers), "ilamunun" (grass). Classification is directly shaped by experience, and it reflects essential elements of Batak "subsistence" practices centered on shifting cultivation, integrated with hunting and gathering. The hardness of trees and lianas (the degree of difficulty in felling), the depth of roots in the ground (the degree of difficulty to dig them out), the adhesion of grasses to the soil (the degree of difficulty in uprooting them) are the major criteria linking genera and species, those which are "good for thinking" as well as those which are "good for eating". Finally, an attempt is made to understand why certain species are the object of much intellectual speculation, and the role that plants perform both in the domestic and "ritual" sphere.

2

CERVANTES JORGE, FLORES GUIDO J. SALVADOR. Facultad de Arquitectura. UNAM. FMVZ, Lic. en Biología, Depto. de Botánica, UADY, Yucatán, México. 97000. **Apreciación Etnobotánica del paisaje de la península de Yucatán.**

En el presente trabajo, se exponen los resultados de un estudio acerca de la interpretación que el campesino maya hace de su paisaje, ya que se ha podido comprobar que los mayas tienen una nomenclatura especial para designar tanto la vegetación de acuerdo a los ecosistemas en que se encuentra, en los que se incluye la vegetación de duna, manglar y selvas con un vocabulario especial; también usan una nomenclatura para designar la vegetación alterada (vegetación secundaria), además de que en la interpretación del paisaje según la nomenclatura empleada, por ellos también hacen uso de elementos edáficos, climáticos y religiosos.

3

VALLARIELLO, GIOACCHINO. Orto Botànico dell'Universita' degli Studi di Napoli "Federico II" Facolta' di Scienze MM.FF.NN.- Via Foria, 223 - 80139 Napoli, Italy. Tel. +39-81-449759 - Fax. +39-81-295351. **Las plantas en los ritos sagrados típicos de la tradición popular en el sur de Italia y en México.**

Las tradiciones y las artes populares son hoy revalorizadas en su justa medida. Las actividades artesanales y la habilidad manual han sido transmitidas de generación en generación, la mayor parte de las veces oralmente de padre a hijo. Trátese de un enorme patrimonio cultural acumulado a lo largo de los siglos, hecho de reciosos testimonios que han de revalorizarse e interpretarse considerando profundamente todos los valores de la cultura de un pueblo. En estas observaciones se ha prestado atención a algunas especies vegetales adquiridas, también por la religión cristiana, como símbolo de fiestas religiosas, y se han comparado usos y ritos italianos y mexicanos: algunos casi desaparecidos, otros muy actuales. Siempre ha habido una profunda relación entre la naturaleza y la religión en todas las épocas, la cultura de un pueblo ha fundado sus raíces sobre el respeto por las fuentes de vida: de modo particular las plantas, consideradas no sólo como alimento sino también como elemento esencial para todo el ciclo de la vida humana.

4

BARBOSA ANA LUISA MAIA, CARVALHO KARLA LILIAN DA S., ALBUQUERQUE ULYSSES PAULINO. Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, CEP: 50670-420, Pernambuco, Brasil. **La etnobotánica de los descendientes culturales del africano en Brasil.**

El propósito del presente trabajo es revelar y evaluar el conocimiento tradicional de los descendientes culturales del africano en Brasil sobre las plantas. Ellos se congregan en comunidades religiosas llamadas "Candomblé". En esas comunidades el conocimiento de los negros que llegaron al Brasil como esclavos es mantenido en las distintas prácticas y por la tradición oral. El método empleado se basó en las informaciones publicadas acerca de los usos que las comunidades religiosas dan a las plantas. Hemos analizado fundamentalmente cuatro estudios ubicados en distintas áreas geográficas de Brasil. Se constató, entre otras cosas, que el número de especies útiles es muy amplio y que hay una regionalización en el aprovechamiento de las especies, para los más diversos usos.

5

AGUILAR REYES ARIEL LUIS. Instituto de Ecología y Sistemática. Calle Capdevila Kilometro 3. Capdevila Boyeros. Habana. Cuba. **La cultura afrocubana y el manejo de los recursos vegetales.**

El objetivo de esta ponencia es demostrar como la cultura cubana de origen africano, como componente de una de las raíces en la formación de la nacionalidad cubana, ha jugado un importante papel en el conocimiento sobre la flora cubana. Aquí se caracterizan las distintas expresiones religiosas de origen africano existentes en Cuba y la importante significación que tiene para ellos el uso de las naturales en tres dimensiones. Una ritual o mágica religiosa, otra medicinal y otra alimenticia. En el trabajo se recogen las experiencias de distintas zonas del país y los testimonios de practicantes y devotos y creyentes.

6

DE PAULA FABIANO L, DECINA FILHO BRENO, CARDOSO JULIANA. Laboratório de Arqueobotânica; Museu de História Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil 31.080-010. **El valor simbólico de las plantas en cementerios de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.**

En este trabajo fueron, inicialmente, averiguados datos sobre vegetales en cuatro cementerios de la región metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Los datos fueron analizados en términos de color, olor, forma, resistencia, distribución espacial y antigüedad en las sepulturas. Serán correlacionados: su utilización en determinados rituales católicos y afro-brasileños; con la pérdida del sentido sacro del espacio funerario, por la utilización del espacio para el cultivo de hortalizas; y con la pérdida del valor simbólico de las plantas relativas al cultivo de la muerte.

7

MARTINEZ BETANCOURT JULIO I., VAZQUEZ DAVILA MARCO ANTONIO. Jardín Botánico Nacional, Cuba e Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca, Oaxaca, 68000, México. **Las Palmas (Arecaceae) en la Santería en Cuba.**

El objetivo del presente trabajo fue conocer las creencias y usos de las principales palmas (Arecaceae) sagradas en la santería cubana, a saber: palma real (*Roystonea regia*), coco (*Cocos nucifera*), palma de aceite (*Elaeis guineensis*) y corajo (*Gastrococos crispata*). La palma real (*Roystonea regia*) que se relaciona en Cuba con la deidad yoruba de los rayos, **Changó**, recibe los nombres de **igui maribó** (literalmente: árbol-palma) e **Ilé Changó** (casa de Changó). Además de ser un árbol sagrado, su tallo y hojas sirven para elaborar diversos utensilios rituales. En lengua lucumí el coco (*Cocos nucifera*) es conocido por **obi**; aparece en la mitología en numerosas leyendas o **pataki**, constituye un medio de adivinación o comunicación entre iniciados, los oricha (santos) y los **egun** (muertos); además de ser ofrenda obligatoria para dioses y difuntos, los santeros

lo emplean en ceremonias o ritos y le atribuyen propiedades mágicas. Las semillas de *Elaeis guineensis* (llamadas **ikines**) se utilizan en el proceso adivinatorio realizado por los **babalaos**. *Gatrococos crista* se conoce como **igui epó** (lit. árbol-manteca) y también se relaciona con la deidad **Changó**. Los otanes (piedras sacras) y **caurís** (caracoles) de **Changó** se untan con “manteca de corajo” y miel de abeja para calmar la furia de este dios.

8

PINA DE BARROS EDIR. Departamento de Antropología, Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, CEP 78.060-900. **Las practicas agrícolas y cosmología en la Sociedad Kurâ-Bakairi(Karib).**

Los Kurâ-Bakairi, pueblo indígena de lengua Karib, viven en la región del serrado norte mato-grossense, al sudoeste del Alto Xingu. Ellos son eminentemente ribereños, agricultores y pescadores. La caza y la colecta asumen papel complementario. Las relaciones que los Bakairi establecen entre sí y con el ambiente en que viven, sus formas de percepción, ocupación y explotación del espacio están orientadas por principios eco(cosmo)lógicos. La vida de los seres animados e inanimados está integrada a la circulación de una sustancia vital denominada ekuru, que pasa por el hombre. Ritmada por las estaciones del año, presidida por los espíritus iamyra, ella se fundamenta en dos parejas dialécticas: lluvia/ seca y abundancia/ escasez. El objetivo de la ponencia es analizar sus practicas agrícolas desde un abordaje de las principales coordenadas culturales, las cuales transponen los diversos dominios de su vida en sociedad, las coordenadas espacio-temporales y sus sistemas de clasificación.

9

VASQUEZ DAVILA MARCO ANTONIO. Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca, Oaxaca, 68000, México. **Rituales relacionados con *Zea mays* L. en Tlahuitoltepec Mixes, Oaxaca, México.**

Los Mixes o ayuuk son un grupo étnico ubicado en la Sierra Norte de Oaxaca, México. Con el objetivo de conocer el ciclo de cultivo y los rituales relacionados con el maíz (moojk) el Tlahuitoltepec Mixes, Oaxaca, se tuvieron diversas clasificaciones del maíz: a) según el ciclo de vida (largo/corto); b) por el color de la mazorca (amarilla/blanca/roja/empedrada/morada); c) por la forma de la mazorca (cono/otras); d) altura de la planta (ata/baja) y e) agrohábitat (del cerro/del bajo). También se indagó la anatomía de la planta (e.g., tallo, mazorca, grano, raíz, hojas) así como sus usos (alimenticio, ritual, medicinal, forrajero y en construcción). Entre las ceremonias agrícolas se encuentran: a) la de la siembra o propiciación a la Madre Tierra (Naaxwin); b) la de la cosecha de elotes (moojk yogsh); c) la petición a Cong Oy (héroe cultural de los ayuuk) para que caiga la lluvia o para que los animales no ataquen al cultivo y finalmente, d) la

ofrenda de mazorcas o granos de maíz maduros para solicitar a las deidades que nunca falte el sagrado moojk.

10

ALVAREZ DEL CASTILLO CARLOS*, RODRIGUEZ CHAVEZ JUAN MANUEL**. *Periférico Sur y Zapote s/n, Col. Isidro Fabela, Del. Tlalpan, C.P. 14038, ENAH, México, D.F. **Laboratorio de Etnobotánica, Depto. de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, Del. Coyoacán, C.P. 04510. FAX 6160451 Email sbysshp.fciencias.unam.mx. **Cosmovisión del maíz en algunas localidades de los estados de Guerrero, México, Michoacán y Morelos.**

Como parte integral de un proyecto de la cultura tradicional del maíz, se realizaron estudios particulares a cerca de la cosmovisión del maíz en algunas localidades de los cuatro estados citados. El campesino a través de su relación con el cultivo del maíz expresa una diversidad de aspectos culturales, desde conocimientos del entorno físico, la calendarización del ciclo agrícola y la serie de festividades dedicadas a las divinidades protectoras de la planta sagrada. Esa cosmovisión nos remite a los dioses del agua que habitan los cerros y los manantiales, asimismo los dioses del viento que permiten traer el agua a los cultivos. La planta una vez fertilizada por el agua se desarrolla y es protegida por las deidades Xilonen, Centéotl y Chicomecóatl, estas divinidades ayudan al desarrollo de los maizales. Posteriormente cuando la planta madura la diosa Tonantzin, Toci alejan las aguas para que los hombres puedan cosechar sus mazorcas de todos colores, el blanco, amarillo, rojo, azul y negro. Esos colores son representaciones de las deidades en los puntos cardinales del mundo prehispánico. Las festividades más conocidas hasta el presente son : La fiesta de la Santa Cruz. Otra fiesta importante es la del "elote tierno" o Xilocruz. La fiesta que clausura el ciclo agrícola es la de la Cosecha.

RESÚMENES POR TEMA EN SESIONES CARTEL

ETNOBOTÁNICA DE PLANTAS MEDICINALES

1

TORRES VADILLO ROSA M*, FERNANDEZ VALDERRAMA IRMA**, VAISBERG WOLACH ABRAHAM*. * Laboratorio de Biología Celular y Virología. Departamento de Microbiología. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Apartado 4314. Lima 31. Perú. ** Laboratorio de Farmacología. Departamento de Ciencias Fisiológicas. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Apartado 4314. Lima 31. Perú. **Estudio enobotánico y biológico de líquenes de las Provincias de Huamanga (Ayacucho) y Huaraz (Ancash) Perú.**

En el presente estudio se trata de rescatar y recopilar la información disponible sobre la Etnoliquenología en las diversas comunidades nativas de las provincias de Huamanga y Huaraz, y su evaluación microbiológica. Los resultados etnobotánicos muestran 7 géneros colectados entre los 2200 msnm y 3800 msnm. Con propiedades medicinales tenemos *Tamnolia* y *Usnea* usadas como antitusígeno y para combatir las afecciones respiratorias, *Parmelia* para lavar heridas, *Sticta* y *Umbilicaria* como analgésico dental. Con propiedades tintoreas el género *Telochysetes* y con uso ornamental en las festividades religiosas el género *Cora*. Las evaluaciones microbiológicas realizadas con *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* y *Escherichia coli* mediante los ensayos de difusión en placa y diluciones seriadas, revelan actividad antibacteriana en algunas de las especies liquénicas probadas.

2

SANDOVAL YOLOTTZIN. Herbario IMSSM. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Apdo. Postal 21-580. C.P. 04000. Coyoacán. México D.F. **Pteridofitas Medicinales del herbario IMSSM.**

El herbario del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSSM) cuenta con la colección más grande e importante de plantas medicinales de México y América Latina. De las plantas medicinales que conforman la colección, la gran mayoría son angiospermas y solo un mínimo porcentaje lo ocupan las pteridofitas. Pese a que las traqueofitas inferiores no tienen un uso medicinal tan popular y reconocido como las plantas con flores, se encontró a través de la revisión y actualización taxonómica de las pteridofitas del IMSSM (adoptando la clasificación sugerida por Flora Mesoamericana) un total de 47 especies incluidas en 26 géneros y 15 familias. El estado mejor representado en IMSSM para estas plantas es Chiapas y las familias con mayor número de géneros son Polypodiaceae y Pteridaceae. La información bibliográfica y de herbario indica que las

plantas mas usadas son *Equisetum* y *Sellaginella* para infecciones de riñón y algunos helechos son preferidos contra padecimientos fisiológicos como diarrea, tos y dolor de estómago, además de algunos síndromes de filiación cultural como el mal de ojo, susto e incluso como abortivo. Se pretende incrementar esta colección y continuar actualizando la información para enriquecer el conocimiento de todas las plantas empleadas con fines medicinales en nuestro país.

3

BRADBURN ANNE S., BRICKER VICTORIA R. Department of Ecology, Evolution and Organismal Biology and Department of Anthropology, Tulane University, New Orleans, Louisiana, 70118, United States of America. **On a Mayan Concept of Sexuality in Plants.**

In medicinal plant remedies, Mayans may refer to "male" and "female" which has nothing to do with the sexuality of the plant. We present contemporary examples from Hocaba, Yucatan, Mexico and San Ignacio, Cayo District, Belize. One reference is also found in the sixteenth century The Book of the Chilam Balam of Kaua recently translated and annotated by Victoria R. Bricker and Helga-Maria Miram. This male/female connotation, as documented by contemporary plant collections, may cross species, generic, and even family lines in botanical classification. What do the Maya mean by "male"/"female"? Is this concept unique to the Maya?

4

SZIKURA J. JOSIF. Institut of Cell Biology and Genetic Engyneering NANU. Kiev 252143, GSP-22, Ukraine. **Plants of Middle Asia flora used by aborigines and tabibs.**

Flora Middle Asia is very rich and various, from old time it's used by inhabitants for different purposes including medicinel. Information about medicinel plants us on this territory appeared more then 1000 years ago. 270 works by *Avicennia* on plant use treat for different illnes were published, 160 works remain, but undercoded. At present many species of these plants are wide used in medicine, but many species (about 300) are used only in folk medicine. These are: *Allium*, *Eremurus*, *Ixiolirion*, *Ungernia*, *Anabasis*, *Bongardia*, *Megacarpæa*, *Goebelia*, *Prangos*, *Ferula*, *Dorema*, *Eminium*, *Alhagi*, *Biebersteinia*, *Cousinia* at.al. Tabibs (local quack-doctors) use about 50 species from the genera: *Colchicum*, *Merendera*, *Orchis*, *Leontice*, *Tragacantha*, *Cousinia*, at.al. In the first plase, it's requered to study archives materials about use of plants from Middle Asia flora for treatement by inhabitants for different illnes, and to make screening of species, used by tabibs. This materil will be very usefull for the present medicine.

5

ABELLA GARCIA LUIS. Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP. Paseo del Bosque s/n 1900 La Plata, Argentina. **Las especies aromáticas nativas empleadas en la medicina popular de la Plata Argentina.**

La etnofitoterapia del noreste de Argentina es especialmente rica en especies aromáticas. El objetivo del presente trabajo es relevar y analizar las especies aromáticas nativas empleadas en la medicina tradicional de la Puna en las provincias de Salta y Jujuy. Mediante la metodología etnográfica se relevaron los elementos terapéuticos y la información referida a los mismos. El material recolectado fue identificado mediante análisis de caracteres diagnósticos tanto de morfología externa e interna mediante el uso de instrumental adecuado (microscopio estereoscópico, microscopio fotónico y microscopio electrónico de barrido). Las especies estudiadas corresponden a las familias Asteraceae, Buddleiaceae, Lamiaceae y Verbenaceae. Se presentan las especies estudiadas, la información etnobotánica obtenida y la caracterización botánica con el fin de aportar a la identificación de los productos elaborados con estas plantas.

6

STEPP JOHN RICHARD. University of Georgia, Department of Anthropology, Athens, GA, USA 30602-1619. **Tzeltal Maya Medicinal Plant Ethnoecology: An Assessment in the Municipality of Cancuc.**

Although the medical ethnobotany of the Tzeltal Maya is generally well understood, relatively little is known about the ecology of the specific plants used for healing. Data are presented from the municipality of Cancuc on indigenous knowledge regarding availability of the most utilized medicinal plant species and the selection of specific microenvironments for collecting. Three species of the 50 most utilized medicinal plants were selected based on their representing a continuum of resource availability from high to low. Detailed studies were then made in the microenvironments that were considered most productive and least productive for those species.

7

RANGEL BENJAMIN, GOMEZ POMPA ARTURO. **Estudios botánicos sobre la Yerba mansa**

La "yerba mansa" o "yerba del manso" (*Anemopsis californica*. Hook & Arn. Saururaceae) ha sido una de las plantas medicinales más importantes de los desiertos del sur de los Estados Unidos y norte de México. En la actualidad se sigue usando ampliamente por diversos grupos étnicos de ambos países. Se presentarán algunos resultados de los estudios que se vienen realizando sobre los posibles compuestos químicos responsables de las actividades antimicrobianas de esta planta que es considerada como una panacea. Se presentarán también los resultados de un estudio comparativo con los

miembros de la familia Saururaceae endemicos de Norte America y este de Asia que tienen usos medicinales similares a la "yerba mansa".

8

MIRANDA PESSOA ANTUNES ROSSANA, ANTUNES DE ARRUNDA THULIO. Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Farmácia e Biologia, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, Brasil. **Sobre *Datura stramonium* utilizada com finalidades não éticas nas feiras centrais da Cidade de Campina Grande.**

Além de ser usada na etnofarmacologia devido principalmente à sua ação antiasmática, Verificou-se o uso e o comércio da *Datura stramonium* e espécies afins, na Cidade de Campina Grande, Paraíba, Brasil, com finalidade de provocar efeitos físicos e psíquicos, modificadores do comportamento humano (alucinógenos). Reunindo para isso, informações com raizeiros, ervateiros, curandeiros, usuários e pessoas comprometidas com esta prática, correlacionando-as com os dados científicos da literatura visando conscientizar as autoridades e população em geral dos riscos de utilização de plantas medicinais dotadas de princípios ativos tóxicos. É facilmente comprovada a inexistência de qualquer ação fiscalizadora sobre o comércio e uso dessas plantas. Muitos jovens, devido à batalha da polícia em cima da maconha (*Cannabis sativa*) estão utilizando esta espécie que é mais tóxica e causadora de lesões muito mais graves.

9

FRANZBLAU SCOTT, McGUIRE MELISSA. Laboratory Research Branch, GWL Hansen's Disease Center, PO Box 25072, Baton Rouge, Louisiana 70894, USA. **Global ethnobotany of tuberculosis: comprehensive literature review and leads in new drug discovery.**

Of all the infectious diseases, tuberculosis remains the single greatest cause of death in the world. Widespread development of multiple-drug-resistant TB has necessitated the development of new drugs for this disease. Examination of existing databases, publications and general and regional herbals has revealed medicinal plant treatments from 45 different countries for tuberculosis and leprosy which includes data from over 900 species from 159 families. The most widely cited plants are from the Asteraceae, with 29 different genera and 43 species from 12 countries. Within the Asteraceae, the most frequently cited species are *Taraxacum officinalis*, *Achillea millefolium* and *Tussilago farara*. Priority for laboratory testing is based on frequency of citation, use in multiple locales, phytochemical content and use of a single species for both tuberculosis and leprosy; two diseases related in etiology but not in clinical presentation.

10

VERMONT-RICALDE RITA MINELIA DEL C., FLORES-GUIDO JOSE SALVADOR. Lic. en Biología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán. Apartado Postal 4-116 Itzimná, Mérida, Yucatán, México. **Plantas utilizadas por los mayas peninsulares para las afecciones buco-dentales.**

Se efectuó una investigación bibliográfica para conocer las plantas que la población maya peninsular emplea para las afecciones dentales, puesto que resultaría muy útil llevar a cabo una sistemática labor de rescate de la sabiduría etnobotánica de los mayas de ayer y hoy, porque se abriría un buen campo de estudio a los odontólogos dado el número de plantas utilizado, así como por los beneficios que reportaría a la salud bucal en general. No se encontró ningún reporte bibliográfico dedicado exclusivamente al tema, por lo que se recabó la información de los reportes de las plantas utilizadas por los mayas peninsulares para el tratamiento de diversas afecciones, y se dividieron los datos obtenidos en dos grupos: las plantas utilizadas para el tratamiento de las enfermedades de los tejidos blandos de la boca y las utilizadas para el tratamiento de las afecciones de los dientes propiamente dichos. Se reporta el nombre científico, familia, el nombre maya y el nombre común, así como una descripción general de la planta, la parte de la misma utilizada para el tratamiento, la afección para la que se emplea y una foto de la planta. Se ha enviado la información a la Facultad de Odontología de la UADY para su utilización.

11

LUNA CAZARES L., GISPERS MONSERRAT, GONZALEZ ESQUINCA, ACERO ACERO T. Laboratorio de Fisiología y Química Vegetal, Escuela de Biología, Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas. México 29000. **Flora medicinal empleada para el tratamiento de las enfermedades respiratorias y gastrointestinales en dos comunidades zoques de Chiapas, México.**

Chiapas cuenta con una gran diversidad biológica y cultural, muchas plantas son utilizadas como medicinales por los grupos étnicos, dentro de ellos encontramos a los zoques, que representa el 5% de la población indígena de Chiapas. Esta cultura en tiempos prehispánicos abarcaba todo el occidente del Estado. En la actualidad la superficie que ocupa se ha ido reduciendo por el proceso de aculturación tan acelerado, provocando cambios en su forma de vida, es decir modificaciones en su dinámica ecológica, cultural, social y económica, lo que ha ocasionado la pérdida de muchos de sus conocimientos acerca de su entorno natural. Es por esto que el presente trabajo (Apoyo SIBEJ-S-03) está enfocado en recuperar y revalorizar en gran medida el manejo y la conservación que tienen de las plantas medicinales los zoques de las comunidades de Rayón y Tapalapa. Principalmente las que emplean para curar los padecimientos respiratorios y gastrointestinales, ya que según el sector salud son los de mayor incidencia en el estado. Durante ocho meses de estudio en los huertos familiares se han

reportado 44 especies medicinales, 12 especies para padecimientos respiratorios y 32 especies para padecimientos gastrointestinales, así como las partes empleadas, nombre en zoque y su significado, las formas de preparación, dosificación y administración.

12

PACHETINO MARIA LELIA, ROSA MARTINEZ MARIA. Laboratorio de Etnobotánica y Botánica aplicada (LEBA) Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP. Paseo del Bosque s/n 1900 La Plata, Argentina. La fitoterapia en el departamento de Molinos (Valles Calchequies) Salta, Argentina I. **Transmisión del conocimiento en el ámbito de la unidad doméstica.**

El departamento de Molinos se ubica en los Valles Calchequies centrales de la Provincia de Salta, Noroeste de Argentina. Se trata de un área rural que cuenta con 5050 habitantes distribuidos en diferentes tipos de asentamiento. Como parte de una investigación tendiente a caracterizar la medicina tradicional de la zona se estudiaron los elementos terapéuticos, entre los cuales los vegetales constituyen el mayor porcentaje. Con el objeto de estudiar la transmisión del conocimiento en el ámbito de las unidades domésticas se realizaron distintas actividades con niños y jóvenes de edad escolar en establecimientos educativos y prospecciones en el campo. La información referida a enfermedades y la correspondiente a fitoterapia se comparó con la obtenida en las unidades domésticas de informantes calificados (médicos campesinos) y legos. Los datos fueron relevados mediante la metodología etnográfica: observación, observación participante, y entrevistas intensivas, tanto abiertas como semiestructuradas. Como resultado, se presentan 60 especies de distinto origen, tanto silvestres como cultivadas, empleadas para el tratamiento de diversas enfermedades y se analiza la correspondencia con las 107 especies relevadas entre los adultos. La mayoría de los elementos terapéuticos se emplean para más de una afección, ya sea aislados o en combinación con otros (mayoritariamente vegetales y en menor proporción de origen animal y mineral).

13

ROSA MARTINEZ MARIA, PACHETINO MARIA LELIA Laboratorio de Etnobotánica y Botánica aplicada (LEBA) Facultad de Ciencias Naturales y Museo UNLP. Paseo del Bosque s/n 1900 La Plata, Argentina. La fitoterapia en el departamento de Molinos (Valles Calchaquies), Salta Argentina. II. **Reconocimiento de los ambientes y disponibilidad de recursos vegetales.**

En el departamento de Molinos, ubicado en los valles Calchaquies centrales de la Provincia de Salta, Noroeste de Argentina, los pobladores reconocen distintos microambientes. La actividad principal es la agricultura en los valles y la ganadería, primordialmente en los “cerros”. En el marco de investigaciones tendientes a caracterizar la medicina tradicional de la zona mediante metodología etnográfica, se estudiaron los elementos terapéuticos utilizados por la población, entre los cuales los vegeta-

les constituyen el mayor porcentaje. El análisis de la información en relación a la disponibilidad de dichos elementos muestra el reconocimiento de distintos ambientes tanto naturales como producto de la actividad humana que presentan condiciones ambientales diversas, las cuales son señaladas como favorables para el crecimiento de determinadas especies, entre ellas las de valor medicinal. Estos ambientes reciben nombres diferentes y son caracterizados según distintos indicadores, entre ellos la presencia del agua, la altura, y ciertas especies vegetales. Se presentan los microambientes relevados por su caracterización y las especies terapéuticas disponibles en cada uno de ellos.

14

ROGUET DIDIER, PINAZZO JORGE, ACEVEDO CELESTE, GONZALEZ GERMAN, YEGROS OFELIA. Conservatorio y Jardín botánico de la Ciudad de Ginebra (CJBG), C.P. 60, CH-1292 Chambesy, Suiza **Etnobotánica Paraguaya, inventario formalizado, etnobotánico y socio-económico, de las plantas medicinales comercializadas en los mercados de Asunción (Paraguay).**

ETNOBOTANICA PARAGUAYA es un proyecto interinstitucional (CJBG (dir. Prof. R. Spichiger), Jardín botánico de la municipalidad de Asunción y Alter Vida (ONG paraguaya)), subvencionado por el fondo de desarrollo de la ciudad de Ginebra (Suiza) y que contó con el concurso técnico de cinco profesionales especializados, cuatro paraguayos y un suizo. El Paraguay es un país extraordinario por la cantidad y la cualidad de sus relaciones con el mundo de su fitoterapia tradicional. Para formalizar y restituir este conocimiento indígena-colonial la metodología utilizada fueron encuestas orales con preguntas de tipo cerrado/abierto y un plan de trabajo inicial en tres fases paralelas: 1- Fase de INVESTIGACION y adquisición de datos (35 encuestas realizadas en los mercados, recolección de 500 muestras de herbario etnobotánico, recolección de 70 especies de plantas vivas para un vivero medicinal de referencia en el Jardín botánico de Asunción, recolección de datos socio-económicos sobre el negocio de plantas medicinales en Asunción). 2- Fase de FORMALIZACION científica de datos (400 especies botánicas +/- determinadas, 10 especies en cultivo para determinación futura, entrada de los datos en una base de datos evolutiva apropiada (en curso). 3- Fase de RESTITUCION (restitución directa durante las encuestas, programa de educación y de publicación adaptado, creación de un vivero educativo de interpretación sobre las plantas medicinales paraguayas, integración de esta temática en los programas de educación ambiental de la municipalidad, etc.). Algunos resultados y perspectivas del proyecto son presentados y discutidos.

15

MENALE BRUNO¹, CASORIA PAOLO¹, GUARINO CARMINE². 1Orto botanico Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Napoli, Via Foria 223, I-80139 Napoli, Italia; 2Università degli Studi di Salerno, Sede distaccata di Paduli (BN), Italia. **First report on a medicinal flora of Molise, Italy.**

One of the aims of the Botanical Garden of Naples is to offer a contribution to the knowledge of the plants used in popular medicine. Different regions of southern Italy are investigated for this reason. This work represents a first contribution to the preparation of a medicinal flora of Molise. The research is carried out during numerous trips in this region, using ethnobotanical methods: geographical, pedological and climatic data, taxonomical identification of plants, herbarium samples, collection of all popular information on local uses of plants. All the data referring the plants were databased. The same model of investigation is used for other studies, some of which in progress.

16

COELHO MARIA DE FÁTIMA BARBOSA, SILVA SANDRA PEREIRA MARIA Departamento de Fitotecnia, FAMEV, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil, 78060-900. **Las plantas de usos medicinales del Cerrado de Mato Grosso - Brasil.** El Bioma Cerrado está presente en cerca de 37% del Estado de Mato Grosso y varias de sus especies vegetales son utilizadas como medicinas. Los primeros asentamientos destruyeron sistemáticamente la diversidad vegetal y desestructuraron las comunidades tradicionales. Los objetivos del presente trabajo son recuperar el conocimiento tradicional de las plantas medicinales y realizar ensayos de propagación de las principales especies. En tres comunidades estudiadas fueron identificadas más de 50 especies vegetales nativas pertenecientes a varios géneros y de uso frecuente como medicinas. Las especies *Cochlospermum regium*, *Alibertia edulis*, *Solanum lycocarpum*, *Lafoensia pacari*, *Oxalis hirsutissima*, e *Himatanthus obovatus* pueden ser propagadas por semillas, mientras *Macrosiphonia velame* e *Jatropha elliptica* tanto pueden ser propagadas por semillas como por rebrote de los xilopódios. Las semillas de las especies *Oxalis hirsutissima* y *Cochlospermum regium* tienen cubiertas duras y impermeables al agua y necesitan de escarificación.

17

CERON CORONA MIGUEL, MENDOZA CONTRERAS NORMA A. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana. Córdoba, Veracruz y Sociedad Para el Estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca, A. C. México. **Estudio etnobotánico de plantas medicinales en la Villa de Zaachila, Oaxaca.**

Ante la pérdida del conocimiento sobre la utilización de las plantas medicinales por los grupos étnicos y el continuo deterioro que esta sufriendo la vegetación del país, se plantea el presente trabajo como una alternativa para rescatar el conocimiento de este

recurso en dicha localidad. El objetivo fue registrar el conocimiento que tiene la comunidad zapoteca de Zaachila sobre el tratamiento de enfermedades con plantas medicinales obteniendo información sobre sus formas de uso, utilidad de la planta y grado de manejo; difundiendo esta información para contribuir a la revaloración de la medicina tradicional en esta comunidad. El estudio se realizó con base en cuestionarios y pláticas informales con la gente de la comunidad. Se hicieron colectas botánicas y visitas al mercado local. Se reunió información etnobotánica de 130 especies vegetales que se les atribuyen propiedades medicinales. Las familias Asteraceae, Lamiaceae y Solanaceae son las más utilizadas; las especies de estas familias son principalmente cultivadas en el huerto familiar o recolectadas en lugares cercanos a terrenos de cultivo o en veredas (arvenses y ruderales) y solo algunas son compradas. Los padecimientos más frecuentemente tratados con plantas medicinales son los gastrointestinales, dermatológicos y respiratorios, lo cual comprobamos por la abundancia de especies utilizadas para dichos padecimientos, éstos se tratan principalmente con infusiones, baños curativos o ingeridas como agua de tiempo.

18

ALMANZA MA. SOCORRO, GUEVARA ORTIZ MAGNOLIA, HERNÁNDEZ CRUZ ROCÍO, MONROY ATA ARCADIO. **La flora medicinal del poblado de Taxadhhó.**

Poco se conoce de la herbolaria medicinal utilizada en Mesoamérica antes de la conquista española. Solo la transmisión oral de algunos aspectos prácticos ha perdurado a lo largo del tiempo. Por ello es necesario rescatar el conocimiento herbolario tradicional de nuestras culturas y difundirlo con el fin de enriquecer el patrimonio nacional cultural étnico. En este trabajo se realizó un estudio sobre el conocimiento de las plantas medicinales y su manejo en la comunidad otomí de Taxadhhó en el Estado de Hidalgo, este sitio se ubica en el Valle del Mezquital que corresponde a una zona semiárida con vegetación dominante tipo matorral espinoso crasiculescente, donde el mezquite y el huizache constituyen el escaso estrato arbóreo. Se realizaron transectos para el reconocimiento de plantas y su recolecta en campo. Se participó en talleres sobre la elaboración de medicamentos y se elaboró un manual de plantas medicinales locales para uso de la población, donde se reportan 36 plantas utilizadas para las enfermedades respiratorias, gástricas y parasitarias más comunes. Finalmente se diseñó un jardín botánico comunitario donde se impartieron pláticas dirigidas a la población en relación a los usos y propagación de las plantas medicinales locales.

19

JUAREZ M., RODRIGUEZ L.T., HERSCH M.P. Proyecto Actores sociales de la Flora Medicinal en México. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.

Proceso de colecta y sistematización de la flora medicinal silvestre y cultivada en Copalillo, Guerrero.

El municipio de Copalillo está ubicado al noreste del estado de Guerrero, enclavado en la región de la Depresión del Balsas, presenta una topografía muy accidentada con suelos someros y pedregosos con poca materia orgánica, el clima característico en la región es el seco subhúmedo, tiene un nivel de precipitación pluvial de 80 milímetros anuales, además de tener dos temporadas bien marcadas como lo es la temporada de lluvias y la seca, su vegetación comprende el de la Selva Baja Caducifolia con diferentes niveles de perturbación. El presente trabajo se realizó ante los meses de junio a septiembre de 1996 donde se llevaron a cabo 5 caminatas botánicas en 5 comunidades Hoztutla, Tlalcozotitlan, Mezquitla Zicapa y Copalillo, compañía de terapeutas tradicionales y amas de casa con la finalidad de conocer y sistematizar la flora medicinal utilizada en Copalillo. De este trabajo se desprenden varias reflexiones en torno a la metodología participativa de investigación, así como interesantes aportaciones sobre la taxonomía Nautl, además de que se determinaron 101 especies botánicas con usos medicinales, alimentarios, de construcción, ceremoniales y otros. Dichas especies pertenecen a 45 familias botánicas diferentes, siendo las más representativas la familia de las leguminosas y subsecuentemente las compuestas, apocináceas, solanáceas, euforbiáceas. De estas, 89 son silvestres y 14 cultivadas.

20

SILVA APARICIO MARISA*, CHIMAL HERNÁNDEZ AURORA*, ZAVALA BECKLER **, GUZMÁN QUINTANA ELVIA*. * Depto. Del Hombre y su Ambiente. ** Depto. De Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México DF. Col. Villaquietud, Del. Coyoacan. 04960. **Contribución al conocimiento de la herbolaria de Perla de Acapulco, municipio de Ocosingo, Chiapas.**

El aprovechamiento de las plantas medicinales en México es muy extenso debido al gran número de etnias, sin embargo a pesar de los numerosos trabajos científicos sobre el tema queda mucho sin hacer. El objetivo de este trabajo es contribuir al conocimiento de la herbolaria de una población tzeltal (Maya-totonaco), emigrantes de la parte norte de la selva Lacandona hacia el sureste de la misma. La información que se presenta en este trabajo se obtuvo llevando a cabo entrevistas abiertas con una partera, un promotor de salud y algunos pobladores de la localidad. Se colectaron 70 especies, de 60 géneros en 30 familias, la mejor representada es la Asteraceae con 10 especies. Se reporta información referente a su terapéutica. Se elaboró el listado florístico y de cada una de las plantas se presenta la descripción. Con la información obtenida se elaboró un manual que servirá como divulgación y conservación de la flora medicinal para la comunidad y las aldeñas a esta.

21

ALVAREZ LUGO MARTHA A., DIAZ R. ARGELIA. Laboratorio de Etnobotánica. Depto. de Biología. Facultad de Ciencias UNAM. Circuito exterior, Ciudad Universitaria, México D.F. CP. 04510. **Plantas medicinales silvestres y cultivadas en los huertos familiares de Balzapote, Veracruz.**

La medicina tradicional está sujeta a proceso de transformaciones y pérdida del conocimiento por ello es importante conocer la sabiduría herbolaria con la que los diversos grupos culturales estructuran sus huertos familiares así como el aprovechamiento y conservación de sus recursos vegetales. Balzapote se localiza entre los meridianos 95°05' y 95°07' longitud oeste y los paralelos 18°36' y 18°38' latitud norte, con una temperatura media anual 22° C a 26°C, precipitación anual 4500 mm. En esta ponencia se presentan los resultados de un estudio que se realizó durante 1994 y 1995 empleando la metodología propuesta por Gispert et. al (1979) para los huertos familiares y que fueron los siguientes: 61 especies de plantas empleadas como medicina, que corresponden a 55 géneros de 40 familias botánicas, de estas 23 son exóticas y 38 nativas, de éstas últimas el 50 % son cultivadas y el otro 50 % son silvestres, correspondiendo 16 especies a relictos de selva alta perennifolia y tres a acahual. La forma biológica más empleada correspondió a las herbáceas (26) y la parte empleada a las hojas (39). Los padecimientos más frecuentes fueron gastrointestinales, los dermatológicos, y respiratorios. El papel que los huertos juegan como reservorios de germoplasma es el resultado más evidente ante la situación que prevalece en esta población.

22

LOZANO MASCARUA GLORIA IRENE. Herbario de plantas medicinales del IMSS. Centro Médico Siglo XXI. México, D.F. 03020. **Etnobotánica mazahua y organización de médicos indígenas del Municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México.**

Desde hace dos décadas, en México se ha visto la importancia de los estudios etnobotánicos locales, con enfoque medicinal para configurar el panorama nacional tanto del potencial del recurso vegetal, como de sus diversos usos por los grupos étnicos del país. En la región mazahua-otomí del Estado de México, se fundó en 1991 una asociación de médicos tradicionales. El conocimiento empírico de esos terapeutas mazahuas organizados, de varias comunidades de dicho municipio, constituyó la base del presente estudio, cuyos objetivos principales fueron: 1. recolectar las plantas utilizadas por ellos. 2. Recabar información sobre uso y tratamientos. 3. Compilar este conocimiento como parte del patrimonio cultural de la etnia y del país. De las plantas colectadas se cuantificaron 43 familias, 91 géneros y 120 especies, 93 de ellas con ficha informativa, Las familias botánicas más representativas con uso medicinal fueron Asteraceae y Lamiaceae. Mas del 50% son silvestres. La especialidad de la mayoría

fue la de las parteras y le siguió la de yerberos. De los padecimientos sobresalen: susto, aire, calentura, coraje y tos, pie hinchado, abotigado, dolor de estómago, diarrea, reumas y nervios, entre otros.

23

ACOSTA RODRIGUEZ MARICELA, TLAPA ALMONTE MARGARITA. Herbario de la BUAP. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. **Plantas medicinales utilizadas por las parteras en la región central de Puebla.**

Este trabajo forma parte del proyecto "Flora útil de los estados de Puebla y Tlaxcala". La información que se presenta corresponde a la región central de Puebla, donde la vegetación predominante es el Bosque de coníferas, de *Quercus* y matorral xerófilo. Se han registrado 458 especies vegetales empleadas para 360 usos terapéuticos. De estas especies, 99 son utilizadas por las parteras durante el embarazo, parto y puerperio para 22 diferentes propósitos. Destacan aquellas que se usan en el periodo posparto y las que favorecen o evitan el embarazo. Las familias cuyas especies son más utilizadas son Asteraceae (33), Labiatae (10), Rosaceae (8) y Pinaceae (7). El 70% de las especies que se utilizan son de procedencia silvestre, las cuales son recolectadas en el campo, por las parteras de esta región. Un menor número (28 especies) son plantas cultivadas en jardines o adquiridas en los mercados locales.

24

MAGALHAES RODRIGO G., KUBO RUMI R., IRGANG BRUNO E. Curso de Pos-graduacao em Botânica, Departamento de Botânica, Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Río Grande do Sul, Brasil. **Estudio comparativo de plantas medicinales de Alto-Uruguay, RS, Brasil.**

La región del Alto Uruguay, en el noroeste del Estado de Río Grande do Sul, Brasil, desde un punto de vista fitosociológico, comprende áreas de la floresta subtropical de la cuenca del Paraná-Uruguay, así como áreas de campo del Planalto. Estas formaciones a partir de la década de los 60 sufrieron fuerte acción antrópica con la implantación de grandes monoculturas de soja y trigo. La única área protegida de la formación forestal es el Parque Estadual do Turvo con 17491 ha., en el municipio de Derrubadas. Con el objetivo de conocer más sobre la utilización de plantas medicinales, en la región se hicieron levantamientos: uno con el grupo de Mulheres Rurais do Municipio de Coronel Bicaco (MTR) y el segundo con un curandero, ex guardia del parque, Joao M. Fiúza o Sarampiao, que en la época vivía en Coronel Bicac. Durante dos años se realizaron entrevistas y observaciones participantes donde se acompañó la dinámica de los grupos de MTR en relación a sus conocimientos y usos de plantas medicinales y el día a día del curandero Sarampiao con sus pacientes. También fue hecha una recolección de especies de uso medicinal. Las plantas medicinales más utilizadas por los grupos de mujeres, son cultivadas de origen europeo y asiático, con el uso concentrado en algu-

nas especies. Las plantas utilizadas por el curandero Sarampiao, son en mayor número especies nativas de la floresta subtropical, ambiente ligado a la historia del informante que poseía ascendencia guaraní. Este trabajo es un estudio comparativo entre los dos conjuntos de conocimientos, siendo presentados análisis cuantitativos y cualitativos en relación a las especies, sus usos y algunas características ecológicas. (CNPq, EMATER-RS, P.M. Coronel Bicaco).

25

RODRIGUEZ LOPEZ TERESITA. Proyecto Actores Sociales de la Flora Medicinal en México. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Cuernavaca. **Recursos vegetales utilizados para resolver problemas de salud desde una perspectiva de género en el municipio de Copalillo Guerrero.**

En los últimos tiempos, se ha hablado mucho sobre la existencia de una diferenciación entre las formas de uso y los mecanismos de apropiación de los recursos naturales que tienen las mujeres en relación a los hombres (Shiva, 1989). Sin embargo, esta diferenciación no toma en cuenta que las mujeres conforman una categoría heterogénea y deben por tanto, situarse en los contextos ambientales, sociales y culturales particulares en los que desarrolla su cotidianeidad. Este abordaje así planteado, intenta conocer la perspectiva que las mujeres indígenas tienen de su entorno. ¿Cómo se relacionan las mujeres con su medio? ¿Cuáles son las categorías de clasificación del medio? ¿Cuáles son los conceptos relacionados con la salud y con los recursos vegetales? Tomando en cuenta lo anterior, este trabajo tiene como objetivo conocer las formas de aprovechamiento y modos de apropiación que las mujeres generan en relación a sus recursos vegetales aplicados a problemas de salud. Para ello se aplicó una metodología participativa de investigación así como entrevistas abiertas en el marco del proyecto actores sociales de la flora medicinal en México. Las mujeres entrevistadas participan en diversos ámbitos de las formas de producción que se aplican en Copalillo como son jornaleras, recolectoras y terapeutas, al mismo tiempo, se trabajó con grupos focales de mujeres (promotoras del DIF, grupos de terapeutas, grupos de mujeres pertenecientes a organizaciones políticas, etc.). Los resultados se analizaron cruzando la información de las entrevistas y la sistematización de las reuniones participativas en donde se observa una diferenciación en concepciones, modos de apropiación y formas de aprovechamientos en los distintos sectores de mujeres de acuerdo a su condición de vida.

26

DE LOS SANTOS ESPINOZA JANETT. Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de México. 04510

México D.F. Etnobotánica de plantas medicinales y salud comunitaria en una comunidad chinanteca de la selva tropical húmeda.

Después de haber realizado un diagnóstico etnobotánico en tres comunidades chinantecas, se expone una riqueza y diversidad de plantas medicinales, el programa se interesa en aprovechar estos resultados y la metodología etnobotánica para realizar un proyecto que incida en el desarrollo comunitario y que permita a la vez seguir desarrollando la investigación en plantas medicinales. La vinculación más idónea que se dió fue el de Etnobotánica y Salud Comunitaria. Este proyecto que se lleva a cabo actualmente en la comunidad de Cerro Verde, Usilá, Oaxaca, (comunidad piloto que no cuenta con los servicios de salud más elementales), se planteó como objetivos : 1) Profundizar y sistematizar la investigación sobre las condiciones de salud y las especies utilizadas localmente con fines medicinales, 2) Capacitar e intercambiar experiencias sobre etnobotánica, medicina tradicional y herbolaria, salud comunitaria 3) Preservación y manejo de especies medicinales a través de la construcción y enriquecimiento de huertos medicinales comunitarios y familiares. Los resultados que se han obtenido: 1) listado de la flora medicinal representativa de esta región, se tienen 275 especies para la comunidad de Cerro Verde, 2) Banco de Datos Etnobotánico donde se registran estas especies con información anexa de otras regiones tropicales que reportan algunas de las especies citadas, 3) Se han realizado varios talleres de capacitación a cargo de un médico tradicional, una química farmacéutica, y una etnobotánica, dirigidos a promotores de la salud de la región 4) Se está construyendo un huerto comunitario y sus huertos familiares los han ido enriqueciendo con las plantas medicinales que la gente usa y está conociendo con este proyecto, 5) La gente reconoce en este tipo de proyectos un esfuerzo por reafirmar su cultura al ver la potencialidad que existe en estos tipos de vegetación (selvas altas perennifolias) y un interés por aprovechar mejor sus recursos naturales.

27

ANTUNES DE ARRUNDA THÚLIO. Centro de Ciencias Biológicas, Departamento de Farmácia e Biologia, Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, Brasil. **Sobre a Implantacao de Farmácias Vivas (hortas comunitárias), tendo por base, a Etnofarmacologia.**

A utilizacao das plantas medicinais é um recurso terapéutico muito útil nos programas de *Atendimento Básico de Saúde*. Por ser de fácil acesso, baixo custo e compatibilidade cultural, seu uso medicinal é recomendável especialmente no atendimento de comunidades carentes cuja assistência tem se mostrado deficiente em todo o nordeste. A necessidade de maiores informacoes e de como torná-la acessível a um maior número de pessoas é o primeiro passo para que programas regionais sobre plantas e seu uso terapéutico sejam adotados. Também é necessário como estrutura de apoio a instalacao de "*Farmácia Vivas*" onde sao cultivadas plantas seleccionadas por sua eficacia e

seguranca. No Bairro Santa Rosa, existe um projeto piloto, onde cultivam-se 20 espécies da flora nativa da regio e produz-se medicamentos fitoterápicos de baixo custo para a populacao local, tendo por base a tradicao popular. É finalidade deste projeto orientar os usuários sobre os riscos e beneficios das preparacoes caseiras desde a identificacao do vegetal, cultivo, coleta, processamento, acondicionamento e possivel comercializacao destas espécies; Formar mao de obra especializada no que diz respeito ao manejo e gerenciamento de Farmácias Vivas; incentivar a criacao de cooperativas visando lucros a partir da comercializacao das espécies cultivadas

28

OJEDA-BATES C., SALAZAR C. Lic. en Biología, Fac. de Med. Vet. y Zootecnia, UADY, A.P. 4-116 Mérida, Yucatán, México. **Planeación y establecimiento de la colección de plantas medicinales del Jardín Etnobotánico Alfredo Barrera Vásquez, UADY.**

En 1989 la FMVZ a través de la licenciatura en biología se creó el Jardín Etnobotánico Alfredo Barrera Vásquez, como una herramienta didáctica y cuyo objetivo es la difusión del conocimiento botánico maya-yucateco. Entre las colecciones prioritarias está la de plantas medicinales, dado que la herbolaria en Yucatán es una de las mejor documentadas del país. En este trabajo se presenta el diseño de dicha colección, así como los criterios de selección de las especies y su distribución espacial. Se incorporaron 30 especies, 24 nativas y 6 introducidas. Con la información bibliográfica de las mismas se elaboró un banco de datos así como de otras 30 mas que se podrían incluir en un futuro a la colección. Asimismo se muestra la estructura de la base y los campos que la componen. La base de datos contiene 263 reportes de diferentes enfermedades entre las que resaltan las gastrointestinales con 68, las dérmicas con 51 y respiratorias con 26. Como complemento se inició una colección fotográfica de las plantas escogidas, fotografiándose la planta completa, las flores y frutos de la misma. Con la información recopilada y el material fotográfico se inició la elaboración de una "carpeta botánica" utilizada como material de apoyo en visitas guiadas así como un cartel periódico denominado "Herbolaria mexicana, plantas medicinales", que se exhibe en la FMVZ de la UADY y se realiza con la colaboración de alumnos de la licenciatura en biología. La colección de plantas medicinales es un medio para reintegrar a las nuevas generaciones al conocimiento de la herbolaria tradicional colaborando de este modo al rescate de las manifestaciones culturales indígenas.

29

SALAZAR GOROZTIETA L. Jardín Etnobotánico del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Cuernavaca, Morelos, México 62440. **Plantas medicinales que se propagan en el Jardín Etnobotánico del Centro INAH, Morelos.**

Ante la problemática del deterioro ambiental, el fuerte impacto de la destrucción de los

recursos naturales y la sobreexplotación de las especies útiles silvestres, cultivadas o en proceso de domesticación, los jardines botánicos juegan un papel muy importante en la protección del germoplasma ex situ, pues en ellos se conservan las especies potenciales. El jardín etnobotánico está integrado por cinco colecciones; la de mayor importancia es la de Plantas Medicinales, que cuenta con 450 especies, de las cuales se están propagando 220 por el método sexual o bien por alguna técnica asexual. El objetivo es encontrar y evaluar el mejor método o la mejor técnica de propagación de las especies silvestres explotadas o amenazadas, tales como el cachalalate, la quina, la cancerina, el palo dulce, el tepezcohuite y la valeriana, entre otras plantas que cada día es más difícil de encontrar en sus hábitat naturales. Se analizan varios parámetros, tales como tipos de sustratos, temperatura y riego, también se evalúa el periodo de trasplante en condiciones de media sombra. De las especies reproducidas 115 lo son por semilla, 80 por alguna técnica asexual y 25 se propagan por ambos métodos. Del total el 45% son silvestres, el 38% cultivadas y el 17% tienen un grado de manejo silvestre y cultivado.

30

RODRIGUEZ L., SALAZAR GOROZTIETA L., JUAREZ M. Proyecto Actores Sociales de la Flora Medicinal de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México. Plantas medicinales de la selva baja caducifolia aportadas al Jardín Etnobotánico del Centro INAH, Morelos.

Ante el panorama de deterioro ecológico que se vive actualmente en México, donde la colecta de los recursos vegetales silvestres se realiza de una manera intensiva, y ante la falta de capacitación y sensibilización para utilizar técnicas adecuadas en la extracción de los recursos, muchas especies se encuentran vulnerables. Una de las alternativas para conservar y preservar las especies silvestres es la colecta de semillas o partes vegetativas de las plantas, con la finalidad de reproducirlas y seguir contando con ejemplares vivos. En esta línea, el Proyecto ASFMM se vinculó con el Jardín Etnobotánico del INAH, con el objeto de colaborar en el enriquecimiento de sus colecciones, especialmente la de especies medicinales de selva baja caducifolia explotadas con fines comerciales. La colecta de ejemplares vivos o partes vegetativas se realiza en el municipio de Copalillo, Gro., zona que es fuente de abasto de este tipo de vegetación silvestre a nivel nacional, propia de la selva baja caducifolia. A la fecha se han obtenido 84 ejemplares significativos y de colecta intensiva, que corresponden a 22 especies, de las cuales 10 son medicinales comerciales (48 ejemplares) y 12 son no comerciales pero con uso medicinal, comestible o artesanal. Después de la colecta se llevaron al jardín, se trasplantaron y se les dió seguimiento. Para abril de 1997 se tenían adaptados para incorporar a las colecciones 55 ejemplares correspondientes a 18 especies. Para el presente año se continuará con la colecta de material vegetativo y de semillas de las plantas que faltan por incluir en la colección para continuar aportando especies al Jar-

dín Etnobotánico. Se analizan varios parámetros analizados en el proceso de propagación.

31

CEBALLOS-CAMBRANIS EZEQUIEL. Licenciatura en Biología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México 97000. **Plantas medicinales de la Unidad de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad, Hampolol, Campeche, México.**

El presente trabajo se realizó en una reserva ecológica, que pertenece a una zona de petenes, donde la selva mediana perennifolia es la vegetación característica. El objetivo de este trabajo es contribuir al inventario de la flora medicinal en el estado de Campeche y de la península de Yucatán, así como rescatar el conocimiento del uso tradicional de plantas en la comunidad de Hampolol. La metodología empleada consistió en entrevistas a personas que trabajan en la reserva y la recolecta de las plantas reportadas como medicinales, las cuales se determinaron y herborizaron en el herbario "Alfredo Barrera Marín" de la UADY. Se encontraron 23 especies reportadas como medicinales, pertenecientes a 18 familias, las enfermedades reportadas son asma, ojos de pescado, enfermedades del riñón, las anginas, heridas con sangrado, mordeduras de serpiente, diabetes, hemorroides, mal aire, inflamación de la matriz, verrugas, como diurético, urticantes, para la diarrea y como antihelmíntico, siendo las enfermedades del riñón las atacadas con mayor número de especies con cinco. *Acrostichum danaeifolium* Langs. et Fisch. (Adiantaceae) se reporta por primera vez como especie medicinal.

32

CAMPOS MARINA THEREZA, INDJAI BUCAR. Depto de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Caixa Postal 11461, 05422-970, São Paulo, Brazil; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas, 1031 Codex Bissau, Guinea-Bissau. **Medicinal uses of plants in the Biosphere Reserve, Bubaque Island, Archipelago "Bolama-Bijagós", Guinea-Bissau.**

A study of medicinal plants was conducted at the Biosphere Reserve (11 55'N, 15 52' W), located at the Bubaque Island, at the Archipelago "Bolama-Bijagós". This study site was chosen since Bubaque Island includes 12 villages and a commercial centre, representing the biggest economical centre of the whole archipelago. Approximately 60 to 70% of the population of the island belonged to Bijagós ethnic group. The purpose of this project was to record part of the healers knowledge of their useful medicinal plants. The collection of the data was conducted during the period of October to December of 1996 and the field methods included: collection of specimens, interview techniques and observation of the "informant" rituals. Fourteen healers contributed to the project. All the plants indicated as medicinal were collected and voucher specimens

were deposited at the herbaria LISC (Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisbon, Portugal) and at the "Casa da Cultura Bolama-Bijagós" (Bubaque, Guinea-Bissau). A total of 163 information concerning local names, medicinal uses, modes of administration and dosage were recorded and a total of 65 species, included in 44 genera and 27 families of angiosperms were sampled. Approximately 67% of the species have already been cited as medicinal in other studies conducted in Guinea-Bissau. The 7 most commonly used families for medicinal purposes were: Annonaceae, Apocynaceae, Combretaceae, Euphorbiaceae, Leguminosae, Rubiaceae and Rutaceae. Out of the 47 medicinal plant-use data recorded, the 3 most common uses were: pregnancy prevention, stomach-ache and snake bite. Different uses for the same species were frequently suggested by the healers. This research constitutes contribution to a book for the whole archipelago "Bolama-Bijagós", which will be written after research based on the same methods is completed for the other islands of the archipelago.

33

CLAVO PERALTA MIRELLA. Herbario Regional de Ucayali - IVITA, Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Pucallpa, Ucayali, Perú. **Plantas medicinales de uso veterinario en la Región Ucayali, Amazonía Peruana.**

La rica diversidad florística de la Región Ucayali, afectada por el proceso de deforestación, disminuye la posibilidad de encontrar nuevos medicamentos y la pérdida de la costumbres de uso de los ya conocidos. Objetivo: Identificar especies de flora con valor medicinal, usados por ganaderos para el tratamiento de diversas enfermedades de sus animales. Se estudió en fincas ubicadas a 8°22'31" S y 7°34'35" O, a 154 m.s.n.m, precipitación anual 1772 mm, temperatura media 25°C, ecosistema bosque tropical semisiempre verde estacional. Se encontró a 40 ganaderos y 2 herbolarios y se colectó las plantas de uso medicinal. Encontrándose que el 25% de los ganaderos utiliza solo plantas para curar a sus animales, 35% usa plantas combinadas o simultáneamente con medicamentos químicos, el 40% prefiere utilizar solo medicamentos químicos. Los ganaderos que usan plantas medicinales (60%), mayormente lo hacen para prevenir algunas enfermedades (New Castle de aves, parásitos intestinales), controlar ectoparásitos y parásitos intestinales y curar heridas. Se registró y colectó 21 especies usadas, que corresponden a 18 familias, todas angiospermas, siendo *Mansoa Alliaceae* (Lam) Gentry "Ajo sacha" y *Citrus limon* (L.) Burn "limón", las más usadas principalmente para curar y prevenir la peste de aves (New castle) y *Ficus insipida* Willd "Oje" para parásitos intestinales de bovino, perros y otros animales. Las especies generalmente se encontraron en los potreros o huertos de las fincas, lo que demuestra el valor que dá el ganadero a las plantas medicinales de uso veterinario. Trabajo desarrollado con financiamiento de la Oficina General de Investigación de la UNMSM.

AGELET A.*, BLANCHÉ C.*, BONET M.A.*, MUNTANE J.*, VALLES J.*, VILLAR L.** *Laboratori de Botànica. Facultat de Farmcia, Universitat de Barcelona, Av. Joan XXIII s/n 08028 Barcelona. **Instituto Pirenaico de Ecología. Apartado 64, 22700 Jaca (Huesca). **Sobre la medicina popular del Pirineo. Las plantas tóxicas.**

Diversos estudios etnobotánicos llevados a cabo por los autores en distintos sectores del Pirineo confirman el de las plantas vasculares venenosas y tóxicas como uno de los grupos terapéuticos mejor caracterizados. La flora vascular de la cordillera pasa de las 3500 especies, entre las cuales unas 800 tienen aplicación medicinal. Por otro lado no menos de cincuenta se conocen y usan o evitan por su mayor o menor toxicidad en medicina y veterinaria populares; además, en la mayoría de los casos se mantienen creencias en torno a ellas. En el presente trabajo tratamos, en especial, de los siguientes subgrupos de plantas: 1) venenosas, 2) abortivas y oxiatóxicas. 3) psicoactivas, 4) purgantes fuertes, 5) vermífugas, 6) repelentes de insectos, 7) alergógenas, 8) con otro tipo de acción (como hipotensora, amaurótica, o caterética). Entre otras cuestiones, se comentan: modos de empleo (uso externo o interno, forma farmacéutica, dosificación-dilución, duración del uso, incluyendo creencias sobre los números impares), nombres populares (que a menudo aluden de maneras diversas, a los efectos nocivos de las plantas), principios activos, antídoto, ecología, etc. Finalmente se valora el grado de coincidencia entre los conocimientos populares y los científicos —cuando éstos existen— para éstas especies, cuya peligrosidad es bastante conocida en los valles pirenaicos. Como una de las principales conclusiones, se sugieren nuevos estudios multidisciplinarios, botánicos, fitoquímicos y farmacológicos, como los que se están llevando a cabo sobre *Taxus*, *Ajuga*, o *Narcissus*, algunos de estos últimos endémicos del Pirineo.

LINDORF HELGA. Centro de Botánica Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Apartado 47114, Caracas 1041A, Venezuela. **Características anatómicas de valor diagnóstico en la corteza de las especies suramericanas de *Uncaria*.**

Se estudió la anatomía de la corteza del tallo de las dos especies suramericanas de *Uncaria*: *U. guianensis* (Aubl.) Gmel. y *U. tomentosa* (Willd.) DC., en el marco de una investigación sobre plantas de valor terapéutico. Existe un gran número de trabajos que confirman la acción de *U. tomentosa* sobre una amplia gama de enfermedades, incluidos el cáncer y el SIDA. *U. guianensis* posee también valor terapéutico pero por carecer de uno de los alcaloides presentes en *U. tomentosa*, su aplicación en afecciones relacionadas con el sistema inmunológico es menos eficaz. Puesto que ambas especies se comercializan con el mismo nombre de "uña de gato", y dado que la corteza

es una de las partes más utilizadas, se consideró interesante investigar la existencia de características anatómicas que puedan contribuir a la identificación de la droga cruda. Los rasgos más resaltantes observados fueron: corcho estratificado con alternancia de células suberosas engrosadas; paquetes de células esclerenquimáticas en anillos concéntricos, alternando con bandas tangenciales de floema; radios vasculares predominantemente uniseriados; células de pared engrosada con contenido orgánico; arena cristalina y cristales especiales. Las dos especies de *Uncaria* difieren en algunos rasgos cuantitativos, en la distribución de ciertos tejidos, y en el tamaño y tipo de las inclusiones celulares.

36

ALIOTTA GIOVANNI, CAFIERO GENNARO, OLIVA ANNA, PINTO EDOARDO. 1.- Dipartimento di Scienze della Vita, Seconda Università di Napoli, Via Arena, 81 100 Caserta, Italy. 2.- C.I.R.U.B., Università degli Studi di Napoli "Federico II", Via Foria 223, 80139 Napoli, Italy. 3.- Orto botanico, Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università degli Studi di Napoli "Federico II", Via Foria, 223 I- 80139 Napoli, Italy. **Ethnobotany of rue (*Ruta graveolens* L.) and its potential use in sustainable agricultural systems.**

Rue (*Ruta graveolens* L., Rutaceae) is an evergreen shrub native of S. Europe. Its leaves are bitter in taste and emit a powerful odour. It is cited in the ancient herbals, folklore, alchemy and even in demonology. Its many remedies and abortifacient properties were mentioned by Pliny the Elder (23-79 AD) in his *Naturalis Historia* (XX. 143). Rue was the chief ingredient of the famous antidote to poison used by Mithridates. Presently rue is included in the pharmacopoeias of 28 countries as stimulating, antispasmodic, diuretic and emmenagogue. Its ability to produce erythema and pustular eruptions on human skin coming in contact with it is well known.

Moreover, fresh and dried leaves are used to preserve and to flavour beverages and foods as cheese, meat and wine. We have found that 10% leachates of rue leaves, containing furanocoumarins, delayed and decreased the germination in weed seeds and successfully controlled the mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata*) and mosquito (*Culex pipiens*) larvae.

37

CASTILLO SUAREZ ANIBAL, LOPEZ MARIS, RODRIGUEZ LEYDA, JIMENEZ SABRINA. Centro de Botánica Tropical, Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Apartado Postal 20513. Caracas Venezuela. **Árboles de uso medicinal de los bosques ribereños del área Sipapo-Cuaó, Estado Amazonas, Venezuela.**

En el presente trabajo se da a conocer el uso medicinal de 12 especies arbóreas localizadas en los bosques ribereños del área Sipapo-Cuaó. La información del uso medici-

nal se obtuvo mediante comunicación personal con indígenas pertenecientes a comunidades de la etnia Piaroa cercanas a la zona de estudio. Los resultados muestran el uso de diferentes órganos o parte de la planta, tales como cortezas, tallos, hojas, flores, frutos, semillas, látex, resinas, etc., como desinfectantes y/o cicatrizantes de heridas y quemaduras, y en el tratamiento y curación de trastornos estomacales, hepáticos, dérmicos y circulatorios. Se presenta además, para cada especie descripciones, dibujos e información sobre los nombres comunes en Venezuela y distribución geográfica en nuestro país y en el Neotrópico.

ETNOFARMACOLOGÍA, FITOQUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA

I

REYNA PINEDO VICTOR. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Ingeniería, P.O. Box 31-139, Lima-Perú (E-mail: reyna@fc-uni.edu.pe). **Plantas con constituyentes Psicoactivos utilizados en medicina tradicional peruana. El "San Pedro" (*Echinopsis pachanoi*).**

En toda la costa peruana los curanderos utilizan en sesiones nocturnas, permanentemente y desde hace siglos, el brebaje denominado "San Pedro", el cual se prepara mediante la decocción del cactus del mismo nombre "San Pedro" (*E. pachanoi*). El "San Pedro" contiene principalmente mescalina (3,4,5-trimetoxifeniletamina) muy pequeñas cantidades de 3-metoxitiramina, y trazas de otros alcaloides (McLaughlin & Crosby 1973; Agurelli 1969). Estos autores reportan dos determinaciones cuantitativas de alcaloides en el cactus seco y molido: con 0,29 y 0,33%, (muestras colectadas en Estados Unidos). En nuestro Laboratorio hemos obtenido 0,66% de alcaloides (muestra comprobada en herbolarios de Lima). No hay reportes acerca de alcaloides en el brebaje. El análisis cualitativo del cactus realizado en Lima por González H. (1960) reporta la presencia de alcaloides, saponinas, taninos, ácidos orgánicos volátiles, carotenoides, gomas y mucilagos, ceras y resinas. En nuestro laboratorio hemos encontrado saponinas, taninos, triterpenos y/o esteroides y carotenos. Para los curanderos del norte del Perú el cactus "San Pedro" es la principal entre todas las plantas mágicas y/o medicinales, y las propiedades del brebaje que se prepara con él son dos: *i* Permite alcanzar al curandero "estados modificados de conciencia", en los cuales llega a conocer la afección del paciente y su origen, y el tratamiento a seguir para su curación. *ii* La "purga" del organismo del paciente, que le ayuda a eliminar los agentes que afectan su salud. En la bibliografía no se reportan estudios sobre la actividad farmacológica o fisiológica del brebaje. A pesar de esta falta de estudios, las propiedades referidas por los curanderos son descartadas categóricamente por el sistema oficial de salud de nuestro país.

2

LICEA V. J., CRUZ G. J., GUTIÉRREZ S. V., OSNAYA G. F., BALDERAS H. J. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan, UNAM. Edo de México. C.P. 54740. A.P. 25. **Efecto inhibitorio de *Calendula officinalis*, *Echinacea angustifolia* en bacterias aisladas en vacas con metritis.**

Objetivo: Investigar si *Calendula officinales* y *Echinacea angustifolia* tienen efecto inhibitorio sobre bacterias aisladas en casos de metritis. Metodología: se trabajó con 19 vacas con metritis a las cuales se les tomó en forma aséptica exudado cervicovaginal para el aislamiento, las colonias aisladas y purificadas fueron identificadas siguiendo la metodología de Cowan y Steel. Todas las bacterias identificadas fueron sometidas a una técnica *in vitro* en microplaca para determinar efecto inhibitorio de los dos extractos vegetales, que son *Calendula officinales* y *Echinacea angustifolia* estos extractos vegetales fueron adquiridos en forma de tintura de los laboratorios Similía, se les extrajo el alcohol en forma aséptica y se les determinó el peso seco, los extractos se ajustaron a 21.4 µg./100 µl. en una microplaca de 96 pozos se colocaron 100 µl. de micocaldo de BHI y se adicionó sólo al contenido 21.4 µg y se hicieron diluciones dobles hasta el pozo número 10, al pozo 11 control (-) sólo caldo, al pozo 12 (+) BHI con bacterias. A todos los pozos se les agregó 100 µl de bacterias estandarizadas, las placas se incubaron a 37° C durante 24 horas, se hizo lectura con un espejo microtiter tomando como efecto inhibitorio los pozos que no mostraron turbidez, el ensayo se hizo por separado para cada uno de los extractos. Resultados: De las 19 muestras analizadas 9 (47.3%) fueron *Streptococcus agalactiae*, 3 (15.7%) *Streptococcus* spp., 3 (15.7%) *Escherichia coli*, 4 (21%) sin crecimiento. De los 9 *Streptococcus agalactiae* 7 fueron inhibidos por *Calendula*, 3 a concentraciones de .16 µg, 3 a .8 µg, 1 a .02 µg, los *Streptococcus* spp 2 fueron resistentes, 1 inhibido a .02 µg *E. coli* fue resistente. *Echinacea* inhibió a todos los *Streptococcus*, 3 a .66 µg, 2 a .33 µg, 2 a 2.67 µg, 2 a .08 µg, 1 a 10.7 µg, 1 a 5.35 µg, *E. coli* fue resistente.

3

GUTIERREZ S.V., OSNAYA G.F., LICEA VJ., BALDERAS H.J., CRUZ J.G. Facultad de estudios Cuautitlán UNAM. Edo. de México C.P.54740 A.P. 25. **Uso de extractos vegetales en la terapia de infecciones uterinas posparto en vacas Holstein Friesian.**

Objetivo: Investigar si la combinación de *caléndula officinalis* y *Echinacea angustifolia* pueda ser utilizada como una alternativa de tratamiento en infecciones uterinas. Metodología: se utilizaron 30 vacas que parieron entre los meses de octubre de 1966 a enero de 1997 y que se les diagnosticaron la presencia de infecciones uterinas entre los 20 y los 30 días posparto sin ningún tipo de tratamiento previo fueron seleccionadas para aplicarles el tratamiento. Los animales se trataron con una combinación de *Calendula officinalis* y *Echinacea angustifolia* en solución salina fisiológica en un volumen total

de 100 ml/tratamiento, todos los animales tratados fueron examinados a los 7 días, cada animal fue valorado mediante un exámen tocológico vía rectal, tomando en cuenta tono uterino, estructuras ováricas y presencia de exudado, en base a la valoración el animal que respondió satisfactoriamente al tratamiento fue dado de alta. A los animales que no respondieron favorablemente al primer tratamiento se les aplicó un segundo tratamiento y nuevamente se revisaron 7 días después. Todos los animales tratados por segunda vez fueron valorados y en base a esta valoración el animal fue dado de alta, el animal que no respondió a este segundo tratamiento y se le aplicó un tercer tratamiento valorándolo 7 días después, los animales que no respondieron al tercer tratamiento, se les aplicó el tratamiento rutinario en la explotación. Resultados: en términos generales a las vacas se les diagnosticó clínicamente la presencia de infecciones uterinas a los 23.3 +/- 0.8 días posparto por lo que se inició el tratamiento, no observándose diferencias al primer tratamiento ($p > 0.10$). En el 80% de las vacas se observó una respuesta satisfactoria a los primeros tres tratamientos y fueron diagnosticadas clínicamente sin problemas uterinos a los 36.2 +/- 1.6 posparto. es de destacar que el 40% de las vacas solo recibieron un tratamiento y fueron dadas de alta a la semana siguiente.

4

CRUZ J.G. LICEA V.J. REYES R.E. Facultad de estudios superiores Cuautitlán UNAM Edo. de México C.P. 54740 A.P. 25 **Efecto promotor de crecimiento celular de *Calendula officinalis* en fibroblastos de embrión de pollo.**

Los cultivos celulares son usados en la investigación de diferentes disciplinas entre las que destacan virología, inmunología, biología celular etc. El alto costo de su elaboración está representado por el material y los reactivos que se usan para llevarlo a cabo, uno de ellos el suero fetal bovino (SFB). La finalidad de este trabajo es demostrar que el SFB puede ser sustituido en forma parcial por extractos crudos de *Calendula officinalis*. Objetivos: 1 Demostrar que *Calendula officinalis* promueve el crecimiento celular de fibroblastos de embrión de pollo. 2. Calcular la concentración óptima que promueva dicho crecimiento celular. Metodología: se hicieron cultivos celulares de fibroblastos de embrión de pollo en microplaca con 560 células por pozo, el medio esencial mínimo se preparó con antibióticos CO₂ y SFB al 10% sin caléndula el cual sirvió como control positivo para los siguientes ensayos, el SFB fue disminuyendo al 5%, al 3%, al 0% adicionado de caléndula a diluciones de 1:110, 1:100, 1:1000 y 1:10000. La placa se incubó a 37°C durante 24 horas con CO₂, se observó al microscopio invertido para determinar confluencia y se adicionó el colorante MTT (0.1%) 50µl por pozo, se incubó a 37°C 4 horas para agregar ácido isopropanoico 0.1 N, el cual disuelve los precipitados de MTT y se hizo lectura en un espectrofotómetro a una longitud de onda de 595 nm. Resultados: tomando el ensayo con SFB al 10% sin caléndula como el 100% de crecimiento celular, la prueba con con SFB al 5% y caléndula 1:10000 tuvo

mejores resultados (100.4 %), el ensayo con SFB al 3% y caléndula 1: 1000 tuvo un 93.8%, SFB al 10% al 5% al 3% con caléndula 1:10 tuvo efecto citotóxico.

5

CHATAING BERNARDO¹, CONCEPCION JUAN LUIS¹, LA CRUZ LUIS², USUBILLAGA ALFREDO³. ¹Departamento de Biología, Facultad de Ciencias; ²Departamento de Toxicología y farmacología, Fac. Medicina e ³Instituto de Farmacia de la Fac. Farmacia. Universidad de Los Andes, Mérida 5101. Venezuela. **Propiedades medicinales de olamargina y glicoalcaloides de solanáceas: efecto sobre herpes simple y herpes zoster en humanos; *Trypanosoma cruzi* en medios de cultivo y el melanoma B16/F1 en ratones C57/BL6.**

Una mezcla de solamargina y glicoalcaloides de solanáceas, principalmente solasonina, extraída de *Solanum americanum* Miller, ha sido aplicada en forma de una crema tópicamente a 58 pacientes, en edades comprendidas entre los 13 meses y 79 años, 15 con herpes zoster, 40 con herpes simple y 3 con herpes genital. Todos los pacientes obtuvieron cura con el tratamiento, aplicado en un período máximo de 9 días, y aquellos con herpes simple mostraron poca recurrencia del mismo en un período de 9 meses. Un segundo estudio de los efectos de diversos glicoalcaloides y agliconas de Solanáceas, en este caso sobre *Trypanosoma cruzi* en medios de cultivo, mostró que solamargina y X-chaconina son activos, a concentraciones micromolares, contra el parásito. El efecto sobre los parásitos es forma-dependiente: ellos actúan como agentes tripanolíticos sobre las formas epimastigotes y como tripanocida sobre las formas tripomastigote metacíclicas. Un tercer estudio de los efectos de solamargina sobre sistemas biológicos en este caso sobre el melanoma B16/F1 inoculado en ratones C57/BL6, muestra que el glicoalcaloide decrece el tamaño del tumor y la metástasis generada por este en un proceso dosis-dependiente. Estos efectos de los glicoalcaloides solamargina, chaconina y las mezclas de solamargina-solasonina sobre sistemas biológicos tan diversos sugiere que los mismos podrían proceder a través de un mecanismo de acción común.

Proyecto financiado por el CDCHT-ULA C-803-96.

6

BALAM P.G. CINVESTAV Mérida. Km 6 Ant. Carret. a Progreso. Mérida Yuc. C.P. 97130. Tel: 81-29-20, ext. 310. **Revisión de contenidos farmacológicos de plantas medicinales yucatecas.**

Existen numerosos registros de especies vegetales con carácter popular de curativas, pero que no disciernen las de prestigio solamente tradicional, de aquellas que pueden ser más explicativas en su eficiencia por sus contenidos farmacológicos. Lamentablemente estos recursos naturales no disponen de programas sólidos ni de laboratorios suficientes para la ampliación de su conocimiento. Nuestro método para el estudio de

la eficiencia de dichos recursos se basó en el seguimiento de pacientes que usan estos vegetales para el control de sus enfermedades más comunes y la revisión de los contenidos farmacológicos que se han determinado en muchos de ellas, y como es de comprenderse, en nuestro laboratorio social y natural carecimos de medios auxiliares de diagnóstico como materiales de análisis clínicos y rayos X. De cualquier manera, nuestras observaciones confirman el saber médico tradicional basado en sus experiencias milenarias.

8

DE LA PUENTE M., DURAN R. PEÑA L. Unidad de Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Apdo. 87. Cordemex. Mérida, Yucatán. México. **Análisis de Variabilidad en el contenido de metabolitos con actividad biológica en frutos de *Solanum hirtum* Vahl.**

La presencia y cantidad de productos naturales con actividad biológica varía a través de las estructuras de una planta, su estado de desarrollo y el ambiente en el que crece. Este conocimiento está inscrito en el saber etnobotánico que manifiesta las partes de las plantas utilizadas, los tiempos de colecta y las formas de procesarlas para preparar recursos terapéuticos. El putbalam o xputbalam, *Solanum hirtum* Vahl., es un arbusto perenne cuyos frutos maduros son utilizados para el tratamiento de inflamaciones de las anginas y la garganta. El género *Solanum* se caracteriza por la presencia de flavonoles y alcaloides esteroidales que pueden tener actividad antiinflamatoria o ser tóxicos dependiendo de la dosis. El determinar la variabilidad en el contenido de metabolitos bioactivos en *S. hirtum* tiene por finalidad desarrollar estrategias de mejoramiento y cultivo de este recurso en la Península de Yucatán, además de establecer márgenes de seguridad en su utilización. Para evaluar si la variabilidad es de origen genético o ambiental, se desarrollaron protocolos biotecnológicos de propagación *in vitro* de *S. hirtum* mediante los cuales se multiplicaron individuos clonales de 3 genotipos distintos. 150 plantas de cada una de las tres líneas clonales se colocaron en 9 condiciones experimentales resultado de la combinación de tres tipos de suelo y tres intensidades de irradiación solar.

9

RAMIREZ LUNA JORGE ELISEO, GARIN AGUIAR MARIA EUGENIA, VALENIA DEL TORO GUSTAVO. Laboratorio de investigación L-514, UNAM campus Iztacala. Los Reyes Iztacala, Estado de México. **Evaluación farmacológica de dos fracciones alcaloideas de *Erythrina americana* Mill.**

Erythrina americana (colorín) es un árbol cuyas distintas partes que han sido empleadas como sudoríficos, purgantes, diuréticos, antídoto y tranquilizante de los nervios. Algunos de estos efectos posiblemente se relacionan con el contenido de alcaloides de las plantas del género *Erythrina* en el cual se han reportado más de 40 alcaloides con

actividad fisiológica importante. Respecto a la actividad tranquilizante, el presente trabajo planteó los siguientes objetivos: 1) extraer las fracciones de alcaloides solubles en hexano y los liberados por hidrólisis a partir de semillas de *Erythrina americana* y 2) evaluar el efecto de la fracción hexánica y la fracción hidrolizada de alcaloides sobre conducta agresiva en ratas. Los resultados fueron los siguientes: Para la extracción se obtuvieron un 0.224% de alcaloides hidrolizados y un 0.068% para la fracción hexánica; dichos valores se encuentran dentro del rango reportado en la literatura. En cuanto a la evaluación sobre conducta agresiva en ratas los tratamientos de diazepam, la fracción hexánica e hidrolizada de alcaloides produjeron una disminución en las calificaciones de conducta agresiva en ratas. La dosis empleada de 3 mg/kg para las fracciones hexánica e hidrolizada fue suficiente para provocar una tasa de reducción significativa en los valores de conducta agresiva, sin embargo, no es tan potente como la dosis de 2 mg/kg usada para el diazepam.

10

MISS, V. L. 1, FLORES J. S.1, MENA G.2, ROSADO M.2 1.Licenciatura en Biología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 2. Facultad de Química. Universidad Autónoma de Yucatán. 41 No. 421 col. Industrial. C.P. 97150. Mérida, Yucatán, México. **Estudio de la actividad biológica del extracto acuoso y metanólico de hojas y semillas de *Persea americana* Mill. (Aguacate).**

En el área maya el uso de plantas medicinales en las comunidades es muy común para el tratamiento de padecimientos. El aguacate es producto vegetal presente en los hogares de la gente del campo, no sólo por su uso alimenticio sino también por las propiedades medicinales de sus hojas y semillas en el tratamiento de las diarreas. Con base en esta información se trazó como objetivo del presente trabajo determinar la actividad antimicrobiana de los extractos de las hojas y semillas de aguacate. Se aplicó la siguiente metodología: 1) Obtención de los extractos acuosos y metanólicos de hojas y semillas. 2) Valoración de la actividad antimicrobiana *in vitro* de los extractos frente a *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* y *Candida albicans*. 3).- Realización de pruebas de citotoxicidad con nauplios de *Artemia salina*. 4) Detección de metabolitos mayoritarios de los extractos. Los resultados obtenidos muestran que el extracto acuoso de las hojas inhiben el crecimiento de microorganismos Gram negativos a la vez que presenta un efecto citotóxico débil, con lo que se demuestra que la planta presenta una actividad que justifica su uso en la medicina tradicional maya para el tratamiento de diversos procesos infecciosos. Estos resultados en los extractos utilizados demuestran la necesidad de purificar los principios activos responsables de sus efectos.

ETNOFLORISTICA

1

DAVIS PENELOPE. Centre for Economic Botany, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey. TW9 3AE, U.K. **The Survey of Economic Plants for Arid and Semi-Arid Lands (SEPASAL) - An information resource on plant uses.**

The Survey of Economic Plants for Arid and Semi-Arid Lands (SEPASAL) is a major database and advisory service on useful plants of tropical and subtropical drylands. SEPASAL is currently supported by The Clothworkers' Foundation. Its computer files so far contain information on over 6100 species including, 2300 species used for food, 350 for food additives, 1210 with medicinal uses and approximately 2000 species with "environmental uses", such as erosion control. At present over 2000 native species are recorded for Northern Mexico and Southern America, and over 2400 species for Africa. Information held on each species includes the accepted scientific name and authority, synonyms, vernacular names, geographical distribution, morphology, uses, site and climate tolerances, and reference sources. A separate database includes information on more than 1600 dryland contacts and projects worldwide. These databases are unique information resources which are used to answer a wide range of enquiries from aid and development agencies, governments and non-governmental organisations, and individual researchers and growers engaged in sustainable dryland projects. Data are made available to *bona fide* NGOs and contacts on the understanding that information arising from its application is fed back to SEPASAL to further enhance the database. However, a charge is made for commercial enquiries, consultancies and where third parties have secured funds for data acquisition. Planned developments with respect to data dissemination and exchange include collaborative partnerships whereby third parties licence SEPASAL software for recording data on useful plants. It is also planned to make greater use of the World Wide Web. The use of SEPASAL as an information resource for supporting sustainable plant resource use in drylands is encouraged.

2

MOCCIO ALEXANDRE DE P.1. CASTELUCCI SIMONE 2. PAVLÚ, LUIS C.3 CAVALHEIRO FELISBERTO 4.1 Dep. de Física/Universidade Federal de São Carlos UFSCar/São Carlos - Brasil (FOMENTO) 2 Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais /UFSCar/São Carlos - Brasil (CAPES) 3 Departamento de Matemática - UFSCar/São Carlos - Brasil 4 Departamento de Geografía-Universidad de Sao Paulo. **Catálogo informatizado de especies vegetales: una propuesta para Etnobotánica.**

Con el objetivo de aportar instrumentos para la investigación en el área de Etnobotánica, se propore una herramienta (*software*) para la consulta informatizada a diferentes profesionales del área (paisajistas, cultivadores y demás interesados) de especies de plan-

tas medicinales con potencial ornamental. El registro etnobotánico previo fue realizado en la Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, estado de San Pablo, Brasil. El modelo desarrollado presenta imágenes digitalizadas de las especies de plantas medicinales y tres detalles a elección del usuario. El texto correspondiente a cada especie con campos usuales en etnobotánica tales como: nombre popular y científico, aplicaciones populares, partes utilizadas formas de cultivo y otras informaciones. Dicho *software* cuenta además con otros recursos tales como el uso de simbología, *zoom* de imagen, búsqueda por palabras específicas y orden alfabético. A pesar de ser un modelo específico para la presente propuesta, este *software* es bastante genérico y puede ser utilizado en otros ambientes de interés en situaciones similares de investigación.

3

ZAMORA CRESCENCIO P., RAMIREZ BAMONDE E.S., GUTIERREZ B. C. Centro de Investigaciones Históricas y Sociales, Universidad Autónoma de Campeche, Camp., México. Av. Agustín Melgar s/n, C.P. 24030. **Formación del herbario etnobotánico del C.I.H.S.-U.A.C.**

La formación del herbario etnobotánico del C.I.H.S.-U.A.C. nació en 1993, con el objetivo de conformar una colección de la flora útil del estado de Campeche para poder evaluar el uso potencial de la biodiversidad vegetal con el interés de rescatar y buscar alternativas de uso sostenible basadas en el conocimiento y manejo maya tradicional. Como es de reciente creación, el propósito de esta ponencia es presentar avances y de difundir al herbario etnobotánico del C.I.H.S.-U.A.C. como una herramienta útil para depositar el material como respaldo de las investigaciones etnobotánicas, etnoecológicas, taxonómicas y etnoflorísticas que lleva a cabo el personal adscrito al C.I.H.S.-U.A.C., además de proporcionar servicios y apoyo a investigadores, profesores, estudiantes de diferentes niveles académicos y al público en general. En abril de 1995 se iniciaron formalmente las exploraciones botánicas en el C.I.H.S.-U.A.C. La información de la flora útil que se presenta en este trabajo es el resultado de diversas colectas en el estado de Campeche, además de la revisión del Banco de Datos Etnobotánicos de la Península de Yucatán (BADEPY) de la Universidad Autónoma de Yucatán como un convenio de cooperación entre las dos instituciones. Esto ha dado como resultado un total de 340 especies útiles para el estado, estas se encuentran clasificadas en 20 categorías de uso.

4

VILLALOBOS CONTRERAS GENOVEVA. Herbario. Facultad de Estudios Superiores "Zaragoza". UNAM. México, D.F. C.P. 09230. México. **Catálogo de plantas útiles del herbario FEZA.**

Los herbarios guardan información valiosa acerca de los usos, nombres locales de plantas silvestres, cultivadas tanto nativas como introducidas que las diferentes cultu-

Las han integrado a su vida. El objetivo de este estudio es recopilar el conocimiento etnobotánico que guarda el Herbario "FEZA", desde su creación en 1979 a la fecha. La información de las etiquetas estuvo basada en investigaciones etnobotánicas realizadas por profesores y alumnos, con salidas a campo, visitas a mercados y por medio de intercambio con otros herbarios nacionales; que posteriormente se incorporó a una base de datos curatorial. Se obtuvieron resultados de más de 600 especies de plantas vasculares, entre ellas, 3 pteridophytas, 11 gimnospermas y 630 angiospermas. Estas especies tienen diversos usos como ornamentales, medicinales, comestibles, etc.; preparación, fenología, tipos de vegetación y nombres locales. Cabe destacar que de 90 familias de usos fueron Leguminosas (52), Compuestas (37), Solanáceas (32), Labiadas (30), entre otras.

5

*TORRES P. SILVIA, **SERRALTA P. LIDIA. *División de Recursos Naturales, Jardín Botánico Dr. Alfredo Barrera Marín, Puerto Morelos Q.Roo y **Sistemas de Producción Alternativa. El Colegio de la Frontera Sur-Chetumal, Q.Roo. A.P. 424, Chetumal, Q.Roo. **La colección de plantas medicinales en el Jardín Botánico Dr. Alfredo Barrera Marín, Puerto Morelos Quintana Roo, México.**

Uno de los objetivos del Jardín Botánico es promover la enseñanza y difusión de nuestros recursos vegetales y culturales. Bajo este contexto surge en 1995 el establecimiento de la colección de plantas medicinales cuyo objetivo principal es difundir el conocimiento tradicional de plantas herbáceas y arbustivas con propiedades curativas empleadas popularmente por los habitantes de la región. La selección de las plantas medicinales se basó en la investigación realizada en el proyecto Plantas Medicinales que se llevó a cabo en CIQRO. Para la organización de la colección el criterio utilizado, fue de acuerdo a enfermedades que afectan con mayor frecuencia al ser humano como son las respiratorias, digestivas, urinarias, dermatológicas, gastrointestinales, desinflamatorias, enfermedades culturales entre otras. Para el establecimiento de la colección, las plantas fueron obtenidas de Chemax, Yucatán y Puerto Morelos, Quintana Roo principalmente, así mismo se enviaron algunos ejemplares vivos del ejido Subteniente López y Naranjal Poniente Quintana Roo. Actualmente la colección esta conformada por 48 especies, entre nativas e introducidas. En esta colección se realizan visitas guiadas y ha sido un espacio importante, durante el taller sobre plantas medicinales que se lleva a cabo cada año en el jardín con personas adultas interesadas en la herbolaria.

6

MUÑOZ-MENDOZA M.E., BENZ J.B.F., CEBALLOS E., F.J. SANTANA M., J.M. VAZQUEZ L. Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, Universidad de Guadalajara, Autlán, Jalisco. México, CP. 48900. **El uso de la vegeta-**

ción del bosque tropical subcaducifolio (BTS) un estudio de caso en Barranca de la Naranjera, Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán (RBSM), Jalisco, México.

El BTS es un ecosistema prioritario para la conservación de los recursos naturales en México, no solo por su alta diversidad y escasa extensión, sino también por los beneficios ambientales que provee y la gran variedad de productos forestales maderables y no maderables (PFNM's) que son utilizados por las comunidades locales para su subsistencia y comercialización. En el ejido Barranca de la Naranjera (BN), de la RBSM existe una muy importante área de BTS, donde además es esencial para la ganadería, especialmente en la temporada seca cuando la principal pastura son los frutos, hojas, plántulas y renuevos del árbol *Brosimum alicastrum*. Sin embargo un inadecuado manejo de la ganadería, ha causado en poco tiempo degradación de este ecosistema y altas tasas de deforestación. Por este motivo es esencial examinar el potencial del BTS como proveedor de PFNM's y el impacto que su manejo tiene sobre la vegetación. Este trabajo analiza la composición y estructura de dos sitios permanentes de 1 ha de BTS, el porcentaje de la flora útil y como estas características determinan el potencial de extracción de PFNM's. Asimismo examina los cambios estructurales ocurrido en la vegetación entre dos inventarios y su relación con el índice de valor de uso por especie y evalúa la estructura, generación y producción de frutos del árbol *B. alicastrum*. La flora vascular de los cuadrantes incluye 263 especies, de 80 familias, 40% de las especies son utilizadas y algunas proveen productos para la comercialización. La estructura diamétrica del arbolado muestra curvas con forma de J inversa, pero con una generación deficiente. La población de *B. alicastrum* mostró impactos en su generación, por lo tanto se sugiere un mejoramiento de las prácticas de manejo en el ejido.

7

ROSETE BLANDARIZ SONIA, HERRERA OLIVER PEDRO, FERNANDEZ ZEQUEIRA MAIRA. Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. **Plantas vasculares útiles de la reserva de la Biósfera "Península de Guanahacabibes", Cuba.**

Se realizó un estudio etnobotánico en la Reserva de la Biósfera "Península de Guanahacabibes", Pinar del río, Cuba, con el objeto de realizar el inventario etnoflorístico de los recursos disponibles, determinar las diferentes relaciones existentes entre la flora y sus habitaciones, conocer las principales especies de la flora de interés antrópico y rescatar y conservar para las futuras generaciones los conocimientos etnobotánicos de los pobladores encuestados en la localidad. Se creó una base de datos donde hasta el momento se han inventariado 546 especies de plantas vasculares reconocidas como útiles en trabajos anteriores dentro y fuera del área en estudio, de ellas 118 endémicas, 302 sinantrópicas, 518 silvestres y 28 cultivadas, pertenecientes a 3456 géneros de

109 familias botánicas. Sin embargo, según las entrevistas realizadas, a sólo el 23% de las especies recopiladas se les conoce una o más categorías de tipo de uso en la región. Las especies útiles se dividen en las siguientes categorías: recursos fitogenéticos (457), medicinales (338), materiales (280), malas hierbas (262), ambientales (249), malíferas (160), productos sociales (104), alimenticias (91), comestibles por los animales (70), venenosas (68) y combustibles (39=). Se definen las perspectivas para la utilización de la información contenida en la base de datos.

8

SOL SÁNCHEZ ÁNGEL. Colegio de Postgraduados. Campus Tabasco. División de Recursos Naturales. H. Cárdenas Tabasco. 86500, Mexico. **Etnoflora de la Reserva Ecológica de la Chontalpa, Tabasco. México.**

La reserva ecológica de la Chontalpa, con reciente decreto estatal engloba dentro de sus objetivos el estudio de la diversidad florística, incluyéndose aquí la flora útil en la región, por lo que con el objetivo de determinar la etnoflora presente en la reserva, se planteó el presente trabajo, el cual inició en febrero de 1995 y en el que a través de cuadrantes se estudio la riqueza y diversidad florística del área, y a través de entrevistas informales se obtuvo el uso y la forma de aprovechamiento de las especies útiles de la reserva. A la fecha se han se han identificado, un total de 88 familias con 592 especies, de las que 224 presentan un uso local en la medicina, alimentación, construcción, colorantes etc. Se registraron 16 formas de uso mas frecuente, siendo la de uso de la madera para la construcción y vivienda la mas importante, ya que aunque las viviendas de la localidad son de material, en su mayoría se emplean como bodegas para el almacenamiento de maíz, frijol e implementos agrícolas. Debido a la extracción de especies útiles de la reserva y ambientes transformados, los huertos familiares de las casas son áreas muy diversificadas, ya que se han establecido áreas de transplante de las mismas, aunque algunas especies útiles requieren de la recolección constante por el gran espacio que ocupan en el huerto *Salacia elliptica*, *Couepia polyandra* y *Lycania platypus*. Las principales formas de uso se registraron como: Comestibles, Medicinales, Construcción, Cercos, etc. Para la especies medicinales as principales formas de uso se registraron como: té, baños e infusión .

9

GONZALEZ ROMO CLAUDIA E. Instituto de Ecología y Alimentos, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Cd. Victoria Tamps, México y Department of Botany, Miami University, Oxford, OH, 45056 USA. **Etnobotánica de Joya de Salas, Jaumave; Estudio de Caso en la reserva de la Biósfera El Cielo, Tamaulipas.**

El Cielo (EC) establecida en 1985 por el Gobierno Estatal pertenece a la Red MAB-UNESCO. Localizada en la zona limítrofe Neotropical-Holártica, al sur del Trópico de Capricornio. Existen varios poblados dispersos dentro de la reserva. Entre estos el

Ejido Joya de Salas (20 de abril), municipio de Jaumave (1500 msnm), el cual formó parte de la entonces hacienda, hoy pequeña propiedad. Se llevó a cabo un estudio etnobotánico de los solares, de las áreas agrícolas y vegetación circundante durante los años 1993 a 1995, un total de seis meses viviendo con una familia local. Los objetivos 1) Analizar las prácticas de uso de los recursos naturales por los habitantes de Joya de Salas, 2) Analizar la diversidad de los solares, campos agrícolas y vegetación aleñada, 3) Identificar las normas sobre manejo de recursos utilizadas en el ejido, 4) Definir el impacto de la reserva (EC) en la definición y uso de los recursos naturales por los campesinos, y 5) Proponer la participación y aplicación del conocimiento etnobotánico individual y comunitario en el desarrollo de planes y programas de conservación en Ec. Trece solares fueron examinados floríticamente, se realizaron colectas y entrevistas etnobotánicas resultado 140 taxa en cuanto categorías (ornamental, comestible, medicinal utensilios y otros usos). Se identificaron veintisiete parcelas agrícolas de maíz-frijol-calabaza-girasol, 26+ taxa arvenses, entre éstas *Physalis philadelphica* Lamarck especie agreste promovida (100 kg/Ha). Se discuten los resultados respecto al tipo de prácticas, las normas de utilización y se proponen mecanismos sobre participación y aplicación del conocimiento local en la conserva y desarrollo de EC.

10

AZCARRAGA ROSTTE ROCIO, JACQUES RIOS PATRICIA. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. U.N.A.M. Km. 2.5 Carr. Cuautitlán-Teoloyucan Edo. de Méx. Depto. Cs. Biológicas. Tel. 6231977 y 6231378 (fax). **El mercado de Tenango de las Flores, un acercamiento a su flora ornamental.**

Históricamente la población mexicana ha tenido afinidad por las plantas de ornato, siendo una razón por la que en México existan diversos lugares de producción o redistribución de plantas utilizadas con estos fines. Tenango de las Flores es en Municipio del Estado de Puebla que se caracteriza por su cultura hortícola ornamental. Debido a la importancia que implica ser un lugar de distribución y redistribución tanto de especies silvestre, cultivada o introducidas, nos hemos propuesto cuantificar las especies ornamentales que se expenden en su mercado, evaluando las formas de obtención, propagación, y manejo del ecosistema, con el fin de contribuir al conocimiento del recurso hortícola en México. A través de visitas periódicas al área de estudio, realizando recorridos, entrevistas, colecta y compra del material representativo. Al momento se tiene cuantificadas y determinadas 300 especies que son utilizadas tanto como plantas de exterior como de interior por sus diferentes atributos, formas, flores y follajes. Estas especies juegan un papel importante, tanto en económica como culturalmente en la región, sin embargo, es necesario brindar propuestas para evitar la sobreexplotación y deterioro de los ecosistemas.

ROBLEDO DANIEL, FREILE-PELEGRÍN YOLANDA. Departamento de Recursos del Mar. Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del I.P.N. - Unidad Mérida. A.P. 73 Cordemex 97310 Mérida, Yucatán. **Etnobotánica de algas en México. Antecedentes y perspectivas actuales.**

Muchos son los grupos étnicos que por miles de años han empleado algas o sus derivados para su alimentación. Desde el año 2,000 A.C., los chinos las han utilizado como medicina y alimento, y fueron ellos mismos los que por primera vez emplearon un potenciador de sabor al que llamaron *viet tsin*, que resulto ser el harina del alga parda *Laminaria*, producto que sintetizaron los japoneses hace 40 años y que actualmente conocemos como glutamato monosódico. La utilización de las algas en México también es antigua pero pareciera ser que el uso que los habitantes del Valle de México hicieran del *tecuihtlatl* (*Spirulina*) ha caído en el olvido, al menos por el momento. Otras especies de algas han sido utilizadas más recientemente por influencia de países donde su uso esta extendido y que son acogidas como 'moda' como el caso del *sushi* (preparado con el alga roja *Porphyra*), o por su disponibilidad en el medio donde se desarrollan de forma natural, como en el caso del sargazo blanco (*Gracilaria*, *Euclima*) que se emplea en la preparación de atole. En el presente trabajo se hace un análisis de los usos de las algas por diversos grupos étnicos, señalando sus propiedades y perspectivas futuras. Se hace una presentación del potencial que existe en México para retomar el uso tradicional de estos 'vegetales' (acuáticos y marinos), y estimular el uso de otras especies de uso no tradicional con características particulares para resolver problemas de nutrición a nivel regional.

FERNANDEZ VALDERRAMA IRMA. Depto de Ciencias Fisiológicas Laboratorio de Farmacología Facultad de Ciencias y Filosofía, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Apartado 4314-Lima 31-Perú. **Conocimientos tradicionales de los líquenes en las provincias de Huaraz y Carhuaz Dpto. Ancash-Peru.**

En el presente estudio se trata de rescatar y recopilar la información disponible sobre la Etnoliquenología en las provincias de Huaraz y Carhuaz para su posterior evaluación de sus propiedades. Poco se sabe del conocimiento tradicional de los líquenes. La información se obtuvo de los nativos de las diferentes etnias de la zona de estudio. Los resultados muestran 5 generos con propiedades medicinales como analgesicos, antitusigenos y desinflamantes, asi tambien se reportan líquenes usados como tintoreos y ornamentales. Los estudios muestran que el nativo relaciona a los líquenes con la morfología externa y el habitat de cada uno de ellos.

PALACIOS-RIOS MÓNICA*, KLAUS MEHLTRETER**. * Instituto de Ecología, A.C. Apartado Postal 63, Xalapa, Ver., México. ** Abt. Spez. Botanik, Universität Ulm, 89069 Ulm, Germany & Univ. Nal. de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. **Helechos útiles de la Península de Yucatán: Base de Datos.**

Se está elaborando una Base de Datos sobre Las Pteridofitas de Latinoamérica. Dicha base contiene hasta el momento 2,800 nombres de especies válidas de Pteridofitas (helechos y plantas afines a helechos) para Latinoamérica, correspondientes a 330 géneros, 41 familias, con 1,700 sinónimos, ca. 16,000 ejemplares de herbario, con la literatura de referencia. El objetivo de este estudio es conocer cuantas especies de pteridofitas se registran para la Península de Yucatán (Campeche, Yucatán, Quintana Roo), así como conocer cuales tienen un nombre común, cuáles tienen algún uso, cómo es este uso, en que localidades se encuentran, en que tipos de vegetación, tipos de hábitat que prefieren, etc. Se ha incluido en esta base de datos, la información obtenida los últimos 11 años, proveniente tanto del campo, como de las etiquetas de los ejemplares de herbario revisados, esta base actualmente cuenta con ca. de 1,000 registros para la Península de Yucatán, estos registros corresponden a 14 familias, 27 géneros y ca. 60 especies. De éstas, 20 especies tienen un nombre común, 17 especies tienen un uso, en su mayoría medicinal y ornamental. Se registra un total de 31 especies para Campeche, 33 especies para Yucatán y 38 especies para Quintana Roo. Estos datos cambiarán con las colectas realizadas recientemente en el sur de la Península. El sistema de la Base de Datos actualmente funciona en MsAccess 2.0 (en una Computadora Pentium 100 MHz con 24 MB RAM y 810 MB de disco duro). Dicha base contiene información sobre todas las especies de helechos de la Península de Yucatán, como: nombre científico, sinónimos, géneros, familias, distribución geográfica, tipo de vegetación, tipo de suelo y bibliografía. Además de incluir los nombres comunes y los usos que se conocen para cada una de esas especie. El sistema es fácil de manejar, consultas preinstaladas permiten el análisis de los datos, así como búsquedas fáciles ya sea por nombre común o científico. Listas de selección ayudan a capturar esa información, evitando errores y repeticiones.

SOTO-HERNANDEZ R. MARCOS¹, BASURTO PEÑA FRANCISCO², OLIVERA ORTEGA ARACELI G.1, DELGADO SALINAS ALFONSO³, MARTINEZ VAZQUEZ MARIANO⁴. ¹Especialidad de Botánica, C.P. Montecillo, Estado de México, C.P. 56230; ²Jardín Botánico, IB-UNAM; ³Instituto de Biología, Depto. de Botánica, UNAM; ⁴Instituto de química, UNAM. **Aprovechamiento del género *Erythrina* en la Sierra Norte de Puebla, México.**

El género *Erythrina* se distribuye en las regiones tropicales y subtropicales del mun-

do. Se describen 112 especies, más de la mitad de ellas en América y el resto de África, Polinesia y Austria. En México existen 27 especies, de las cuales 4 ó 5 se encuentran en la sierra Norte de Puebla, en donde se aprovechan por su capacidad de reproducción vegetativa para formar cercas vivas y como sombra para cafetal. La madera que es muy suave y ligera se utiliza para fabricar escaleras y máscaras. Las flores y hojas tiernas son comestibles, aunque no todas las especies se utilizan para este propósito. En varias zonas de la Sierra Norte de Puebla, tanto en comunidades nahuas como totonacas es frecuente la presencia de dos especies de *Erythrina*, una de las cuales es comestible y la otra no. En el presente trabajo se describen las especies de *Erythrina* presentes en la Sierra, sus usos y la presencia de alcaloides en las flores.

15

MARTÍNEZ-ALVARADO DOMITILA, FLORES-CASTORENA ÁLVARO. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa C.P. 62210 Cuernavaca, Morelos, México. **Cacatáceas útiles del estado de Morelos.**

Una de las familias de angiospermas en las que se ha intensificado su estudio en los últimos años en nuestro país es la familia Cactaceae, la cual tiene una gran riqueza de especies y endemismos en México, en el estado de Morelos se distribuye en los diferentes tipos de vegetación, sin embargo, es en la selva baja caducifolia en donde tiene el mayor número de especies. Durante el desarrollo del inventario de cactáceas, en un lapso diez años aproximadamente de realizar exploraciones botánicas en campo se han obtenido los usos de cada una de las especies para esta familia, por lo que se tienen registrados varios usos para esta familia, en general tenemos: 13 géneros útiles de cactáceas de los 16 géneros que existen en total en la entidad, con 9 usos diferentes en orden de importancia de uso son: alimenticio (flor, frutos y cladodios), ornamental (toda la planta), medicinal (cladodio o parénquima), forraje (cladodios y frutos), en la construcción de casas habitación (los haces vasculares), para teñir el pelo (artículos y parénquima), Para restauración de monumentos históricos (el mucílago de pencas o cladodios), para reforzar pintura (mucílago de pencas o cladodios) y como cercas vivas (toda la planta).

16

BARRIOS DEL ROSAL SARAI, CAMARGO RICALDE SARA LUCIA. Depto. de Biología. Div. C.B.S., Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México D. F. . 09340. **Etnobotánica de 14 géneros de la Subfamilia Mimosoideae (Leguminosae) en México.**

La Subfamilia Mimosoideae pertenece a la familia Leguminosae y comprende alrededor de 50 60 géneros distribuidos en las regiones tropicales ,subtropicales y cálido templadas del mundo. Se reconocen 5 tribus: Mimoseae, Acacieae , Ingeae,

Mimozyantheae y Parkteae. En México, sólo se encuentran representadas las tres primeras, haciendo un total de 17 géneros ; Mimoseae: *Desmanthus*, *Entada*, *Goldmania*, *Leucaena*, *Mimosa*, *Neptunia*, *Piptadenia*, *Prosopis*, *Samanea*, y *Schrankia*. Acacieae: *Acacia*, Ingeae: *Albizia*, *Calliandra*, *Enterolobium*, *Inga*, *Lysiloma* y *Pithecellobium*. Con base en la revisión de ejemplares de herbario (ENCB, IMSSM, MEXU y UAMIZ), de literatura especializada y de trabajo de campo se han registrado 102 especies de Mimosoideae útiles: *Acacia*(24), *Albizia* (1), *Calliandra* (8), *Desmanthus* (3), *Entada* (3), *Enterolobium* (2), *Inga* (7), *Leucaena* (6), *Lysiloma* (8), *Mimosa* (24), *Neptunia* (1), *Pithecellobium* (9), *Prosopis* (5) y *Samanea* (1). El uso principal es el medicinal, abarcando casi todos los órganos del cuerpo humano, además del comestible, forrajero, combustible (leña y carbón), construcciones rurales, embarcaciones, muebles, herramientas e implementos agrícolas, postes para cercas, elaboración de artesanías, uso industrial de sus resinas y gomas, peletería, cercas vivas, reforestación y ornato. Por lo que el conocimiento de la etnobotánica de esta subfamilia es fundamental para el manejo y conservación de estas especies, que forman parte de los recursos naturales reales y potenciales de México.

17

BOETTO M., S. CÉSERA J., MEEHAN A. Cátedras de Ecología Agrícola y Espacios Verdes, facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 509 Córdoba. República Argentina. **Revalorización de *Acacia caven* (Mol.) H. et A. Una contribución a las conservación de germoplasma nativo.**

Acacia caven es una leguminosa nativa del Cono Sur ampliamente difundida en el territorio argentino al norte del paralelo 37. Actualmente se utiliza como leña y carbón en las zonas rurales, aunque existen antecedentes de su uso en fitoterapia, para el tratamiento de disfonías, reuma, bronquitis, quemaduras. La infusión de flores es digestiva, depurativa y diurética. Además, las cabezuelas florales se usan para la preparación de perfumes y las flores son productoras de abundante polen y néctar. Existen numerosos ejemplares conservados de esta especie en los espacios verdes de zonas rurales y urbanizadas, los que manejados adecuadamente permiten la revalorización estético-funcional y cultural por parte de sus usuarios. En este trabajo se identificaron y valoraron ejemplares de *A. caven* en tres zonas de la ciudad de Córdoba, durante un período de 9 años. Se dan recomendaciones para su identificación en la zona rural y urbana, así como normas de manejo para su uso adecuado y conservación. Se espera con ello, contribuir a la conservación de este germoplasma nativo. Este trabajo es dirigido por la Dra. (Ph.D) Ana Planchuelo.

18

JACQUEZ RIOS PATRICIA, AZCARRAGA ROSETTE ROCIO. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, U.N. A. M. Km. 2.5 Carretera Cuautitlán - Teoloyucan,

Edo. De México. Depto. de Cs. Biológicas. Tel. 623 19 77 y 623 13 78 (fax.). **La familia Araceae en el mercado de Tenango de las Flores, Puebla.**

En la familia Araceae encontramos una gran variedad de plantas que son importantes desde el punto de vista ornamental por su porte, el aspecto de sus inflorescencias y principalmente por su follaje. Dada la importancia que ocupan en la flora ornamental del país, nos dimos la tarea de cuantificar las especies de aráceas que se expenden en el mercado de Tenango de las Flores, municipio del estado de Puebla incluyendo, sus formas de obtención y la importancia que juegan en la economía familiar. Siguiendo la metodología etnobotánica propuesta para estudios en mercado y regiones de producción, se determinaron como géneros más representativos a: *Aglonaema*, *Anthurium*, *Caladium*, *Dieffenbachia*, y *Philodendron*, entre otros, los que comprenden gran diversidad de variedades, las cuales son regularmente usadas como plantas de interior. Generalmente estas no se producen en el municipio de Tenango y son llevadas hasta allí de regiones aledañas con climas más cálidos pueden ser especies de recolecta, cultivadas o favorecidas de entre sus cultivos.

19

COELHO DE SOUZA GABRIELA P., ELISABETSKY ELAINE. Laboratorio de Etnofarmacología, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Sarmento Leite 500, Porto Alegre, RS, Brasil. **Revisión bibliográfica de usos tradicionales de la familia Lamiaceae en Río Grande del Sur - Brasil.**

Lamiaceae es considerada una de las familias de uso tradicional más difundido en todo el mundo. En el Estado de Rio Grande do Sul se encuentran 125 especies de esta familia: 49 son nativas y 76 son exóticas. Del total de especies que hay en el Estado, 46.6% tienen algún uso tradicional, siendo 16% relativo al uso de especies nativas y 30% relativo al uso de las exóticas. en este trabajo se describen los datos etnobotánicos de 57 especies de Lamiaceae que aparecen en el Estado. Apartir de las informaciones etnobotánicas se evidencia que estas especies se utilizan principalmente para fines medicinales. Entre las especies nativas se destaca el uso medicinales de los géneros *Cunila*, *Glechon*, *Hyptis*, *Ocimum*, *Peltodon*, *Salvia*, *Scutellaria* y *Teucrium*. El hecho de que 73.7% de las especies pertenezcan a la subfamilia Nepetoideae *sensu* Cantinno, Harley and Wagstaff (1992) indica que el uso de la familia se debe principalmente a la presencia de aceite esencial, visto que esa familia *sensu* Erdman se caracteriza por la presencia de una mayor cantidad de aceite esencial. (CNPq).

20

GUAL DIAZ MARTHA. Lab. Biogeografía, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, 04510 México D. F. **Usos potenciales de siete géneros de la familia Tiliaceae.**

La gran fitodiversidad contenida en nuestro país, deja sentir su gran majestuosidad en

: los diferentes tipos de comunidades (prácticamente los más importantes reconocidos mundialmente), la gran variedad de formas de crecimiento, la riqueza de especies (contando con aproximadamente 30 000 especies de plantas) y el endemismo. El uso tradicional de las especies constituye una fuente básica para el manejo adecuado de la vegetación, y por ende su conservación. El conocimiento etnobotánico nos lleva a una práctica que sirve para mejorar el nivel de vida, así como a la conservación de la gran riqueza que constituyen las plantas y los ecosistemas modificados por nosotros mismos en nuestro país. La finalidad de evaluar el uso potencial de este recurso es la concentración de información de valor que proporcione elementos útiles para acercar a la población en general al saber herbolario, iniciando quizás de esta manera una búsqueda de plantas útiles para la industria farmacéutica y alimentaria. La información registrada acerca del uso de 7 géneros de la familia Tiliaceae (*Apeiba*, *Corchorus*, *Heliocarpus*, *Luehea*, *Tilia*, *Trichospermum* y *Triumfetta*), aportó que principalmente son: medicinales (*Apeiba*, *Corchorus*, *Heliocarpus*, *Luehea*, *Tilia*), producción de celulosas y fibras (*Corchorus*, *Heliocarpus*), y en la construcción (*Heliocarpus*, *Tilia*, *Trichospermum*).

21

FLORES GLAFIRO J. ALANIS. Departamento de Ecología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. 66450. **Los Mezquites *Prosopis* spp., especies ligadas a las culturas del semidesierto y desierto del norte de México.**

Considerando la relación estrecha y de importancia que existente entre las especies vegetales y el hombre desde los mismos albores del desarrollo de la civilización; en nuestros días y a pesar de los cambios de hábitats en la naturaleza por el cambio no planificado de uso del suelo, provocada por la actividad antrópocéntrica, las especies de plantas en la naturaleza siguen proporcionando bienes y servicios útiles a los habitantes del desierto mexicano. En el norte de México, dentro del matorral xerófilo y el bosque espinoso Rzedowski 1978 encontramos los mezquites *Prosopis glandulosa* y *Prosopis laevigata*, que forman parte del paisaje en las zonas áridas y semiáridas, considerándolos como un recurso natural para los pobladores de los desierto. El Capitán Alonso de León en su crónica de 1649 expresó con lujo de detalles sobre como utilizaban las plantas silvestres los pobladores del Nuevo Reino de León, sobre el mezquite y en la época de verano escribió: "Comen por este tiempo el mezquite, que hay en abundancia. Cómienlo desde que empieza a sazonar hasta que está seco; y entonces lo muelen en sus morteros, y aquellos guardan; uno cernido, otros con pepitas, y puestos en unos petetillos, a modo de costales, hechos a propósito, o en nopales abiertos. Llámánle mezquitamal. Es comida de muy gran sustancia, caliente y seca; hácelos engordar en este tiempo". Considerando el uso de los mezquites por los pobladores las agrupamos de la siguiente manera: 1. Tallos son usados en la construcción rural como cimbras y/o

horcones, aserrados se obtiene una madera de magnífica calidad usada en ebanistería para muebles domésticos, los tallos de 20 cm o más de diámetro son usados como "estantes fijos" de sostén en las cercas, para leña y fabricación de carbón de calidad, los tallos son usados para fabricar mangos para herramientas e implementos agrícolas, de los tallos se obtiene una goma usada como pegamento, la corteza contiene taninos usados en curtir pieles; 2. Hojas y Frutos (directo o molido) son alimento del ganado; 3. Fruto joven (vainas) es consumido por los humanos; 4. Flores son fuente de néctar para producción de miel; 5. Otros usos, las especies de mezquites se usan en programas de reforestación en áreas rurales y es muy recomendado para ser utilizado en programas de reforestación urbana.

22

BORJA DE LA ROSA AMPARO, GRANADOS SANCHEZ DIODORO, GUZMAN CARRILLO JUAN. Programa de Mestría en Ciencias Forestales, División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, estado de México, México 56230. **Importancia Social del Tejocote.**

El género *Crataegus*, presenta una gran versatilidad a las condiciones del medio ambiente donde se adapta, crece y desarrolla. Su nombre común deriva del Náhuatl, TETL-piedra y XOCOTL- fruto. (Ortega y col., 1991). Objetivo: Buscar alternativas para fomentar el uso de *Crataegus sp.* El estudio fue realizado en área de influencia del poblado de San Miguel Tlaixpan, Municipio de Texcoco, Estado de México. Por lo estético del árbol y el colorido de los frutos tiene un uso ornamental, se planta a orillas de los terrenos y caminos, donde actualmente se utiliza como seto y cortina rompevientos; además es un componente importante a nivel de huerto familiar. El fruto sirve como alimento ya que con éste se elabora ate, mermelada y almíbar; así mismo, sirve de alimento para las aves silvestres. En medicina tradicional se emplea para aliviar la tos, la raíz en infusión se usa para ayudar a controlar la diabetes, y bajar de peso. La madera debido a sus características estéticas se puede utilizar en artesanías, por su alto poder calorífico (5033 cal/grs.) se usa como leña, ya que posee dos grandes ventajas, la liberación de energía es gradual y durante la combustión desprende muy poco humo; también debido a su alta densidad (0.56 grs/cms³) se elaboran mangos de herramienta: zapapicos, palas, rastrillos, azadones, martillos, cucharas de albañilería, aperos de labranza (Manceras, timones y cabezas de arados de yuntas). Otro uso muy difundido en el pasado fue la fabricación de cabezas de campanas (en iglesias), actualmente se elaboran los cañones de guerra que se ocupan en el simulacro de la fiesta del 5 de Mayo que se celebra en este poblado. *Crataegus* es un género de uso múltiple al cual no se le ha dado la debida importancia, en la región de estudio.

CASTILLO MARTINEZ ROBERTA*, CALIX DE DIOS HECTOR**. *Investigadora de la Universidad de Quintana Roo. Boulevard Bahía s/n. 77019 Chetumal, Quintana Roo.** Investigador del Campo Experimental "San Felipe Bacalar" INIFAP. Apartado Postal. No. 397. C. P. 77000, Chetumal. Quintana Roo. **Usos y propiedades de la pitahaya (*Hylocereus*).**

Las pitahayas son un grupo de cactáceas del género *Hylocereus*, que recientemente han adquirido gran importancia debido a que sus frutos (de apariencia y sabor agradables) y sus tallos se pueden aprovechar de diferentes maneras. Ancestralmente, tanto en México como en otros países que incluyen a Nicaragua y Guatemala el cultivo de la pitahaya fué más bien rústico y limitado, pero actualmente se ha despertado el interés por establecer plantaciones especializadas. El consumo de la pitahaya varía dependiendo de la región, siendo el fruto lo que más se aprovecha; fresco o preparado, en una amplia variedad de postres y platillos caseros, incluso se ha tenido éxito en la obtención de algunos productos industrializados. Los tallos jóvenes se pueden consumir como verdura, y sirven como forraje para el ganado bovino, ovino, caprino, pollos y patos. Además, la planta entera se coloca en los jardines como ornato por su tallo siempre verde y sus flores hermosas y espectaculares. Desde el punto de vista medicinal la cultura popular maneja que el tallo molido y consumido sirve para controlar la gastritis, eliminar las amibas y solucionar problemas renales. También funciona como estimulante de las contracciones uterinas, por lo que suele proporcionarse a las vacas que durante el parto retienen la placenta. Los estudios sobre las propiedades nutrimentales de frutos y tallos de algunas especies de pitahaya de México, mostraron que son semejantes a otras frutas y verduras comunes. Algunas pitahayas destacan por su alto contenido de vitamina A en el fruto. Los tallos sobresalen en su valor energético y en el contenido de hierro.

MARTINEZ V. FRANCISCO DE J., MEDINA C. ALBERTO, GRANADOS S. DIODORO. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo, Estado de México. México 56230. **Tempexquistle (*Bumelia laetevirens*) árbol de uso múltiple en el Valle de Tehuacán.**

Estudios Antropológicos en el Valle de Tehuacán, han demostrado que los antiguos habitantes de esta región utilizaron una gran variedad de plantas nativas e introducidas que en la actualidad tienen una gran importancia alimenticia y económica. Ejemplo de esto es el Tempexquistle (*Bumelia laetevirens*) árbol de ocho metros de altura, cultivado en solares y tolerado en sistemas agrícolas de riego como cerco vivo, se aprovecha fundamentalmente el fruto que aparece en los meses de febrero a mayo. En este trabajo se realizó un análisis del cultivo bajo el sustento de agroforestería, los procesos de transformación para el aprovechamiento de las frutas de consumo y un análisis

bromatológico del fruto, que abundantemente aparece en los mercados del Valle, como: fruto maduro, verde, precocido, y en platillos regionales; se prepara en ensaladas (combinado con cilantro, chile, jitomate y limón); mole de vigilia (combinado con camarones, nopales, etc.); tamales de "Pisté" y como complemento en la preparación de frijoles; finalmente se consume también como fruto maduro (Tlahuapo o Tiliapo). Para la obtención de los frutos las ramas son "desgranadas" y utilizadas como leña.

25

MARIN CH. J.*, ORTEGA L.M.**, UCAN E. **. *Centro de Investigación Regional del Sureste. INIFAP. SARH. Km. 24 carr. Mérida-Motúl, Mocochoá, Yucatán. **Herbolaria Maya "Bo'oy Ch'iich", C-31 #442, Itzincab, Umán, Yucatán. **Especies trepadoras de la selva baja con diferentes usos.**

Las selvas bajas se han considerado como de escaso potencial para el aprovechamiento comercial por su riqueza de especies y árboles de pequeñas dimensiones. A nivel local el uso de éstas contribuye a elevar el valor económico de las mismas sin que a estos aportes se les reconozca en forma adecuada. Las trepadoras son poco conocidas en términos de abundancia y de los usos que de éstas hacen los pobladores. Se efectuó un inventario forestal en tres localidades en la península de Yucatán, para identificar y cuantificar estas especies y conocer el potencial de aprovechamiento por los pobladores. Se registraron 25 especies de enredaderas, pertenecientes a 10 familias, de éstas, 18 tienen más de un uso; 51 especies de bejucos de 11 familias, de las cuales 32 tienen más de un uso. Los principales usos son. construcción, artesanías y forraje. Las especies más abundantes son: *Pithecoctenium* sp, *Petrea volubilis*, *Centrosema virginianum* y *Arrabidaea floribunda*.

26

HERNANDEZ MENDEZ, MARIA LUISA, BOJORQUEZ GALVAN LUIS HERMANN. A.P. 791 CP. 91000, Xalapa, Veracruz, México. **Los usos contemporáneos de bejucos (tallos y raíces aéreas) entre los artesanos de Monte Blanco, Veracruz.**

Desde hace dos décadas los pobladores de la comunidad de Monte Blanco, municipio de Teocelo, elaboran una gran variedad de artesanías y muebles con bambú. Desde hace ocho años, algunos artesanos han decidido sustituir el bambú por materia prima de la región. Por iniciativa propia y mediante la experimentación han seleccionado ocho especies distintas de bejucos. De seis especies se utiliza el tallo leñoso y flexible; estas son dos Rhamnaceae, dos Leguminosas, una Anacardiácea y una Asclepiadácea. También se utilizan las raíces aéreas de dos especies de Aráceas trepadoras. Cada bejuco lleva un proceso particular de selección y de preparación, de acuerdo con el tipo de artesanía que se vaya a elaborar. Se combinan las diferentes especies de acuerdo con los diseños y las necesidades de dureza, flexibilidad, soporte, etc. En la gran

variedad de sillones, jugueteros, maceteros, lámparas, canastas y sombreros elaborados de combina el colorido y el ingenio que pone el artesano en cada uno de sus trabajos. Más que un sustituto del bambú, en Monte Blanco los bejucos han significado una exploración cultural amplia de la cual se han establecido nuevas fuentes de material, formas de identificación, tiempos de corte, manejos del material y hasta nombres comunes; también ha permitido desarrollar nuevas formas y objetos artesanales (dadas las características de color, grosor y flexibilidad de los bejucos). La actual escasez de las especies utilizadas, debida a la sobreexplotación, plantea la posibilidad de desarrollar métodos prácticos de reproducción y cultivo para garantizar su preservación y aumentar su existencia en el futuro.

27

KALOULI MARLIA, REED PHILIP. Protropico, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UADY, Mérida. Km. 15.5 carretera Mérida-Xmatkuil, Apdo. Postal 4-116 Itzimná. Teléfono: 430333, Fax: 430332. **Leña, tintes y construcción de casas. Conocimiento indígena y uso de la vegetación secundaria en el ejido de Sahcabá en Yucatán.**

Se realizó un estudio sobre tres de los usos principales de la vegetación secundaria (leña; extracción de plantas para teñir artesanías de henequén; materiales de construcción) en la comunidad de Sahcabá. En cuanto a la leña, que es la fuente principal de combustible para satisfacer las necesidades básicas de la población, se reportaron 17 especies utilizadas, de las cuales 9 son las preferidas. Muchas de las especies mencionadas son escasas, sin embargo, la gente no percibe la falta de leña como un problema actual. Una unidad familiar puede consumir de 34 a 238 kg de leña por semana, dependiendo del tamaño de la familia y de las actividades que requieren uso de leña. Existe un conocimiento indígena tradicional de las especies combustibles con respecto a la ubicación, las propiedades caloríficas y abundancia. En cuanto a tintes se encontró que las artesanías (todas mujeres) son las que usan y conocen acerca de las especies tintóreas. Sin embargo, hay alguna gente que no es artesana que tiene conocimiento de las plantas que se pueden usar y donde se pueden encontrar. Se reportaron 27 especies utilizadas para tintes, de las cuales 22 son árboles, 4 arbustos y una hierba. De éstas 27 especies, 18 de extraen de la vegetación secundaria y 9 se encuentran en los solares de algunas artesanías. Ciertas especies, incluyendo a las tres principales, son muy escasas o de difícil extracción (presencia de espinos, madera muy dura, etc). El conocimiento indígena tradicional de estas plantas, sin embargo, varía entre las artesanías (al respecto de la especie, uso y ubicación). En cuanto a construcción, 27 árboles fueron reportadas los cuales se encuentran en la vegetación secundaria de Sahcabá. La búsqueda y la extracción se realiza por los hombres. Actualmente todavía persiste el conocimiento indígena tradicional sobre las propiedades de las especies, la época de corta y el tipo de construcción para la que se utilizan. 13 árboles se reportaron como de mejor calidad,

de los cuales , 7 en la actualidad son escasos y se encuentran en los pocos montes de edad avanzada, que todavía existen en Sahcabá o en los solares. Haciendo un análisis de la importancia, uso y abundancia de la vegetación secundaria, concluimos que la vegetación existente no es suficiente para satisfacer las necesidades de la población, tomando en cuenta la densidad poblacional y la extensión del ejido. De seguir el mismo patrón de uso de la vegetación secundaria, en un futuro va a ser más difícil encontrar especies de importancia para la población. Debido a que en la actualidad no se cuenta con tenencia de la tierra ni de los árboles por lo que es difícil desarrollar estrategias de manejo de vegetación secundaria en Sahcabá.

28

RODRIGUEZ-MORENO I. G., TUN-GARRIDO J., FLORES-GUIDO J. S. Licenciatura en Biología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México 97000. **Estudio preliminar de los cercos vivos del estado de Campeche.**

Este trabajo se realizó por la gran potencialidad e importancia que tienen las especies usadas como cercos vivos para desarrollar diversas alternativas agroforestales en las comunidades peninsulares, ya que muchas de ellas además de ser utilizadas como cercos pueden utilizarse como forrajeras, medicinales, alimenticias, combustibles, maderables y otros. Para realizarlo se hicieron recorridos por las diferentes comunidades mayas del estado de Campeche, con el fin de conocer las especies que se utilizan como cerco vivo y de rescatar el germoplasma para ubicarlo en el campus universitario, rancho Hobonil de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Se encontró 121 especies como postes para cercos vivos, siendo makulís (*Tabebuia rosea*), cocoite (*Gliricidia sepium*), pixoy (*Guazuma ulmifolia*), melina (*Gmelina arborea*), cedro (*Cedrela mexicana*), uaxim (*Leucaena leucocephala*), beel siinik che' (*Alvaradoa amorphoides*) y el chaca' (*Bursera simaruba*) las especies más utilizadas. También se observó que una de las especies más utilizadas dentro de los potreros para sombra es el güiro (*Crescentia cujete*) y en los setos la especie que más dominó fue la piñuela (*Bromelia karatas*), aunque también son usadas hierbas como el *Pedilanthus itzaeus* y arbustos como la limonaria (*Murraya paniculata*).

29

CHULIM CAUICH REINA, FLORES GUIDO J. SALVADOR., TUN GARRIDO JUAN. FMVZ. Lic. En biología, departamento de botánica, Universidad Autónoma de Yucatán, Yucatán, México. 97 000. **Estudio y conocimiento de las cercas vivas de la zona ganadera, maicera y henequenera del estado de Yucatán.**

El presente trabajo se realizó en tres zonas importantes en la producción agrícola del estado de Yucatán. Una con gran presión en el manejo de los recursos que es la zona maicera (milpera), otra de incidencia agrícola económica en la primera década del

presente siglo, la zona henequenera y por último una zona de gran expansión aun en la actualidad, la ganadera. En las tres se ha encontrado el uso de cercas vivas, en la cual además de delimitar, también se encontró que cumplen las condiciones de un sistema agroforestal ya que de acuerdo al sistema agrícola mencionado también tienen un manejo en el que se detectan muchos usos, en la zona ganadera sirve de sombra al ganado y uno que otro caso lo manejan como forrajera, para madera y en la apicultura. En la zona henequenera desempeña la función de uso apícola, extracción de maderas y con la tendencia a aumentar la extracción de leña, en la zona milpera es donde se tiene un mayor manejo ya que se usan en la medicina, forraje extracción de frutos, madera, leña, resinas, sombra y en la apicultura. De las cien especies encontradas en la literatura, 72 se encuentran en la zona ganadera, 38 en la milpera y 19 en la henequenera, sin embargo en cuanto a uso se refiere, tiene mayor manejo en la zona milpera, siguiendo la henequenera y donde menos uso tiene es la ganadera, en las tres zonas se encuentran tres especies representativas: *Bursera simaruba*, *Leucaena leucocephala*, *Acacia gaumeri*.

30

BARRERA LAEZ OTILIO. Ecología Vegetal. Instituto de Ecología, A.C. A.P. 63. Xalapa, Ver. México 91000. **Uso y manejo de árboles en potreros en los Tuxtlas, Veracruz.**

Para obtener la información respecto al uso y manejo de algunos elementos arbóreos del paisaje en sistemas transformados por el hombre, se estudiaron 20 potreros (con un área total de 109 has.) de una zona tropical húmeda de la región de los Tuxtlas, Ver. Mex., en los cuales se describió la estructura y composición florística de los siguientes elementos: cercas vivas, vegetación riparia y árboles aislados. Se registraron un total de 144 especies arbóreas en los tres elementos de estudio, pertenecientes a 42 familias, las familias con mayor número de especies son: Fabaceae (20), Moraceae (15), Euphorbiaceae (8), Lauraceae (7), Meliaceae (7), Flacourtiaceae (5), Boraginaceae (5), Sapotaceae (4), Bombacaceae (4) y Apocinaceae (4) entre otras. De las especies registradas el 31% (45 especies) son usadas localmente y el 71% (101 especies) tienen al menos un uso reportado en la literatura especializada. Las especies con más usos locales son: *Gliricidia Sepium* (6 usos), *Bursera simarouba* (4), *Erythrina folkersii* (4), *Nectandra ambigens* (3) y *Cedrela odorata* (3). El combustible es el principal uso de especies arbóreas con 24, le siguen las maderables con 22, las forrajeras con 12, las medicinales con 8 y las de sombra con 8.

32

TEPAL CHALE JUSTO1, SALVADOR FLORES 2, CARLOS FRANCO 1, SERGIO GONGORA 1. 1 INIFAP-SAGAR, 2 FMVZ-UADY, Yucatán, México 97454. **Uso de**

recursos vegetales para alimentar aves y cerdos en solares de comunidades rurales de Yucatán.

La obtención de proteína de origen animal sin una dependencia total de alimentos balanceados en áreas rurales de Yucatán induce a reconsiderar la disponibilidad, biodiversidad y el valor nutritivo de los recursos naturales. Los objetivos de este trabajo son: conocer las especies vegetales que se usan para alimentar aves y cerdos, determinar algunos componentes nutritivos, y proponer esquemas de alimentación mediante un uso sustentable de los vegetales. Se realizan encuestas, visitas y observación directa durante el año, teniendo como base 5 módulos familiares: 2 al Oriente, 2 al Sur y 1 en la zona Centro de Yucatán. Las especies colectadas se identifican en el Banco de Datos Etnobotánicos de la Península de Yucatán (BADEPY) y se les determina el Análisis proximal, NNP, Digestibilidad de proteínas, FND, Energía total, Ca, P, Se, y Zn. En los avances se tiene un listado de 147 especies agrupadas en 32 familias; las más numerosas son las *Leguminosae*, *Gramineae*, *Convulvulaceae*, *Maipighiaceae*, *Euphorbiaceae*, *Amaranthaceae*, *Cucurbitaceae*, *Malvaceae*, *Rutaceae* *Nyctaginaceae*, y *Solanaceae*. Setenta y tres son consumidas por aves y 108 por cerdos. De 67 spp, 59 se encuentran en los solares, 20 en los caminos aledaños, 18 en las milpas, y 7 en el monte. Hay 70 especies perennes, 10 anuales estivales, 15 anuales primaverales y las demás están por determinarse. Los estudios químicos han iniciado. Estos datos iniciales indican que hay una variedad de recursos para alimentar aves y cerdos, y que hay factibilidad de disponer de recursos durante el año para mantener una producción razonable.

33

CAMACHO MORFIN DENEZ , MORFIN LOYDEN LILIAN. Cátedra de Investigación en Bromatología. Departamento de Ciencias Pecuarias. FES-Cuautitlán. UNAM. Km. 2.5 de la carretera Cuautitlán Teoloyucan. Campo 4. E-mail: Imorfín a servidor.unam.mx. **El género *Buddleia* como forraje tradicional.**

El género *Buddleia* es más reconocido por su valor en la medicina tradicional, sin embargo, por formar parte de la flora nativa en diferentes regiones del país, se podría utilizar como alimento. El objetivo de este trabajo fué destacar el uso forrajero, en México, de este género como especies promisorias para su incorporación en sistemas silvopastoriles de climas templados. La metodología consistió en consulta y análisis de diferentes fuentes bibliográficas. Se encontró que *B. cordata* H. B. K. , *B. skuttckii* Morton, *B. crotonoides* A. Gray , *B. americana*. *B. nitida* Betham, *B. parviflora* H. B. K. y *B. scordioides* se citan con uso forrajero para ovinos y/o caprinos en zonas de clima templado. Destacan *B. cordata* H. B. K. y *B. skuttckii* Morton, por su uso tradicional como forrajeras. La última tiene mayor frecuencia de uso, para la alimentación de ovinos, por las pastoras en Los Altos de Chiapas; *B. cordata* es utilizada en el Altiplano Mexicano. Las especies se mencionan con alto contenido de materia seca y

la proteína desde 7 % hasta 15 %, a excepción de *B. scordioides*. Las especies permanecen verdes durante el año, soportan heladas y sequías, por la cual resultan promisorias para su explotación.

34

GRANDE D.1., NAHED J.2., VILLAFUERTE L.2., ALEMAN T.2., PEREZ-GIL F.3
CARMONA J.3. 1.-División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. México, D.F., México, 09340. 2.-División de Sistemas de Producción. El Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, D.F., México, 14000. **Especies arbustivas y arbóreas con potencial forrajero en la región de Los Altos de Chiapas, México.**

Se hizo un estudio para reconocer, seleccionar y evaluar especies arbustivas o arbóreas con potencial forrajero en la región de los Altos de Chiapas, México. Se realizaron diversas actividades para la detección de las especies en cinco comunidades indígenas (Bautista Chico, Epalchén, Tzontehuitz, Pozuelos y Yalbanté) localizadas en dicha región. Las principales actividades desarrolladas para la detección e identificación de las especies incluyeron la realización de visitas y recorridos de campo en las comunidades, entrevistas a ovinocultores (particularmente a mujeres pastoras), y la colecta, identificación y evaluación de las especies. Se detectaron 22 plantas arbustivas o arbóreas con potencial forrajero, 15 de las cuales (*Baccharis vaccinioides*, *Buddleia* sp., *Cavendishia guatemalensis*, *Cleyera theaeoides*, *Eupatorium semialatum*, *Fuchsia paniculata*, *Garrya laurifolia*, *Holodiscus argenteus*, *Monnina xalapensis*, *Montanoa leucantha*, *Ostrya virginiana*, *Quercus crassifolia*, *Q. Rugosa*, *Rapanea juergensenii* y *Verbesina perymenoides*) tiene particular importancia en la zona debido a su distribución, nivel de uso o característica nutricionales o toxicológicas; algunas especies como *M. leucantha*, *Buddleia* sp. o *R. juergensenii* presentan perspectivas particulares para incorporarse de manera más amplia en la alimentación de ovinos en la zona.

35

VIGNALE NILDA DORA*, FRANCISCO AMICH GARCIA**. *Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional Jujuy. Alberdi 47 (4600) S.S. de Jujuy. Argentina. **Facultad de Biología. Universidad de Salamanca, 37008. Salamanca, España. **Recursos Vegetales Utilizados en la Confección de instrumentos musicales regionales en la Provincia de Jujuy (Argentina).**

El objetivo del presente trabajo es el estudio etnobotánico de las especies empleadas en la confección de instrumentos musicales regionales en la Provincia de Jujuy (Argentina), en el área de valles andinos. La metodología comprende: la consulta bibliográfica; el registro de la información aportada por los artesanos a través de entrevistas abiertas, en talleres artesanales y en mercados locales; la colección conjunta de las especies; su herborización y determinación y la revisión de ejemplares de herbario.

Los resultados obtenidos sobre los instrumentos de viento, de percusión y auxiliares comprenden: materiales vegetales empleados (especie, partes, origen y procedencia), utensilios, detalles de confección y destino del producto elaborado. Se destaca la incorporación de Bambusoideas exóticas, provenientes del vecino país de Bolivia, en la confección de determinados instrumentos. Se detalla la clasificación regional de dichos instrumentos y su vinculación con el recurso florístico utilizado. El trabajo se complementa con la descripción de las especies, sus nombres vulgares y su distribución geográfica.

36a

CHAVARRIA FLOR*, QUINTANAR ALEJANDRA**. *Laudera La Troje 82-209-E, Villacoapa, México D.F. **Departamento de Biología. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México, D.F. C.P. 09340. **Las maderas de una vihuela de la montaña de Guerrero.**

En la montaña de Guerrero se utilizan maderas como guanacaste y cerezo para construir instrumentos musicales tradicionales con los que se acompaña este tipo de música. Estas maderas tienen un uso tradicional para construir instrumentos de cuerda pulsada y en ocasiones frotada. Una vihuela de esta región fue restaurada después de un accidente que causó a la tapa y al cuerpo serias lesiones. Para poder realizar injertos con maderas en partes que habían quedado destruidas fue necesaria la identificación. Para ello se usaron los métodos empleados en la anatomía de la madera, encontrándose que la tapa fue de *Enterolobium sp.* Y en cuerpo y las clavijas de *Prunus sp.* El puente y las contrafajas fueron de *Cedrela sp.* Posteriormente se buscaron muestras de madera identificadas para reponer las partes faltantes. En adelante se realizaron los trabajos de restauración para volver a la vihuela funcional. Este último aspecto es de relevante importancia ya que los injertos de madera debían ser muy precisos para obtener el sonido tradicional. En este trabajo se presentan los resultados de la identificación de las partes de la vihuela, aspectos acústicos de la tapa de resonancia que fue injertada y una discusión sobre el uso de estas especies.

36b

DE LA PAZ PÉREZ OLVERA CARMEN*, DÁVALOS SOTELO RAYMUNDO**, QUINTANAR ISAIAS PAZ ALEJANDRA*. * Departamento de Biología. División de CBS., Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México, D.F. 09340. **Departamento de Productos Forestales y Conservación de Bosques. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz. 91000. **Uso artesanal de la madera de encino en el estado de Michoacán, México.**

La manifestación artesanal en México tradicionalmente se ha basado en gran medida en el uso de la madera. Uno de los estados con mayor reconocimiento de esta expresión artística es Michoacán, en donde la madera tiene un papel preponderante. Este estado

es el que mayor producción maderable de encino ha registrado en los últimos años. Parte de ésta se destina en diversas localidades a la elaboración de objetos artesanales. Una de ellas es Cherán que se encuentra en la Sierra Tarasca, en donde elaboran juguetes tales como trompos, perinolas y baleros. En Zirahuén en las cercanías de Pátzcuaro, se ubican artesanos especializados en la producción de arcos para violín, de gran calidad. En Paracho es muy utilizada en las partes mecánicas de instrumentos musicales tales como la diapason y los puentes de guitarras. En el hermoso poblado de Quiroga, se elaboran objetos de uso doméstico como platos hondos y extendidos, tablas para mesa y especieros. En varios centros comerciales artesanales del estado, principalmente Uruapan y Morelia, se pueden encontrar variados artículos de escritorio. El abastecimiento de materia prima se hace de los bosques de la región aparentemente sin el beneficio de programas de reforestación lo que va en detrimento del recurso ya que los talleres son numerosos y aunque la madera de encino no es usada en grandes cantidades ni dimensiones, por problemas de secado, se presume que el suministro futuro sea afectado por el desprecio que se hace del encino en los programas de aprovechamiento forestal. La información que se presenta, se obtuvo directamente en los talleres de producción en los que participan la mayoría de los miembros de la familia. Ese trabajo representa una fuente importante de ingresos para los artesanos, por lo que es necesario que se les capacite para el mejor aprovechamiento del recurso maderable y así pueda conservarse.

37

RAMIREZ TREJO ROSARIO, DE LA PAZ PEREZ PEREZ OLVERA CARMEN, ROJAS REYES HUVERT FERNANDO. Departamento de Biología. División de CBS. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México, D.F. 09340. **Artesanías taraceadas de Ixmiquilpan, Hidalgo, México.**

El municipio de Ixmiquilpan, se ubica en la región semiárida del Valle del Mezquital, en el estado de Hidalgo, es una comunidad habitada principalmente por indígenas otomíes. Ixmiquilpan está constituido por diversos barrios y comunidades, uno de esos barrios es El Nith, que se encuentra a escasos tres kilómetros del centro de Ixmiquilpan, donde se ejecuta magistralmente la taracea o arte de incrustar algún material sobre la madera. En México se introdujo en el siglo XVI. Las artesanías de madera con incrustaciones de concha de abulón que se realizan en este barrio, son una de las más hermosas y delicadas dentro del panorama artesanal de México. Se manufacturan sorprendentes y exquisitas miniaturas de 5 a 7 cm., de diversos instrumentos musicales: guitarras, violines, mandolinas, pianos, etc., así como otros objetos de tallas mayores: cruces, alhajeros, portarretratos, espejos, marcos para cuadros, etc. Alrededor de 12 familias se dedican a esta labor, alternándola con los trabajos del campo. Esta bella producción artesanal surgió a fines del siglo pasado y principios del presente. La técnica de elaboración es interesante, se requiere de gran paciencia y destreza. Las ideas son

muchas y complicadas, cada artesano le imprime su personalidad, ingenio y habilidad que se ve reflejada en cada artículo que crea. La madera que utilizan es una conífera del género *Juniperus*, conocida comúnmente como enebro que adquieren en el municipio de Jacala, Hidalgo. Entre los motivos decorativos de concha de abulón se encuentran palomas, flores, hojas, estrellas y grecas. La concha la compran directamente en Ensenada, Baja California. Esta artesanía tiene gran demanda en el extranjero y poca en el mercado nacional. Las artesanías clásicas de El Nith son las miniaturas de los instrumentos musicales, que son comercializadas en estuches en forma de copa y cajas rectangulares de la misma madera. Es admirable la labor de los artesanos de El Nith, sus bellas obras de arte son dignas de admirarse en cualquier lugar del mundo.

38

REBOLLAR DOMINGUEZ SILVIA, A. QUINTANAR ISAIAS. Departamento de Biología. División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México, D.F. México 09340. **Anatomía, propiedades y usos de la madera de cuatro especies de Quintana Roo, México.**

El uso tradicional de algunas maderas tropicales en la construcción rural o para la manufactura de mangos para herramientas y durmientes entre otras cosas, se ha hecho debido a ciertas cualidades que en forma empírica han sabido reconocer y transmitir los nativos de algunas localidades de Quintana Roo. Estas características estéticas y estructurales así como las propiedades de durabilidad y las físicas de dureza y resistencia están estrechamente vinculadas con los caracteres anatómicos. El objetivo de este trabajo es hacer la correlación entre el uso para la construcción rural y las características anatómicas microscópicas y macroscópicas de cuatro especies de la selva mediana subperennifolia de Quintana Roo, y sugerir otros usos a los cuales puedan ser destinadas con base en su estructura anatómica. Con los estudios anatómicos macroscópicos y microscópicos así como con la información personal obtenida de los nativos mayas acerca de estas especies usadas localmente, se hizo el análisis de uso. El resultado justifica tecnológicamente los usos tradicionales, y se sugieren otros como la fabricación de muebles, pisos, esculturas, artesanías, decoración.

39

HUERTA-CRESPO JUANA. División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo. Estado de México 56230. México, y Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Estado de Michoacán, México.

La utilización de la madera en la Meseta P'urhépecha.

La meseta P'urhépecha muestra una añeja tradición en el amplio uso de la madera, dado que desde tiempos remotos, su entorno fué rico en recurso forestal, además de poseer una ancestral creatividad y un alto deseo de progreso, observándose una acele-

rada transformación de la madera, mediante multitud de pequeños y medianos talleres familiares y después la formación de empresas ejidales. *Objetivos:* Determinar los usos tradicionales de las especies maderables que trabajan los artesanos de esta región. Comentar sobre abastecimiento, procesos y calidad de los artículos que elaboran. A pesar de que el recurso fué abundante, sólo ha estado representado por 7 géneros. Con la madera de pino fabrican artículos de gran tamaño y de variada naturaleza; las burseras y la parota se emplean en máscaras, objetos religiosos y muebles. El cirimo se usó mucho en instrumentos musicales; el madroño en objetos de arte y de utilidad doméstica; el aile, el encino y el pino han ingresado en algunos casos, como sustitutos de las especies que han escaseado. El antiguo y favorable conjunto de circunstancias los ha aproximado en la actualidad a un riesgo irreversible, tanto por el abuso y el deterioro del recurso, como por la escasa tecnología que poseen, lo cual no asegura la sustentabilidad deseada, porque no obstante las enseñanzas que les ha dado la práctica y lo idóneo de su materia prima, sigue reinando el empirismo, la baja calidad de varios artículos, el clandestinaje, el intermediarismo, el deterioro ecológico, la baja en la producción de los bosques y en la biodiversidad específica. *Conclusiones y recomendaciones.* 1. La madera de pino es la más abundante y con mayor aplicación en diversos artículos. 2. El cirimo y el madroño con más usos específicos están agotados, los cuales se sustituyen en poca escala por pino, aile, y a veces encino. 3. Las maderas más usadas tienen las propiedades tecnológicas intermedias requeridas para elaborar un alto número y diversidad de artículos. 4. A estos artesanos les hace falta una amplia asistencia en el manejo del bosque, además de la tecnología apropiada en procesos básicos de la madera para elaborar artículos de mejor calidad. 5. Es urgente que la región sea fuertemente repoblada y que se realicen plantaciones con las especies que utilizan.

40

LORETE-ADAME PEPITA, SANTANA-MICHEL FRANCISCO. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa Sur, Departamento de Ecología y Recursos Naturales. Apdo. Postal 64, Autlán, Jalisco, 48900, México. **Plantas de importancia apícola en tres localidades de la reserva de la biósfera Sierra de Manantlán, Jalisco, México.** Este trabajo tiene como objetivo conocer las especies de importancia para la apicultura, sus periodos de floración y en general conocer el potencial para su manejo en tres localidades de la reserva de la biósfera Sierra de Manantlán. Se realizó el inventario de las especies de importancia apícola por medio de observaciones directas, entrevistas con apicultores, muestreos de miel, recolección de plantas y mediante una técnica de acetolización de los granos de polen contenidos en la miel y la elaboración de un catálogo polinológico se determinaron las especies de verdadera importancia para la apicultura. Se reportan para las tres localidades un total de 165 especies útiles a la apicultura. También se elaboró un calendario de floración de las especies

con el fin de conocer la disponibilidad del recurso y finalmente se sugiere recomendaciones de manejo para los apicultores.

41

BANDEIRA FABIO P. Maestría en Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, 04511 México, D.F. **La etnobotánica de un grupo indígena del semi-árido brasileño: punto de partida para la conservación y manejo de los recursos vegetales.**

La región semi-árida del nordeste brasileño comprende un área de más de un millón de Km, cuya vegetación típica se constituye de bosques xerófilos o "caatingas". Esta región presenta altos índices de pobreza y ha sufrido un acelerado proceso de desertificación debido a las sequías prolongadas, deforestación y sobrepastoreo, entre otras, que amenazan la base de subsistencia de su población. Los Pankararé es uno de los 15 grupos campesinos indígenas de la región y ocupan un área en el nordeste del estado de Bahia. La agricultura es la práctica productiva central de la unidad campesina, complementado ésta, hay una variedad de prácticas y estrategias de uso múltiple del ecosistema, basadas en la diversidad espacial y temporal de los recursos naturales. *Objetivos:* 1. Presentar el inventario de la etnobotánica del grupo indígena Pankararé, de la flora útil de los bosques primarios y secundarios de caatinga; 2. Demostrar las potencialidades de ese conocimiento y prácticas en los retos de conservación de esos recursos. *Resultados:* Fueron registradas 46 familias y 122 especies útiles exploradas por el grupo en la zona boscosa secundaria, cercana a las parcelas cultivadas y en los bosques primarios de la reservación. De este total 19 % pertenecen a la vegetación secundaria, 19 % a la vegetación primaria y 62 % pueden ser encontradas en los dos tipos de vegetación; 33 % son árboles, 36 % son arbustos, 19 % hierbas, 2 % bejucos y epífitas. Ocho familias abarcan 50 % del número total de especies útiles: Euphorbiaceae (16), Caesalpiniaceae (9), Cactaceae (8), Mimosaceae (7), Fabaceae (6), Bromeliaceae (6), Portulacaceae (5), Boraginaceae (4). De estas 122 especies, los Pankararé obtienen 279 etno-productos, lo que da un promedio de 2 productos por especie. Tales productos se concentra en 5 categorías de uso principales: medicinal (108), forraje (43), melífera (39), comestible (23), y construcción (19). Las partes de las plantas de las que se obtiene más productos son: hojas (51), flores (48), troncos (48), cortezas (35), frutos (35), toda la planta (22) y raíces (22). Estos resultados revelan el enorme potencial, muchas veces depreciado, de la *caatinga*. De ese modo, los modelos de desarrollo rural para el semi-árido brasileño deben de incorporar la valiosa experiencia de manejo de los recursos, el conocimiento botánico y ecológico de los indígenas y *caboclos* de la región.

42

SCHMIDT MARCUS V. CHAMON. Laboratório de Silvicultura Tropical, Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz,

Universidade de São Paulo. Piracicaba - SP Brasil, 13470 900 cp 9. **Usos tradicionais na floresta subtropical: Etnobotânica Guarani na região das Missões - RS, Brasil.** Os índios *Mbũ á* guarani atualmente vivem em grupos familiares e núcleos reduzidos, dispersos por algumas regiões do Paraguai e Argentina. No Brasil, são freqüentemente, encontrados em deslocamentos entre suas áreas tradicionais, principalmente nos estados das regiões sul e sudeste. São historicamente denominados de cultivadores da floresta tropical. Seu modo de ser constitui-se num padrão cultural do tipo florestal, onde grande parte dos recursos utilizados em seu dia a dia, provém do meio florestal. Objetivos: 1. Conhecer as relações dos indígenas contemporâneos com as florestas remanescentes. 2. Acessar seus modos de produção e utilização dos recursos naturais. 3. Identificar como a disponibilidade de recursos naturais afeta a sua sobrevivência e determina seu padrão cultural. 4. Gerar subsídios para elaboração do laudo antropológico complementar, exigido pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), nos processos de demarcação de áreas indígenas Guarani na Região das Missões. É necessário entender estas relações entre os *Mbũ á* guarani contemporâneos com o ambiente natural de modo a subsidiar futuras iniciativas que evitem uma mudança em sua cultura que, na maioria das vezes, produz uma deterioração em sua qualidade de vida, distanciando-os ainda mais de suas raízes étnicas. O conhecimento destes aspectos culturais referentes ao meio florestal, podem ser utilizados como subsídios de grande importância na elaboração de planos de manejo agro-florestais, utilizando recursos madeiráveis e não madeiráveis da floresta.

43

ALBAN CASTILLO JOAQUINA ADELAIDA. Departamento de Etnobotânica y Botánica Económica. Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Avenida Arenales 1256. Lince. Apart. 140434. Lima 14. Perú. **Flora y usos en la comunidad Cocama-Cocamilla de los ríos Samiria y Marañon. Loreto-Perú.**

La familia lingüística Tupi-Guaraní, se encuentra representada en el Perú, por los grupos etnolingüísticos Cocama-Cocamilla y Omaguas. En la actualidad, la población Cocama, calculada en más de 20,000 habitantes se encuentra ampliamente distribuida en los márgenes de los ríos: Amazonas, Huallaga, ucayali, Marañon y otros de menor caudal como el Samiria, Nanay y Tahuayo. Al presente los Cocamas están integrados a la cultura Nacional, siendo que el 95% de la población es bilingüe, y sólo algunos adultos y particularmente las mujeres ancianas hablan el dialecto Cocama. Como actividades económicas, realizan la agricultura de subsistencia y en menor escala la Agricultura comercial (arroz, maíz, fréjol); la ganadería, la caza y la pesca (de subsistencia y comercial). Además trabajan en la extracción comercial de la madera y pieles. Como resultado del estudio florístico, se han colectado y herborizado 327 muestras botánicas. Reportamos, 57 familias de plantas vasculares y 6 no vasculares (pteridophytos y

briofitos); agrupados en 120 géneros y 250 especies. El 66% de las familias son dicotiledóneas, el 23% son monocotiledóneas y el 9.5% son criptógamas. Del total de las especies, el 70% (175 spp.) son usadas por los pobladores Cocamas como medicinales, alimenticias, tintoreas, materiales para la construcción de viviendas, confecciones de artesanías y ornamentales. Se han obtenido nuevos registros de distribución para algunas especies tales como *Uncaria tomentosa*, una rubiaceae no registrada para el departamento de Loreto; y así mismo para *Billbergia decora* (Bromeliaceae). Especies de *Anthurium* sectio *Pachynervium* y sectio *Clavigerum* son reportados como epífitos dominantes, así como algunas especies de orquídeas y bromeliaceas (*Streptocalyx*).

44

SILVA VALDELINE ATANÁZIO, ALBUQUERQUE ULYSSES PAULINO, ANDRADE LAISE DE HOLANDA CAVALCANTI. Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, CEP: 50670-420, Pernambuco, Brasil. **Etnobotánica y la conservación de los “brejos” de Pernambuco.**

Los “brejos” son florestas húmedas ubicadas en regiones de semiárido. La flora es muy rica, poco conocida, y esta amenazada por la severa deforestación. El objetivo del presente trabajo es contribuir con informaciones etnobotánicas para la conservación de los “brejos” y revelar su potencialidad. Para eso hemos realizado un estudio con los indios Xucurú de la Sierra del Ororobá en Pernambuco (Nordeste de Brasil). Se obtuvieron informaciones sobre los usos y percepción de las plantas muestradas en 0,1 hectárea de la mata. Fueron colectadas y identificadas 56 especies pertenecientes a 28 familias botánicas, sobresaliendo las Leguminosae, Myrtaceae, Euphorbiaceae y Rubiaceae. Los datos obtenidos fueron cruzados con estudios fitosociológicos regionales en otras áreas de “brejo” de Pernambuco, observándose una gran similitud entre ellas. Esta similitud y la flora útil para los indios Xucurú permite concluir sobre el gran potencial utilitario de los “brejos”, al revelar un número apreciable de especies útiles y de productos obtenidos de esos ecosistemas.

45

ISIDRO VAZQUEZ MA. ANTONIETA, FARRERA SARMIENTO OSCAR Oficina Etnobotánica y Herbario, Depto. de Botánica, Instituto de Historia Natural, Chiapas, 29000, México. **Etnobotánica en la Selva Baja Caducifolia del Centro de Chiapas.** Existen pocos estudios etnobotánicos en el estado de Chiapas. El área de estudio se ubica en el municipio de Jiquipilas, Chiapas, específicamente en la localidad de Quintana Roo y en el Municipio de Tuxtla Gutiérrez en las comunidades de Copoya, El Jobo, San José Terán y Cerro Hueco, mismas que se encuentran inmersas dentro de la zona zoque del estado. Los objetivos fueron : 1) identificar y conocer las plantas útiles de la selva baja caducifolia, 2) detectar especies de usos múltiples para el mejoramiento

to de sus sistemas productivos, 3) identificar las especies provenientes de la Selva Baja Caducifolia (SBC), que se han introducido en los huertos familiares, 4) detectar la frecuencia de uso de las especies. Se realizó investigación bibliográfica, entrevistas abiertas, favoreciendo siempre un diálogo abierto, se hicieron observaciones directas y recorridos a los diversos medios de producción (campos de cultivo, huertos familiares, etc.), se elaboraron colectas botánicas, con su respectiva determinación taxonómica. Para la comunidad de Quintana Roo, Mpio. de Jiquipilas, Chis., se reportaron 126 especies útiles de la SBC y para las localidades del Mpio. de Tuxtla Gutiérrez 86, los usos mejor representados para ambas zonas fueron el medicinal, construcción de viviendas rurales y cercos, el comestible, ornamental y ritual, se calcula que aproximadamente un 60 % de las especies registradas, se utilizan con gran frecuencia y que un 10% de las especies se representan en los huertos familiares del área de estudio. La Selva Baja Caducifolia es un ecosistema que aporta amplia riqueza en especies útiles, para las comunidades estudiadas en esta región.

46

VILLEGAS Y DE GANTE MARINA, ORDORICA VARGAS MA. EUGENIA, RAMOS ZAMORA DELFINA. Laboratorio de Etnobotánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. México D.F., C.P. 11340. **Etnoflora de la Ciudad de México.** Existe en la Ciudad de México, todo un conjunto de especies vegetales que conviven y comparten con el hombre el ambiente de esta urbe, encontrándose viviendo en áreas públicas y privadas. Objetivos: 1. Elaborar un inventario etnoflorístico de las plantas que habitan en la zona urbana de la Cd. de México, D.F. 2. Determinar la importancia de la flora para la población, y 3. Difundir los resultados de la investigación para ampliar la cultura etnobotánica de ésta. En la flora de la ciudad de México se encuentran varias categorías antropocéntricas representadas. Plantas medicinales alimenticias, especias o condimentos ornamentales, rituales y fitoamuletos entre otras; además la mayoría cumple una función importante como mejoradoras del ambiente. La flora urbana está representada por árboles, arbustos y herbáceas que pertenecen principalmente a las Angiospermas, en mucha menor proporción se encuentran también Gimnospermas y Pteridofitas. Aún cuando un grueso de la flora urbana está representada por especies introducidas, existe un buen número de plantas que son propias de la Cuenca de México y crecen como arvenses y algunas como ruderales sobre todo en las zonas rurales del D. F. Se calcula que existen aproximadamente 2000 especies representadas en la etnoflora de la ciudad siendo una de las categorías más numerosas la que corresponde a las medicinales. El conocimiento popular que existe es resultado de una mezcla de información del habitante propiamente urbano y de los emigrados que trasladan sus especies y su saber acerca de ellas. La mayor riqueza de especies y de conocimientos se encuentra entre los emigrados principalmente hombres y mujeres adultos y en las áreas privadas.

VAZQUEZ BENITEZ BALBINA, VILLALOBOS CONTRERAS GENOVEVA. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza-UNAM. Batalla 5 de mayo s/n esq. Fuerte de Loreto. Iztapalapa. México, D.F. C.P. 09230. **Usos locales de las plantas silvestres de Julián Villagrán. Ixmiquilpan, Hidalgo.**

La flora regional de Julián Villagrán que corresponde a una vegetación de matorral xerófilo, está relacionada en más de un 90 % con diversos usos locales como son: medicinal, alimenticio, forrajero, industrial y ornamental. Se presenta una relación de las especies estudiadas, la familia botánica a que pertenecen, nombres comunes (español y otomí) y usos. Se destacan las especies de mayor uso. Actualmente las plantas del ejido Julián Villagrán se están cultivando en un Jardín Botánico con la colaboración de la comunidad.

MALDONADO BELINDA*, GONZALEZ FRANCISCO**. * Centro de Estudio Ambiental e Investigación Sierra de Huautla, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México 62210. **Depto. de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. **Recursos florísticos útiles de la Sierra de Huautla, Morelos.**

Estudios recientes han demostrado que la selva baja caducifolia (SBC) es el tipo de vegetación con mayor importancia en cuanto número de especies útiles. En la región sur del estado de Morelos, existe una importante área natural protegida, la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Huautla, que protege a 31314 has de SBC, y que se caracteriza por ser uno de los pocos relictos presentes en México, especialmente en la Cuenca del Río Balsas. Como parte de un programa integral de investigación etnobiológica, se ha llevado a cabo un análisis acerca del conocimiento, uso y manejo de los recursos florísticos de la región, cuyos objetivos son: i) contribuir al rescate del conocimiento del uso y manejo tradicional de los recursos vegetales de la región, ii) realizar un inventario etnoflorístico de la Sierra de Huautla, iii) describir las principales plantas útiles y iv) producir información básica para la elaboración de propuestas alternativas para el uso de los recursos naturales con una mentalidad conservacionista. La investigación fué realizada en 10 comunidades de la Sierra, a través de entrevistas abiertas, y la participación y convivencia continua en las actividades cotidianas de los pobladores. Hasta el momento se han reportado 714 especies para la Sierra de Huautla, de las cuales se han detectado 419 especies útiles (59 %), incluidas en 16 categorías de uso. De las especies útiles reportadas, el 89.2 % son silvestres y el 10.8 % son cultivadas se han elaborado descripciones de las principales especies de acuerdo a la diversidad y frecuencia de uso, información básica para plantear alternativas de manejo adecuado de las especies de mayor demanda por su importancia económica, ecológica y cultural.

TABOADA SALGADO MARISELA, OLIVER GUADARRAMA ROGELIO, GRANJENO COLÍN ANDREA ELIZABETH. Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos. 62210. **Compendio florístico del estado de Morelos del período 1854-1996.**

Por su ubicación geográfica, el estado de Morelos representa el punto de confluencia entre la flora de origen neártico con la neotropical, lo que se expresa en una flórmula de gran diversidad en formas y colores. Se suman también las especies endémicas, resultado de la continua transformación del ambiente por la actividad generadora del Eje Neovolcánico. Se incluyen los elementos vegetales propios de la presencia humana, que se remonta a por lo menos unos tres mil años y que hace cerca de 500, recibió la primera contribución intercontinental vía Europa. Por tanto, la cantidad de especies que se pueden encontrar en pequeñas distancias es de las más notables de América. Es a partir de los años setenta, cuando la ecología se consolidó, que se inician los estudios etnobotánicos referentes a las plantas medicinales y de los usos que se les daba a las plantas, por parte de los habitantes del campo morelense. El objetivo del presente trabajo fue realizar una recopilación de la información florística reportada para la entidad durante el período 1854-1996. Se integró un banco de datos con más de 1800 citas bibliográficas de las que indudablemente destacan los trabajos etnobotánicos realizados durante las últimas décadas. Se listaron las localidades, las temáticas y los tipos de documentos mayormente reportados.

GONZALEZ SOBERANIS MA. DEL CARMEN, TORRES LATORRE BARBARA, LOPEZ FLORES ROBERTO, LLORENS CRUSET CARLOS, MORENO FLORES SHAYURI, ROJAS SOTO TORAL HERIBERTO. Instituto Nacional de Ecología. México D.F. 01040 México. **Etnobotánica Mazahua, en la Comunidad de Francisco Serrato, Michoacán: Un estudio de caso.**

Bajo la premisa de que la conservación de la flora silvestre siempre es más exitosa y participativa si genera beneficios económicos locales y regionales a través de su aprovechamiento, actualmente ha surgido la necesidad de diseñar programas que establezcan los fundamentos teóricos y las bases técnicas acerca de los mecanismos y acciones que debe desarrollarse para determinar cuales son las especies silvestres susceptibles de aprovechamiento por región, donde se incluyan además consideraciones de los elementos socioculturales existentes en los mecanismos de conservación de la biota presentes en el medio rural, donde sus pobladores de alguna forma mantienen relaciones específicas con regiones y especies particulares y en consecuencia han desarrollado saberes detallados respecto a la flora local. *Objetivos:* 1.- Inventariar las relaciones utilitarias en las diferentes áreas silvestres agropecuarias y de huertos familiares. 2.- Conocer la intensidad de uso de estas áreas. 3.- Conocer la organización social para el

aprovechamiento de plantas silvestres. 4.- Detectar problemáticas ligadas al aprovechamiento de flora silvestre. 5.- Detectar especies de flora silvestre con potencial productivo. En los avances de investigación que aquí se presentan se pretende incorporar los conocimientos tradicionales locales a futuros planes de manejo, aprovechamiento y conservación de la flora silvestre, donde se considera fundamental conocer no sólo los recursos biológicos presentes en la región sino también evaluar las relaciones de las comunidades con estos, con el conocimiento claro de las diferentes oportunidades de desarrollo comunitario que puede generar la biodiversidad más allá de su valor estético. Contemplando el análisis de los recursos de la zona bajo los argumentos biológico y etnobiológico como herramientas que posibilitan la identificación y posterior proposición de proyectos productivos fundamentados en la revalorización de la vida silvestre a través de su aprovechamiento integral y diversificado.

51

ARTEAGA MARTINEZ BALDEMAR. Departamento de Ecología y Silvicultura, División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. de México. México 56230. **Situación de la Flora y Fauna Guerrerense: especies amenazadas y en peligro de extinción.**

Hablar de la Flora y Fauna del estado de Guerrero, es enfrentarse a un vacío de información razón por la cual hasta hace algunos años aparecía en los mapas como zona no explorada o poco estudiada, aunado a lo anterior es enfrentarse a una serie de problemas por la heterogeneidad en la información. Sin embargo a pesar de lo anterior y con el afán de contribuir al conocimiento de éstos recursos, ponemos a su disposición los resultados siguientes. La Flora del Estado de Guerrero presenta diferentes grados de afectación de donde destaca que 36 especies se encuentran amenazadas; 25 son raras, 18 se encuentran en peligro de extinción, 11 requieren de protección especial y 33 son insuficientemente conocidas, sumando un total de 123 especies, esta cantidad en apariencia parecería pequeña en relación a la riqueza florística del estado, más sin embargo habría que revisar las cifras del último inventario forestal de donde destacan 1'719541 has., con diferentes grados de erosión, provocadas por la pérdida anual de 30 000 has. Por lo que respecta a fauna, 52 especies se encuentran amenazadas, 82 son raras, 28 se encuentran en peligro de extinción, 15 requieren de protección especial y 1 se extinguió, sumando un total de 178 especies. Para el caso de Fauna Silvestre sucede algo similar que con la Flora, la gente del campo asegura que tal o cual especie ya no existe y dan una serie de nombres comunes de las cuales no se tiene información taxonómica, mismas que no son consideradas en los listados oficiales.

52

VAZQUEZ TORRES VICENTE, ZULUETA RODRIGUEZ RAMON. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Veracruzana - Xalapa, Veracruz, México. Zona Uni-

versitaria s/n CP. 91090. **Etnobotánica del municipio de Jilotepec, Veracruz, México.**

Las investigaciones etnobotánicas realizadas en el Estado de Veracruz han permitido, entre otros aspectos, identificar a las especies vegetales que la población ha venido utilizando desde tiempos remotos para satisfacer muchas de sus necesidades vitales (alimenticias, energéticas, medicinales, ceremoniales, etc.), así como reconocer y valorar la estrecha interdependencia que aún perdura entre el binomio Planta-Hombre. **Objetivos:** 1. Inventariar la flora útil del municipio de Jilotepec, Veracruz. 2. Conocer el uso y aprovechamiento que la población da a las especies. 3. Contribuir al conocimiento de la etnobotánica de Veracruz. **Resultados:** Se obtuvo un listado florístico de 399 especies útiles agrupadas en 308 géneros y 99 familias que conformaron los siguientes grupos: ornamentales (208 spp.), medicinales (135 spp.), comestibles (64 spp.), forrajeras (30 spp.), ceremoniales (17 spp.), maderables (16 spp.), cercas vivas (16 spp.), para leña (13 spp.), condimenticias (13 spp.), para preparar bebidas (11 spp.), para dar sombra (7 spp.), envoltentes (6 spp.), para nidos de aves de corral (3 spp.), para limpieza del hogar (3 spp.), industriales (2 spp.), fumatorias (2 spp.), aseo personal (2 spp.) y melíferas (2 spp.). En la fitodiversidad inventariada se reconocieron 16 familias, 61 géneros y 67 especies de monocotiledóneas y 73 familias, 235 géneros y 317 especies de dicotiledóneas, y se determinó su abundancia, forma biológica, duración, hábitat, hábito, tipos de fruto y reproducción, así como la(s) parte(s) usada(s). Las familias mejor representadas fueron las Compositae, Gramineae, Leguminosae, Solanaceae, Labiatae y Liliaceae.

53

MANZANERO MEDINA GLADYS ISABEL, DEL CASTILLO SANCHEZ RAFAEL F. Departamento de Recursos Naturales del CIIDIR-IPN Unidad Oaxaca. Hornos 1003 UNDECO-XOXO, Oaxaca, Oax. 71230. **Estudio Etnobotánico en la zona de El Rincón, Sierra Norte, Oaxaca, México.**

El estudio se realizó en las zonas de El Rincón Sierra Norte, Oaxaca y es un lugar donde se habla uno de los 8 dialectos que comprenden el idioma zapoteco, siendo así una zona rica en tradiciones culturales. La investigación etnobotánica se enfocó a los siguientes objetivos 1) Recopilar la información sobre el uso y conocimiento tradicional de las plantas a través de entrevistas abiertas y cerradas con informantes monolingües y bilingües. 2) Caracterizar los datos de los diferentes sitios de muestreo a través de técnicas cuantitativas y cualitativas para comparar las especies utilizadas y las diferentes categorías antropocéntricas. 3) Formar una colección de herbario de las plantas útiles de El Rincón. 4) Estructurar una base de datos computarizada para el manejo de la información etnobotánica. Esta zona comprende áreas de bosque templado, bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña de distinto grado de perturbación, desde vegetación prácticamente primaria hasta amplios manchones de vegetación se-

cundaria, uso agrícola y cafetales, esencialmente bajo el sistema de roza-tumba-que-ma. Con base al análisis de los datos pudo observarse que de las 13 localidades muestreadas predomina el uso medicinal seguido por el uso comestible; se obtuvo un total de 236 registros botánicos y 150 especies útiles.

54

MENDOZA CONTRERAS NORMA A., GARCÍA SORIANO RAFAEL . Sociedad para el Estudio de los Recursos Bióticos de Oaxaca, Asociación Civil (SERBO, A.C.).Oaxaca. México. C.P. 68000. **Análisis de la comercialización de los productos forestales no maderables de la Sierra Norte de Oaxaca, México.**

La Sierra Norte del estado de Oaxaca, es una región considerada como prioritaria para la conservación por su alto grado de diversidad biológica y la extensión de su cobertura vegetal en buen estado de conservación. Aunado a esto, el vasto conocimiento que los grupos étnicos tienen sobre los métodos de aprovechamiento de sus recursos, ha apoyado en parte, a su conservación. El potencial de esta región se refleja en la diversidad de productos forestales no maderables comercializados. Por este motivo se consideró necesario analizar los sistemas actuales de comercialización de dichas especies, lo cual conduce a una mayor valoración local, promoviendo su uso sostenible en la Sierra Norte de Oaxaca. El objetivo de esta investigación es analizar la comercialización de los productos forestales no maderables de la Sierra Norte de Oaxaca, con el fin de determinar las especies vegetales que son comercializadas, su comunidad de origen, formas de uso, grado de manejo y rentabilidad; identificando aquellas que sean susceptibles de promover para un mejor aprovechamiento por parte de las comunidades productoras. De la información registrada durante los recorridos realizados en los centros de comercialización de los siete distritos que conforman la Sierra Norte, se realizaron entrevistas y muestreos de forma sistemática en los principales centros de confluencia, en términos de comercialización; y se registraron 380 productos forestales no maderables comercializados por los cinco grupos étnicos que habitan esta región. Se encontró que el 65% del total es destinado al ámbito alimenticio, lo que sugiere gran demanda por ser parte de su dieta básica; el 43% es empleado como ornato, el 19% como condimento y el restante es utilizado para actividades artesanales, preparación de bebidas y utensilios para la agricultura. De los sistemas de manejo que se registraron para estas especies, el 53.05% corresponde a cultivo, el 28% se reporta como colecta en forma silvestre y el 18.95% representa el sistema de semicultivo y doméstico. A pesar de que la demanda de cada producto varía de acuerdo a la época del año, generalmente se da en forma regular durante todo el año. La población comerciante registrada en las plazas de comercialización muestreadas, se clasificó de acuerdo a su actividad: la mayor parte es representada por colectores-vendedores, le siguen los productores-vendedores, y en menor proporción los colectores-productores-vendedores, lo que sugiere que la población femenina se dedica al comercio y la masculina a la

producción; escasamente se representan los vendedores. La comercialización de estos productos se da en su mayoría a nivel inter-local y a nivel Inter-regional. Con base en estos resultados se ha descrito la condición actual de la comercialización en la región por distrito, identificando los principales centros de comercialización, sus rutas e interacciones, así como las condiciones actuales de aprovechamiento de los recursos forestales no maderables.

55

CARRILO TRUEBA CÉSAR. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria. 04510 México D.F. **Conocimiento y uso de los recursos vegetales en la Chinantla Central, Oaxaca, México.**

La Chinantla es una región cultural que se encuentra en el NE del estado de Oaxaca, en la zona cálida húmeda de México. Con largos y amplios valles que corren entre montañas, una gran riqueza hidrográfica, de suelos lateríticos y rendzinas, selvas altas y medias perennifolias, encinares tropicales, sabanas y, arriba de 1000 msnm, bosques mesófilos de montaña, encinares, pinares y pinares-encinares, esta región está habitada sobre todo por indígenas chinantecos, y ha sido dividida en cuatro zonas: la Noroccidental, la de la Sierra, la Wah-mí, y la Chinantla Central que comprende los municipios de Ayotzintepec, Chiltepec, Jacatepec y Valle Nacional. En este trabajo se describe el conocimiento que tienen de las plantas los chinantecos de esta última zona y el uso que de ellas hacen. Se analiza el número de plantas por familia y por unidad ambiental (acahual, milpa, selva primaria, etc.), así como el tipo de uso, la forma de manejo. Se hace una descripción del aprovechamiento de los recursos vegetales a lo largo del año y de su disponibilidad, y se concluye con una discusión acerca de la importancia que éstos tienen para los chinantecos, tomando en cuenta los procesos de cambio que tienen lugar en la región.

56

GUTIERREZ MIRANDA L. DOMÉNICA. Museo Botánico. Departamento de Botánica, Instituto de Historia Natural, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Estudio preliminar de la vegetación útil en Gabriel Esquinca del municipio de San Fernando Chiapas. Objetivos: recopilar y rescatar el conocimiento empírico sobre las plantas útiles de la gente de la región y coleccionar e identificar el material botánico de interés para depositarlo en el herbario CHIP. después de inventariarlo. Gabriel Esquinca es una colonia joven, formada por los trabajadores de las fincas Soteapa y San Lorenzo. Cuando se quedaron y formaron su colonia en 1937, de ahí la población fue creciendo y actualmente la conforman 2211 habitantes. La mayoría son de origen zoque, algunos otros tzotziles. La vegetación de los alrededores es un ecotono entre encinares y vegetación secundaria de selva baja caducifolia, así como también algunos elementos de la selva mediana subperennifolia. La recopilación de la información se da por medio de entrevistas a

manera de diálogos abiertos y colectas de material botánico. Los habitantes de esta colonia la conforman 2211 habitantes. La mayoría son de origen zoque, algunos otros tzotziles. La vegetación de los alrededores es un ecotono entre encinares y vegetación secundaria de selva baja caducifolia, así como algunos elementos de la selva mediana subperennifolia. La recopilación de la información se da por medio de entrevistas a manera de diálogos abiertos y colectas de material botánico. Los habitantes de esta colonia la conforman ejidatarios y pobladores, los primeros tienen sus tierras a los alrededores de la misma y los pobladores tienen solo sus solares en sus casas o cerca de ellas. Los usos más frecuentes que le dan a la vegetación, son comestible, ornamental, de construcción y medicinal entre otros. Se han encontrado hasta el momento 200 especies útiles de las cuales, algunas son introducidas, sobre todo las ornamentales y algunas comestibles.

57

ANDERSON E. N. Dept. of Anthropology, University of California, Riverside, CA 9251, USA. **Investigaciones etnobotánicas en Chunhuhub, Quintana Roo.**

Chunhuhub es un ejido maya en el oeste de Quintana Roo. La actividad económica más importante es la agricultura: milpas para autoconsumo y cultivo de frutas para vender. La agricultura ocupa 25% de la tierra del ejido; el resto tiene selva secundaria. Los mayas utilizan ca. 800 especies de plantas—cultivadas o selváticas—para comida, medicina, usos industriales, forraje, etc. En 1991 y 1996, el autor vivía en Chunhuhub, para aprender el conocimiento tradicional ecológico de los mayas. Esta presentación presenta un listado de plantas más importantes, con observaciones sobre la situación de la selva y posibilidades para desarrollo sostenible.

58

FARRERA SARMIENTO OSCAR. Herbario CHIP Depto. de botánica. Inst. Hist. Nat. Chiapas. México 29000. **Plantas útiles en el ejido Quintana Roo, Jiquipilas, Chiapas, México.**

Existen pocos trabajos de plantas útiles en Chiapas, en la zona de estudio de origen zoque, operan factores adversos a la vegetación y el conocimiento tradicional se está erosionando rápidamente. El objetivo fue identificar y conocer las plantas útiles y las especies multiusos capaces de mejorar los sistemas productivos. Se realizó mediante entrevistas abiertas, favoreciendo siempre un diálogo abierto, se visitaron los diferentes medios de producción y se realizaron colectas de herbario para CHIP, ECOSUR, UNICACH y otros. Se registraron 385 especies útiles en 18 categorías de usos, siendo, el medicinal, ornamental, comestible y el de la construcción, los más representados. Las familias botánicas más representadas fueron las fabáceas, poáceas y solanáceas. Dentro de los sistemas de producción el 45% de las especies se recolectan en el sistema

forestal, de estas el 33% se albergan en la selva baja caducifolia y el 41% se producen en los huertos familiares.

59

GARCIA LOPEZ EUSTOLIA, ORTIZ CEBALLOS ANGEL I., ZAVALA CRUZ JOEL, PALMA LOPEZ DAVID J. Campus Tabasco, Colegio de Postgraduados. H. Cárdenas, Tabasco, México. **Utilización y conservación de los recursos vegetales en la zona de influencia de cuatro campos petroleros en la Chontalpa, Tabasco.**

Los objetivos del trabajo fueron: elaborar un inventario florístico, identificar las especies útiles y las que se comportan como arvenses de cultivos en la zona de influencia de cuatro campos petroleros en Tabasco. Se identificaron 315 especies de plantas, pertenecientes a 79 familias, las más diversificadas fueron Poaceae y Fabaceae. Se encontraron 31 especies de arvenses y 135 especies útiles, de ellas el 32.7% son comestibles, 28.6% son medicinales, 9.5% condimenticias, 6.5% forrajeras, 6% ceremoniales, 6% ornamentales, 6% se utilizan como sombra, cerco o combustible y 4.8% en construcción. Es necesario fomentar el conocimiento y manejo de estas especies a través de pláticas con técnicos y profesionales, analizando la factibilidad de que sean cultivadas a mayor escala, ya que generalmente, su producción está destinada al autoconsumo; con estas acciones puede fomentarse al mismo tiempo el rescate y protección de varias especies nativas que se encuentran en peligro de desaparecer como consecuencia del desarrollo urbano e industrial. A mediano plazo, puede fomentarse el cultivo de algunas herbáceas tales como: cebollín, macal, albahacar, chaya, chile amashito y pico de paloma, chipilín, matalí, hoja de tó, malanga, momo, oreganón, papa voladora y perejil, entre otras, intercaladas con otros cultivos y siguiendo la tradición de los habitantes del área.

60

CHAVEZ GARCIA ELSA I, ORTIZ GIL GONZALO. Campus Tabasco, Colegio de Postgraduados. Apdo. Postal 24. Cárdenas, Tabasco. 86500. . CRUSE, UACH. Puyacatengo, Teapa, Tab. **Uso del recurso vegetal por los chontales del ejido José G. Asmitia, Tabasco.**

Se da a conocer el uso tradicional del recurso vegetal y su distribución en ambientes, entre los chontales del ejido José G. Asmitia, municipio. del Centro, Tabasco. La metodología comprende al ejido como unidad de estudio, la distribución de ambientes se realizó con cartografía y recorridos de campo, y la información etnobotánica se obtuvo mediante entrevistas y colectas botánicas. Se describen nueve ambientes de los cuales el pantano representa el 74 % del área total. Se proporciona información etnobotánica de 218 especies vegetales con 22 categorías de uso antropocéntrico de las cuales, el uso medicinal, comestible y cerco vivo conforman en conjunto el 46 % del total. El huerto familiar es el ambiente con mayor aporte de especies en contraparte con el

pantano y el tinal que presentaron valores bajos en dichos aportes. Se discute sobre la tendencia de uso del huerto familiar, el pastizal y el cultivo.

61

TOLEDO GUTIERREZ MARISOL. Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado". Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Tel (fax) 366574, Casilla 2489. e-mail: museo@mitai.nrs.bolnet.bo. Santa Cruz, Bolivia. **Bolivia: diversidad florística y cultural.**

Bolivia presenta una gran diversidad florística relacionada a la variabilidad geomorfológica y climática, además de la ubicación geográfica en el centro de Sudamérica, lo que condiciona la confluencia y transición de cuatro regiones fitogeográficas: Andina, Amazónica, del Chaco y del Cerrado formando una amplia gama de comunidades vegetales. La riqueza del recurso florístico va unida a una gran variedad cultural donde aproximadamente 37 grupos étnicos o pueblos indígenas conocen y aprovechan este recurso, encontrándose los dos pueblos mas numerosos, quechuas y aymaras, en la región andina y en el resto del país los grupos étnicos como los chiquitanos, mosetenes, chimanes, guarayos, chiriguano, chácobos entre otros. La etnobotánica al estudiar el conocimiento tradicional, el uso, el manejo y el valor cultural de la flora permite obtener, mediante la investigación, un conocimiento de la riqueza de nuestros recursos genéticos, con el fin de mejorar la vida material y espiritual de los pueblos indígenas.

62

VILLAO TORRES FREDDY. Fundación Ecológica Andrade. Estación Científica "Cerro Masvale". Km. 17 vía Boliche - Pto Inca. Provincia del Guayas, Ecuador.

Etnobotánica y biodiversidad de especies vegetales del cerro cordillera Masvale. Cordillera Churute Provincia de Guayas. Ecuador .

El estudio abarco todo el Cerro Masvale, desde Octubre de 1995 hasta los actuales momentos en que se ha descubierto aproximadamente un numero de 220 especies útiles entre herbáceas, arbustivas, arbóreas, epífitas, etc. Entre las utilidades encontradas fueron: económicas, medicinales, alimenticias, maderables, construcción, forrajeras, etc. De este numero el 20% son especies endémicas de la zona y con varias muestras vegetales que podrían ser nuevas para la ciencia. Dentro de las utilidades las que mas se destacan son las plantas económicas, medicinales y alimenticias. Entre las económicas se encontró en su mayoría: orquídeas, bromelias, musáceas, bignoniáceas, boragináceas, bombacáceas, etc. Las de uso medicinal entre las mas representativas tenemos: *Croton lechleri* (sangre de drago), *Costus geothyrsus* (cana agria), *Cassia grandis* (cana fistula), *Portulaca oleoracea* (verdolaga), *Arthrocarpus erectus* (fruta de pan), *Prosopis juliflora* (algarrobo), *Plantago major* (llantén), *Urera baccifera* (ortiguilla), etc. Las especies alimenticias tienen uso humano como animal y las mas

destacadas tenemos: *Spondias mombin* (hobo), *Cecropia litoralis* (guarumo), *Carica papaya* (papaya de mico), *Vitex gigantea* (pechiche), *Gustavia angustifolia* (membri- llo), *Guazuma ulmifolia* (guasmo), *Cordia hebeclada* (totumbe), *Inga sapindoides* (gua- ba de mico), *Muntingia calabura* (niguito). Todas estas especies como quedan anota- das son las mas representativas de la zona, por lo cual se deduce que existen otras especies pero con menos importancia, lo cual tampoco implica que no sean importan- tes.

63

GONZALES DE LA CRUZ MERCEDES 1, FERNANDEZ VALDERRAMA IRMA 2. 1 Facultad de Biología Universidad Ricardo Palma. Apartado 18-0131. Lima 33. Perú. 2 Laboratorio de farmacología Departamento de Ciencias Fisiológicas. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Apartado 4314. Lima 100. Perú. **Exploración Etnobotánica del Distrito de Shilla (Provincia de Carhuaz) Ancash -Perú.**

Los objetivos del presente trabajo son: rescatar los valores etnicos de la flora del distri- to de Shilla y conocer la manera natural de clasificacion de las plantas que el poblador de Shilla utiliza en sus actividades de sustento. Del conocimiento adquirido sobre el uso de las especies vegetales han sido colectadas 73 especies de las cuales se usan, el 49,3% como alimenticias, 31,5% medicinales y 19,2% en otros usos (tintoreas, combustibles, para construccion de sus viviendas, toxicas, como detergentes, etc). De la composicion botanica registrada las Asteraceas son las mas representativas, segui- das por las Fabáceas, Rosáceas y Solanáceas.

64

PRECIADO GARCÍA MA. ERNESTINA. Laboratorio de Biología, Depto de Química, Bioquímica y Biología. Instituto Tecnológico de los Mochis, Sin.

Las cactáceas de las islas de la Bahía de Ohuira.

Esta investigación pretende ser una contribución al conocimiento de las cactáceas sil- vestres del estado de Sinaloa. Se basa en 18 recorridos por las seis islas de la Bahía de Ohuira durante el periodo comprendido de Febrero de 1992 a Septiembre de 1994. El objetivo de nuestra investigación es determinar y describir las especies de Cactáceas presentes en las 6 islas de la Bahía de Ohuira, Topolobampo, norte de Sinaloa. La metodología utilizada consistió en trabajo de campo (observación de las plantas en su ecosistema, fotografía de su hábito en su hábitat, recolección de ejemplares para su preservación) y trabajo de laboratorio (herborización del material, descripción del material, determinación de los taxa utilizando claves especializadas). La Bahía de Ohuira es la más grande de las tres que forman el sistema hidrológico del puerto de Topoloban, posee un área de 125 Km., se localiza en las coordenadas 25° 32' y 25° 41' latitud norte y los 108° 58' y 109° 3' longitud oeste. En ella se observan algunas islas y encenadas que estan formadas por las elevaciones de la sierra de Navachiste. En total

son 6 las islas que se encuentran dentro de esta Bahía: Bledos, Bleditos, Tunosa, Patos, Mazocahui I y Mazocahui II. La de mayor tamaño es la isla Patos (Phleger, 1967). Se logró la determinación de 7 géneros, 2 subgéneros, 13 especies. La descripción de los géneros se hizo basada en la información consignada por Bravo-Hollis, 1978-1992 y con la asesoría de Scheinvar, se ordenaron alfabéticamente incluyendo claves y descripción de las especies y variedades encontradas. Se incluye en una apreciación personal de la Abundancia Relativa o Estatus de Conservación de los ejemplares estudiados, para lo cual se hicieron observaciones por transectos. El material herborizado de las especies registradas, se encuentra en el herbario del Instituto Tecnológico de los Mochis, Sin. Durante esta investigación, hemos observado la importancia de las cactáceas para los pobladores de las zonas estudiadas, en donde son utilizadas para el consumo humano, para construir unas especies de remos que por su gran resistencia y poco peso son muy apreciadas por los pescadores, también pudimos observar que el fruto del *Phachicereus* se utiliza como peine. Por otra parte, encontramos que un gran número de personas consumen la raíz de choya (*Opuntia fulgida*) para aliviar problemas renales, así como otras *Opuntia* para problemas de circulación de la sangre y se le atribuye también poderes curativos de diabetes. Por desgracia nuestra área de estudio se ve constantemente sometida al vandalismo y saqueo de cactáceas. Situación que hemos tratado de evitar en la medida de nuestras posibilidades, mediante la concientización entre los pobladores de la zona. Consideramos que aún hay mucho por hacer, nuestro trabajo es sólo la base de futuros estudios, los cuales han sido iniciados por las nuevas generaciones de biólogos del Instituto Tecnológico de los Mochis

PLANTAS COMESTIBLES

1

AVILA URIBE MARGARITA, ASCENCIO ALMANZA DOROTEO, SUAREZ SOTO MA. DE LA LUZ, E.N.C.B., IPN. D.F., México. C.P. 11340. Estrategias de sobrevivencia alimentaria de la etnia Tének y su influencia en la nutrición infantil en la Huasteca Potosina, México.

Conocer las diversas estrategias que emplean los pueblos tének (huastecos) de Aquismón, S.L.P, para su alimentación-nutrición. Se indagó el conocimiento que sobre el bosque tropical tienen los tének y las plantas que obtienen para diversificar su alimentación y la proporción que ocupa en la dieta básica. La situación de miseria económica y de discriminación social que padecen los tének, de parte de los blancos y mestizos de la región, y por la baja producción de maíz, frijol y chile para su alimentación., tienen que comprar éstos y otros alimentos de origen vegetal, resultando un consumo alimenticio de baja calidad nutricional. Las más de cien plantas alimenticias que cultivan y coleccionan cerca del bosque tropical subcaducifolio les permiten agregar proteínas y calorías

suplementarias a su dieta cotidiana. Para los adultos esto es suficiente y nosotros lo apreciamos por medio de un análisis químico a las partes comestibles. Pero los niños pequeños, después de destetados no consumen nada de esto y sólo viven a expensas de atole de harina refinada y prácticamente sin otros nutrimentos. Esto da como resultado un elevado índice de desnutrición que pudimos comprobar estudiando su talla y el peso, en relación con su edad. Los tének hacen un uso múltiple del suelo en sus actividades agropecuarias. Sin embargo, existe desnutrición infantil en Aquismón, S.L.P. Por lo que se propone que del inventario de dichas plantas alimenticias y la selección de las que posean mayor valor nutritivo, se puede plantear una alternativa en los hábitos alimentarios de los lactantes y destetados para que reciban, además del atole, otro tipo de dieta complementaria con un buen aporte proteico.

2

VILLARINO G., GRANDE D., CARMONA J., PEREZ-GIL F., SOLANO L., SANCHEZ C. Departamento de Nutrición Animal. Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", México, D.F., 14000. Departamento de Biología de la Reproducción. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. México, D.F., México, 09340. Departamento de Fisiología de la Nutrición. Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán", México, D.F., México, México 14000. **Hortalizas no convencionales comercializadas en mercados del centro de México.**

Se realizó un estudio para detectar las hortalizas y frutales no convencionales comercializadas en mercados del centro de México. Durante los meses de marzo y abril de 1996 se visitaron los mercados de Santiago Tianguistenco, Chalco, Texcoco y Cd. Nezahualcoyotl en el Estado de México, así como los de Xochimilco, La Merced, Central de Abastos y Supermercados en el Distrito Federal. Se hizo la cuantificación general de las principales hortalizas comercializadas en los mercados visitados, al mismo tiempo que se detectaron las especies no convencionales disponibles. La información obtenida se complementó con entrevistas a vendedores de este tipo de hortalizas o frutales. Se encontraron un total de 106 especies de hortalizas comercializadas, dentro de las cuales sólo se detectaron 11 especies de hortalizas no convencionales, correspondientes a las siguientes Familias y números de especies: Quenopodiaceae (3 especies), Malvaceae (2), Leguminosae (2), Cruciferae (1), Amaranthaceae (1), Polygonaceae (1) y Portulacaceae (1). No se detectó la comercialización de frutos durante el período considerado. Se obtuvo información adicional sobre otros aspectos relevantes de la comercialización de las especies no convencionales como los períodos de disponibilidad, los locales donde se expenden, las partes o porciones consumidas y las formas y métodos de consumo. Se discute sobre la disponibilidad de hortalizas no convencionales en los mercados visitados.

3

GOMEZ CAMPOS ARMANDO. Laboratorio de Etnobotánica. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias, UNAM. Circuito exterior Ciudad Universitaria, México D.F. C.P. 04510. **Plantas Alimentarias Silvestres en Xochipala Guerrero, México.** Para las comunidades rurales mexicanas, y sobre todo para los estratos de población más desfavorables, el conocimiento y manejo de los recursos vegetales silvestres como alimento, juegan un papel muy importante como complemento a la dieta tradicional tan difundida, constituida por maíz (*Zea mays* L.) chile (*Capsicum annum*) y frijol (*Phaseolus vulgaris*). Aplicando los principios de observación participativa y desarrollando las técnicas de registro de información propuesta por Gispert (1979), se realizó un seguimiento durante un ciclo anual, realizando labores de colecta botánica, recabando información de 90 especies de plantas alimentarias. Con los resultados así obtenidos en la presente ponencia se analiza el papel que las partes vegetales silvestres (90 spp) consumidas por los habitantes de Xochipala, Guerrero, México. Juegan como complemento nutricional; ejemplificando con los aportes nutricios que contienen algunos de ellos como: el chile piquin (*Capsicum frutescens* L.v. *baccatum*); el miltomate (*Solanum lycopersicum* L.v. *ceraciforme*); la ciruela agria (*Spondias mombin* L.) la pipiza (*Porophyllum punctatum* (Mill) Blacke) etc. (INN, 1996); Además se considera la actuación que estas mismas plantas cumplen como factores de una medicina preventiva.

4

HERRERA CASTRO NATIVIDAD*, MALDONADO PACHECO JOSEFINA**. *Instituto de Investigación, Area de Ciencias Naturales. ** Fac. de Ciencias Químico-Biológicas Universidad Autónoma de Guerrero. Ciudad Universitaria, Chilpancingo, Guerrero. C.P. 39042. **Estudio etnobotánico de plantas alimenticias en la Estacada, Mpio. de Tixtla, Guerrero.**

Ante la gran diversidad de plantas que conforman la zona perteneciente a la comunidad de la Estacada, Guerrero, es evidente que sus pobladores desde tiempos prehispánicos se relacionaron con ellos buscando especies útiles y de manera importante la obtención de especies comestibles. Los habitantes de la Estacada herederos de la cultura nahuatl obtienen actualmente una gran cantidad de especies vegetales con fines alimenticios. Con este trabajo se pretende conocer, revalorar y difundir dichas especies para que puedan ser ampliamente consumidas por estas y otras poblaciones del estado. Se reportan más de 50 especies comestibles provenientes de ambientes de bosque de encino y de bosque tropical caducifolio y zonas cultivables. En su mayoría no son cultivos convencionales y se encuentran en un proceso de domesticación en los terrenos de cultivo o en los traspatios. Estas especies aportan básicamente carbohidratos, minerales y proteínas a la dieta de los pobladores, se van presentando en diferentes épocas del año por lo que juegan un papel fundamental en la complementación de la dieta. Se

analiza la situación de mantener algunas de estas especies ocultas o no reconocer su consumo de manera abierta, para no desprestigiarse ante personas extrañas.

5

DIAZ-BETANCOURT MARTHA E. LOPEZ-MORENO, ISMAEL R. Instituto de Ecología A.C. Ap. Postal 63. Xalapa 91000, Veracruz. **Malezas comestibles en ambientes urbanos.**

Las ciudades latinoamericanas muestran serios problemas de pobreza y malnutrición en una gran proporción de sus habitantes. Las malezas en estas ciudades, suburbios y agroecosistemas forman un abundante y diverso grupo de plantas que incluyen tanto elementos nativos como exóticos. Entre las 18 peores malezas mundiales mencionadas en la literatura, 16 aparecen citadas en la obra de Kunkel: *Plant for Human Consumption*. Sobre la base de muestreos realizados en terrenos baldíos urbanos, caminos secundarios y agroecosistemas en la región de Xalapa y Coatepec, en el Estado de Veracruz, se han registrado un total de 42 especies de malezas comestibles. Se presenta un análisis de estas especies, así como datos relativos a su distribución, abundancia y rendimiento (cosecha por unidad de tiempo).

6

AMBROSIO MONTOYA MIRNA, AVENDAÑO REYES SERGIO. Instituto de Ecología, A.C. Apdo. Postal 63, Xalapa, Veracruz, México, 91000. **Plantas comestibles de Misantla, Veracruz, México.**

El presente estudio se llevó a cabo en el municipio de Misantla, ubicado en el centro del estado de Veracruz, entre las coordenadas extremas del meridiano 19° 56' latitud Norte y 96° 50' longitud Oeste, formando parte de la llanura costera del Golfo de México. El objetivo de este trabajo fue el de rescatar información e identificar las especies de plantas comestibles usadas con mayor frecuencia por los habitantes del área de estudio. Los datos se obtuvieron mediante entrevistas y recolectas de ejemplares botánicos. Como resultado se obtuvo una lista de 86 especies comestibles, de las cuales 28 son silvestres. Destacan por su importancia en la región las siguientes: *Oecopetalum mexicanum* (cachichin), *Pseudolmedia oxyphillaria* (tepetomate), *Beilschmiedia anay* (escalán), *Mammea americana* (zapote domingo), *Diospyros digyna* (zapote negro), *Inga punctata* (chalahuite), *Talauma mexicana* (yoloxóchitl), *Dioscorea bulbifera* (papa cimarrona o voladora), *Muntingia calabura* (puam), *Eugenia colipensis* (guinda), *Calypttranthes karwinskiana* sp. (capulín de monte alto), *Licania platypus* (zapote caballo), y *Gonolobus fraternus* (chompipi). En la actualidad estas especies continúan siendo extraídas de forma silvestre y sin ningún plan de manejo, por lo que sería conveniente promover su cultivo para su posterior explotación comercial y conservación.

DIAZ RICO ARGELIA, ALVAREZ LUGO MARTA A. Laboratorio de Etnobotánica, Depto. de Biología, UNAM. Circuito exterior, Ciudad Universitaria, México D.F. C.P. 04310. **“Cultura alimentaria de plantas silvestres”.** Un estudio de caso de Veracruz.

La comunidad de Balzapote Ver. se localiza entre los meridianos 95°05' y 95°07' longitud oeste y los paralelos 18° 36' y 18°38' latitud norte, cuenta con una población de 528 habitantes y una superficie de 1050 ha. Su tipo de vegetación es de selva alta perennifolia en un clima Af(m)(i')g, con una temperatura media anual de 22°C y una precipitación de 4414 mm su altitud es de 0 a 600 m snm. Objetivo: determinar las plantas silvestres que la comunidad de Balzapote, reconoce y sigue usando en su alimentación así como, las causas, los efectos y los cambios efectuados en su tradición alimentaria en función de las transformaciones ecológicas y sociales ocurridas en los últimos 14 años. En este trabajo se empleó la metodología empleada por Gispert *et al.*, (1979), obteniendo los siguientes resultados, se registraron un total de 41 sp alimentarias, las cuales corresponden a 36 géneros y 25 familias botánicas, éstas se estudiaron en los siguientes biomas transformados relictos de selva alta perennifolia 19 especies, vegetación secundaria o acahuales 23 y en las dunas 5, estas especies son aprovechadas preferentemente como: condimento, aromáticas, envoltorio, para preparar salsas y bebidas. Las formas de consumo más frecuente fue: al natural (o crudo), y la estructura biológica más utilizada fue, el fruto con 29 especies que corresponde a un 65.90% del total. Se pudo apreciar que apesar de estas modificaciones el conocimiento tradicional se sigue manteniendo entre los jóvenes de esta localidad.

MURRAY SARA JEAN. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas 29200 and University of Georgia, UGA-ECOSUR Academic Exchange Program, Athens, GA 30602. **Plants Within the Family Rosaceae: An Initial Review of Tzeltal Maya Nutritional Resources.**

This paper will present an initial review of some of the plant species that are recognized as nutritional resources by the Tzeltal Maya from the municipality of Cancuc, Chiapas. Over the past two years, a multi-disciplinary research team working in the Highlands of Chiapas began creating a complete inventory of, and addressing a series of questions related to, the complete nutritional resources currently and ethnohistorically recognized by the Tzeltal and Tzotzil Maya of highland Chiapas. The data discussed here represent some of the initial findings on nutritional plant resources in Cancuc, the first locality where extensive documentation has begun. The people of this municipality show a marked interest in members of the family Rosaceae as foods.

MOSTACEDO CALATAYUD BONIFACIO. Universidad Autónoma "Gabriel Reni Moreno", Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado", casilla postal 2489, Santa Cruz de la Sierra, Departamento de Santa Cruz, Bolivia. **Plantas silvestres con frutos comestibles del departamento de Santa Cruz, Bolivia.**

Se realizó el inventario de las especies silvestres con frutos comestibles del Departamento de Santa Cruz, Bolivia. La lista incluye información acerca del nombre científico y vulgar, forma de crecimiento, tipo, color y sabor de los frutos, y el hábitat en que se desarrollan cada una de ellas. Igualmente, se mencionan las especies que son comercializadas local y regionalmente y las formas de consumo de las especies más importantes. La información fue obtenida en base a trabajos de campo realizando colectas botánicas y encuestas informales a los nativos y campesinos de las distintas comunidades rurales del departamento, y complementado con una revisión de ejemplares en los principales herbarios del país. Por otra parte se realizaron visitas quincenales a los principales mercados durante el periodo de mayor venta de estos productos (octubre a marzo), en dos años consecutivos. Se encontraron un total de 152 especies, de las cuales, las Leguminosae, Cactaceae, Solanaceae, Palmae y Myrtaceae, son las familias más importantes. Cerca del 14% son comercializadas en mercados locales y regionales; y de estas, solamente 6 especies son consideradas las más importantes por la cantidad en que se las encuentra. El 61% de las especies son de porte arbóreo, pero también existen arbusto (23%), trepadoras (8.8%), epífitas (1.7%) y rastreras (1%). El bosque semidecídulo y el bosque alto húmedo son los hábitats en que se encuentran el mayor número de especies (30%), aunque el bosque seco, el cerrado, el bosque nublado y el bosque chaqueno, tienen un número importante de especies (8-10%); muchas especies crecen bajo condiciones específicas de suelo, clima y vegetación. Gran parte de las especies estudiadas tienen frutos bayas dulces, que pueden consumirse directamente o utilizarlos en la elaboración de refrescos, mermeladas, helados y licores. Un género (*Capsicum*) tiene especies con frutos de sabor picante que se utilizan para sazonar comidas.

CUEVA ORTIZ EDUARDO, VAN DEN EYNDEN VEERLE. Centro Andino de Tecnología Rural (CATER), Universidad Nacional de Loja, Casilla 11-01-860, E-MAIL: Fai1@Fai.org.ec, Loja, Ecuador. **Frutos comestibles de la provincia de Loja.**

Loja está ubicada en el sur del Ecuador, compartiendo territorios tanto de la región interandina como del litoral. Se encuentra entre las coordenadas 03 19' 56" y 04 44' 36" de latitud Sur y 79 04' 28" y 80 29' 03" de longitud Oeste. Según Holdridge en esta provincia existen 11 zonas de vida. El área de estudio forma parte del volcanismo antiguo y está atravesada de norte a sur por la cordillera Oriental de los Andes, posee un relieve muy irregular formado por cadenas montañosas que disminuyen de altitud

de Oriente a Occidente lo que determina que haya una gran diversidad de especies. El objetivo del estudio fue realizar un inventario y estudio etnobotánico de las plantas comestibles nativas de la provincia de Loja.

La investigación se la realizó por medio de entrevistas y recolecciones de especímenes en varios lugares de cada zona de vida.

Se han determinado 136 especies pertenecientes a 69 géneros comprendidos en 33 familias. Las familias y géneros más frecuentes fueron: Rosaceae (Rubus); Myrtaceae (Psidium); Mimosaceae (Inga); Ericaceae (Cavendisha y Macleania); Caricaceae (Carica); Passifloraceae (Passiflora) y Annonaceae (Annona). Las principales formas de consumo son: fruto completo (52%); arilo (14%); mesocarpo (13%); pulpa (7%); semillas (7%) y hojas, palmito y otros (8%). Los frutos o partes de las plantas que se comen frescos o sin preparar es en (81%) y preparados como conservas, mermeladas, hojas cocidas o jarabes (19%). Algunas especies tienen usos adicionales, entre los principales tenemos: leña (24%); madera (12%); medicina (6%); y otros usos (alimento de animales, cercas, sombra, mangos de herramientas etc. (15 %).

BOTÁNICA ECONÓMICA: PLANTAS DE USO INDUSTRIAL

1

HERNANDEZ DE J. LOURDES, GARCIA CASTRO JUAN CARLOS, QUINTOS ESCALANTE MANUEL, VERA GOMEZ ALINA, SANABRIA LUNA TERESA. Sección de Fitoquímica, Depto. de Farmacia. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. CIIDIR-Durango IPN. México, D.F., C.P. 11340. **Evaluación Biológica de algunas especies vegetales para el control de fitopatógenos.**

La búsqueda de compuestos biológicamente activos a partir de fuentes naturales ha sido de gran interés debido a su potencialidad como fuentes de nuevas estructuras químicas, con propiedades plaguicidas. El objetivo del presente trabajo es realizar el tamizaje antimicrobiano de ocho especies biológicas contra bacterias y hongos de importancia agrícola. Encontrándose que tres especies vegetales fueron activos contra alguno de los microorganismos de prueba; lo cual nos indica que las especies vegetales son una fuente potencial de compuestos con mecanismos de acción nuevos y de menor impacto ambiental.

2

GARCIA CASTRO JUAN, HERNANDEZ DE J. LOURDES, QUINTOS ESCALANTE MANUEL, VERA GOMEZ ALINA, SANABRIA LUNA TERESA, MARCIA ALCIBAR. Sec. Fitoquímica Depto. de Farmacia. Esc. Nac. de Ciencias Biológicas, CIIDIR-DURANGO I.P.N. México, D.F. 11340. **Plantas con actividad insecticida, una alternativa para el control de plagas agrícolas.**

Desde el México Prehispánico, las plantas han sido usadas como insecticidas y aunque no existe una documentación extensa sobre el tema, existe un conocimiento al respecto, que se ha transmitido de generación en generación hasta nuestros días. Se pretende aislar el principio activo de una especie vegetal que pueda servir como modelo para el desarrollo de nuevos insecticidas. Se evaluaron 25 especies vegetales con actividad insecticida, de las cuales, se prepararon tres extractos de diferente polaridad, encontrándose que de los 75 extractos crudos obtenidos, el extracto clorofórmico de *Piper sanctum*, presentó una mortalidad del 100% contra *Spodoptera frugiperda* (principal plaga del maíz en México) por contaminación de dieta artificial a una dosis de 5000 ppm.

3

CARDENAS ORTEGA NORMA CECILIA*, ROMANO MORENO CLAUDIA*, ZAVALZA STIKER ALICIA*, MORENO MARTINEZ ERNESTO**, RODRIGUEZ MACIEL J. CONCEPCION***. *Fac. de Ciencias Químicas, UASLP. Av. Manuel Nava No. 6, C.P. 78240. **Instituto de Biología, UNAM. *** Colegio de Posgraduados de Chapingo. Montecillo, Edo. de México.

Búsqueda de sustancias de origen vegetal con actividad fungicida en *Aspergillus flavus* Link.

El *Aspergillus flavus* L. es un hongo que con frecuencia infecta al grano de maíz almacenado, éste junto con otros hongos y gran variedad de plagas ocasionan pérdidas postcosecha estimadas en aproximadamente 30% a nivel nacional. *A. flavus* produce aflatoxinas, sustancias muy tóxicas con propiedades carcinogénicas, teratogénicas y mutagénicas que afectan al ser humano y a los animales, y aunado al uso indiscriminado de fumigantes con riesgo oncogénico; por ello se ha intensificado la búsqueda de opciones como el uso de extractos de plantas para el control de hongos fitopatógenos y de almacén. Se realizó este trabajo con el fin de buscar nuevos compuestos que sean baratos, fáciles de aplicar y que no representen un riesgo importante a la salud humana y animal, ni al ambiente como lo son actualmente los fungicidas autorizados. Se analizaron extractos acuosos y etanólicos de seis especies de Rutáceas cuyo hábitat natural es el estado de San Luis Potosí, con el objeto de determinar el efecto antifúngico de los mismos así como obtener la concentración mínima fungicida frente a *A. flavus*.

4

PERALES SEGOVIA CATARINO. Centro de Investigación y Graduados Agropecuarios. Instituto Tecnológico Agropecuario No. 2. Km. 16.3 carretera Mérida-Motul, Conkal, Yucatán, México. Apdo. 53 D colonia Itzimná, 97000 Mérida, Yucatán, México. **Plantas con propiedades insecticidas para el control de plagas de frutales tropicales.**

En la región de Tuxtepec, Oaxaca, México, se probaron de 1994 a 1996 extractos de

tres especies de plantas: acuyo *Piper auritum* H.B.K. (Piperaceae), anona *Annona squamosa* L. (Annonaceae) y berenjena peluda *Solanum mammosum* L. (Solanaceae) contra moscas de la fruta *Anastrepha* spp. (Diptera. Tephritidae) en guayaba *Psidium guajaba* L. (Myrtaceae) y mango *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae), y contra el picudo negro *Cosmopolites sordidus* G. (Coleoptera: Curculionidae) del plátano *Musa AAB* (Musaceae). Se prepararon infusiones al 1% (10 g de hojas secas en un litro de agua) y se aplicaron en aspersión dirigida a los frutos para control de moscas de la fruta y dirigida a la base de la planta para el control del picudo negro. En guayaba el acuyo redujo 81% de la infestación de moscas de la fruta en comparación con el testigo, la anona redujo 77% la infestación y la berenjena 72%. En mango los tres extractos vegetales redujeron 100% la infestación, tal vez porque las poblaciones de moscas fueron muy bajas ese año. Para el picudo negro del plátano, la anona redujo 67% la infestación y la berenjena 53%, pero en cambio el acuyo resultó un atrayente para este insecto, ya que incrementó la infestación en 19%.

5

VAZQUEZ MORA AURORA. Ing. Agríc. FES-Cuautitlán UNAM. Km. 2.5 de la carretera Cuautitlán-Teoloyucan, Edo. Méx. 54700. **Plantas silvestres con propiedades plaguicidas en la zona de Cuautitlán, Edo. de Méx.**

Las plantas en su evolución han tenido una estrecha relación con los organismos fitófagos, esto ha influido para que ellas mediante sus procesos metabólicos y fisiológicos sinteticen sustancias bioactivas que causan alteraciones en los procesos biológicos de los que consumen de ellas.

Uno de los problemas que se presentan en las plantas cultivadas, es la dificultad de controlar a sus plagas. El uso excesivo e inadecuado de pesticidas provoca alteraciones ecológicas y contaminación ambiental. Es por esta razón que el objetivo del presente estudio es identificar cuales son las principales plantas silvestres con propiedades plaguicidas que se desarrollan en el valle de Cuautitlán y su posible uso en el control de plagas en huertos familiares y jardines.

Para lograr dicho objetivo se procedió a realizar recorridos por la zona de estudio y se colectaron los ejemplares que han sido citados con propiedades plaguicidas. En extractos acuosos al 25% se aplicaron en diferentes especies de plagas. Se identificó un total de 15 especies con propiedades plaguicidas de las cuales destacaron por su abundancia: *Argemone ochroleuca* (Chicalote), *Chrysanthemum pailhenium*, (Santa Ma.), *Cosmos bipinnatus* (Mirasol morado), *Datura stramonium* (Toloache), *Nicotiana glanca* (Tabaquillo), *Ricinus comunis*, (Higuerilla), *Teloxys ambrosioides* y *Teloxys graveoleus* (Epazotes). Se logró controlar a mosquita blanca y a pulgones con *Ricinus comunis* y *Chrysanthemum parthenium* con dos aplicaciones por semana.

6

JASSO PINEDA YOLANDA, JUAREZ FLORES BERTHA IRENE. Laboratorio de Fitoquímica, Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S. L. P. México 78377. **Evaluación de la actividad insecticida de polvos vegetales para el combate del gorgojo del maíz *Sitophilus zeamais* Motsch. (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE).**

Durante de recolección, transporte, almacenamiento y distribución, el maíz es atacado por insectos que causan pérdidas estimadas hasta de 25%. El principal método de control utilizado en la aplicación de insecticidas sintéticos (con los inconvenientes de riesgo para los trabajadores, desarrollo de razas resistentes, residuos tóxicos e incremento en los costos), pero en las áreas de autoconsumo dedicadas a este cultivo no se cuenta con los medios económicos para obtenerlos y además desconocen las propiedades y usos de los productos. Como opción se propone la utilización de plantas con actividad insecticida para proteger su grano. Objetivo: 1. Evaluar la eficacia de los polvos vegetales en función de la mortalidad y emergencia del gorgojo del maíz. 2. Realizar estudio fitoquímico preliminar a la planta que proporcione tratamientos positivos para detectar los metabolitos secundarios. Se requieren métodos racionales para el control de plagas en las áreas agrícolas de subsistencia, que los campesinos de escasos recursos puedan utilizar. Para lograr esto es necesaria la investigación en este campo. Una alternativa para el control de plagas, es aprovechar las plantas con propiedades insecticidas que se encuentran en la región y de esta forma hacer un uso múltiple y sostenible de los recursos naturales. Esta práctica es de fácil obtención y aplicación, resulta económica y las plantas tienen la ventaja de que sus residuos son de vida corta.

7

SAEZ JAIRO*, GRANADOS HILLMER*, CARDONA WILSON*, ESCOBAR GUSTAVO*, ATEHORTUA LUCIA*, CALLEJAS RICARDO*, CORTES DIEGO**, GONZALEZ CARMEN**. *Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquía A.A. 1226, Medellín, Colombia. **Departamento de Farmacognosia, Universidad de Valencia, España. **Actividad insecticida en *Piper auritum* HBK.**

De los tallos de *Piper auritum* se aislaron e identificaron la N-isobutil-5-(3'',4''-metilendioxfenil)-2-4pentadienamida 1 y el estigmasterol 2. El compuesto 1 también se aisló de las raíces de las plantas. La estructura de ambos compuestos se determinó de sus propiedades espectrales: U.V, I.R, MS, RMN

ARQUEOLOGÍA E HISTORIA

1

BELLAVITA MARIA ROSARIA. Orto botanico Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Napoli, Via Foria 223, I-80139 Napoli, Italia. **An ancient book written by Domenico Cirillo on *Cyperus papyrus* L.**

In occasion of the celebration of the second centennial of the death of Domenico Cirillo, the famous Neapolitan physician and natural historian, died in 1799, we regarded as appropriate to recall also his contribution to the knowledge of medicinal and useful plants. The work published by him in 1796 on the papyrus is relevant for the historical, botanical and practical knowledge of this plant. In his work, besides botanically describing the papyrus, with wonderfully accurate illustrations, Cirillo refers about the Sicilian papyrus, rather widely diffused in the island at that time. Moreover he reports about the botanical history of the plant, including observation by Bauhinus, Pliny and Alpinus, and refers about methods of preparation of paper (from Pliny). This work, exhaustive and invaluable, can be regarded as an example of the way in which useful plants were kept in high consideration in the past.

2

LUDLOW-WIECHERS BEATRIZ, DIEGO NELLY. Facultad de Ciencias, UNAM. **La importancia de las cyperaceae en los primeros asentamientos humanos y sus posibles usos.**

Los lagos han atraído a los investigadores por su abundancia de vestigios arqueológicos. Varias zonas lacustres en México han sido reconocidas por su gran importancia para asentamientos humanos en el Formativo y antes de este. La Cuenca de México ha sido una de las zonas más estudiadas en donde hacia 5,000 a.C: pescaban, cazaban aves migratorias y animales de los bosques cercanos, así como practicaban una agricultura incipiente. Los registros palinológicos han ayudado entender mucho del entorno de los lagos continentales de México. En estos trabajos sobresale la presencia de diferentes ambientes, entre los que destaca la zona pantanosa que representa la ribera del lago, en esta zona se presentan los denominados genéricamente tules, que son utilizados en cestería, petates, sillas, sopladores, etc.; entre estos se encuentran diferentes especies de los géneros *Scirpus*, *Cyperus*, *Carex*, *Eleocharis*, así como especies de *Juncus* y *Typha latifolia*. Los registros arqueológicos para el valle de México, indican el hallazgo de cerámica y textiles fragmentados elaborados con la hojas de géneros de las Typhaceae y Cyperaceae en zonas chinamperas. También se ha demostrado que las chinampas construidas en tiempos prehispánicos eran construidas poniendo en el fango lodoso capas de tule y otras plantas acuáticas para formar un colchón flotante de espesor variable llamado "atlapalcatl". Actualmente para México se conocen 17 especies de ciperaceas con usos potenciales, perteneciendo a los géneros *Carex*, *Cyperus*,

Eleocharis, *Fimbristylis Rhynchospora* y *Scirpus*. Algunas especies de *Cladium*, *Cyperus*, *Scirpus*, *Eleocharis* y *Rhynchospora* forman el habitat natural de muchos animales silvestres, especialmente aves, a las cuales les sirven de refugio y alimentación.

3

CASORIA PAOLO, DI NOVELLA NICOLA. Orto botanico Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi di Napoli, Via Foria 223, I-80139 Napoli, Italia. **Ethnobotanical records of hand-made objects in the ‘Vallo di Diano’ (Salerno, Italia)**

The presence of handmade objects in the rural communities in Italy is often forgotten, but in ancient time many objects of common use in domestic life and for cultivation of fields were widely diffused. During ethnobotanical researches in our region (Campania), we have recorded the uses of plants to made objects, especially used in agriculture. In this regard, we have carried out an investigation in an area, the ‘Vallo di Diano’, an administrative district constituted by towns with uniform territory, in the province of Salerno, (Italy). Some of these objects were collected in the past and at present time are showed in a local museum, but authors are actively collecting others. We described the objects, with particular attention to the plants used and the presence of the species in the territory. Also, we reported any use at present time. This research is aimed to the preparation of an ethnobotanical flora for this area, and eventually to extend this model of research in other areas of our region.

4

DE MATTEIS TÓRTORA MANUELA, VALLARIELLO GIOACCHINO. Orto botánico della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.- Università degli Studi de Napoli “Federico II”. Via Foria, 223 - 80139 Napoli, Italy. **Objetos de la tradición popular mexicana presentes en el Museo del Jardín Botánico de Nápoles.**

En la sección de etnobotánica de Museo del Jardín Botánico de Nápoles están presentes algunos géneros manufacturados tradicionales, recogidos en diferentes zonas de México, construidos con madera, semillas, frutos, raíces, cortezas y fibras vegetales. Se trata de utensilios domésticos, con tenedores, instrumentos para trabajos artesanales (telares, husos, agujas para redes de pesca), instrumentos musicales, objetos decorativos y otros. Todo el material expuesto está acompañado por fotografías y noticias recogidas ahí mismo. Entre los objetos presentes algunos son de particular interés, por ejemplo un sombrero y un cesto de hebras entrenzadas sacadas de las raíces de *Monstera deliciosa* Liebm y un utensilio para la preparación del pulque. Los primeros son producidos exclusivamente por algunos núcleos familiares residentes en Monte Blanco (Neolinco). El segundo es un “acocote” proveniente de la zona de Perote (San José de Alchichica, Puebla), este era usado antiguamente para aspirar el aguamiel de los agaves de pulque. Se trata, este último, de un objeto raro, caído en desuso, expuesto en el

museo como recuerdo de una tradición perdida.

5

VELOSO TANIA P.G., CARDOSO JULIANA, GUIMARAES C.M. Laboratório de Arqueobotânica, Museo de Historia Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil 31.080-010. **Etnobotánica de los sitios arqueológicos históricos en Goiás, Planalto Central, Brasil.**

El trabajo presenta datos acerca de los vegetales encontrados en los sitios arqueológicos históricos trabajados en el proyecto de Salvamento Histórico-Arqueológico na área a ser atingida pela represa da Usina de la Serra de Mesa, Goiás, Planalto Central, Brasil. Los vegetales identificados fueron relacionados con el tipo de actividad desarrollada en cada sitio (como mineración y agropecuaria), destacando el valor del azafrón (*Crocus sativus* L.) y de la guariroba (*Syagrus oleracea* M.), en la economía de dos importantes ciudades de la región, Mara Rosa y Uruacu. Por fin, presentaremos la diversidad de ambientes en que los sitios están localizados, del campo rupestre al cerradao, de la mata ciliar a las áreas de pasto. Fonte financiadora : Furnas Centrais Elétricas S.A.

6

ADRIANO MORÁN C., D. MARTÍNEZ YRÍZAR. Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. México 04510. **Análisis preliminar de los macrorrestos botánicos encontrados en el sitio Magdalena (Tlacomuli 64) del Valle de Toluca, Edo. de México.**

Los macrorrestos botánicos, asociados a contextos arqueológicos, pueden ser indicadores del uso de los recursos naturales por poblaciones humanas antiguas. En 1995, se llevó a cabo la primera temporada de campo del proyecto "Las consecuencias del contacto cultural: Un estudio preliminar del cambio ambiental y social en el Valle de Toluca" a cargo de los Dres. J. Daniel Rogers y Jane Walsh del Smithsonian Institution. Se excavó el sitio denominado Magdalena (Tlacomuli 64), cercano al poblado de Xalatlaco en el Edo. de México. El cual evidenciaba ocupación tanto del Postclásico como Colonial y donde se encontró una posible estructura habitacional y un basurero. El objetivo de este trabajo es establecer si los macrorrestos recuperados en ambos contextos pueden ayudar a reconocer la explotación y la utilización de recursos, durante el periodo de transición comprendido entre fines del Postclásico Tardío y principios de la Colonia. Se analizaron un total de 46 muestras de flotación procedentes de ambas áreas de excavación. Los resultados muestran la presencia de 30 familias de plantas, que en su mayoría reflejan la vegetación circundante; sin embargo, la existencia de gramíneas carbonizadas tales como el trigo, cebada y avena, pueden sugerir su posible consumo.

7

CAPPARELLI A. Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina. **La etnobotánica de "El Shincal" (Valle de Hualfin, Catamarca, Argentina) y su importancia para la arqueología: recursos medicinales, alimenticios y otros.**

El objetivo de este trabajo es el estudio de las especies medicinales, alimenticias, condimenticias, tintóreas, forrajeras y ornamentales utilizadas en los alrededores de la instalación arqueológica Inka "El Shincal" (Departamento de Belén, Provincia de Catamarca, Argentina). Mediante técnicas de la metodología etnográfica como la observación, observación participante, encuestas libres y semiestructuradas, se relevó información referida a 33 especies (46.5 % de las especies relevadas para la zona). De las mismas se registró: nombre científico, nombre vulgar, parte utilizada, forma de preparación y aplicación. Se destaca por un lado la importancia de rescatar las potencialidades regionales en la utilización de estos recursos, el papel que juegan en la economía regional y el valor de esta información para la arqueología, que se ve provista de una vasta fuente de hipótesis sobre posibles utilizaciones prehispánicas del mundo vegetal.

8

QUINTANAR ALEJANDRA, DE LA PAZ-PÉREZ OLVERA CARMEN, RIVERA LAURA. Departamento de Biología. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Av. Michoacán y Purísima, Col. Vicentina, Iztapalapa, México, D.F. C.P. 09340. **El uso de maderas duras en edificios prehispánicos mayas.**

Muchos edificios monumentales mayas tuvieron como componente estructural maderas con alta resistencia mecánica y al deterioro. Ejemplo de esto son los restos de dinteles y vigas de madera tropicales duras encontradas en varias estructuras de Dzibanché, Quintana Roo. Este trabajo describe el proceso de identificación y el estado de conservación de seis muestras de maderas procedentes de esa ciudad maya y establece su relación como soportes estructurales en edificios monumentales. Las muestras corresponden al dintel 2 del Edificio 6 y a los soportes (trabes) de la crestería del Edificio 2 del Grupo Principal, ambos encontrados *in situ* y sustituidas con maderas de jabin y zapote. Se incluye también una muestra de un fragmento de viga encontrada en el azolvamiento de una cámara funeraria en el Edificio 1 del Grupo Kinichná. La identificación de las muestras se realizó de acuerdo con la metodología empleada para estudios anatómicos y a través de un análisis comparativo de los caracteres anatómicos cualitativos, cuantitativos y macroscópicos. Para analizar el deterioro se emplearon algunas técnica histoquímicas. Se obtuvieron dos tipos de maderas tropicales, que incluso han sido reportadas para otros edificios de otras zonas mayas.

1

MELANGEL TACORONTE MARIA VIELMA, ALBARRAN GERARDO. Universidad los Andes, Fac. de Ciencias, Depto de Biología, Lab. de Cultivos Vegetales, *in vitro*. Núcleo La Hechicera. Mérida 5101, Venezuela. Tel. 58-074-401293. Fax. 401286. **Propagación vegetativa *in vitro* de *Swietenia macrophylla* King (caoba).** Numerosas actividades amenazan la biodiversidad de los bosques tropicales, entre ellas el manejo inadecuado de explotaciones madereras que lleva a la extinción de especies vegetales valiosas. La caoba es una de estas especies en extinción, por lo tanto se hace necesario la aplicación de técnicas de propagación masiva y de mejoramiento genético para la recuperación de la especie. Utilizando las técnicas de cultivos *in vitro*, estandarizamos una metodología de propagación clonal rápida para caoba, usando como explantes segmentos nodales (uno o dos nudos) y ápices de vástago cultivados en Medio de Murashige y Skoog (MS) suplementado con diferentes relaciones de ANA y BA y bajo un fotoperíodo de 16 hrs luz y 26° C. El enraizamiento se logró en MS con IBA. A través de un análisis estadístico fueron determinadas las condiciones óptimas para la obtención de gran cantidad de plantas de caoba.

2

DIAZ AUSTRIA ERNESTINA¹, MEDRANO GARCIA JUDITH¹, GARCIA SUAREZ MA. DOLORES¹, SERRANO HECTOR². ¹Departamento de Biología, ²Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana. México, D.F. México 09540. **Germinación *in vitro*, obtención de callos y organogénesis de *Beaucarnea gracilis* (Lem.) (NOLINACEAE).**

Beaucarnea gracilis es un árbol suculento endémico de la zona semiárida del valle de Zapotitlán, Puebla, considerada como una especie en peligro de extinción; sus poblaciones naturales han disminuido debido principalmente al pastoreo por caprinos y al saqueo siendo muy escasos los ejemplares jóvenes. Sus hojas son utilizadas en la elaboración de canastos y atados y como planta de ornato. La implementación de metodologías alternas de producción puede dar a la agroindustria una forma de domesticación de esta especie evitando el saqueo y la depredación. En el presente estudio se realizó la germinación *in vitro* para la obtención de explantes y la micropropagación utilizando medio de cultivo básico Murashege Skoog, 3% de sacarosa y vitaminas, con quince tratamientos con combinaciones de los siguientes reguladores del crecimiento: NAA (0.5 y 1.0 mg/l) y 2-4 D (0.2, 0.5 y 1.0 mg/l); BAP (0.5 y 1.0 mg/l) y como aditivo se empleó 150 ml/l de agua de coco. Los cultivos se mantuvieron a temperatura de 29 ± 1 °C., con fotoperíodo de 16/8 h. Los resultados muestran la obtención de callos y organogénesis directa, hasta la obtención de plántulas completas. Se indica cuales son los meristemos más adecuados como fuente de explante para realizar la

micropropagación de esta especie y se comparan los resultados con lo obtenido en la germinación *in vitro*.

3

MAGAÑA S., MELENDEZ V., PARRA V., DRUCKER A. Depto. Ecología, FMVZ-Universidad Autónoma de Yucatán. Ap. 1-281. Mérida, Yucatán, 97000. **Importancia agro-ecológica y económica de los polinizadores nativos en Yucatán, México.**

Numerosos proyectos de desarrollo agrícola en México incluyen insumos y prácticas como fertilizantes, pesticidas, desmontes, quemas y riegos sin considerar sus efectos adversos sobre la fauna y la flora silvestres. La conservación de éstas continúa dependiendo de la protección de las áreas menos perturbadas, de las especies raras y endémicas, o de los paisajes atractivos por su exuberancia y belleza escénica, pero en ningún caso se ha dado suficiente atención al cuidado de los polinizadores nativos porque su valor es muchas veces imperceptible o ignorado. Para el estado de Yucatán, la creciente producción comercial de miel ha implicado el aumento exponencial de las poblaciones de abejas europeas lo cual representa una afección potencial adicional por su competencia con los polinizadores nativos. Este trabajo presenta evidencias de la relevancia agro-ecológica y económica de los polinizadores silvestres, especialmente de las abejas nativas, para los agroecosistemas del estado de Yucatán. A través de estudios financiados por CONACyT-SISIERRA, IFS y ODA-UK, se ha encontrado que al menos 45 especies de abejas nativas poco conocidas se encuentran asociadas a cultivos de cucurbitáceas como el melón, la sandía, el pepino y la calabaza. Sus efectos sobre la producción han sido del 10% al 90%, aunque otros insumos para la producción (agua, fertilizantes, pesticidas, etc.) también pudieran explicar tales aumentos. Con base en estadísticas de INEGI de 1986 a 1992, se encontró que el efecto probable de los polinizadores nativos sobre la producción agrícola equivalió a casi una quinta parte del valor comercial de los cultivos considerados lo cual a su vez representó para el período desde un 35% hasta un 300% del valor de la miel y cera producidas. Con estas evidencias se comprende la importancia de contar con estrategias específicas en los proyectos de desarrollo y conservación regionales para proteger a los polinizadores nativos.

4

CANTO-AGUILAR M.A, PARRA-TABLA V. Depto. de Ecología, F.M.V.Z. Universidad Autónoma de Yucatán, México 97000. **Ecología de la polinización de la calabaza *Cucurbita moschata* en parcelas experimentales en el Estado de Yucatán, México.**

La calabaza *Cucurbita moschata* es una especie hortícola de considerable importancia cultural y económica en comunidades mayas del estado de Yucatán. En la literatura existen un gran número de trabajos en los que se describen muchos aspectos taxonómicos del género *Cucurbita*; sin embargo hasta ahora existen pocos reportes de la biología

floral que podrían contribuir al establecimiento de medidas tendientes a mejorar la producción de estas especies en cultivos, así como de manejo y conservación de sus polinizadores. Este estudio se realizó en parcelas experimentales de *C. moschata* en las que se analizaron características florales (*ie.* morfología y néctar) y su influencia sobre la actividad de los visitantes florales, así como la eficiencia de sus polinizadores. Se observó que el perianto de las flores de *C. moschata* fue similar entre ambos sexos florales. La producción de flores masculinas fue mayor que la de flores femeninas, aunque las flores femeninas produjeron casi el doble de néctar que las masculinas. La mayor producción de néctar concordó temporalmente con la actividad de los polinizadores. Los polinizadores más frecuentes fueron los machos y las hembras de la abeja nativa *Peponapis limitaris* y la abeja europea *Apis mellifera*. El polinizador más eficiente fue la abeja nativa *P. limitaris* y se observó que *A. mellifera* tendría un impacto poco significativo sobre la polinización de *C. moschata*. Los resultados de este estudio indican claramente la importancia de especies de abejas nativas como polinizadores de cultivos cultural y económicamente importantes en el estado de Yucatán. Este estudio ha sido financiado por el CONACYT (proyecto: A-5158 y por el FMCNAC (proyecto: C2-203).

5-a

MARTINEZ FLORES ALFONSO*, COLLAZO ORTEGA MARGARITA**. *Universidad Nuevo Mundo, San Mateo, Naucalpan, Estado de México. ** Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. **Importancia económica de los recursos forestales no maderables del bosque de encino en Naucalpan, Estado de México.**

En la comunidad de San Francisco Chimalpa, Naucalpan Edo. de México, se utilizan dos especies arbustivas (*Rosa montezumae* Red. y *Symphoricarpos microphylus* H.B.K.) del bosque para elaborar diversas artesanías (figuras navideñas, escobas de vara, coronas de muerto, herraduras y estrellas para boda). Debido a la sobreexplotación, estas dos especies casi han desaparecido de las áreas boscosas de la comunidad, viéndose forzados los artesanos a obtener estos recursos en ejidos vecinos por lo cual se incrementa el costo de la materia prima. Se estudiaron aspectos biológicos y la distribución de las especies, así como sus formas de propagación sexual y asexual, encontrándose que la última es el mejor método para reproducirlas masivamente y poder reintroducirlas a las áreas boscosas remanentes. Asimismo, a fin de demostrar a los ejidatarios que el aprovechamiento nacional del recurso forestal representa una buena alternativa económica, se efectuó un estudio económico en la comunidad para comparar los valores presentes netos de tres usos alternativos de la tierra : agricultura (maíz), aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables. Los resultados del estudio indican que la mejor alternativa tanto ecológica como económicamente es la última, por la cual podría impulsarse el establecimiento de la vegetación original enriqueciendo el bosque

con especies nativas que tengan importancia económica para la comunidad. Actualmente, se desarrolla el estudio de hábitos de crecimiento y desarrollo con el objeto de reintroducir estas especies en las zonas afectadas y proponer normas para un manejo adecuado.

5-b

ZAMORA NATERA, FCO1., GUZMÁN C.2., MARTINEZ RODRIGUEZ, M2. GARCIA LOPEZ, P.M1. 1Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara, Las Agujas, km 15.5 Carretera Guad-Nog, Zapopan, Jal. 2 Facultad de Agronomía. Universidad Autónoma de Nuevo León, Carretera Zuazua- Marín . Marín, N.L **Potencial productivo del huizachillo *Desmanthus virgatus*, planta forrajera silvestre de zonas áridas del norte de México**

En el norte de México la ganadería es una de las actividades económicas de mayor importancia a pesar de que las condiciones ambientales no son favorables para la producción de granos y forrajes, por lo que comúnmente estos tienen que ser importados de otras regiones del país o del extranjero. Ante esta situación Cantú (1980) señala que la solución al déficit de granos y forrajes en las zonas áridas no se conseguirá únicamente con el cultivo de especies introducidas con capacidad de tolerar condiciones adversas, si no más bien, será necesario buscar alternativas de producción como puede ser la incorporación al cultivo de especies silvestres con potencial alimentario. *Desmanthus virgatus* o "huizachillo" como comúnmente se le conoce en el norte de Nuevo León es una leguminosa nativa de zonas áridas y semiáridas de México altamente consumida por el ganado caprino, bovino y fauna silvestre. Con el propósito de conocer el potencial agronómico y forrajero del huizachillo bajo condiciones de cultivo, se estableció un experimento en el Campo Agrícola Experimental de La Facultad de Agronomía de la Universidad Autónoma de Nuevo León. La siembra se llevo acabo el 10 de abril de 1995 con semillas escarificadas. Se estudió el efecto de cuatro densidades de población sobre la producción y composición bromatológica del forraje mediante un sistema de cortes periódicos. Las densidades establecidas fueron (2, 3, 5, y 7 plantas por m²), distribuyéndose en el campo bajo un diseño experimental completamente al azar. Se realizaron cuatro cortes; en cada uno se estudiaron las siguientes variables: longitud de tallos, rendimiento de materia seca y materia verde. Los componentes nutricionales que se determinaron del forraje obtenido de un solo corte fueron: proteína cruda, fibra cruda, extracto etéreo, cenizas, fósforo y calcio. Los resultados indicaron que después de cuatro cortes los mayores rendimientos de materia verde y materia seca se obtuvieron con las densidades más altas (5 y 7 plantas/ m²) con 11901 y 11250 kg/ha de materia verde y 4468 y 4349 kg de materia seca/ha. El rendimiento en biomasa de esta especie bajo las condiciones ambientales de la región nos permiten recomendar su cultivo como fuente alternativa de forraje.

6

ESCALONA AGUILAR MIGUEL A., ZULUETA RODRIGUEZ RAMON, VILLANUEVA LOPEZ GILBERTO. Fac. de Ciencias Agrícolas, Universidad Veracruzana- Xalapa, Veracruz, México. Zona Universitaria s/n CP. 91090. **Potencial forrajero de arvenses en un sistema silvopastoril borrego Pelibuey-Mango (*Mangifera indica* L.) y chicozapote (*Manilkara zapota* [L.] van Royen) en el Campo Experimental "La Bandera" (C.E.B.), municipio de Actopan, Veracruz, México.**

En la actualidad, diversos estudios han demostrado que la eficiencia energética de los sistemas de ganadería extensiva y de producción en monocultivo son poco sostenibles. Por ello, generar modelos silvopastoriles adecuados para en el trópico seco resulta interesante para mejorar el nivel de vida de los agricultores. Dentro del proyecto institucional de Parcelas Agroforestales, se estableció un ensayo donde se persiguió: 1. Conocer las principales arvenses que consume el borrego Pelibuey en el C.E.B. 2. Determinar su valor nutritivo y efecto en el incremento de peso de los animales bajo condiciones de engorda semiestabulada. 3. Saber si el pastoreo rotacional y controlado favorece o no la asociación ganado-huerto frutícola. Resultados: Se encontraron 21 familias, 38 géneros y 46 especies de arvenses, de las cuales por su alta palatabilidad destacan *Amaranthus hybridus*, *Bidens pilosa* y *Lagascea mollis*, *Cynodon plectostachyus*, *Echinochloa crus-pavonis*, *Melinis minutiflora* y *Sorghum halepense*, *Cyperus rotundus*, *Desmodium tortuosum* y *Malvastrum coromandelianum*. De los análisis bromatológicos efectuados destaca el valor de proteína cruda de *A. hybridus* (22.8%), *C. plectostachyus* (22.2%), *C. rotundus* (20.9%) y *E. crus-pavonis* (19.6%), lo cual puede hacerles elegible como parte de la dieta (forraje). Además del abonado natural (estiércol) del suelo y la ganancia cárnica de los semovientes. Con el sistema propuesto ha disminuido la aplicación de herbicidas. Se plantea la realización de estudios de caracterización biológica y ecológica de las especies denotadas, con el fin de favorecer su crecimiento, desarrollo y predominio en el manto vegetal herbáceo del Campo.

7

CARRERAS MARTA ESTER, FUENTES ELSA, PASCUALIDADES ANA LIA. Botánica Agrícola. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. C.C. 509. 5000. Córdoba. Argentina. **Evaluación del valor forrajero y contenido de fibra de *Crotalaria incana* L. (Leguminosae).**

Crotalaria incana L. es una especie polimorfa de amplia distribución en las regiones tropicales y subtropicales de Sudamérica y África. En Argentina su área de distribución se extiende por las provincias del norte y centro del país. Este trabajo comprende estudios exomorfológicos, anatómicos y fitoquímicos de *C. incana*, con el objeto de caracterizar la especie y evaluar su potencialidad como forrajera y productora de fibra.

Se estudio el polimorfismo de la especie analizando 62 caracteres exomorfológicos, vegetativos y reproductivos. Los estudios anatómicos comprendieron el análisis del grado de lignificación de las fibras y la determinación del grosor de la pared celular. El valor nutricional fué evaluado mediante el análisis de los contenidos de proteínas, fibra cruda, humedad y cenizas de los tallos y hojas y compuestos lipídicos de las semillas. Se pudo establecer que el polimorfismo se debe a las diferencias en el largo y densidad de los pelos de las partes vegetativas, así como el tamaño de los folíolos, mientras que los caracteres florales se mantienen dentro de rangos constantes y típicos de la especie. Las fibras localizadas en el floema primario, poseen un diámetro promedio de 14,25 y un escaso grado de lignificación limitado sólo a las paredes primarias, lo que les confiere mayor plasticidad. *C. incana* presenta un buen contenido de nutrientes caracterizado por un alto porcentaje de proteínas (15,57 %) y fibra cruda (24,9 %) en el follaje verde lo que induciría a que se la valore como material apto para el mejoramiento vegetal de la calidad forrajera. Por otro lado, la semilla presenta un bajo porcentaje de lípidos (6,3 %) con aceites de tipo secante y elevado porcentaje de ácidos grasos insaturados.

8

MENDOZA CASTILLO HIPOLITO. Centro Regional Universitario Península de Yucatán. Universidad Autónoma Chapingo. Apartado Postal # 50, Cordemex, Yucatán. 97310. México. **El uso de árboles forrajeros. Evaluación agronómica del ramón (*Brosimum alicastrum*).**

Un recurso natural disponible muchas veces no se utiliza adecuadamente porque se desconocen aspectos esenciales de sus características cuantitativas y cualitativas, tal es el caso del ramón, árbol que con un manejo adecuado, puede constituir una fuente de proteína suficiente para tener buenos niveles de producción y resolver la falta de alimento en la época seca. Por otro lado, el estudio de árboles y arbustos como fuente de alimentación animal es reciente si se compara con el estudio en pastos y leguminosas herbáceas. Cuando éste existe, se reduce a pocas especies, principalmente leguminosas que soportan defoliaciones constantes, mantienen buen valor nutritivo y las comen bien los animales. El ramón es un árbol tropical con un alto valor alimenticio de sus hojas, frutos y semillas. Se menciona que fue utilizado por lo mayas hasta en doce formas diferentes. Botánicamente está bien estudiado y parcialmente como componente de dietas para animales. sin embargo, es escasa la información agronómica sobre pruebas de germinación, comportamiento en vivero y establecimiento, distancia de siembra, edad o altura para iniciar su cosecha, frecuencia de corte y rendimiento por hectárea. La presente investigación evalúa la respuesta de la planta de ramón sembrada a 1.2 m entre planta y 1.5 m entre surco. Que velocidad de crecimiento tuvo hasta el corte de homogeneización, el cual se llevó a cabo a una altura de 1.5 m y que producción de MS/Ha se obtiene con frecuencias de corte cada 4, 8, 12 y 16 meses.

EDUCACIÓN Y ETNOBOTÁNICA

1

VALENZUELA ALANIS MERCEDES S., LOPEZ PEREZ ARACELI, TREJO MARQUES, JORGE ALBERTO, GARCES CHAVEZ MARIA ISABEL, SALGADO ARTEAGA MARIA DE LA PAZ; VASQUEZ OCHOA TATIANA MARIA. Universum, Museo de las Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, C.P. 04510, México. **Juego didáctico "El que con plantas anda a curar se enseña"**.

México es un país rico en tradiciones, historia y por supuesto biodiversidad. Desde épocas prehispánicas el uso de las plantas ha ocupado un importante lugar en la vida de las diferentes etnias existentes en nuestro país, como en la alimentación, construcción, medicina y otros; en particular las plantas medicinales han formado parte de sus tradiciones y cultura además de utilizarlas como recursos terapéuticos para aliviar sus enfermedades. Es por ello el interés de crear un taller para niños en donde se intenta conservar el conocimiento de la utilidad de las plantas medicinales con un uso racional y con un respaldo científico. En Universum, Museo de las ciencias se pretende divulgar la ciencia en forma amena y sencilla; el presente juego es una contribución a ello; el público del museo es muy variado y proviene de muchas partes del país y con esta muestra poblacional se plantean los siguientes objetivos: 1.-Comprobar que el taller puede ser utilizado para la divulgación de la Etnobotánica en México. 2.-Proporcionar un respaldo científico al uso de las plantas medicinales. 3.-Fomentar la conservación y el uso racional de las plantas medicinales. 4.-Conservar la tradición del uso de las plantas medicinales como parte de nuestra cultura.

2

MARIN ALEJANDRO, CEBALLOS-CAMBRANIS EZEQUIEL. Jardín botánico X'much' haltún. Dirección de Programas, Proyectos y Ecoturismo, de la Coordinación General de Turismo de Campeche. Campeche, México 24000. **La colección de plantas del jardín botánico X'much' haltún.**

El jardín botánico X'much' haltún, de la ciudad de Campeche ocupa el lugar del baluarte de Santiago del recinto amurallado, construido en 1704, habilitado a su actual función en 1979. Actualmente resguarda la colección de flora ornamental más representativa de nuestra ciudad. Hasta el momento se han identificado 165 especies, pertenecientes a 49 familias en 3 divisiones. Las familias con mayor porcentaje de especies son Agavaceae con un 11.5 %, Arecaceae 9.7 %, Euphorbiaceae 7.9 %, Liliaceae 5.4 % y Apocynaceae 4.2 %. El porcentaje de las formas biológicas es la siguiente, arbustos 26.5 %, hierbas 25.9 %, arrosetadas 16 %, árboles 16 %, arbóreos 12.3 % y epífitas 2.4 %. En cuanto al origen de las plantas, el 29.1 % son de origen mexicano, repre-

sentando las plantas nativas de Campeche un 20.5 % del total, de Asia 24.5 %, Africa 15.8 %, Sudamérica 12.5 %, Oceanía 11.2 %, Centroamérica y Antillas 4.6 % y Europa 1.9 %.

3

TELLEZ ORDAZ MINERVA E., OCHOA IBARRA ADOLFO J.M. Cátedra de Manejo y Observación de Sistemas Agrícolas y Recursos Naturales desde la perspectiva de la Dimensión Ambiental. Facultad de Estudios Superiores Cautitlán UNAM, Carr. Cautitlán-Teoloyucan Km 2.5, San Sebastián Xhala CP: 54700, Cautitlán Izcalli, Edo. de México, México. **Consideraciones para instrumentar el Plan de manejo del parque estatal Sierra de Tepetzotlán.**

Dentro del Programa Modelo de Desarrollo Municipal Sustentable de Tepetzotlán, coordinado por el Consejo Municipal de Protección al Ambiente (CMPA), se encuentra el Plan de Manejo del Parque Estatal Sierra Tepetzotlán y el Estudio de Ordenamiento Ecológico del Municipio. Objetivo: Coadyuvar en la instrumentación del Plan de Manejo Estatal Sierra de Tepetzotlán. El Plan de Manejo debe incluir: La relación entre los recursos y los productores, el uso de los recursos y la diversidad de cultivos tendientes a satisfacer sus necesidades, y considerar tres niveles de productividad: cultural, ecológico y tecnológico, para así definir un manejo Agroforestal.

4

DORADO OSCAR, MALDONADO BELINDA. Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México 62210. **La etnobotánica en la conservación de los recursos naturales de la Sierra de Huautla, Morelos.**

En los últimos años se ha demostrado que los estudios etnobotánicos son una fuente importante de conocimiento acerca del manejo de los recursos florísticos en diversas comunidades de México. Las experiencias obtenidas de un programa integral de investigación en la Sierra de Huautla, Morelos, indican que uno de los quehaceres fundamentales de la etnobotánica consiste en coadyuvar a establecer las bases para el manejo conservacionista de los recursos, así como proponer alternativas para diversificar el número de especies útiles que nos permitan contar con mayores recursos aprovechables. El Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (CEAMISII), a través de su Departamento de Etnobiología se encuentra realizando un estudio que tiene como principal objetivo la búsqueda de posibilidades que pueden contribuir a la conservación de los recursos fitogenéticos de la entidad, por medio de: i) la revaloración del conocimiento tradicional, ii) la promoción de una cultura ecológica-productiva, iii) la aplicación del conocimiento ecológico tradicional, iv) el diseño de programas agroforestales, v) el establecimiento de huertos familiares, vi) la difusión del conocimiento, vii) la incentivación en la producción de artesanías, y viii) la participación de

los pobladores como guías locales para los programas de ecoturismo e investigación científica en la Estación Biológica del CEAMISH, entre otros. Es importante señalar que el hecho de que dicho Centro se encargue del manejo y administración de esta área natural protegida, facilita la continuidad y aplicación de propuestas, con el objeto de que éstas no sólo quedan a ese nivel sino que se apliquen de una manera sistemática.

5

FRANCO TORIZ VERONICA, ORELLANA LANZA ROGER. Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C. (CICY), Mérida, 97310. México. **La difusión del conocimiento etnobotánico en el programa de educación del Jardín Botánico Regional-CICY.**

El programa de educación ambiental del Jardín Botánico Regional- CICY se inició en 1989. Uno de nuestros principales objetivos es difundir el conocimiento científico y tradicional de las plantas locales promoviendo en la población una actitud de cariño y respeto hacia la naturaleza. Para que los visitantes se interesen en el conocimiento etnobotánico, seleccionamos las plantas y colecciones con un alto valor ecológico, económico y cultural como son el *palmetum*, la colección de plantas medicinales y las plantas que se usan en las ofrendas tradicionales del día de muertos. Consideremos que esta es una manera adecuada de transmitir el conocimiento, ya que para el visitante uno de los aspectos más atractivos es conocer el uso tradicional de las diferentes partes de las plantas, en la medida de lo posible mostrando la o las partes empleadas (fibras, alimento, artesanías, medicamentos, etc.), de manera que el acercamiento del visitante con las plantas es muy vivencial. A través de este tipo de experiencias, esperamos promover la conciencia de la necesidad de conservar nuestros recursos para nuestro bienestar y el de futuras generaciones.

PROGRAMA DE SIMPOSIOS

SIMPOSIO 1:

“LA ETNOBOTANICA Y SU IMPORTANCIA EN EL MANEJO CONSERVACIONISTA DE LOS RECURSOS VEGETALES”.

Lunes 13 de octubre de 9:00 a 12:00 hrs.
rillo Puerto”

Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORES:

Dr. Arturo Gómez Pompa. Department of Botany and Plant Sciences University of California, Riverside, CA92521. Phone (909) 787 4686 Fax: (909) 787 4748. E mail: floramex@citrus.ucr.edu www:<http://maya.ucr.edu/pril/PRIL.html>

Dra. Silvia del Amo Rodríguez. Programa de Acción Forestal Tropical, A.C. Zamora No. 169-7. Col. Condesa 06140 México, D.F. Tel. 658 3112, Tel/Fax: 658 6324. E. mail: proaft@laneta.apc.org

INDICE DE PONENCIAS

1. Stephen B. Brush. University of California, Davis. Ecología, Etnobotánica y la Política de Conservación de Recursos Fitogenéticos.
2. Janis Alcorn. World Wildlife Fund. Etnobotany in Service of Communities Local and Global Dimensions.
3. Charles M. Peters. New York Botanical Garden. Balanceando suministro y demanda: Un estudio de caso de rattan en la Reserva de Vida Silvestre “Danau Sentarum”, Kalimantan Occidental, Indonesia.
4. Rodrigo Gamez. Instituto Nacional de la Biodiversidad Costa Rica. La importancia social del conocimiento sobre la biodiversidad.
5. Arturo Gómez Pompa. University of California, Riverside. Reflexiones sobre la domesticación del cacao.
6. Silvia del Amo Rodríguez. Programa de Accion Forestal Tropical, México. El conocimiento de las plantas y el desarrollo comunitario. Un ejemplo en los trópicos.

RESUMENES DE PONENCIAS

BRUSH STEPHEN B. Department of Human and Community Development, University of California, Davis CA, 95616 USA. **Ecología, Etnobotánica y la Política de Conservación de Recursos Fitogenéticos.**

Estudios de la interacción entre poblaciones humanas y plantas domesticadas muestran la importancia de la Etnobotánica para la conservación. La falta de datos diacrónicos requiere estudios comparativos de unidades agrícolas con diferentes características.

Estudios ecológicos contradicen a la vez los modelos lineales de erosión genética y de una dependencia necesaria entre cultura "tradicional" comunitaria y mantenimiento de recursos genéticos de cultivos.

Además, estudios ecológicos, contradicen ideas esencialistas del origen y manejo de recursos genéticos por agricultores campesinos. Ejemplos de Perú, Turquía y México iluminan estos puntos.

ALCORN JANIS B. Biodiversity Support Program, World Wildlife Fund, 1250 24th Street, NW, Washington, D.C. 20037 USA/EEUU. **Ethnobotany in Service of Communities: Local and Global Dimensions.**

Los científicos pueden proporcionar servicios útiles a las comunidades indígenas en áreas de gran biodiversidad; sin embargo, pueden ignorar cual asistencia puede ser útil. En este resumen, discutiré varios ejemplos de formas en las cuales botánicos y ecólogos pueden: ayudar a las comunidades indígenas, algunos de los retos que se enfrentan en dichos esfuerzos y las oportunidades para ampliar este tipo de colaboración. Los esfuerzos piloto respaldados por el Programa de Apoyo a la Biodiversidad proporcionarán los ejemplos que incluyen evaluación de la biodiversidad a nivel local, mapeo participativo, planeación del uso de la tierra, monitoreo ecológico e inventarios biológicos.

PETERS CHARLES M. Institute of Economic Botany, The New York Botanical Garden, Bronx New York 10458. Balanceando suministro y demanda: **Un estudio de caso de rattan en la Reserva de Vida Silvestre "Danau Sentarum", Kalimantan Occidental, Indonesia.**

La Reserva de Vida Silvestre “Danau Sentarum” (DSW) abarca 40,000 Ha de lago y 65,000 de tierras bajas con bosques temporalmente inundados, es la red más grande de lagos interiores en la Isla de Borneo . La reserva está habitada por más de 3,000 pescadores Melayu, los cuales viven en asentamientos permanentes o itinerantes a lo largo de las grandes corrientes de agua. Todos los utensilios de pesca usados por la población local están hechos de rattan y se cosechan grandes cantidades de rattan en el área para venderse a las compañías madereras, para atar balsas hechas de troncos. Las tres especies más comúnmente usadas son *duiri antu* (*Calamus schistoacanthus* B1), *duiri tapah* (*Calamus tapa* Becc) y *duiri pelanduk* (*Korthalsia* spp.). La especie más abundante, *duiri- antu*, forma poblaciones con más de 500 matas /hectárea; la *duiri pelanduk* crece en densidades de 200 - 300 matas/ Ha; y el promedio en la *duiri tapah* es de sólo de 50 matas / Ha. Con base en la relación observada entre la altura de las matas y el número de cañas/mata se estima que hay más de 34,000 cañas / Ha de *duiri-antu*, creciendo en los bosques inundados de la DSWR. Aún cuanto estas densidades son impresionantes, el análisis sobre la estructura y crecimiento de las poblaciones revelan que los recursos locales de rattan están siendo gradualmente sobrexplotados. En respuesta a esta situación, varias comunidades de pescadores han empezado a manejar sus recursos de rattan por : (1) Cosechas controladas, (2) Rehabilitación y enriquecimiento de los áreas naturales de rattan y (3) Establecimiento de pequeñas plantaciones.

GAMEZ LOBO RODRIGO. Instituto Nacional de Biodiversidad, Apdo. 22-3100 Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. **El futuro de la biodiversidad silvestre: Una perspectiva costarricense.**

La preocupación por la creciente amenaza a la biodiversidad silvestre, ha esimulado el proceso de análisis y discusión sobre los logros y retos de la conservación en Costa Rica. Esto ha dado como resultado la formulación de un nuevo planteamiento que se espera asegure el futuro de esta biodiversidad. Este planteamiento es parte del nuevo paradigma de desarrollo humano sostenible, que plantea la búsqueda de un nuevo modelo de desarrollo nacional, centrado en el ser humano y en armonía con la naturaleza. La relación con la naturaleza incluye el elemento de la biodiversidad, y plantea como estrategia para su conservación a perpetuidad, el convertirla en un elemento de desarrollo humano, en lo económico , espiritual e intelectual. Bajo esta perspectiva, la biodiversidad debería ser entonces utilizada de manera no destructiva y valorada en todo sentido. Para ello es necesario conocerla. La implementación de esta nueva visión ha llevado a la evolución del Servicio de Parques Nacionales que se ha transformado en un Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), responsable de la gestion de las áreas silvestres protegidas. Este Sistema se ha fortalecido con la participación

directa de otras entidades del Estado y de la Sociedad Civil, como el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), creado para promover la generación y divulgación del conocimiento sobre la biodiversidad costarricense, y su utilización racional y equitativa, por todos los sectores de la sociedad. Esto ha significado el desarrollo de un sistema de instituciones nacionales, públicas y privadas, responsable del desarrollo sostenible de la biodiversidad. Dentro del marco de una alianza estratégica, la labor complementaria del SINAC y el INBio busca entonces promover que todos los sectores de nuestra sociedad, incluyendo el político, económico, científico, religioso, urbano o rural, valoren en todo sentido la biodiversidad y decidan conservar a perpetuidad muestras representativas de ella en su estado silvestre, por razones éticas, espirituales o económicas.

GÓMEZ POMPA ARTURO. Department of Botany and Plant Sciences University of California, Riverside, CA92521. Phone (909) 787 4686 Fax: (909) 787 4748. E mail: floramex@citrus.ucr.edu www:<http://maya.ucr.edu/pril/PRIL.html> **Reflexiones sobre la domesticación del cacao.**

Se presentarán algunas reflexiones sobre la importancia de las investigaciones etnobotánicas en la conservación de la biodiversidad. Se usarán varios ejemplos de actividades conservacionistas de algunos grupos de campesinos del trópico que han sido puestas en evidencia por estudios etnobotánicos. Los ejemplos usados incluyen actividades de conservación de ecosistemas naturales, de ecosistemas antropogénicos, de prácticas conservacionistas agrícolas, de protección de especies y de manejo conservacionista de especies, variedades y razas. Se usarán las investigaciones sobre el origen y domesticación del cacao como un ejemplo de las oportunidades en la investigación científica etnobotánica y la conservación biológica.

AMO RODRÍGUEZ SILVIA DEL. Programa de Acción Forestal Tropical, A.C. Zamora No. 169-7 Col. Condesa 06140 México, D.F. Tel. 658 3112, Tel/Fax: 658 6324. E. mail: proaft@laneta.apc.org . **El conocimiento de las plantas y el desarrollo comunitario. Un ejemplo en los trópicos.**

El enfoque de la gran mayoría de los proyectos comunitarios, sigue siendo desarrollista y economista. Esta es una expresión clara de una visión colonizadora, al menos a lo que ecosistemas tropicales se refiere, en la que se sigue ignorando la presencia, las necesidades y el capital que representan los habitantes. Dicho de otra manera, en el desarrollismo se descalifica de entrada los conocimientos, procesos y prácticas que utiliza la población local para hacer uso de los recursos que los circundan.

La participación activa de la comunidad desde la educación, ejecución y toma de decisiones para instruir construir su propio bienestar mediante un proceso de autogestión, constituye la base fundamental de nuestro programa. La otra, es la utilización de los recursos naturales contemplando aquellas alternativas que permitan su permanencia, renovación y manejo.

El proceso histórico de la colonización y el concepto mismo que de ello se deriva, han sido factores importantes para no atender, en forma integral, la problemática de conservación de las selvas como son:

+ Un mejor entendimiento y conciencia de la heterogeneidad cultural y socioeconómica de los problemas del trópico.

++ Reconocimiento de los derechos y costumbres de los habitantes de estas zonas en relación de sus tierras y recursos.

+++ El manejo de asociaciones justas entre los poseedores y los industriales para capitalizar el campo.

++++ Dar un mayor papel político a los grupos de indígenas y mestizos organizados.

+++++ Defender las formas comunales de manejo de la tierra.

A través de ejemplos particulares de las Alianzas Tripartitas para la conservación y el desarrollo, se darán ejemplos de proyectos autogestivos, basados en la utilización de recursos de su entorno Programa de Acción Forestal Tropical, A.C.

SIMPOSIO . 2:

“ENFOQUES EN EL ESTUDIO DE LA EVOLUCION Y DOMESTICACION DE PLANTAS EN MESOAMERICA”

Lunes 13 de octubre de 16:00 a 18:50 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORA:

Dra. Patricia Colunga García-Marín

PONENCIAS:

GOODMAN MAJOR M. Department of Crop Science. North Carolina State University. Raleigh, North Carolina 2769, USA. **Maíz, evolución, diferenciación racial y utilización de germoplasma.**

GEPTS PAUL. Dirección permanente: Department of Agronomy and Range Science, University of California, Davis, CA 95616-8515. USA. Dirección actual: Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtung, Cologne, Germany. **El origen de frijol común y su diversificación bajo domesticación.**

WILSON HUGH D. Department of Biology, Texas A&M University, College Station, TX 77843. USA. **Origen, dispersión y diferenciación de *Cucurbita pepo* L.**

KAPLAN LAWRENCE. Department of Biology. University of Massachusetts. Boston, Ma 02125. USA. **Botánica arqueológica; contribuciones al entendimiento de la domesticación y el origen del cultivo de plantas.**

COLUNGA GARCIA-MARIN PATRICIA, ZIZUMBO-VILLARREAL DANIEL. Unidad de Recursos Naturales. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Apartado Postal 87 Cordemex. Mérida, Yucatán. México. 97310. **Introducción: Enfoques en el estudio de la evolución y domesticación de plantas en Mesoamérica.**

RESUMENES

COLUNGA GARCIA-MARIN PATRICIA, ZIZUMBO-VILLARREAL DANIEL. Unidad de Recursos Naturales. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Aparta-

do Postal 87 Cordemex. Mérida, Yucatán. México. 97310. **Introducción: Enfoques en el estudio de la evolución y domesticación de plantas en Mesoamérica.**

México, además de ser uno de los cinco países con mayor diversidad biológica en el mundo, es uno de los cuatro centros primarios mundiales de origen de agricultura y plantas domesticadas en el mundo. En Mesoamérica se desarrolló una de las diversidades más grandes de plantas cultivadas de gran trascendencia no sólo regional, sino mundial. Las condiciones ecológicas, productivas y culturales en las que se sigue desarrollando la agricultura tradicional en México han propiciado que se conserve buena parte de la diversidad de especies domesticadas generadas en el pasado, así como la amplia base genética que le es característica. Pero más importante aún, han permitido que continúe siendo el escenario dinámico del desarrollo de nuevos cultivos y de evolución continua de especies bajo sistemas tradicionales de aprovechamiento, caracterizándose estos procesos por el favorecimiento de altos niveles de variación y el contacto genético con los parientes silvestres. Los objetivos principales de este Simposio son promover entre los investigadores y estudiantes mexicanos interesados en la Etnobotánica, la aplicación de enfoques, metodologías y técnicas modernas en el estudio de la diversidad y evolución, por medio de la selección del hombre, de las plantas cultivadas en Mesoamérica; así como promover la comprensión de que este conocimiento es fundamental para el aprovechamiento integral, mejoramiento y conservación de la biodiversidad de los recursos fitogenéticos de las plantas cultivadas y sus parientes silvestres, lo cual representa bases sólidas para el manejo sustentable de la diversidad vegetal.

KAPLAN LAWRENCE. Department of Biology. University of Massachusetts. Boston, Ma 02125. USA. **Botánica arqueológica; contribuciones al entendimiento de la domesticación y el origen del cultivo de plantas.**

Hace más de 100 años De Candolle reconoció el papel de los restos de plantas en los sitios arqueológicos como evidencia para el origen de las plantas domesticadas. Con la aplicación de nuevos métodos y nueva tecnología en arqueología, botánica y las ciencias físicas, los restos arqueológicos de plantas se han vuelto cada vez más importantes en el mapeo de la distribución de las plantas incipientemente domesticadas, tanto geográficamente como en el tiempo. En esta discusión revisaré críticamente el impacto del fechado con espectrometría de masas y otros hallazgos recientes, en nuestro entendimiento de la antigüedad y distribución geográfica de la agricultura en América.

WILSON HUGH D. Department of Biology, Texas A&M University, College Station, TX 77843. USA. **Origen, dispersión y diferenciación de *Cucurbita pepo* L.**

Los linajes domesticados fueron usados por Darwin para demostrar aspectos fundamentales de la evolución orgánica. Los intentos modernos para macear la historia filogenética de las plantas domesticadas proveen de una comprensión de la naturaleza de la evolución vegetal, y por tanto edifican sobre los fundamentos conceptuales establecidos por Darwin. Como productos de la selección humana, estos linajes también llevan un legado de información genética ligado a las poblaciones humanas asociadas. Así, conforme entendemos mejor la evolución de las plantas cultivadas, aprendemos más de nosotros mismos. Las perspectivas sobre el origen y dispersión de *Cucurbita pepo* han sufrido un cambio considerable en los últimos diez años. Datos cuantitativos, derivados principalmente de análisis moleculares y fenéticos, han proveído de una mejor visión de este linaje desde varios puntos de vista. Sabemos mucho más de sus relaciones con otros linajes de *Cucurbita* a nivel de especies, tanto domesticados como de vida libre, y los elementos infraespecíficos, tanto domesticadas como de vida libre, están mejor definidos. Esta mejor visión de *C. pepo* como entidad biológica en evolución, ha permitido nuevas percepciones de la naturaleza de las interacciones filéticas entre los elementos de vida libre (silvestres, arvenses) y los elementos domesticados y, a través de una base de datos de información de registros arqueológicos que se está desarrollando, nuevas perspectivas sobre sus centros de origen y vías de dispersión. Este antiguo linaje americano ahora incluye algo nuevo; elementos comerciales transgénicos que están en contacto genético abierto con cultivares tradicionales y poblaciones de vida libre. Dado que sabemos acerca de patrones de diversidad genética infraespecífica y flujo génico en estas especies, esto puede representar un cambio significativo que impactará a las futuras generaciones, tanto de *C. pepo* como de *H. sapiens*.

GEPTS PAUL. Dirección permanente: Department of Agronomy and Range Science, University of California, Davis, CA 95616-8515. USA. Dirección actual: Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtung, Cologne, Germany. **El origen de frijol común y su diversificación bajo domesticación.**

Avances conseguidos mediante el uso de marcadores moleculares en los últimos años, han permitido aclarar el origen del frijol común, *Phaseolus vulgaris* ($2n = 2x = 22$) dentro del Continente Americano. Análisis de secuencia de faseolina han permitido identificar las supuestas secuencias ancestrales dentro de poblaciones silvestres en el Ecuador y el norte de Perú. De este núcleo, poblaciones silvestres fueron diseminadas hacia el norte y el sur para dar lugar a los dos acervos principales del frijol común, en Mesoamérica y los Andes, respectivamente. A partir de las dos domesticaciones principales, en México y en alguna parte de los Andes meridionales, el frijol se ha ido diversificando en tres razas en cada uno de los dos acervos principales. Investigaciones actuales buscan determinar si esta diversificación se debe en parte a flujo de genes

desde poblaciones silvestres. Comparaciones del nivel de diversidad genética en formas silvestres, variedades criollas, y variedades mejoradas han revelado una marcada merma en la diversidad genética durante la evolución del cultivo. Esta observación, así como los modestos incrementos en rendimiento que han caracterizado al frijol, claramente sugieren que el mejoramiento del frijol debe ampliar la base genética del cultivo. Esto puede conseguirse en varias formas. Entre otras, cruzando formas silvestres y cultivadas o formas mesoamericanas y andinas. Se representarán resultados de algunas de estas cruas.

GOODMAN MAJOR M. Department of Crop Science, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina 2769, USA. **Maíz, evolución, diferenciación racial y utilización de germoplasma.**

Estudios moleculares recientes del maíz y el teosinte, y de que los teosintes guatemaltecos y perennes son taxonómicamente grupos externos de los teosintes anuales al maíz. El trabajo en marcadores moleculares ha logrado identificar regiones genómicas de diferenciación entre el maíz y el teosinte. Los estudios isoenzimáticos y morfológicos han sido terminados para la mayoría de las razas del Nuevo Mundo, de modo que la diversidad genética puede compararse sobre bases raciales y regionales. Una investigación reciente que cubre el 90% o más de los híbridos de los EUA en uso, identifica la mayor parte de las fuentes de germoplasma usadas en los EUA. Fuera de los EUA, el uso del germoplasma está menos documentado, pero ciertos complejos raciales y cruas sintéticas son de importancia extendida.

SIMPOSIO 3:

“APORTE DEL VIEJO MUNDO A LA RIQUEZA BIOLÓGICA Y CULTURAL DE AMÉRICA”

Martes 14 de octubre de 9:00 a 12:00 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORES:

Esteban Hernández Bermejo. Director del Jardín Botánico de Córdoba, Avda. de Linneo s/n. 14004 Córdoba (España). E mail: jardinbotcord@cod.servicom.es y **José Alcina Franch.** Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, c/ Vallehermoso, 68. 28015, Madrid (España).

PONENCIAS:

José Alcina Franch. Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, c/ Vallehermoso, 68. 28015, Madrid (España). **“La invasión agrícola de Europa: Progreso o destrucción”**.

Teresa Rojas Rabiela. CIESAS, México. **“Flora y fauna del Viejo Mundo en el ámbito indígena y colonial de México”**.

Esteban Hernández Bermejo y Expiración García Sánchez. Jardín Botánico de Córdoba, Avda. de Linneo s/n. 14004 Córdoba (España). E mail: jardinbotcord@cod.servicom. **“La cultura andalusí como fuente de conocimientos y tradiciones transferidas hacia el nuevo continente”**.

Robert Bye y Luis Cervantes . Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. Jardín Histórico Etnobotánico, Centro Cultural Santo Domingo, Oaxaca, Oaxaca, México. **“La Orden de Santo Domingo y su influencia en el enriquecimiento de la diversidad etnobotánica en México”**.

RESUMENES

HERNANDEZ BERMEJO ESTEBAN, ALCINA FRANCH JOSE. Director del Jardín Botánico de Córdoba, Avda. de Linneo s/n. 14004 Córdoba (España) y Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, c/ Vallehermoso, 68. 28015, Madrid (España). **Aporte del Viejo Mundo a la riqueza biológica y cultural de América (Simposio)**

En el transcurso de este Simposio se hará, en primer lugar, una presentación a nivel muy teórico e incluso ideológico, en la que se va a considerar la aportación agrícola europea como una verdadera “invasión” en la que, en algunos aspectos se pueden considerar como verdaderos progresos, mientras en otros casos se apreciará una verdadera destrucción de algunas prácticas agrícolas. Desde el punto de vista de las aportaciones de flora y fauna del Viejo Mundo en el ámbito indígena colonial de México se hará un énfasis especial en todo lo que se refiere a los que proceden del medio agrícola andalusí que siendo muy importantes en el conjunto de España, lo son más si tenemos en cuenta que la mayor proporción de población que viaja a América procedía de Andalucía y Extremadura. Por último, se hará mención muy especial del impacto de esas transfe-

rencias en el Yucatán colonial y las repercusiones que la colonización americana tuvo en el cultivo y el comercio de cereales en la propia España.

HERNÁNDEZ BERMEJO J. ESTEBAN, GARCÍA SÁNCHEZ EXPIRACIÓN. Jardín Botánico de Córdoba, España. E mail:: jardinbotcord@cod.servicom.es .**La cultura andalusí como fuente de conocimientos y tradiciones transferidas hacia el nuevo continente.**

Una de las principales componentes del patrimonio agrícola y etnobotánico transferido por los españoles hacia el Continente Americano durante los siglos XVI y XVII tiene su origen en la cultura desarrollada por los hispanoárabes entre los siglos VIII y XV. Resultado a su vez del crisol de otras culturas mediterráneas y europeas, los andalusíes, habitaron al-Andalus (dos tercios de la Península Ibérica) incorporando o consolidando el cultivo de muchas especies orientales, asiáticas y africanas, perfeccionaron técnicas de riego, abonado, propagación, control de plagas, desarrollaron nuevas formas de aprovechamiento de las plantas, dieron lugar a una singular gastronomía, y enriquecieron el castellano y otras lenguas romances con innumerables términos hoy plenamente vigentes en España y América. Esta transferencia cultural se produce a pesar del simultáneo proceso de persecución sufrido por los hispanoárabes culminado con su expulsión y con la persecución oficial de sus formas de vida, incluyendo la quema de sus libros y la destrucción de todo vestigio de su patrimonio etnobotánico. Paralelamente el solar ibérico experimentó una profunda transformación simplificándose el paisaje agrícola y desapareciendo parte de sus bosques. La aventura del Nuevo Mundo representó para el recién creado Estado Español, una profunda reducción de su diversidad biológica y cultural. Una parte de ella se salvó, precisamente, por su espontánea transmisión hacia el otro lado del Atlántico.

BYE ROBERT, CERVANTES LUIS. Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. Jardín Histórico Etnobotánico, Centro Cultural Santo Domingo, Oaxaca, Oaxaca, México. **La Orden de Santo Domingo y su influencia en el enriquecimiento de la diversidad etnobotánica en México.**

La Orden de Santo Domingo llegó a la Nueva España en 1526 por lo cual fue la segunda orden religiosa que participó en la conversión espiritual cristiana de México. La Orden se estableció en los estados actuales de México, Distrito Federal, Morelos, Puebla, Oaxaca y Chiapas y contribuyó a la expansión ecológica colonial con la importación de plantas para satisfacer las tres demandas físicas de los europeos: grano para pan, sustrato para bebida fermentada y aceite comestible (p. ej. trigo, vid y olivo, res-

pectivamente). Los registros históricos mencionan un gran número de plantas exóticas como frutales, hortalizas y granos, de las cuales no todas tienen importancia hoy en día en los huertos. Algunas plantas medicinales introducidas están registradas en las fuentes históricas aunque son importantes en la herbolaria mexicana contemporánea. Los dominicos trajeron la Santa Inquisición, la cual contribuyó al sincretismo de plantas medicinales nativas e introducidas (p. ej. *Artemisa mexicana* y *Ruta chalapensis*). Se ejemplificará con estudios asociados con la formación del Jardín Histórico Etnobotánico del Exconvento de Santo Domingo en Oaxaca, México.

SIMPOSIO 4:

“CULTURA ALIMENTARIA”

Martes 14 de octubre de 16:00 a 19:00 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORES:

Dra. Monserrat Gispert Cruells y Dr. Luis Alberto Vargas. Director del Instituto de Investigaciones Antropológicas. U.N.A.M. Tel.y Fax: 6229651 y 6652959

Participarán en este simposio investigadores de Argentina (Pastor Arenas), Cuba (Angela Leyva), España (Antonio Garrido) y México (Montserrat Gispert y Luis Alberto Vargas), con el propósito de ejemplificar el complejo proceso que lleva a cabo la humanidad con su entorno para obtener bebida y alimentos. A través del tiempo y el espacio, cada sociedad ha desarrollado recursos para conocer a la naturaleza y extraer de ella las materias primas que empleará para su sustento. Los procesos han sido diferentes, aunque tengan denominadores comunes, que intentará poner en relieve este simposio. A través de los trabajos que lo integran se mostrará que lo que hoy comen y beben algunos pueblos del mundo, es producto de una historia de recurso naturales continuamente renovados, mediante la llegada de nuevos productos y la extinción de otros. Las preferencias para la alimentación conservan y eliminan platillos y bebidas, quedando en el saber colectivo productos que pueden ser empleados en casos de emergencia, escasez, o para momentos que destaca su cultura.

La visión que tiene la etnobotánica sobre la bebida y la comida no es solamente de interés teórico, sino que redundará en aplicaciones prácticas concretas. Durante el simposio se mostrará la manera en que los estudios llevados a cabo por los participantes han abierto caminos para conservar o mejorar la biodiversidad, al mismo tiempo que

ofrecen a la sociedad platillos y bebidas que contribuyen a variar y enriquecer su alimentación.

El simposio se iniciará con una presentación general sobre la manera en que la biología y la antropología colaboran para analizar el proceso alimentación-nutrición y mostrar las maneras en que la cultura matiza la explotación de los recursos naturales, para transformarlos en alimentos y bebidas.

En Cuba se ha encontrado que los recursos naturales no son aprovechados de manera integral como alimento. Por ejemplo, existen productos que son considerados comestibles en México pero no en Cuba. La alimentación cubana actual es una amalgama de recursos y de técnicas culinarias, pero su potencial es mayor. Como parte de las medidas adoptadas, el Jardín Botánico Nacional de la Habana tiene en operación un Ecorestaurant, que es una verdadera lección viva y permanente para la utilización de recursos locales, con creatividad y buen gusto, tomando en cuenta la realidad social de la isla.

En México se ha explotado la variabilidad de las bebidas indígenas, incluyendo las que no contienen alcohol. Se ha constatado su riqueza y el potencial que tienen para mejorar la variedad y la calidad nutricia del sustento. Al mismo tiempo se plantean algunas interrogantes para explicar la pervivencia aún el éxito de algunas, frente al casi abandono de otras.

También se presentarán algunos resultados de la etnobotánica de la alimentación en uno de los grupos indígenas que pervive en Argentina. Se mostrarán técnicas propias para el abastecimiento y consumo de alimentos y la manera en que comer y beber juegan también un papel fundamental en la medicina, la religión y otros ámbitos de la cultura.

Finalmente, el último ejemplo se refiere a la riqueza de la dulcería en México y España durante los siglos XIV al XVIII. Ahí se muestra la revolución en el gusto y los hábitos alimentarios que ocasionó el contar con azúcar abundante y a precio accesible. El ingenio culinario se desbordó y surgieron confecciones dulceras que aprovecharon los recursos locales y obligaron a importar otros para crear un mundo de matice de sabores que persiste hasta nuestros días.

ARENAS PASTOR. Centro de Estudios Farmacológicos y Botánicos (CEFYO-CONICET). Serrano 669. 1414 Buenos Aires, Argentina. E-mail: etno@cefybo.edu.ar

Tel: 855-7199. Fax: (54-1) 856-2751 **Rol de los vegetales en la alimentación de dos pueblos cazadores-recolectores del Gran Chaco.**

Se efectuaron investigaciones de carácter etnobiológico entre dos sociedades cazadoras-recolectoras del Gran Chaco: los matabo-inoko'tax y los toba-pilagá. Como resultado de este estudio se comprendían y se comparan -para cada grupo étnico- los siguientes ítems: a) la alimentación tradicional, según la reconstrucción realizada con ancianos informantes; b) los cambios y variaciones acaecidos a través del tiempo; c) las preferencias de una u otra sociedad por determinados productos; d) las restricciones temores y prohibiciones que tienen con respecto a los alimentos; e) las variaciones en las técnicas de obtención, distribución, preparación, consumo y conservación de los artículos. Los vegetales alimenticios desempeñaron un rol importante en la dieta. Sin embargo las plantas nativas están perdiéndose paulatinamente. Se analizan las causas que producen su abandono, así como el discurso de las "nuevas gentes" sobre la actualidad de su alimentación.

SIMPOSIO 5

“LA ETNOBOTANICA MEDICA Y SU INTERACCION CON LA SOCIEDAD”

Miércoles 15 de octubre de 9:00 a 12:00 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORES:

M.C. Abigail Aguilar Contreras. Herbario IMSS. División de Investigación Biomédica. Coordinación de Investigación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Apdo. Postal 21-580. C.P. 04000. Coyoacán, México, D.F.

Lic. Carlos Zolla. Director de Investigación y Promoción Cultural del Instituto Nacional Indigenista. México.

PONENCIAS:

Abigail Aguilar Contreras y Carlos Zolla. La Etnobotánica Médica y su interacción con la Sociedad.

Abigail Aguilar Contreras. Herbario IMSS. División de Investigación Biomédica. Coordinación de Investigación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Apdo. Postal 21-580. C.P. 04000. Coyoacán, México, D.F. **La investigación etnobotánica en plantas medicinales y su relación con la población mexicana.**

Carlos Zolla. Director de Investigación y Promoción Cultural del Instituto Nacional Indigenista. **El saber indígena sobre las plantas medicinales y los problemas de los sistemas de información.**

Alberto Ysunza Ogazon. Departamento de Estudios Rurales del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán". Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (CECIPROC). México. **El conocimiento botánico que saben los que no saben que tienen.**

Bárbara Torres Latorre. Llantén 26, Col. Xotepingo 04610. México, D.F. **La selva baja medicinal. Reflexiones sobre el quehacer etnobotánico.**

Lucio Lara Plata. Coordinador del Proyecto "Pueblos indios, tecnologías y medio ambiente". Instituto Nacional Indigenista. **La iniciativa de ley de acceso a los recursos genéticos y el saber tradicional. Análisis de la problemática de la propiedad intelectual del conocimiento indígena del acervo botánico de México.**

RESUMENES DE PONENCIAS

AGUILAR CONTRERAS ABIGAIL, ZOLLA CARLOS. La Etnobotánica Médica y su interacción con la Sociedad.

El presente simposio tiene por objetivo conocer la interacción de la investigación etnobotánica en plantas medicinales con la Sociedad, tocando aspectos históricos hasta lo que se ha llamado investigación-acción. En este marco se pretende tener una noción de lo que piensan tanto los sabedores de plantas medicinales como los investigadores etnobotánicos de lo que es y será en el futuro esa interacción, qué mecanismos o estrategias se deben desarrollar para que ambas partes tengan beneficios y comenzar a discutir los pros y los contras de estas relaciones. Por otro lado, se pretende discutir sobre cuáles son los derechos intelectuales de los involucrados (sabedores, investigadores, instituciones, organizaciones no gubernamentales, industrias), ya que como es bien sabido, las plantas medicinales son una alternativa de salud y su estudio etnobotánico es básico para descubrir nuevos fármacos.

AGUILAR CONTRERAS ABIGAIL. Herbario IMSS. División de Investigación Biomédica. Coordinación de Investigación Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. Apdo. Postal 21-580. C.P. 04000. Coyoacán, México, D.F. **La investigación etnobotánica en plantas medicinales y su relación con la población mexicana.**

El presente trabajo tiene por objetivo hacer un recuento histórico sobre lo que han sido los estudios etnobotánicos de plantas medicinales en México y su relación con la población. El método consistió en hacer una revisión sobre los trabajos etnobotánicos que comenzaron a realizarse en los años ochenta con una inquietud social de establecer acciones derivadas de la propia experiencia etnobotánica en beneficio de la comunidad, o por lo menos así se pensaba en aquella época. Los resultados anotan la cuantificación de estos trabajos y su sistematización, abarcando desde caminatas botánicas y miniherbarios hasta la participación de la Etnobotánica Médica en los Hospitales Mixtos. Finalmente, se discute cómo y por qué va cambiando, por las demandas de la población, la interacción de ésta con la investigación etnobotánica en plantas medicinales.

ZOLLA CARLOS. Director de Investigación y Promoción Cultural del Instituto Nacional Indigenista. **El saber indígena sobre las plantas medicinales y los problemas de los sistemas de información.**

Hace exactamente dos décadas, el Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales (IMEPLAM) inició los trabajos para la publicación de una revista (*Medicina tradicional*) que difundiera información relevante, nacional e internacional, sobre los conceptos y las prácticas médicas tradicionales y populares, y sobre sus recursos terapéuticos (en especial, la herbolaria) surgida en los campos de la Historia, la Etnobotánica, la Antropología, la Química, la Farmacología y la Medicina. Desde entonces, la producción científica y de difusión sobre el tema se ha multiplicado considerablemente. Se dispone, efectivamente, no sólo de una bibliografía abundante, sino también de modernos sistemas de información que permiten intercambiar datos a escala planetaria en tiempos breves, con una tecnología cada vez más accesible y de relativamente bajo costo. Sin embargo, siguen sin solucionarse algunos viejos problemas que no pocos científicos se plantearon en su momento (v.gr. la “reversión” de la información obtenida en el campo y sistematizada en gabinetes y laboratorios hacia los productores o depositarios originales del saber médico y herbolario: los terapeutas tradicionales), al tiempo que se plantean otros, inéditos, en el campo de los derechos y de la propiedad intelectual y material. La presente ponencia hace una rápida revisión histórica del problema, analiza con cierto detalle algunas experiencias nacionales y

propone mecanismos para la difusión de los datos hacia las poblaciones indígenas y sus especialistas.

YSUNZA OGAZON ALBERTO. Departamento de Estudios Rurales del Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán”. Centro de Capacitación Integral para Promotores Comunitarios (CECIPROC). México. **El conocimiento botánico que saben los que no saben que tienen.**

El presente trabajo pretende enfatizar el saber de los pueblos indígenas mexicanos producto de un proceso histórico milenario que les ha facilitado su sobrevivencia a pesar de los efectos coloniales internos y externos a los cuales se han visto sometidos. No obstante la relevancia de este conocimiento, éste no ha sido percibido como tal, por no contar con un aval de sistematización académica. Por lo tanto, el objetivo fundamental de este trabajo se refiere a la necesidad de retomar ese saber para ponerlo a consideración de los actores sociales de donde proviene y darle su dimensión correspondiente. Para ejemplificar lo anterior se mostrarán algunas experiencias de capacitación concretas con promotores comunitarios en salud del estado de Oaxaca. La dinámica de estos ejercicios se basa en una comunicación e intercambio de interacción horizontal plasmados en talleres y caminatas etnotánicas.

TORRES LATORRE BARBARA. Llantén 26, Col. Xotepingo 04610. México, D.F. **La selva baja medicinal. Reflexiones sobre el quehacer etnobotánico.**

Las selvas bajas, genéricamente denominadas caducifolias, muestran una notable variación de hábitats a lo largo de los 30 millones de has que ocupan, principalmente en la vertiente pacífica de México. Este tipo de vegetación está considerado como una zona prioritaria de protección mundial por la UICN. No es una área de vocación forestal pero sí de una gran riqueza en productos no maderables, entre los que destaca la flora medicinal, con varios árboles endémicos. Su importancia ha trascendido el abasto local y ha generado una gran demanda, la cual ha dado lugar a la sobreexplotación de la flora silvestre. Es necesario llevar a cabo estrategias encaminadas a un manejo sustentable basadas en la biología de las especies y los conocimientos de los pobladores, así como de formas de organización para la producción que reduzcan la sobreexplotación, tanto del bosque tropical caducifolio, como humana, y se conviertan en alternativas viables dentro de la producción rural, ya que la pérdida de ecosistemas va aunada a la pérdida de conocimientos. En este sentido, el papel del etnobotánico puede ser clave no solo para dar cuenta del inventario medicinal del país, sino también para adoptar una actitud ética respecto al manejo de la información cultural y de la utilización de

ciertas especies. No se trata de revertir la información, que poco interesa a los pobladores, sino de informar y planificar sobre el uso y manejo de especies de selva baja que permitan resolver problemáticas específicas locales. Es necesario adoptar una actitud más propositiva al involucrarse como técnico en la solución de problemas bioregionales enfocados a la flora medicinal, especialmente en lo que se refiere a la bioprospección y como parte del patrimonio natural de los habitantes locales.

LARA PLATA LUCIO. Coordinador del Proyecto “Pueblos indios, tecnologías y medio ambiente”. Instituto Nacional Indigenista. **La iniciativa de ley de acceso a los recursos genéticos y el saber tradicional. Análisis de la problemática de la propiedad intelectual del conocimiento indígena del acervo botánico de México.**

El presente ensayo tiene como primera finalidad: propiciar la reflexión colectiva en torno de las implicaciones de la Iniciativa de Ley de Acceso a los Recursos Genéticos, promovida por el Senado de la República Mexicana.

Ello se debe a que, al parecer, existe una visión parcial sobre el concepto de *recurso genético*; así como de sus maneras de legislar en torno del conocimiento social que de él se tiene.

En la primera parte se presenta un análisis de las posibilidades biológicas, médicas, químicas y culturales propias del concepto, de modo que, a través de sus diferentes connotaciones que, por supuesto, destacan uno a otro aspecto del mismo, dependiendo del campo científico de que se trate, permitan establecer un puente de diálogo interdisciplinario.

En la segunda parte se intenta trazar un planteamiento orientado a dilucidar los componentes del conocimiento que las sociedades indígenas del país poseen de los recursos florísticos, elemento de fundamental comprensión para sustentar una propuesta coherente de marco legal para su protección y manejo sostenido.

Para ello se propone discutir si es viable una legislación exclusiva de acceso a los recursos genéticos, o bien, reformar la legislación en materia ambiental vigente con el propósito de no crear más leyes paralelas que, en ocasiones, denotan inconsistencia y contradicciones en sus ordenamientos debido al anacronismo que presentan entre sí.

SIMPOSIO 6

“ETNOBOTANICA APLICADA: ESTUDIOS DE CASO.”

Miércoles 15 de octubre de 16:00 a 19:00 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto.”

Coordinador: M.C. Rafael Monroy Martínez

PONENCIAS

Boyas Delgado, José Concepción. Dirección Forestal del Centro de Investigación Regional del Centro-INIFAP. Zinacantepec, México. C.P. 51350. México. **Inventario de la flora arbórea útil del estado de Morelos.**

Emérita Moreno Rodríguez. Instituto de Ecología y Sistemática, AMA, CITMA. Carretera de Varona km 3.5. Finca la Chata, Boyeros, Ciudad de la Habana, Cuba. **Tendencias en el uso de las plantas en la Meseta de Pinares de Mayari, Cuba.**

Jiménez Osornio, Juan José, Rocío Ruenes Morales e Isabel Sohn Lopez-Forment. Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales (PROTROPICO), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. km 15.5 carretera Mérida- Xmatkuil, Yucatán. **Análisis e impacto de la estrategia de PROTROPICO en el manejo sostenible de los recursos naturales de Yucatán.**

Monroy Martínez, Rafael. Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad No.1001. Col Chamilpa. Cuernavaca, Morelos, Mexico. C.P.62210. **Aplicaciones de la etnobotánica: caso Morelos.**

Rist, Stephan. Universidad Cochabamba, Bolivia. **De la investigación a la acción: Aspectos metodológicos e institucionales para la revalorización del saber etnobotánico en comunidades nativas de los Andes Bolivianos.**

Ramón Mariaca Méndez, Luciano Pool Novelo, Eduardo Bello Baltazar y Manuel R. Parra Vázquez. **La experiencia Xolocotziana en la conformación de equipos de campo para el trabajo etnobotánico.**

RESUMENES DE PONENCIAS

BOYAS DELGADO JOSE CONCEPCION. Dirección Forestal del Centro de Investigación Regional del Centro-INIFAP. Zinacantepec, México. C.P. 51350. México. **Inventario de la flora arbórea útil del estado de Morelos.**

El presente trabajo forma parte de un proyecto ecológico-etnobotánico que se ha venido desarrollando en la selva baja caducifolia del estado de Morelos. Para propósitos de este artículo, se han seleccionado los tópicos correspondientes a los árboles útiles presentes en este ecosistema, su evaluación cuantitativa y la distribución en las diferentes categorías de uso en cartografía ecológica-etnobotánica. Los objetivos perseguidos en este estudio son: 1)Elaborar una base de datos de la flora útil; 2)Evaluar la productividad maderable de las especies arbóreas útiles de la selva baja caducifolia de la entidad; 3)Generar mapas de potencial productivo por especie y a nivel de usos tradicionales. Entre los resultados obtenidos se destacan los siguientes: se ha elaborado una base de datos de las especies arbóreas útiles de la selva baja caducifolia del estado de Morelos, que incluye información taxonómica, nombres comunes, usos tradicionales y productividad maderable por región ecológica; se cuenta con estimaciones sobre la existencia maderable de 105 especies arbóreas útiles agrupadas por región ecológica; asimismo se elaboraron mapas ecológico-etnobotánicos de los usos tradicionales de la selva baja caducifolia de esta entidad.

MORENO RODRÍGUEZ EMÉRITA. Instituto de Ecología y Sistemática, AMA, CITMA. Carretera de Varona km 3.5. Finca la Chata, Boyeros, Ciudad de la Habana, Cuba. **Tendencias en el uso de las plantas en la Meseta de Pinares de Mayari, Cuba.**

Cada día es más frecuente la aplicación de métodos de análisis matemáticos a los estudios etnobotánicos. En este sentido hacemos una comparación de los resultados obtenidos en un estudio realizado sobre las plantas empleadas en la población en Cuba, con trabajos recientes del mismo tema llevados a cabo en América Latina y en especial en México. Para ello, se toman como elementos de comparación : la riqueza de la flora empleada por la población de la Meseta de Pinares de Mayari, Provincia de Holguín, Cuba y los resultados presentados en publicaciones sobre el uso de plantas de otros países de América Latina. Se emplean distintos análisis para medir la diversidad y comparar el uso de las especies entre las comunidades humanas residentes en las zonas de estudio y los distintos ecosistemas presentes, analizando las tendencias que se producen en su comportamiento.

JIMÉNEZ OSORNIO JUAN JOSÉ, RUENES MORALES ROCÍO, SOHN LOPEZ-FORMENT ISABEL. Departamento de Manejo y Conservación de Recursos Naturales Tropicales (PROTROPICO), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. km 15.5 Carretera Mérida- Xmatkuil, Yucatán. **Análisis e impacto de la estrategia de PROTROPICO en el manejo sostenible de los recursos naturales de Yucatán.**

El objetivo general de PROTROPICO es "generar, desarrollar y promover opciones de manejo sostenible de los recursos naturales, a partir de las necesidades de las comunidades rurales, para propiciar el desarrollo comunitario autogestivo". Desde su inicio en 1992 se ha trabajado de forma interdisciplinaria, participativa y con el enfoque de sistemas, tratando de conjuntar el vasto conocimiento tradicional de la cultura Maya con los avances científicos y tecnológicos. Para lograr lo anterior se realiza investigación estratégica, aplicada y adaptativa con base en la problemática de la región. En este trabajo se presentan los avances logrados en dos comunidades de la Zona Henequenera: Hocaba y Sahcaba. Los resultados y experiencia obtenida por los investigadores, estudiantes, técnicos y promotores, en estas comunidades se han aprovechado y enriquecido con la colaboración de PROTROPICO en la Escuela de Agricultura Ecológica U Yits Ka'an. Se hace un análisis y se discute la estrategia seguida y su impacto a nivel regional.

MONROY RAFAEL. Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad No.1001. Col Chamilpa. Cuernavaca, Morelos, México. C.P.62210. **Aplicaciones de la etnobotánica: caso Morelos.**

El estado de Morelos históricamente presenta una gran diversidad de comunidades vegetales en interacción con los grupos indígenas y campesinos. Esta relación ha sido estudiada y en los últimos años se han aplicado en proyectos de conservación y manejo de recursos naturales, a continuación se presentan dos de ellos:

1. El módulo de manejo integrado de recursos al sur del municipio de Tepoztlán consiste en reproducir 300 huertos frutícolas tradicionales que han representado una estrategia viable para defender la tierra facilitando la aplicación y por tanto, la materia de este principio arraigada en los tepoztecos.
2. El proyecto de ecología productiva en la zona conurbada de Cuernavaca (ZCC) tiene como ejes recuperar la diversidad de cultivos agrícolas tradicionales y la cubierta vegetal con especies con valor de uso y potencialidad de cambio que se han propagado en

un vivero comunal en Tejalpa, Municipio de Jiutepec, Morelos. Las especies propagadas, así como las técnicas tradicionales combinados con el apoyo técnico, ha permitido contar con plantas para restauración en un ejido con mayor grado de disturbio. Ambas aplicaciones del conocimiento etnobotánico demuestran la factibilidad de esta línea ligada a proyectos de desarrollo rural.

RIST STEPHAN. Universidad Cochabamba, Bolivia. **De la investigación a la acción: Aspectos metodológicos e institucionales para la revalorización del saber etnobotánico en comunidades nativas de los Andes Bolivianos.**

El programa universitario AGRUCO (Agroecología Universidad Cochabamba) tiene como objetivo principal contribuir al proceso de formación en Agroecología y la Revalorización del Saber Campesino en el contexto andino. Se da especial atención a estudiantes, docentes universitarios, profesionales de instituciones de desarrollo y algunas comunidades campesinas.

Durante los últimos diez años se ha realizado una serie de trabajos de investigación participativa acerca del saber etnobotánico en 16 comunidades quechuas y aymarás.

En la conceptualización de los trabajos etnobotánicos nos hallamos en una situación paradójica que también observamos en el ámbito mundial: por un lado hay un interés creciente de las instituciones de investigación para la Etnobotánica, resultando en muchas publicaciones científicas que son poco o nada accesible para los poseedores del conocimiento respectivo que son los comunarios, curanderos o yaritis de las comunidades indígenas. Por otro lado observamos que el interés de la ciencia para el saber etnobotánico no ha contribuido significativamente a frenar o revertir el proceso de erosión que sufren estos conocimientos a nivel de las comunidades nativas.

Por esta razón AGRUCO, como programa universitario, ha buscado formas para tratar el tema etnobotánico de manera que su investigación contribuya a la vez a la revalorización del conocimiento y el uso de la flora nativa a nivel de las comunidades indígenas.

En la presentación se expondrán las consecuencias conceptuales, metodológicas e institucionales que resultan de la integración de la investigación con la acción en base a un estudio de caso concreto de una comunidad aymará y quechua respectivamente .

Asimismo se presentarán las principales técnicas de trabajo usadas (talleres comunales, estudios de caso, elaboración de fichas de revaloración y visitas intercomunales) y los impactos logrados con cada una de ellas.

Ramón Mariaca Méndez, Luciano Pool Novelo, Eduardo Bello Baltazar y Manuel R. Parra Vázquez. **La experiencia Xolocotziana en la conformación de equipos de campo para el trabajo etnobotánico.**

En México, la escuela etnobotánica encabezada por el Maestro Efraim Hernández Xolocotzi fue la primera en plantear la necesidad de integrar equipos de trabajo interdisciplinario para entender la dinámica agrícola campesina tradicional, misma que en su momento, finales de la década de los 1970, se encontraba extendida en *ca.* 90% del territorio nacional.

El proceso comenzó con equipos unidisciplinarios de dos investigadores en distintas regiones de México. La experiencia apuntó a la conformación de grupos multidisciplinarios mayores y se ensayó en tres comunidades.

A la par se trabajó en la teorización necesaria hasta el fallecimiento del Maestro, momento en que se desintegró formalmente su equipo, sin embargo en El Colegio de la Frontera Sur, antes CIES, en Chiapas, se fortaleció uno de los grupos por él impulsados desde 1982, y a la fecha se cuenta con valiosa experiencia teórico-metodológica que arranca en una comunidad, Buatista Chico, y resulta en el trabajo posterior de tres equipos: Santa Marta (1994), X-hazil en Quintana Roo (1996) y Marqués de Comillas en la Lacandonia (1997).

En el presente trabajo se describirá y analizará el desarrollo teórico-metodológico alcanzado en dos décadas.

SIMPOSIO 7

“CONSERVACION DE RECURSOS FITOGENETICOS RELACIONES DE LA CONSERVACION *IN SITU* Y *EX SITU*”

Jueves 16 de octubre de 9:00 a 12:00 hrs.
Puerto”

Lugar : Teatro “Felipe Carrillo

COORDINADORES:

Dr. Rafael Ortega Paczka y MC. Miguel Angel Martínez Alfaro

PONENCIAS

Dr. Rafael Ortega Paczka- Universidad Autónoma Chapingo, México- y M.C. Miguel Angel Martínez Alfaro- UNAM, México. **“Introducción al Simposio: Conservación de recursos fitogenéticos. Relaciones de la conservación *in situ* y *ex situ*”.**

Dr. Peter K. Bretting. USDA/ARS North Central Regional Plant Introduction Station-Iowa State University. Ames, Iowa 50011. Tel. (515) 294-32-55. E mail bretting@iastate.edu . **“Manejo estático y dinámico de germoplasma vegetal”.**

Lic. Celia Pigueron Wirz..Unidad Coordinadora de Areas Naturales Protegidas, Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP, México. **“Las áreas naturales protegidas en México”**

Dra. Margaret Smith. Department of Plant Breeding, Cornell University. 252 Emerson Hall. Ithaca. NY. 14853 USA. **“Conservación *in situ* por campesinos”.**

Dr. Rafael Ortega Paczka. Universidad Autónoma Chapingo, Centros Regionales. México. **“Conservación *ex situ* por colecciones de semilla y sus relaciones con conservación *in situ*”.**

Dr. Jorge León (INBIO). Apartado 480, San Pedro, Montes de Oca, 2050, Costa Rica. **“Conservación de recursos genéticos *ex situ* Colecciones vivas”.**

Ing. Gonzalo Chapela y Mendoza. Subsecretaría de Recursos Naturales, SEMARNAP, México. **“Conservación de recursos fitogenéticos por la Subsecretaría de Recursos Naturales, SEMARNAP, México”.**

Miguel A. Martínez Alfaro. Jardín Botánico. Instituto de Biología. UNAM. Apdo postal 70-614. Coyoacán. México, D.F. **”Conservación de los recursos genéticos como un componente central en el desarrollo de México”**

RESUMENES DE PONENCIAS

ORTEGA PACZKA RAFAEL, MARTÍNEZ ALFARO MIGUEL ANGEL. **Introducción al Simposio: Conservación de recursos fitogenéticos. Relaciones de la conservación *in situ* y *ex situ*.**

Uno de los aspectos claves que se han detectado en forma clara en la conservación de los recursos fitogenéticos es la desvinculación de las diferentes modalidades de con-

servación de los mismos, especialmente entre la "conservación estática" y "conservación dinámica" (Bretting, en prensa). Se espera que este simposio contribuya significativamente a la discusión y superación de la problemática enunciada.

En el Simposio participarán destacados especialistas en las diferentes modalidades de conservación de recursos fitogenéticos con miras a que aporten tanto información de sus campos particulares, como ideas sobre vinculación entre diferentes especialidades para enfrentar de mejor manera los problemas que padece esta temática.

Los objetivos del Simposio son: a) Difundir algunas experiencias e ideas sobre conservación de recursos fitogenéticos; y b) Analizar los obstáculos para lograr una adecuada integración de los esfuerzos que realizan expertos en diferentes aspectos de recursos genéticos de plantas alimenticias (áreas protegidas, conservación *in situ* por campesinos, diferentes tipos de bancos de germoplasma).

BRETTING PETER K.. USDA/ARS Research Leader/Coordinator. Department of Agronomy, Iowa State University. **Manejo estático y dinámico de germoplasma vegetal.**

Los pueblos tradicionales conservan germoplasma vegetal por medio de prácticas culturales que con frecuencia integran acercamientos de conservación estáticas y dinámicas. En general los programas de conservación de germoplasma vegetal conducidos por instituciones gubernamentales, universidades y organizaciones no gubernamentales no se acercan a enfoques integrados de conservación integrada dinámica y estática. Esta carencia de integración es el resultado de una variedad de factores que incluyen objetivos divergentes de programas y organizaciones de conservación; factores abióticos, bióticos y culturales asociados con el germoplasma y diferencias en cultura y educación de los participantes en los programas. Para optimizar el uso de los escasos recursos humanos, la infraestructura y económicos se postula que los esfuerzos de conservación estática y dinámica deben planearse e implementarse como fases complementarias interdependientes de un continuo de actividades de conservación. La hipótesis anterior debe ser probada primero con conservación dinámica combinada "mejoramiento de la granja" -Banco de germoplasma- "banco de genes que enfatizar en la conservación de cultivos perennes en los trópicos".

PIGUERON WIRZ CELIA. Unidad Coordinadora de Areas Naturales Protegidas, Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP, México. **Las áreas naturales protegidas en México.**

México, por ser un país con una megadiversidad, tiene ya una política de protección y desarrollo sustentable en su programa de Areas Naturales Protegidas 1995-2000 (SINAP). Para lo cual existen actualmente cuatro figuras que cuentan con un sustento legal, éstas son parques nacionales (53), monumentos nacionales (3), reservas de la biosfera (34) y áreas de protección de flora y fauna (9), las cuales suman un total de 99 áreas naturales protegidas (ANP) y cubren 11,687,568 ha, es decir, 5.94% del territorio nacional.

La finalidad principal del SINAP es consolidar todas ANP ya existente y ampliar éstas, también reafirmar la interacción de la Sociedad con las Areas, al igual que seguir promoviendo y conjuntando las acciones académicas, ya que con estos estudios se tendrá una mejor y más fácil decisión de los programas iniciados. Los lineamientos importantes bajo los cuales se regirá el SINAP son los siguientes: ampliación del alcance y representatividad del SINAP; descentralización, rescate y recategorización de las ANP; desarrollo de estructuras organizativas internas e instituciones locales; financiamiento; la participación de desarrollo regional; la coordinación interinstitucional; la educación, capacitación y desarrollo de cuadros técnicos; y el sistema de información de la biodiversidad en áreas naturales protegidas.

También existe la complejidad de interpretar que cada una de las categorías de ANP tiene diferente nivel de conservación y utilización de los recursos. En los parques nacionales el recurso forestal es utilizado, el monumento nacional es un área de puro carácter estético y en las reservas de la biosfera existen zonas de puro carácter conservacionista y van a una gradación a tener zonas donde se puede extraer una amplia gama de productos biológicos, minerales y turísticos al igual que en las áreas de protección de flora y fauna. En esta exposición se tratará de exponer cómo se manejan y administran las áreas naturales protegidas.

SMITH MARGARET E. Department of Plant Breeding. Cornell University. 252 Emerson Hall. Ithaca. NY. 14853 USA. **Conservación *in situ* por campesinos.**

La conservación *in situ* ofrece la posibilidad de continuar los procesos de adaptación genética en las variedades cultivadas por los campesinos. Dichos procesos incluyen la adaptación al medio ambiente, al manejo e incluso a la situación socioeconómica de los productores. Esta última determina tanto preferencias como necesidades en cuanto: al tipo de grano o fruta, su facilidad de almacenaje y preparación, al igual que su papel en la dieta (sabor y valor nutritivo). Aún cuando la conservación *in situ* permite mantener la adaptación y viabilidad de las variedades, debemos reconocer que no necesariamente preserva las características específicas de cada variedad.

Por lo tanto, es necesario determinar qué características genéticas deban preservarse y cómo para integrar la conservación *in situ* y la conservación *ex situ* para así obtener los mayores beneficios.

Esta integración depende del conocimiento de los procesos de selección de semilla y las fuentes de semilla que utilizan los campesinos, factores que a su vez están sujetos a las condiciones socioeconómicas de éstos (tales como la disponibilidad de mano de obra, y la migración urbana).

ORTEGA PACZKA RAFAEL. Universidad Autónoma Chapingo, Centros Regionales. **Conservación *ex situ* por colecciones de semilla y sus relaciones con conservación *in situ***

Las colecciones de semillas ortodoxas es quizás la modalidad más desarrollada de conservación *ex situ* y ha sido más o menos eficiente para proporcionar germoplasma al fitomejoramiento en algunos cultivos anuales mayores. En desarrollar y mantener este tipo de colecciones se han concentrado considerables recursos financieros, técnicos y humanos. Existe toda una serie de problemas y quejas con respecto a esta modalidad de conservación, entre ellas: a) Que se pierde mucho del valor original del recurso fuera de su contexto, en especial pérdida de información; b) Que congela la evolución; c) Erosión genética durante el manejo de la colección; d) El flujo de recursos genéticos es casi siempre sólo en el sentido comunidades campesinas > bancos > instituciones académicas y empresas. Es necesaria una mayor colaboración entre los bancos de semillas y otras modalidades de conservación *ex situ* e *in situ* pero existen toda una serie de problemas de carácter diverso, entre los que destacan barreras entre diferentes grupos disciplinarios. Algunos de las actividades en que las colecciones de semillas *ex situ* pueden colaborar con las comunidades campesinas son: a) Proporcionarles germoplasma que requieran; b) colaborar en el establecimiento de eventos y organizaciones tales como días y redes de exposición e intercambio campesino de semillas y bancos de semillas locales.

LEON JORGE. Apartado 480, San Pedro, Montes de Oca, 2050, Costa Rica. **Conservación de recursos genéticos *ex situ* Colecciones vivas.**

Hay información abundante sobre la conservación *ex situ* de recursos genéticos en almacenamiento de semillas y propágulos, pero es muy escasa y pobre sobre el mantenimiento de colecciones vivas en el campo. La experiencia en este aspecto es empírica y con frecuencia anecdótica, y es un tema complejo que se excluye en conferencias,

simposios y publicaciones. La complejidad se debe a diferencias en el tipo de plantas, árboles, arbustos, hierbas de propagación clonal; naturaleza de las colecciones: una o varias especies afines, especies de géneros diferentes asociadas por su uso, duración de las especies: anuales o perennes, características reproductivas: alógamas, autógamias. El problema principal es la adaptación de genotipos diferentes a un ambiente restringido. La colección viva debe planearse según las características biológicas y las facilidades disponibles: espacio, trabajo, número de entradas, distancia de siembra, caminos y otras. Las colecciones vivas son una fuente continua de semillas, sirven para detectar resistencia y en forma fácil y económica para seleccionar cultivares superiores. Son especialmente útiles en países en desarrollo, es urgente recoger, en publicaciones y simposios, la experiencia existente, para mejorar su planificación, establecimiento y manejo.

CHAPELA Y MENDOZA GONZALO. Subsecretaría de Recursos Naturales, SEMARNAP, México. **La conservación de los recursos fitogenéticos en la Subsecretaría de Recursos Naturales de la SEMARNAP.**

La institución encargada directamente de los recursos de biodiversidad, es la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) también los programas de Areas Naturales Protegidas y Flora y Fauna del INB son otras dos con aportes a la conservación de los recursos fitogenéticos.

La Subsecretaría de Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Restauración y Conservación de Suelos, lleva a cabo diversas acciones de defensa de la frontera forestal, que indirectamente inciden en la conservación *in situ* de los recursos fitogenéticos.

Acciones más directas son:

- Establecimiento de áreas semilleras y colecta de semillas y propágulos.
- Establecimiento de exclusiones en predios bajo pastoreo.
- Establecimiento y fortalecimiento de bancos de germoplasma propios y huertos de material madre.
- Establecimiento de una Red Nacional de Bancos de Germoplasma.

MARTÍNEZ ALFARO MIGUEL A. Jardín Botánico. Instituto de Biología. UNAM. Apdo postal 70-614. Coyoacán. México, D.F. **"Conservación de los recursos genéticos como un componente central en el desarrollo de México".**

Cada vez es más urgente que se debata este tema entre los centros de investigación y educación superior con los políticos que deciden las estrategias de investigación, promoción y experimentación sobre el potencial genético de los cultivos nacionales, aspecto que incumbe a la SAGAR, SEMARNAP y a la CONABIO.

En general México, como otros países latinoamericanos, se retrasa con un documento que ya fije las acciones a seguir encaminadas en la definición de una política hacia nuestros recursos fitogenéticos, la documentación debe ir orientada hacia los siguientes temas:

- 1) Definición de recursos fitogenéticos según situación de ellos en México.
- 2) Preservación del recurso y producción de semillas para y por los campesinos.
- 3) Variabilidad y erosión genética: inventarios y mapeos por cultivo (ver distribución espacial y grado de erosión de cultivos).
- 4) Conservación in y ex situ.
- 5) Investigación prioritaria en: Sistemas de Información Geográfica con orientación al tema de la diversidad genética, buscando índices de similitud para las poblaciones muestreadas, lo cual se complementa con análisis fenéticos que ayuden a establecer relaciones entre feno y genotipos vía árboles clasificatorios.
- 6) Resistencia de las variedades criollas y mejoradas ante los agroquímicos.
- 7) Formas culturales como un elemento más a proteger en los proyectos de conservación de recursos fitogenéticos.

SIMPOSIO 8:

“BIODIVERSIDAD Y CONVENIOS INTERNACIONALES”

Jueves 16 de octubre de 16:00 a 20:30 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORA:

Dra. Amarella Eastmond

MODERADOR:

Dr. Rafael Durán

INTRODUCCION

6

Sin lugar a dudas el acuerdo internacional más importante de los últimos años, relativo a los recursos genéticos, es el Convenio sobre Biodiversidad, firmado durante la Re-

unión Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992. Dicho acuerdo proporcionó el marco legal para un cambio radical en el estatus internacional de los recursos genéticos: de “patrimonio universal” a “propiedad de la nación”. Reconociendo la importancia fundamental de dichos recursos para la vida humana y la interdependencia global creada por ellos, el Convenio destaca la manera integral cuatro aspectos: el acceso a los recursos genéticos, su conservación, su utilización sostenible y la justa y equitativa participación en los beneficios que de ellos se deriven. Sin acceso al germoplasma -situado mayoritariamente en los países en desarrollo- no se puede garantizar la producción futura de los alimentos y las medicinas requeridas por la humanidad y sin acceso a la tecnología, especialmente la biotecnología, -perteneciente mayoritariamente a los países industriales- no se puede lograr el desarrollo del Tercer Mundo ni la conservación de sus recursos naturales. Por lo tanto, el futuro de la humanidad depende de acuerdos internacionales justos y equitativos que logren balancear el acceso al germoplasma con la transferencia de tecnología. Sin embargo, en Río de Janeiro no se definieron explícitamente los mecanismos para lograr esto, dejándolo como tema de discusión para foros futuros. Cinco años han pasado durante los cuales los países firmantes han promulgado leyes, elaborado reglamentos y tomado decisiones referentes al Convenio. En base a lo anterior, consideramos necesario discutir este tema de fundamental importancia para el mundo como un mecanismo de seguimiento y promoción de nuevas iniciativas.

OBJETIVO GENERAL

Discutir el progreso logrado y los vacíos que aún esperan resoluciones en cuanto al cumplimiento del balance entre el acceso al germoplasma, su conservación y el acceso a la tecnología. enfatizando los mecanismos existentes y deseables dentro del marco del Convenio sobre la Biodiversidad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Analizar la relación entre el acceso a los recursos genéticos y la distribución de los beneficios derivados de ellos, considerando los mecanismos requeridos para lograr una distribución justa a todos niveles.
- 2) Analizar la relación entre el desarrollo de la biotecnología, el acceso al germoplasma y la transferencia de la biotecnología del “norte” al “sur” en el contexto de los derechos de la propiedad intelectual.

3) Analizar los mecanismos que vinculan el acceso a los recursos genéticos con su conservación *in situ* y *ex situ* proponiendo maneras para mejorarlos.

4) Analizar los mecanismos existentes y deseables para relacionar de una forma más estrecha el acceso a los recursos genéticos con su uso sostenible.

PONENTES:

Mr. Pat Roy Mooney. Director, Rural Advancement Foundation Internacional (RAFI). Canadá. 71 Bank Street, Suite 504, Ottawa ON K1P 5N2.

Dr. Carlos Correa. Universidad de Buenos Aires, Argentina. Monasterio 1138, Vte Lopez 1638 Argentina.

Ing. Francisco Martínez Gómez. Universidad Autónoma agraria "Antonio Narro". Maravillas No. 667, Col, Jardines de Valle, Saltillo, Coahuila.

Dr. José Luis Solleiro. Centro de Innovación Tecnológica, UNAM.

RESUMENES

DR. CARLOS CORREA, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, ARGENTINA.
La instrumentación del convenio sobre diversidad biológica

Más de 160 países han ratificado el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), el que preve, cuatro principios: el reconocimiento de la soberanía de los Estados nacionales sobre sus recursos genéticos ; la necesidad de proteger los conocimientos locales ; la sujeción del acceso a los recursos genéticos al consentimiento previo y la participación del país de origen en los beneficios derivados de esos recursos. La instrumentación de estos principios requiere de la adecuación de otros instrumentos internacionales (como el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos de la FAO) y el desarrollo de nuevas reglas. Son pocos los países que han instrumentado el CBD. En América Latina el Grupo Andino ha procurado dar solución a los problemas legales y

prácticos que la instrumentación de la CBD plantea. Se hace necesario elaborar, desde una perspectiva interdisciplinaria, opciones para que los países de la región instrumenten cuanto antes la CBD y participen activamente en los procesos de negociación en los foros internacionales.

MR. PAT ROY MOONEY, RURAL ADVANCEMENT FOUNDATION INTERNATIONAL (RAFI), CANADÁ.

Los mecanismos de distribución de beneficios derivados de los recursos genéticos agrícolas

La dependencia del Norte sobre los recursos genéticos agrícolas del Sur es difícil de exagerar. Según RAFI, el germoplasma del Sur que se transfiere a través de los Centros Internacionales de Investigación Agrícola contribuye cada año unos 5 billones de dólares a la economía del Norte. Sin embargo, actualmente no existe ningún mecanismo apropiado para compartir los beneficios. A pesar de sus ganancias de \$ 150-300 millones de dólares, las compañías de semillas no pagarán más que el 2-5% de éstas, es decir, entre \$ 3-8 millones de dólares, una cantidad que no cubriría ni siquiera el costo de administrar su monitoreo y distribución. Esto nos deja con la necesidad de crear un "Club de Genes" en el cual los países del Norte pagarán suscripciones multimillonarias y los países del Sur contribuirán con su germoplasma. Se discutirán varios enfoques y las negociaciones políticas actuales sobre esta propuesta.

ING. FRANCISCO MARTINEZ, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO.

Las negociaciones internacionales en torno al acceso y uso sostenible de los recursos genéticos desde la perspectiva de las características de la agricultura de México

El propósito de este trabajo consiste en una reflexión sobre el estado de las negociaciones en torno al acceso y uso sustentable de los recursos genéticos. Se parte de que México cuenta con una gran diversidad agrícola y cultural. La mayoría de sus unidades agrícolas son pequeñas donde persisten productores de bajos ingresos. Ellos han contribuido por generaciones a conservar, intercambiar y mejorar la biodiversidad agrícola. Se muestra como se ha conformado una serie de instituciones, políticas y normas a nivel internacional tendientes a privatizar los recursos genéticos agrícolas. Esta conversión simbólica contribuye a incrementar los ya altos niveles de erosión genética. Se muestra el estado actual de las negociaciones tendientes a establecer un orden internacional que permita un usufructo de estos recursos más apropiado, equitativo y sustentable. Se analiza el proceso de aprobación de la Ley Federal de Variantes Vegetales de México como una acción sustentada en la conformación de un mercado global y regional. Se presentan recomendaciones de política.

DR. JOSÉ LUIS SOLLEIRO, CIT, UNAM.

Biodiversidad y biotecnología

La Convención sobre la Diversidad Biológica confirmó que los Estados pueden ejercer soberanía sobre sus recursos genéticos, aunque deben establecer condiciones de acceso para los países signatarios, que garanticen el uso sustentable de dichos recursos. Tales condiciones deben también estar de acuerdo con acuerdos y prácticas internacionales relacionadas con la protección de derechos de propiedad intelectual y transferencia de tecnología. La aparente contradicción del ejercicio de la soberanía conviviendo con la posibilidad de apropiación privada de los recursos plantea un serio reto para el desarrollo del marco legislativo apropiado para regular el acceso a los recursos genéticos de las diferentes naciones. El presente trabajo analiza las experiencias y aproximaciones de diferentes países megadiversos para lidiar con este problema. También presenta los avances que esta discusión ha tenido en México. Finalmente, a partir de una serie de talleres realizados este año en los que han participado especialistas y diferentes miembros de la sociedad civil, se plantea una propuesta sobre el tipo de participación que deberían tener diferentes sectores en el desarrollo e implementación de una política de recursos genéticos.

SIMPOSIO 9

“ETNOBOTANICA Y EPISTEMOLOGIA: A 20 AÑOS DE LAS DEFINICIONES”

Viernes 17 de octubre de 9:00 a 12:40 hrs. Lugar : Teatro “Felipe Carrillo Puerto”

COORDINADORES:

**Enrique Leff
Arturo Argueta**

PONENCIAS:

ARGUETA ARTURO, RUIZ ROSAURA. Fondo Indígena, Casilla 6326, La Paz, Bolivia <fpdpi@wara.bolnet.bo> y Laboratorio de Historia de la Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, Circuito Exterior, C.U.04510, México, D.F. <rreg@hp.fcencias.unam.mx>. **Notas para la construcción de una epistemología de las Etnociencias.**

ESCOBAR ARMANDO. Dpto. de Antropología, Universidad de Massachusetts, Amherst, MA, 01003, EUA. **La Etnobotánica como teoría social: Conocimiento local y globalidades alternativas de lo natural.**

GONZÁLEZ TIRSO. Department of Native American Studies, University of California, Davis, A 95616, USA. Tel. (916)752.2915, Fax (916) 752.7097, <tagonzalez@ucdavis.edu> **Agri-culturas Indígenas Andinas Contemporáneas: Técnica y Episteme, o Conocimiento o Actuación?**

LAZOS ELENA. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, C.U. 04510, México, D.F. tel. (525) 622.7400-275, fax. (525) 665.2443, <lazos@servidor.dgsc.unam.mx>. **Discursos y poderes en la transformación de los recursos naturales: Resquebrajamiento y deslegitimación del saber tradicional.**

ENRIQUE LEFF * *Coordinador, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, PNUMA. México, D.F., tel. (525) 202.4821, fax. (525)202.0950. <Eleff@latino.rolac.unep.mx>. **Epistemología Política y Apropiación de Saberes Etnobotánicos.**

VARESE STEFANO. Department of Native American Studies, University of California, Davis, CA 95616 USA. Tel. (916) 752.0357, Fax (916) 752.7097, <svarese@ucdavis.edu>. **Un Encuentro Difícil: la Práctica Moral del Conocimiento Indígena y el Sistema Científico Mercantil**

ZOLLA CARLOS. Instituto Nacional Indigenista, Ave. Revolución1279, 2o. piso, Alvaro Obregón, México, D.F. tel.(525) 593. 5781, fax (525)593.5667, <iniibai@mpsnet.com.mx>. **Lo común y lo diverso: la medicina tradicional y la individualización de los discursos.**

LEFF ENRIQUE, ARGUETA ARTURO. **Etnobotánica y Epistemología: a 20 años de las definiciones**

Han transcurrido más de 20 años de la elaboración de las definiciones mexicanas sobre la etnobotánica y en ese lapso se ha producido un rápido desarrollo de la disciplina en el país. Al mismo tiempo hemos tenido una fuerte y clara presencia de los pueblos y las organizaciones indígenas, con nuevas ideas, propuestas y proyectos sobre los recursos naturales, la biodiversidad, las tecnologías y los saberes propios o tradicionales. Este Simposio está dirigido a reunir un conjunto de trabajos que sirvan, en un primer momento, para analizar y reflexionar sobre: i) la forma en que los saberes tradicionales han sido abordados por la etnobotánica, ya que, a la luz de los procesos actuales de reapropiación social de la naturaleza, es urgente discutir las estrategias de poder en el

saber, tanto indígena, como etnobotánico, ii) la situación subordinada actual de los saberes indígenas que, dada la actual perspectiva autogestionaria de los pueblos indígenas sobre sus patrimonios cultural y natural, plantea la necesidad de un diálogo de nuevo tipo entre saberes y las perspectivas de enriquecimiento de ambos cuerpos desconocimientos, iii) las relaciones entre los saberes vegetales indígenas y la etnobotánica, desde las perspectivas de la historia y la filosofía de la ciencia, que permitan plantear nuevos caminos para la reflexión y la acción en los ámbitos ecológico, político y social. En un segundo momento, las propuestas de las ponencias de este Simposio servirán para orientar y fundamentar el inicio de un proceso dirigido a desarrollar metodologías y formas de abordaje hacia la educación ambiental a nivel comunitario y a la conformación de equipos de expertos indígenas en saberes tradicionales y el uso y manejo sustentables de la biodiversidad en el mundo de hoy.

ARGUETA ARTURO, RUIZ ROSAURA. Fondo Indígena, Casilla 6326, La Paz, Bolivia <fpdpi@wara.bolnet.bo> y Laboratorio de Historia de la Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, Circuito Exterior, C.U.04510, México, D.F. <rrg@hp.fciencias.unam.mx>. **Notas para la construcción de una epistemología de las Etnociencias.**

Las Etnociencias han construido sus objetos de estudio al privilegiar el análisis de los Sistemas de saberes indígenas, pero no existe una reflexión sistemática sobre la manera en que históricamente han construido sus objetos de estudio y si sus propósitos explícitos han permitido avanzar más allá de la enunciación y la descripción cualitativa o cuantitativa. No se trata solo de establecer una vigilancia epistemológica sobre estos procesos, sino de analizarlos para 1) Evitar las confusiones entre niveles de la realidad y de la reflexión, y entre objetos y sujetos de estudio, 2) Estudiar las perspectivas de algunos modelos epistemológicos para el abordaje crítico de las Etnociencias, 3) Entender las posibilidades reales de la articulación y el diálogo de saberes y, 4) Contribuir desde las Etnociencias y los Sistemas de conocimiento indígenas, a la constitución de una nueva racionalidad ambiental y un paradigma del desarrollo ambiental alternativo.

ESCOBAR ARMANDO. Dpto. de Antropología, Universidad de Massachusetts, Amherst, MA, 01003, EUA. **La Etnobotánica como teoría social: Conocimiento local y globalidades alternativas de lo natural.**

El presente trabajo esboza una recontextualización de las discusiones sobre los conocimientos locales de la naturaleza, y de la etnobotánica, con el objetivo de liberar su potencial ecológico, político y social. Las construcciones locales de lo natural -encarnadas en sistemas de significado y uso, sistemas de clasificación, prácticas ecológicas

y culturales y relaciones sociales determinadas- pueden ser reubicadas en debates sobre localidad y globalidad, desarrollo sustentable y movimientos sociales, entre otros. Es necesarios para ello pensar las contra-estructuras que son necesarias para: a) elevar los conocimientos locales al dominio de la teoría, y b) construir globalidades alternativas a partir de las lógicas locales. Se ilustran estas perspectivas con un estudio de caso en la Costa Pacífica de Colombia.

GONZÁLEZ TIRSO. Department of Native American Studies, University of California, Davis, CA 95616, USA. Tel. (916)752.2915, Fax (916) 752.7097, <tagonzalez@ucdavis.edu> **Agri-culturas Indígenas Andinas Contemporáneas: Técnica y Episteme, o ¿Conocimiento o Actuación?**

En relación a las agri-culturas indígenas andinas y la "agro-biodiversidad", la ponencia evalúa la validez y/o conveniencia de los términos *techné* y *episteme* en el contexto indígena de los Andes. La ponencia luego discute si las agri-culturas indígenas en los Andes se caracterizan por basarse en un conjunto de conocimientos aplicados regularmente o si por el contrario dichas agri-culturas se caracterizan por ser fundamentalmente una actuación en el sentido de "performance." En base a los casos de la Comunidad Quechua de Quisillacta, Ayacucho, y la Comunidad Aymara de Conima, Puno, la ponencia concluye enfatizando la importancia de reconocer la cosmovisión andina que informa al Quechua y Aymara andino en su acto de crianza de la vida en las 3 formas en que se presenta y conforma el Pacha local (paisaje local): Comunidad de la Sallqa ("naturaleza"), Comunidad de las Wacas ("deidades"), y Comunidad de los Runas (seres humanos).

LAZOS ELENA. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, C.U. 04510, México, D.F. tel. (525) 622.7400-275, fax. (525) 665.2443, <lazos@servidor.dgsc.unam.mx>. **Discursos y poderes en la transformación de los recursos naturales: Resquebrajamiento y deslegitimación del saber tradicional.**

Frente a los procesos modernizadores económicos y culturales, el saber tradicional de los habitantes del campo ha venido fragmentándose vertiginosamente. El poder del saber tradicional se ha deslegitimado en las generaciones y se ha ido sustituyendo a través de las verdades externas construidas con base en los discursos de los habitantes extraños a la ruralidad. Por el contrario, el poder en nuestra sociedad descansa cada vez más en la posesión de un conocimiento científico legitimado por una comunidad cupular. ¿Como se construye la legitimidad de un conocimiento? ¿Por que se toman decisiones con base en discursos que se contraponen a las prácticas agrícolas y de conservación de los recursos naturales? ¿Cuales eran las interrelaciones entre las insti-

tuciones comunitarias y el acceso a los recursos naturales que permitían restablecer los ciclos naturales y sociales? ¿Que parte del conocimiento agro-ecológico sigue comunicándose y continua siendo un valor cultural fundamental para los campesinos? ¿Bajo los nuevos esquemas de ver al mundo, como es percibido el entorno ecológico por el individuo y por el colectivo cultural y social al cual pertenece? ¿Que piensan las mujeres y los hombres de diversas edades de su pasado y de su futuro ambiental? ¿Quienes son responsables de la degradación de su entorno natural? Estas son las preguntas que guiaran mi presentación y que considero son esenciales de recapacitar en los estudios que se abocan a las complejas interrelaciones entre la sociedad humana y su biosfera. Asimismo, en esta faceta se podrá reflexionar sobre los aspectos ideológicos, económicos y políticos que obstaculizan la construcción de nuevas alternativas de desarrollo.

LEFF ENRIQUE. Coordinador, Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, PNUMA. México, D.F., tel. (525) 202.4821, fax. (525)202.0950, <Eleff@latino.rolac.unep.mx>. **Epistemología Política y Apropiación de Saberes Etnobotánicos.**

La epistemología de la etnobotánica hoy, es una epistemología política. Porque si el objeto de conocimiento interrogado remite a los usos culturales de las plantas, con la globalización éstos se convierten en fuente de riqueza, y no sólo de conocimiento. Sobre la naturaleza y la biodiversidad se ciernen estrategias de apropiación que pasan por el conocimiento y el saber, a través de la bioprospección y la etnobioprospección. Los pueblos indígenas son acechados por las empresas de biotecnología más que interrogados por los etnobotánicos. La epistemología de la etnobotánica interroga las formas de construcción y codificación del saber sobre los recursos botánicos, las correspondencias entre el saber indígena y el conocimiento científico, y sus estrategias gnoseológicas. No se trata de una jerarquización de niveles de conocimiento que ascenderían del saber indígena al conocimiento etnobotánico y a sus condiciones epistemológicas. Se trata de desconocer, más allá de la traducción de las taxonomías folk a los catálogos etnobotánicos, la organicidad de los significados y sentidos de los saberes indígena y campesinos, y su traducción a un paradigma etnobotánico interdisciplinario, donde se entrecruzan los usos económicos de las plantas con sus significados culturales, la utilidad del recurso con los símbolos míticos y los usos rituales. Se plantea la posibilidad de construir nuevos proyectos civilizatorios -estrategias de etno-eco-desarrollo- a partir de los valores y saberes de las comunidades "tradicionales". Este proyecto pasa por un análisis sobre las maneras de aprender los saberes indígenas sobre la naturaleza, a través de sus sentidos culturales y las estrategias de apropiación de estos saberes a través de las estrategias teóricas de las etnociencias. Esto lleva a interrogar a las etnociencias en sus estrategias de apropiación de los sistemas de saberes indígenas;

sistemas que articulan la objetividad y eficacia de sus saberes con la construcción de sentidos existenciales, de estilos étnicos, y sus mundos de vida, es decir, la articulación de los procesos materiales e ideales en la materialidad de la cultura, y su expresión en su pensamiento. Esto habrá de llevarnos a discernir cómo las etnociencias han interrogado el funcionamiento de los sistemas de saberes; a cuestionar si han construido un nuevo objeto científico interdisciplinario más allá de articular conocimientos de diferentes disciplinas; a ver con qué claridad y eficacia abordan y aprehenden esos problemas en los que inciden y se articulan diferentes procesos materiales. Ello permitiría dilucidar el estatus epistemológico de estas disciplinas y la forma como contribuyen a construir una racionalidad ambiental fundada en la revalorización y reapropiación de los saberes indígenas.

VARESE STEFANO. Department of Native American Studies, University of California, Davis, CA 95616 USA. Tel. (916) 752.0357, Fax (916) 752.7097, <svarese@ucdavis.edu>. **Un Encuentro Difícil: la Práctica Moral del Conocimiento Indígena y el Sistema Científico Mercantil**

La ponencia discute la relación contradictoria que se da entre el sistema científico euro/anglocéntrico, que se sustenta en una axiología mercantilista, y las praxis cosmológicas indígenas que se sustentan sobre la lógica de una 'economía moral'. La ponencia argumenta que una solución dialéctica a esta contradicción es posible siempre y cuando en cada caso específico se negocien soluciones que privilegien la soberanía cultural del grupo indígena y eviten la imposición hegemónica del sistema de mercado.

ZOLLA CARLOS. Instituto Nacional Indigenista, Ave. Revolución 1279, 2o. piso, Alvaro Obregón, México, D.F. tel.(525) 593. 5781, fax (525)593.5667, <iniibai@mpsnet.com.mx>. **Lo común y lo diverso: la medicina tradicional y la individualización de los discursos.**

En el curso del presente siglo se ha producido una vastísima bibliografía referida a un campo de enorme significación terapéutica y cultural, al que se ha denominado genéricamente "medicina tradicional". La abundancia de trabajos elaborados sobre el tema desde enfoques disciplinarios de muy diversa índole (antropológicos, históricos, etnobotánicos, químicos, farmacológicos, médicos, etcétera) contrasta con una producción teórica exigua. El concepto mismo de "tradicición", notablemente polémico en otros campos de la producción intelectual, ha sido poco interrogado entre nosotros no obstante, son numerosos los estudios que lo acogen pese a responder a matrices teóricas heterogéneas, escasamente explicitadas, por lo demás. Al elaborar la biblioteca de la medicina tradicional mexicana (México, INI, 1994) y dentro de ella, el diccionario enciclopédico de la medicina tradicional, el problema de las afinidades o las discor-

dancias teóricas ofrece un correlato objetivo en las dificultades para definir una estrategia de clasificación de los materiales exclusivamente bibliográfico, al punto de que el Diccionario puede ser leído como una suma de definiciones teóricamente heterogéneas que remiten, o parecen remitir, a un universo común: el de la "medicina tradicional". En esta ponencia nos referiremos a la "medicina tradicional" como una producción intelectual, discursiva, examinando prioritariamente textos, etiquetas, denominaciones, definiciones y caracterizaciones (implícitas o explícitas), y concediendo idéntica importancia, en los ejemplos escogido, a los niveles doxográficos (a los conjuntos de "opiniones") y científico. Apoyándonos en autores como Balandier (para el examen de la "tradición") y Foucault (para el de las "formaciones discursivas") sugeriremos vías de análisis del tema, tomando como referentes materiales que constituyen ejemplos privilegiados de objetos construidos en la intersección de lo biológico y lo cultural.

REUNIONES SATELITE

GRUPO ETNOBOTÁNICO LATINOAMERICANO GELA

Organizadores: Javier Caballero, Sonia Lagos y Olga Sanabria

Fecha: 13 de octubre

Hora: 9 a 12 hrs.

Cupo: 50 personas

Lugar: Salón Constituyentes del H. Congreso

ASOCIACIÓN ETNOBOTÁNICA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA DE MEXICO

Organizadores: Robert Bye y Juan M. Rodriguez Ch.

Fecha: 14 de octubre

Hora: 13 a 14 hrs.

Cupo: 40 personas

Lugar: Salón Constituyentes del H. Congreso

ENDA-CARIBE-TRAMIL C.A.

Organizadores: Leonel Robinesu

Fecha: 15 de octubre

Hora: 8 a 17 hrs.

Cupo: 30 personas

Lugar: Salón Constituyentes del H. Congreso

CONSERVACION Y MANEJO DE LAS MATERIAS PRIMAS DE USO ARTESANAL. AMACUP

Organizadores: Inés Arroyo, Carlos Bravo y Antonio Rimada

Fecha: 16 de octubre

Hora: 9 a 17 hrs.

Cupo: 30 personas

Lugar: Salón Constituyentes del H. Congreso



F Centro de Información y Documentación
Alberto Beltrán

 009840



SEMARNAP



Instituto Nacional Indigenista



INAH



CONABIO



GOBIERNO DEL ESTADO



AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA



AEM

CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DE YUCATÁN