

## **SIMPOSIO “SISTEMAS AGRÍCOLAS TRADICIONALES: SOCIEDAD Y CULTURA A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN Y LA ALIMENTACIÓN”**

**Laura Reyes Montes<sup>1</sup>, Alba González Jácome<sup>2</sup>, José Manuel Pérez Sánchez<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup> Facultad de Antropología, Universidad Autónoma del Estado de México., <sup>2</sup> SEP-USET, Gobierno del Estado de Tlaxcala**

**lreyesm@uaemex.mx; gonzalez.jacome@hotmail.com, jmps9@yahoo.com.mx**

El Cuerpo Académico *Etnografía y Sistemas Culturales* de la Facultad de Antropología de la UAEM y su línea de investigación “Enseñanza de la Etnografía, Etnoecología y Patrimonio Biocultural propone el Simposio: Sistemas agrícolas tradicionales: sociedad y cultura a través de la producción y la alimentación en la línea temática Sistemas Productivos, con el objetivo de analizar y reflexionar sobre el conocimiento ecológico tradicional que aún existe en las prácticas y creencias en torno a los cultivos y plantas que constituyen la base alimentaria de las familias en la agricultura tradicional. Asimismo, se busca que los participantes den a conocer cuáles han sido las adaptaciones ambientales locales de estos sistemas agrícolas tradicionales que, a través del tiempo, permiten su permanencia y, finalmente, se pretende que a mediano y largo plazo, el resultado del simposio permita promover, conservar y difundir el patrimonio biocultural de los sistemas sostenibles en la producción de alimentos.

Palabras clave: Agricultura tradicional, plantas alimenticias, sistemas productivos, conocimiento ecológico tradicional.

### **Ponentes**

1. Alba González Jácome. SEPE-USET, Tlaxcala. gonzález.jacome@hotmail.com
2. Miguel Ángel Puc Canté, María De Jesús Méndez Aguilar. Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. miguel.puc@uimqroo.edu.mx
3. Adriana Macías Madero, Fátima Herrera Zamara Navarro, Ana Isabel Juárez, Jesús Girón. Universidad Autónoma de Zacatecas. chubidubbi1980@hotmail.com
4. María Virginia González Santiago, Claudia Fernández González. Departamento de Agroecología-CIGA, Universidad Autónoma Chapingo. marvirginia2000@yahoo.com.mx
5. Guadalupe Morales Valenzuela, Ramón Mariaca Méndez. Universidad Intercultural de Tabasco, El Colegio de la Frontera Sur. gpemorales74@hotmail.com
6. José Manuel Pérez Sánchez. Universidad Autónoma del Estado de México. jmps9@yahoo.com.mx

7. Juan Pérez José Isabel, Pozas Cárdenas José Gonzalo, Magallanes Méndez María del Carmen, Gutiérrez Cedillo Jesús Gastón. Universidad Autónoma del Estado de México. [jupi582602@gmail.com](mailto:jupi582602@gmail.com)
8. Beatriz Andrea Albores Zárate, El Colegio Mexiquense AC. [betuka9@gmail.com](mailto:betuka9@gmail.com)
9. Diana Lilia Trevilla Espinal, Erin J. Estrada Lugo, Eduardo Bello Baltazar. El Colegio de la Frontera Sur. [diana.trevilla@gmail.com](mailto:diana.trevilla@gmail.com)
10. Laura Reyes Montes. Universidad Autónoma del Estado de México. [lreyesm@uaemex.mx](mailto:lreyesm@uaemex.mx)
11. Celina Sánchez-Castillo, Dayany Téllez-Godínez, Brenda Islas Rodríguez, Jaime Pacheco-Trejo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [jaime.pacheco.trejo@gmail.com](mailto:jaime.pacheco.trejo@gmail.com)
12. Angélica García Bustos, Zoila Rosaura Yepez Vázquez, Universidad Autónoma del Estado de México. [angiegabu@hotmail.com](mailto:angiegabu@hotmail.com), [rosaurayev@outlook.com](mailto:rosaurayev@outlook.com).
13. Lesly Georgina Maldonado López, Mariaca Méndez Ramón, Austreberta Nazar Beuteslpacher, Ulises Contreras Cortés. [lgmaldonado@ecosur.edu.mx](mailto:lgmaldonado@ecosur.edu.mx)
14. José Ramón Rodríguez Moreno. Universidad Medio Ambiente, Valle de Bravo. [bakelchan@gmail.com](mailto:bakelchan@gmail.com)
15. Carolina Benítez Hernández y Raúl Enrique Valencia. Instituto Tecnológico de Oaxaca. [patoazull@prodigy.net.mx](mailto:patoazull@prodigy.net.mx)
16. Jenny Vivian Muñoz Carvajal, Diego Arias Guzmán. Fundación Universitaria de Popayán. [viviana.munoz@docente.fup.edu.co](mailto:viviana.munoz@docente.fup.edu.co)
17. Johnson Alaya Dawn, Maestría en Estudios Mesoamericanos, Universidad Autónoma de México. [utsusemia@gmail.com](mailto:utsusemia@gmail.com)
18. Felipe Arturo Cantón Ruz, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, UADY. [arturocanton@outlook.com](mailto:arturocanton@outlook.com)
19. Alejandra González Acevedo, Olga Lucia Sanabria Diago. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, UNICAUCA, Fundación Universitaria de Popayán – FUP. [bioaleja@utp.edu.co](mailto:bioaleja@utp.edu.co), [oldiago@unicauca.edu.co](mailto:oldiago@unicauca.edu.co)

# LA MILPA EN MÉXICO. LOS CAMBIOS EN EL SISTEMA Y EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, A TRAVÉS DEL TIEMPO”

González Jácome, Alba  
SEPE/USET, Tlaxcala, México  
conzalez.jacome@hotmail.com

**Introducción:** La milpa es uno de los sistemas agrícolas tradicionales más antiguos en México; su función principal ha sido la de abastecer de alimentos a los grupos humanos y sus animales domésticos; además de integrar a la vida cotidiana otros productos importantes, como fibras para tejer objetos y textiles, madera y leña para las familias, productos como la miel de abeja, cera para velas, azúcar de caña, productos para el intercambio o la venta y demás. Los sistemas agrícolas presentan características específicas de los lugares donde se desarrollan como el clima, la altitud, el suelo, el agua, la vegetación silvestre y la fauna, así como a las condiciones del mercado y las necesidades de los grupos humanos, ya sean la alimentación, el gusto, la salud el costo, entre otros.

**Metodología** En esta ponencia se hace un recuento histórico de los alimentos y otros productos producidos en la milpa a través del tiempo y, de la información que proporcionan los estudios de caso, con el objeto de establecer algunas consideraciones relacionadas con dichos cambios.: Para ello se construirán varias tablas que permitan la comparación de la información.

**Resultados y Discusión.** La milpa sigue siendo un sistema muy importante para la producción de plantas comestibles, a pesar de los cambios que ha sufrido a lo largo del tiempo. Es un agroecosistema que se caracteriza por una asociación de diversos cultivos. En la milpa el maíz es el eje rector. En los trópicos incluía una diversidad de cultivos que se destinaban a la alimentación, así como plantas medicinales, ornamentales, obtención de fibra. Entre los cambios que se han dado tienen que ver con el suelo, la tecnología, entre otros. En el siglo XIX la agricultura en México fue afectada por diversos cambios con la introducción de nuevas plantas comerciales. El trabajo de los campesinos en la milpa también ha sufrido diversas modificaciones. Actualmente el maíz ha conservado su importancia como grano básico, no así la forma de cultivo y de consumo. El maíz ha permanecido, junto con variedades de calabaza y maíz.

**Conclusiones.** Las milpas presentan diferencias tanto en zonas templadas como en zonas tropicales. Una de ellas es la diversidad tanto biológica como cultural, característica de las culturas mesoamericanas. A lo largo del tiempo la agricultura es una actividad que se ha vuelto compleja.

## Literatura citada:

Barros, C. y M. Buenrostro, (1997). “El maíz, nuestro sustento”. *Arqueología Mexicana*, Vol. 5, No. 25, mayo-junio pp.6-15.

Estev, Gustavo y Catherine Marielle (Coord.). *Sin maíz no hay país*. México. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

González J.A. (2009). “El maíz como producto cultural en los tiempos antiguos”. *Desgranando una mazorca. Orígenes y etnografía de los maíces nativos*. Diario de Campo, México, INAH, pp. 40-67.

González Jácome, Alba (2007) “Agroecosistemas mexicanos: Pasado y Presente”, en Itinerarios. Revista de estudios lingüísticos, literarios, históricos y antropológicos. Polonia. Instituto de Estudios Ibéricos e Iberoamericanos, Universidad de Varsovia, vol. 6, pp. 55-80

Mangelsdorf, P, MacNeish, R. y W. Galinat (1967). “Prehistoric Wilds and Cultivated Maize”. *The Prehistory of the Tehuacan Valley*. U. of Texas Press, pp.178-200.

Mariaca Méndez, Ramó. (1997). ¿Qué es la agricultura? Bajo una perspectiva xolocotziana. México: Universidad Autónoma Chapingo, Universidad autónoma del Estado de México.

Staller, J.E., R.H. Tykot y B.F. Benz (Eds), (2006). *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication, and Evolution of Maize*; Elsevier, Academic Press.

# MANEJO TRADICIONAL Y USO DE LA CHAYA (*Cnidoscopus aconitifolius*) POR LOS MAYAS DE QUINTANA ROO

Puc Canté Miguel Ángel, Méndez Aguilar, María de Jesús  
Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo  
Miguel.puc@uimqroo.edu.mx

**Introducción.** En México existe un incremento en la pérdida de la biodiversidad, pobreza y mala nutrición, por lo que es urgente la búsqueda de opciones que satisfagan las necesidades de las familias campesinas y ofrezcan oportunidades para alcanzar una soberanía alimentaria sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras. Los usos de los recursos locales tanto vegetales como animales, han ido desapareciendo con forme se incrementa la urbanización de los poblados en el área geográfica denominada “la zona maya” de Quintana Roo. El objetivo fue registrar el manejo tradicional y uso de la chaya (*Cnidoscopus aconitifolius*) en cinco comunidades de Quintana Roo, México.

**Métodos.** En las comunidades de Tihosuco, X-Cabil, Santa Rosa, Santa Gertrudis y La Presumida se realizaron entrevistas semiestructuradas (entre 4 y 10 entrevistas por comunidad) a las amas de casa con huertos familiares que tenían presencia de “chaya dulce” y conocían otro tipo de chaya o la cultivaban. Las entrevistas rescataron aspectos de manejo tradicional y usos de la planta.

**Resultados y discusión.** En tres comunidades la siembra de chaya se realiza durante todo el año, mientras que en Tihosuco y Santa Rosa prefieren establecerla en los meses de lluvia (agosto-octubre). El riego se realiza con mayor frecuencia (dos veces por semana) en Santa Rosa e X-Cabil en época de seca (enero – julio). Dentro de las prácticas relevantes de manejo, el deshoje se hace por consumo o edad de las hojas; mientras que la actividad de poda (noviembre a enero y de mayo-junio) es por exceso de altura de la planta, textura de las hojas o edad de los tallos. En Tihosuco y Santa Rosa es ampliamente consumida para alimento humano, animal (producción de leche) y medicinal (problemas urinarios); la importancia del cultivo de chaya para X-Cabil es la comercialización de las hojas, por intermediarios, en la Riviera Maya. Solo en Tihosuco se tiene mayor diversidad de platillos tradicionales con esta planta (entre 5 a 20) en comparación al resto de las comunidades. La Presumida y Santa Gertrudis tienen poco manejo y consumo, debido a su cercanía con una cabecera municipal y por ende, mayor urbanización. En general, la población entrevistada, de todas las comunidades, no conocen los beneficios del consumo de la planta, esto coincide con los reportes de Guatemala.

**Conclusión.** El mayor manejo tradicional se da en Tihosuco e X-Cabil por su importancia social en cuanto a uso y por su comercialización externa, respectivamente. Esto denota la importancia de difundir a la planta de chaya por sus beneficios a la salud a través de los centros de salud, escuelas o talleres con información clara.

## Literatura citada:

Porres, V., y Cifuentes, R. (2014). *La chaya una planta muy nutritiva*. Proyecto UVG-FFPr10. CEEA. Universidad del valle de Guatemala, Guatemala. disponible:[https://www.researchgate.net/profile/Vilma\\_Porres/publication/272490267\\_La\\_Chaya\\_\(Cnidoscopus\\_aconitifolius\)\\_una\\_planta\\_muy\\_nutritiva/links/54e615a70cf277664ff29140.pdf?disableCoverPage=true](https://www.researchgate.net/profile/Vilma_Porres/publication/272490267_La_Chaya_(Cnidoscopus_aconitifolius)_una_planta_muy_nutritiva/links/54e615a70cf277664ff29140.pdf?disableCoverPage=true)

Rambacher, P. (2014). *Una solución de la naturaleza para la malnutrición. Una de las verduras más saludables del mundo*. Miracles in Action. Guatemala, Guatemala.

García, X. (2003). *La soberanía alimentaria: un nuevo paradigma*. En: Colección Soberanía Alimentaria de Veterinarios Sin Fronteras. versión electrónica:[https://vsf.org.es/sites/default/files/docs/doc1\\_soberania\\_alimentaria\\_generalidades.pdf](https://vsf.org.es/sites/default/files/docs/doc1_soberania_alimentaria_generalidades.pdf)

Montañez-Escalante P.; Ruenes-Morales M. R.; Jimenez-Osornio, J.J.; P. Chimal Chan y L. López-Burgos. 2012. Huertos familiares o solares en Yucatán. 131-196. En *El Huerto familiar del sureste de México*. R. Mariaca Méndez (Ed.). Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del estado de Tabasco, El Colegio de La Frontera Sur.

## UNA FORMA TRADICIONAL DE VIVIR EN ZACATECAS: EL TRABAJO DE HUERTAS

Macías Madero, Adriana; Girón, Jesús;

Herrera, Fátima; Juárez, Ana Isabel, y Navarro, Zamara.

Unidad Académica de Antropología, Universidad Autónoma de Zacatecas

chubidubbi1980@hotmail.com

**Introducción** La ciudad de Zacatecas surgió como un asentamiento enfocado a la explotación de minerales, sin embargo, la población generó estrategias para apropiarse del entorno aplicando conocimientos técnicos y culturales heredados para adaptarse y favorecerse de los recursos que ofrecía el entorno. La estrategia más eficaz y generalizada fue la instauración de huertas, en las cuales se cultivaron aquellos productos que los diferentes grupos que participaron en la formación del asentamiento (españoles, tarascos, mexicas y tlaxcaltecas) tenían arraigados a sus tradiciones, generando con ello la construcción de un paisaje variado y colorido, que con el tiempo sentó las bases de la alimentación tradicional zacatecana.

**Métodos:** partiendo de la hipótesis de que Las huertas zacatecanas se componían de una combinación de productos hispanos e indígenas, tanto de sentido estético como alimenticio que acompañaron las actividades cotidianas y celebraciones de la población se realizaron muestreos de suelo asociados a espacios coloniales de trabajo hortícola de las cuales se rescataron restos macrobotánicos que permitieron la identificación de cultivos arraigados a los patrones preferentes de consumo de cada grupo.

**Resultados y discusión:** a partir del registro arqueológico, histórico y botánico se pudo reconstruir el paisaje hortícola relacionado con el origen y consolidación de la sociedad zacatecana.

**Conclusión:** las sociedades mineras se establecieron ante el interés de explotar los yacimientos; sin embargo, lo que determinó el patrón de apropiación y construcción del espacio habitado fue el abasto alimenticio, donde las huertas jugaron un destacado papel.

### Literatura citada:

Acosta, Joseph de. *Historia Natural y Moral de las Indias*. México, Fondo de Cultura Económica, 2006. Libro Cuarto, capítulos del 16 al 32. Pp. 190 – 221.

Arcas Romero, F. "Agua, tierra y hortelanos" en *Colección Cultural La Fuentezuela*, Patrimonio Natural, 2012.

Curiel Monteagudo, José Luis. "Sistemas de producción hortícolas" en *Revista Digital México Desconocido* <http://www.mexicodesconocido.com.mx/la-cocina-conventual1.html>, noviembre 2013.

González Jácome, Alba. *Agroecosistemas mexicanos: pasado y presente*. Curso Internacional Sobre Agricultura Campesina Tradicional, Agroecología y Sostenibilidad. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.



**ETNOAGRI-CULTURA HÑÄHÑÜ: ESTRATEGIAS AGROECOLÓGICAS MULTIFUNCIONALES**  
**González Santiago María Virginia, Fernández González Claudia.**  
**Depto. Agroecología-CIGA, Universidad Autónoma Chapingo.**  
**marvirginia2000@yahoo.com.mx**

**Introducción.** La etnoagri-cultura hñähñü incluye simultáneamente el aprovechamiento de especies silvestres, en distintos grados de domesticación, así como la cría y cultivo de especies domesticadas. La agricultura campesina es un proceso milenario, una forma de vida que conjuga estrategias multifuncionales, producto de la experimentación y de la comunicación de innovaciones agroecológicas, de generación en generación, a través de la *escuela y universidad* de la vida. Integra saberes heredados de forma oral, práctica y simbólica, en el marco de su cultura, por ello se escribe como agricultura. La transmisión y apropiación de estrategias agroecológicas se ha realizado de campesina a campesina, a través de la experimentación, la observación y la divulgación. Los etno-saberes se definen como el conjunto articulado, a manera de un sistema complejo, de conocimientos, valores, actitudes, aptitudes, sentimientos, creencias y prácticas, que un grupo social, tiene acerca de algo, en un lugar y tiempo específico. De ahí que lo etno, alude a un grupo social específico, que comparte una identidad, un *nosotros*, frente a los *otros*, por tanto no se limita a los pueblos originarios.

**Métodos.** Se empleó el método etnográfico, durante 2012-2016, basado en la etnoecología, se contó con la participación de veinte colaboradoras hñähñüs de Jilotepec y Chapa de Mota, Estado de México y Huasca, Hidalgo, quienes estuvieron sistematizaron su conocimiento ecológico tradicional del manejo agroecológico de sus agroecosistemas, para ello en el ciclo agrícola se colectaron e identificaron especies silvestres de quelites y hongos, se degustaron platillos locales y se analizó la división de saberes por género y estrato social, a fin de saber: ¿cuáles son las especies silvestres que actualmente recolectan? y ¿cuáles son las ventajas de consumirlas? **Resultados y discusión.** Los hñähñüs actualmente aprovechan 36 especies de hongos silvestres comestibles, de los géneros *Amanita*, *Hypomyces* y *Russula*; recolectan diversos quelites, los más consumidos son el quintonil (*Amaranthus hypocondriacus* L.), cenizo (*Chenopodium album* L.), malva (*Malva parviflora* L.) y nabo (*Brassica campestris* L.). Las estrategias agroecológicas de manejo del

territorio y sus agroecosistemas: maíz, milpa y maguey-borregos son importantes para obtener una segunda cosecha inadvertida, hasta ahora subvalorada. Las 64 formas de uso del maguey (*Agave salmiana*), ilustran la multifuncionalidad de la agricultura hñähñü: como alimento (22), forraje (2), servicios ecosistémicos (12), utensilios (15), combustible (4), medicinal (6) y construcción (3).

**Conclusión.** Los campesinos como parte de su acervo biocultural conservan y utilizan su conocimiento ecológico tradicional para el manejo agroecológico de sus agroecosistemas y de su territorio para aprovechar especies silvestres: quelites y hongos comestibles, así como como maguey que está adaptado a las condiciones ambientales y es parte de su agricultura.

**Literatura citada:**

- González S. M. V. 2014. Agroecología e interculturalidad: más allá de la inter y la transdisciplina. Pp.1128-1137. En *Propostas agroecológicas ao industrialismo: Recursos compartidos e respostas colectivas*. X. Simón, D. Copena (Coords.). España.
- Hernández, X. E. 1995. La cosecha inadvertida de la agricultura tradicional en México. Pp. 631-642. En *La Milpa en Yucatán: un sistema de producción agrícola tradicional*, Tomo 2. Colegio de Postgraduados. México.

**LA MILPA CH'OL DE TACOTALPA, TABASCO**  
**Morales Valenzuela Guadalupe<sup>1</sup> y Mariaca Méndez Ramón<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Universidad Intercultural del Estado de Tabasco; <sup>2</sup>El Colegio de la Frontera Sur.  
gpemorales74@hotmail.com**

**Introducción.** La milpa, vista como este sistema prehispánico de producción agrícola vinculado a la cosmovisión mesoamericana (Gutiérrez y Gómez, 2011), o como un policultivo agroecológico en donde se conjuga un rico acervo de conocimientos y tecnologías tradicionales que hace uso eficiente de los recursos bióticos y abióticos de la naturaleza a lo largo del ciclo de cultivo, ha demostrado ser capaz de sustentar la alimentación sana y diversa de grandes poblaciones de manera sostenible (Linares y Bye, 2011). Sin embargo, el cambio de uso de suelo ha provocado un desplazamiento de este agroecosistema a áreas con pendientes elevadas, ocasionando el deterioro del suelo y la deforestación de las selvas, ante esta situación los campesinos ch'oles han generado o se han apropiado de tecnologías para mitigar los impactos de dicha problemática. El presente estudio tuvo como propósito conocer las prácticas agrícolas utilizadas por los campesinos en la milpa en cuatro comunidades ch'oles de la sierra de Tabasco.

**Métodos.** Este trabajo se llevó a cabo mediante el enfoque de la investigación-acción-participativa utilizando la encuesta, la observación participativa y la entrevista. Se trabajó con 42 campesinos de cuatro comunidades del municipio de Tacotalpa, Tabasco. La edad promedio de los productores es de 56 años, lo que garantizó un amplio conocimiento del manejo de la milpa.

**Resultados y discusión.** La milpa ch'ol está integrada por una amplia diversidad de maíces, chayas y frijoles. En el caso del maíz, se identificaron nueve variedades. El 50% realiza la quema de la parcela, en su mayoría con descanso de menos de dos años. Sosa-Cabrera (2014) señala que los acahuals utilizados para la milpa tienen 2.75 años de descanso en la zona ch'ol de Tacotalpa. La milpa se establece en dos ciclos, milpa de año y tornamil. El 67% establece el maíz con otras especies y el 50% considera las fases lunares para la siembra. Solo el 21% dijo sembrar perpendicular a la pendiente para reducir la erosión hídrica. El 36% mencionó que utiliza agroquímicos y solo el 17% aplica fertilizante sintético. Al

respecto, Mariaca et al. (2014) señalan que 50% de los productores de la sierra de Tacotalpa-Huitiupán lo utilizan con el argumento de que la tierra ha perdido su fertilidad y señalan la introducción de fertilizantes foliares por la influencia de las tiendas de agroquímicos. La cosecha se realiza cortando las mazorcas con joloche y es almacenada en la casa habitación hacinadas, estibadas, colgadas o encostadas. **Conclusión.** Las prácticas de cultivo identificadas en las comunidades estudiadas permiten la conservación de la agrobiodiversidad y el suelo; y garantizan el abasto de maíz a las familias campesinas.

**Literatura citada:**

Gutiérrez, N.G. y Gómez Espinosa J.A. 2011. Relatos de vida productiva alrededor del maíz. Maíz, milpa, conocimiento y saberes locales en comunidades agrícolas. En: Argueta Villamar, A., Corona-M. E. y Hersh, P. (coords.) Saberes colectivos y diálogos de saberes en México. Universidad Nacional Autónoma de México. 329-344 pp.

Linares, E. y Bye, R. 2011. ¡La milpa no solo es maíz!. En: Álvarez-Buylla Rocas, E., Carreón García, A. y San Vicente Tello, A. (coords.). Haciendo milpa: La protección de las semillas y la agricultura campesina. Universidad Nacional Autónoma de México. 9-12 pp.

Mariaca Méndez, R., Cano Contreras, J.E., Morales Valenzuela, G. Hernández Sánchez, M. 2014. La milpa en la región serrana Chiapas-Tabasco de Huitiupán-Tacotalpa. En: González-Espinosa, M y Brunel Manse, M.C. (coords.) Montañas, pueblos y agua. El Colegio de la Frontera Sur y Juan Pablos Editor. México. 323-359 pp.

Sosa Cabrera, E. 2014. Agricultura chol de Tacotalpa, Tabasco. Tesis de Maestría en Ciencias. El Colegio de la Frontera Sur.



# PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y PLANTAS ALIMENTICIAS EN LA MILPA OTOMÍ DE LERMA, MÉXICO

Pérez Sánchez, José Manuel  
Facultad de Antropología, UAEMéx  
[jmps9@yahoo.com.mx](mailto:jmps9@yahoo.com.mx)

**Introducción.** En las comunidades indígenas del Estado de México la agricultura es una de las actividades importantes para la obtención de alimentos básicos de subsistencia. La milpa es el sistema donde los campesinos cultivan maíz, frijol, haba, calabaza, árboles frutales, además se obtienen diversas plantas silvestres comestibles como los quelites. Para obtener esta diversidad de plantas los campesinos llevan a cabo una serie de prácticas agrícolas destinadas al acondicionamiento de la milpa, donde los conocimientos ecológicos, la organización social, la tecnología y el trabajo agrícola, entre otros, tienen un papel importante para el desarrollo de las plantas con valor alimenticio. **Métodos.** A partir del 2014 y en 2015 se iniciaron recorridos en la región otomí de Lerma, Estado de México para identificar los sistemas agrícolas en Zacamulpa-Tlalmimilolpan y la Concepción Xochicuautla para conocer las prácticas agrícolas tradicionales que realizan los campesinos en el sistema de milpa de las laderas de los sistemas de topografías de la Sierra de las Cruces, lo anterior se realizó por medio de recorridos de campo, entrevistas estructuradas, descripción de milpas y registro de plantas alimenticias. Lo anterior se fundamenta con revisión de literatura de sistemas y práctica agrícolas. **Resultados y discusión.** En el 2015 se realizó el registro de 13 prácticas agrícolas entre las que destacan: preparación del suelo, siembra, mantenimiento de la humedad, almacenamiento, entre otras, para el principal cultivo: maíz. Además de las prácticas agrícolas, se realizó la caracterización del sistema agrícola que se ubica en las laderas; asimismo se obtuvo un listado de plantas cultivadas y no cultivadas útiles a los campesinos tanto para consumo como parte del sistema agrícola. Se considera que los sistemas agrícolas tradicionales tienen bases agroecológicas que contribuyen al mantenimiento del ambiente, a la conservación de especies endémicas y del suelo, contribuyen a la subsistencia de las familias campesinas y que representan un modelo para

desarrollar sistemas agroecológicos sostenibles.

**Conclusión.** A partir del registro de las prácticas agrícolas y plantas alimenticias en Lerma, se presenta una articulación de elementos ambientales, agrícolas, sociales y culturales para la obtención de plantas útiles a las familias, donde el cultivo rector es el maíz, además de plantas silvestres, árboles frutales y maderables. Por lo que la milpa es uno de los sistemas agroforestales tradicionales importantes en el área de estudio para la conservación del ambiente, la diversidad de plantas y el aseguramiento de la alimentación de las familias campesinas.

## Literatura citada:

- Aguilar, J., Illsley C., Marielle, C. 2003. Los sistemas agrícolas de maíz y sus procesos técnicos. Esteva, G., Marielle C. (Coords.). Sin maíz no hay país, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, p. 83-122.
- Arqueología Mexicana, 2010, La calabaza, el tomate y el frijol. Catálogo. Edición especial No. 36, CONACULTQA, INHA, Editorial Rices, México.
- Martínez Castillo, Róger. (2008). Agricultura tradicional campesina: características ecológicas. Tecnología en Marcha. Vol. 21. No. 3. Tecnológico de Costa Rica. Costa Rica. pp. 3-13.
- Gliessman, S.R. (2002). *Agroecología Procesos ecológicos en Agricultura Sostenible*, Turrialba, Costa Rica, Ediciones LITOCAT.
- González, A. 2011. Historias varias. Un viaje en el tiempo con los agricultores mexicanos. Universidad Iberoamericana. México.
- González, A. 2003. Cultura y agricultura: transformaciones en el agro mexicano, Universidad Iberoamericana, México.
- Mariaca Méndez, Ramón. 1997. ¿Qué es la agricultura? Bajo una perspectiva xolocotziana. Universidad Autónoma Chapingo, Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Palerm, A. 1992. Sistemas agrícolas en Mesoamérica contemporánea. Guía y lecturas para una primera práctica de campo, Universidad Autónoma de Querétaro, México, pp. 243-281.
- Remmers, G. 1993, Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes. *Agricultura y Sociedad*, 66: 201-220.

# PAPEL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO EN LA SISTEMATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO- ECOLÓGICO TRADICIONAL. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO LOCAL

Juan Pérez José Isabel, Pozas Cárdenas José Gonzalo, Magallanes Méndez María del Carmen, Gutiérrez Cedillo Jesús Gastón.  
Universidad Autónoma del Estado de México.  
jupi582602@gmail.com

**Introducción.** El conocimiento geográfico y el conocimiento ecológico en el saber social y en la vida cotidiana de las familias campesinas de México es importante para conocer, comprender y utilizar los recursos naturales disponibles. **Objetivo.** Demostrar que la sistematización y aplicación del conocimiento geográfico y el conocimiento ecológico tradicional representan una estrategia para promover el desarrollo local en Progreso Hidalgo, comunidad ubicada en la Zona de Transición Ecológica del Subtrópico Mexicano. **Método.** Con las técnicas de observación directa, observación participante, recorridos por los ecosistemas naturales y zonas de cultivo, así como la aplicación de un instrumento de investigación a 125 (100%) familias campesinas para conocer la importancia de la utilización del conocimiento geográfico y el conocimiento ecológico tradicional como base para la subsistencia familiar. **Resultados y discusión.** El conocimiento geográfico y el conocimiento ecológico están presentes en el 100% de las familias que viven en esta comunidad y se manifiestan en el manejo del suelo, vegetación silvestre, cultivos, precipitación pluvial, rocas, rayos solares, gradiente altitudinal, humedad residual, animales silvestres, animales acuáticos, fuerza de gravedad, agua y la sombra que generan los árboles. Las familias campesinas conocen los componentes de su ambiente de manera directa, por eso, los utilizan en su vida diaria y los cuidan. Desde el año 2003, la comunidad de Progreso Hidalgo ha sido objeto de estudio de varias universidades mexicanas, principalmente de la Universidad Autónoma del Estado de México. La aplicación del conocimiento geográfico y la recopilación del conocimiento ecológico tradicional que poseen las familias campesinas ha empezado a ser sistematizado y utilizado para dos propósitos fundamentales: a) publicaciones de artículos científicos y libros, y b) instrumentación de cuatro proyectos productivos: a) procesamiento de fresa para la elaboración de dulces y jaleas, b) turismo agroecológico ecuestre para observar recursos naturales, procesos agrícolas y diversidad ambiental, c) manejo de plantas y animales para la gastronomía, tratamiento de enfermedades y actividades ceremoniales, y d) cría de cabras para producción de alimento. Los conocimientos geográficos y ecológicos de las

familias son determinantes para la subsistencia, economía y el bienestar social. La participación de los universitarios en la sistematización, difusión y aplicación del conocimiento geográfico y conocimiento ecológico de las familias campesinas es una estrategia viable para fomentar el desarrollo local.

## Literatura citada:

- Berkes, F., Colding J. and. Folke. C (2000). Rediscovery of traditional ecological Knowledge as adaptative management. Ecological applications. Num. 10. USA.
- González, J. (2011). Historias varias. Un viaje en el tiempo con los agricultores mexicanos. Universidad Iberoamericana. México.
- Maimone, C., Aliphath, M., Martínez, D., Ramírez, B., Valdéz, L. y Macias, A. (2006). Manejo tradicional de humedales tropicales y su análisis mediante sistemas de información geográfica: el caso de la comunidad Maya-Chontal de Quintín Arauz, Centla, Tabasco. Revista Universidad y Ciencia, Vol. 22 Núm. 1. México.
- Miranda T. J., Herrera, B., Paredes, J. y Delgado. S.A. (2009). Conocimiento tradicional sobre predictores climáticos en la agricultura de los llanos de Serdán, Puebla, México". Revista Tropical and Subtropical Agroecosystems. Núm. 10. Universidad Autónoma de Yucatán. México.
- Pérez, J., Velasco, J. y Reyes. L. (2014). Estudios sobre agricultura y conocimiento tradicional en México. Revista Perspectivas Latinoamericanas. Núm. 11. Centro de Estudios Latinoamericanos. Universidad Nanzan, Nagoya, Japón.

**ASPECTOS ADAPTATIVOS DEL MAÍZ DE TEMPORAL EN LA TIERRA FRÍA MESOAMERICANA.  
SAN MATEO ATENCO, ESTADO DE MÉXICO**  
Albores Zárate Beatriz Andrea  
El Colegio Mexiquense, A. C.  
betuka9@gmail.com

**Introducción.** El cultivo del maíz de temporal ha sido el más importante sistema agrícola en Mesoamérica y en su actual territorio, lo cual ha implicado la adaptación de las “variedades nativas” a las condiciones naturales específicas; proceso de domesticación que continúa. Lo anterior, por una parte, se cuenta entre las causas determinantes de la gran diversidad de los “maíces indígenas de México” y de las razas nativas de maíz (Kato *et al*, 2013: 42, 46), las cuales ascienden a alrededor de sesenta (Sarukhán, 2013: 12), y, por otra parte, ha conducido a que, como especie, el maíz se cultive en toda la superficie de la antigua superárea. No obstante, la agudización del impresionante desabasto de la gramínea en el país, así como la pérdida de múltiples variedades nativas, pone de relieve la importancia de conocer los sistemas particulares, como lo anota Ortega Paczka (2003: 150), es “preciso revalorar los saberes y prácticas de los diferentes sistemas agrícolas indígenas”.

**Métodos.** Empecé el estudio de los principales sistemas agrícolas (como parte de una investigación mayor sobre el recurso acuático) en el municipio mexiquense de San Mateo Atenco, representativo de un tipo de entorno de la tierra fría mesoamericana: el que corresponde a las zonas lacustres de altura con volcanes nevados; entorno natural que comparten dos valles contiguos, afamados por su magnífica producción maicera desde el pasado mesoamericano: el Valle de México y, al poniente, el valle de Toluca, en referencia a la sub-cuenca inicial del río Lerma. El paisaje del último valle se caracterizó por la presencia del volcán Nevado de Toluca y de la laguna de Lerma, hasta su desecación casi total, en la segunda mitad del siglo XX. Con base en información etnográfica moderna realicé el registro de uno de los sub-sistemas de temporal de la zona, que se efectuó a cabalidad, hasta que aquel depósito acuático llegó a su fin, en San Mateo Atenco. Se trata del “sistema de humedad y temporal”, el cual ejemplifica una de las maneras de

adecuación del sistema de temporal en entornos situados arriba de los 2000 msnm. **Resultados y discusión.** A lo largo de mis estudios en la zona y en Atenco –desde 1978 y con posterioridad, sobre todo en la década de 1990, y hasta la actualidad– se evidenciaron prácticas de adaptación de la agricultura a la tierra fría –con importantes implicaciones culturales: religiosas, míticas y sobre la *conceptuación* del mundo–, en particular para evadir el daño que pueden causar las heladas. Son formas relativas a la preparación del terreno de labor, a la siembra y, de manera significativa, a la fase de cosecha, la cual conlleva aspectos por los cuales los tenochcas, de la cuenca de México, estigmatizaron a los otomianos del valle de Toluca. Son formas de conocimiento mesoamericano que revelan el manejo de las condiciones del ambiente local desde tiempos muy antiguos.

**Literatura citada:**

Kato, Ángel, Rafaél Ortega Paczka, Eckart Boege, Ana Wegier, José Antonio Serratos Hernández, Valeria Alavez, Lev Jardón-Barbolla, Leticia Moyers y Diego Ortega Del Vecchyo (2013), “Origen y diversidad del maíz”, en Álvarez-Buylla, E. y A. Piñeyro (coords.), *El maíz en peligro ante los transgénicos. Un análisis integral sobre el caso de México*, cap 1: 25-59, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Veracruzana.

Ortega Paczka, R. (2003), “La diversidad del maíz en México”, en Esteva G. y C. Marielle (coords.), *Sin maíz no hay país*, cap. 3: 123-154, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Sarukhán K., José (2013), “Prefacio”, en Álvarez-Buylla, Elena R. y Alma Piñeyro Nelson (coords.), César Carrillo Trueba (ed.) *El maíz en peligro ante los transgénicos*: 11-14, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Veracruzana.

# LA MILPA Y CAFETAL, CULTIVOS QUE SOSTIENEN LA VIDA EN TENEJAPA, CHIAPAS

Trevilla Espinal Diana Lilia, Estrada Lugo Erin J., Bello Baltazar Eduardo.

El Colegio de la Frontera Sur

[diana.trevilla@gmail.com](mailto:diana.trevilla@gmail.com)

**Introducción.** La milpa y el cafetal son dos sistemas productivos que aún persisten y conviven en muchas regiones del sureste de México. En Tenejapa desde los años setenta comenzó a introducirse y apoyarse el cultivo de café, tanto orgánico, como convencional, sin dejar por completo la siembra de cultivos locales, cada uno aporta elementos que garantizan la alimentación y el ingreso en lugares de muy alta marginación y sobre todo en un contexto actual de crisis agroalimentaria. Resulta interesante conocer las formas en que se organizan las relaciones para lograrlo, así como la participación entre mujeres y hombres en el sostenimiento de la vida.

**Metodología.** La investigación se llevó a cabo de enero a agosto de 2015, se trabajó con mujeres y hombres de distintas edades que participan en ambos sistemas productivos, en Tenejapa, Chiapas. Se realizaron talleres participativos, mapeos colectivos y entrevistas semiestructuradas para conocer las formas de organización y participación, así como para identificar otros cultivos que contribuyen a la alimentación y calendarizar los ciclos de siembra. **Resultados y discusión.** Con base en la metodología utilizada y retomando el concepto de sostenibilidad de la vida y la perspectiva de género, como una propuesta teórica-metodológica, encontramos que los sistemas productivos implican también procesos de reproducción de la vida, de ahí que sea necesario desvelar que hay detrás de ellos, cuestionarnos quiénes y de qué formas se están asumiendo activamente las acciones, tareas y trabajos en cada uno de los cultivos, así como problematizar el entramado de relaciones sociales, económicas y políticas que intervienen. La milpa continua siendo una de las formas de reproducción de la cultura, la cosmovisión, la conservación biocultural, y al mismo tiempo una de las formas de garantizar la

reproducción social de las familias indígenas y campesinas a través de la alimentación y autoconsumo de la producción; mientras que el café, permite obtener ingresos económicos para satisfacer otras necesidades y servicios que no pueden ser autoabastecidos. En ambos casos, la perspectiva de género contribuyó a visibilizar espacios, roles, tareas, beneficios, limitantes y toma de decisiones, diferenciadas en función de las atribuciones socio-culturales hacia los sexos.

## Literatura citada:

Agénjo C., A. (2013). Economía feminista: los retos de la sostenibilidad de la vida. *Revista Internacional de Pensamiento Político - I Época - Vol. 8 - 2013 - [15-27] - ISSN 1885-589X*

Bonder, G. (1998), "Género y Subjetividad: Avatares de una relación no evidente", en Montecino, S. y Alexandra O. (comp.) *Género y Epistemología: Mujeres y Disciplinas*, PIEG, Universidad de Chile, pp. 10-33.

Calvillo, V. M. (2012). "Territorialidad del género y generidad del territorio", en *Explorando territorios: una visión desde las ciencias sociales*. México DF: UAM-X, CSH, Depto. de Relaciones Sociales; 1ra edición pp. 263-293. Disponible en [http://148.206.107.15/biblioteca\\_digital/capitulos/45-9-6223ylw.pdf](http://148.206.107.15/biblioteca_digital/capitulos/45-9-6223ylw.pdf). (Accesado el 15 junio de 2015)

Carrasco, C. (2001). "La sostenibilidad de la vida humana: un asunto de mujeres?" en León T., M. (comp.) *Mujeres y trabajo: cambios impostergables*, Porto Alegre: OXFAM GB, Veraz Comunicação, pp. 11-49

Federici S., (2013). *La revolución feminista inacabada. Mujeres, reproducción social y lucha por lo común*. México, Escuela Calpulli.

# LAS PRACTICAS AGRICOLAS Y EL CONOCIMIENTO ECOLOGICO TRADICIONAL DE LA MILPA EN EL VALLE DE IXTLAHUACA, ESTADO DE MEXICO

Reyes Montes, Laura  
Facultad de Antropología de la UAEM  
lreyesm@uaemex.mx

**Introducción.** De acuerdo a los diferentes estudios de los especialistas sabemos que en México, desde tiempos prehispánicos los grupos humanos han realizado diferentes prácticas agrícolas con el fin de producir alimentos, dichas prácticas se han adaptado a los cambios gracias al conocimiento ecológico tradicional que los agricultores han adquirido a través del tiempo. Actualmente es importante continuar analizando y reflexionando sobre el estado actual de los sistemas agrícolas tradicionales para promover, conservar y difundir el patrimonio biocultural de los sistemas sostenibles de producción de alimentos como es el caso de la milpa y su policultivo tradicional maíz-frijol-calabaza de la zona serrana del valle de Ixtlahuaca.

**Metodología.** A partir de la investigación de campo, el registro etnográfico y el enfoque de la etnoecología en este trabajo se describe y se analiza el conocimiento asociado a las prácticas agrícolas que actualmente las familias campesinas de la zona serrana del valle de Ixtlahuaca del Estado de México realizan durante el ciclo agrícola del maíz de temporal.

**Resultados y discusión.** Los datos muestran que hay una importante relación entre el conocimiento ecológico tradicional –en el manejo y uso de los recursos naturales para la obtención de alimentos– y el sistema agrícola de la milpa de temporal, conocimientos que se conservan y transmiten, de generación en generación. **Conclusión.** La sostenibilidad se puede alcanzar según Gliessman (2002) “mediante prácticas de cultivo basadas en el conocimiento adecuado y profundo de los procesos ecológicos que suceden tanto en las parcelas de producción como en el contexto de las cuales ellas son parte” (Gliessman, 2002:12). En este sentido, en México, “Las familias campesinas que aún practican la agricultura tradicional han sido protagonistas de adaptaciones socioculturales, por ejemplo: se han encargado de conservar y/o adaptar sus métodos y técnicas tradicionales como una estrategia básica y producir, en forma sostenida, los alimentos necesarios para su subsistencia” (Reyes, 2015:143).

Finalmente con ese trabajo se pretende generar un Banco de memoria, el cual permita “asegurar la conservación del preciado conocimiento acerca de

este patrimonio, como son los nombres locales, las prácticas de cultivo y las recetas tradicionales, a través de la documentación detallada y sistemática de las historias de las familias y las comunidades para quienes estas plantas tienen un significado especial” (Nazarea, 2003:05).

## Literatura citada:

- González Jácome, Alba (2003) *Cultura y agricultura: transformaciones en el agro mexicano*, México, Universidad Iberoamericana.
- González Jácome, Alba, Silvia del Amo Rodríguez y Francisco D. Gurri García (Coords.) (2007) *Los nuevos caminos de la agricultura: procesos de conversión y perspectivas*, México, Universidad Iberoamericana/Plaza y Valdés Editores.
- González Jácome, Alba (2013) *Historias varias. Un viaje en el tiempo con los agricultores mexicanos*, México, Universidad Iberoamericana.
- Gliessman, S.R. (2002) *Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible*, Costa Rica: Turrialba, Ediciones LITOCAT.
- Palerm, A. y E. Wolf (1972) *Agricultura y Civilización en Mesoamérica*, México, SEP-Setentas Diana.
- Reyes Montes, Laura (2015) “La familia campesina y la autosuficiencia alimentaria en el valle de Ixtlahuaca, Estado de México” en Rosa Patricia Román Reyes (Coordinadora) *Perfiles de los hogares y las familias en el Estado de México*, México, Miguel Ángel Porrúa-UAEM.
- Rojas Rabiela, Teresa (1991) *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/ Editorial Grijalbo, S.A. de C.V.
- Nazarea, Virginia D., Maricel Piniero y varios (2003) *Recolección de plantas y conocimientos ancestrales: Un programa de enseñanza y capacitación*, Quito, Ecuador, Ediciones ABYA-YALA.
- \_\_\_\_\_(2003) *Costumbres del ayer, Tesoros del mañana. Plantas de herencia, conocimientos ancestrales y banco de memoria*, Quito, Ecuador, Ediciones ABYA-YALA.

**AGRICULTURA TRADICIONAL Y CONSUMO DE *XANTHOSOMA ROBUSTUM* SCHOTT  
(ARACEAE) EN LA COMUNIDAD NAHUA DE XOLOTLA, MUNICIPIO DE PAHUATLÁN, PUEBLA**  
Sánchez-Castillo Celina, Téllez-Godínez Dayany, Islas-Rodríguez Brenda, Pacheco-Trejo Jaime.  
Instituto de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.  
[jaime.pacheco.trejo@gmail.com](mailto:jaime.pacheco.trejo@gmail.com).

**Introducción.** En la actualidad, la agricultura tradicional es una actividad de subsistencia para muchos campesinos de zonas indígenas en varias partes del mundo, incluyendo México. La habilidad de los agricultores para utilizar los recursos disponibles, frecuentemente ha resultado en un manejo sustentable de los agroecosistemas. Esta práctica conserva el cultivo de plantas poco conocidas para consumidores de otras zonas del país, por lo que representa una estrategia para incentivar la diversidad de la alimentación. A pesar de que en México el género *Xanthosoma* es poco conocido y utilizado, en otras partes del mundo, el cormelo forma parte importante de la alimentación de millones de personas. *Xanthosoma robustum* tiene distribución neotropical. **Metodología.** De enero de 2015 a diciembre de 2016 se visitó la comunidad nahua de Xolotla para evaluar el consumo y producción local de *X. robustum*, fueron aplicadas entrevistas a los agricultores y población en general. También se documentó el manejo del cultivo en sus diferentes fases fenológicas. **Resultados y discusión.** El cultivo de *X. robustum* en el área de estudio es tradicional, se realiza en trapatio o en cafetales de sombra diversificada. La producción es de baja escala, solamente para autoconsumo o venta local. Las encuestas indicaron que el cormelo es consumido principalmente por personas de la tercera edad, para las nuevas generaciones es un recurso poco conocido y consumido. De acuerdo a los agricultores de mayor edad, esta planta era cultivada con más frecuencia. **Conclusión.** Existe una tendencia a la baja respecto al conocimiento tradicional, cultivo y consumo de *X. robustum* en la comunidad de Xolotla. Sin embargo, las prácticas de cultivo y manejo de *X. robustum* son tradicionales y sostenibles.

**Literatura Citada:**

- Altieri, M. A. & L. C. Merrick. 1987. In situ conservation of crop genetic resources through maintenance of traditional farming systems. *Economic Botany* 41: 86-96.
- Báez, L. 2004. Nahuas de la Sierra Norte de Puebla. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México (CDI) México.
- FAO-PAR. 2011. Biodiversity for food and agriculture: contributing to food security and sustainability in a changing world. Rome. [http://agrobiodiversityplatform.org/files/2011/04/PAR-FAO-book\\_lr.pdf](http://agrobiodiversityplatform.org/files/2011/04/PAR-FAO-book_lr.pdf). Accessed 16 February 2016.
- Hillel D., Rosenzweig C. 2009. The role of biodiversity in agronomy and agroecosystem management in the coming century. In: Bohlen PJ, House G (eds) *Agroecosystem management for ecological economic, and social sustainability*. CRC Press, Boca Raton, FL, pp 167-193.
- IBPGR. 1989. *Descriptors for Xanthosoma*. International Board for Plant Genetic Resources, Rome.
- Mayo S. J., Bogner J., Boyce P. C. 1997. The genera of Araceae. Royal Botanic Gardens, Kew, UK.
- Missouri Botanical Garden. 2016. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 12 Jan 2016. [http://www.tropicos.org/Xanthosoma\\_robustum/2104679](http://www.tropicos.org/Xanthosoma_robustum/2104679). Accessed 12 January 2016.
- Purseglove J. W. 1972. *Araceae. Tropical crops: Monocotyledons 1*. Longman Group Ltd London.

# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y ALIMENTACIÓN TRADICIONAL DE LA REGIÓN YUNGA ANDINA, PERÚ Y DEL VALLE DE IXTLAHUACA, ESTADO DE MÉXICO

García Bustos Angélica, Yépez Vásquez Zoila Rosaura  
Facultad de Antropología, UAEMex.  
angiegabu@hotmail.com, rosaurayev@outlook.com

**Introducción:** La persistencia del conocimiento tradicional en las prácticas y creencias en torno a la obtención, preparación y consumo de alimentos como patrimonio cultural intangible, se encuentra presente en distintas comunidades. El maíz principalmente a lo largo de la historia, ha representado la seguridad alimentaria para muchas comunidades en América. En México, desde las civilizaciones mesoamericanas, la domesticación del maíz y otras plantas, ha prevalecido hasta nuestros días, gracias al conocimiento tradicional acumulado de generaciones a través de la experiencia directa en el manejo de recursos naturales. En Perú, los pobladores del Valle del Jequetepeque de la región Yunga Andina de Cajamarca (Perú), producen y se abastecen de los alimentos necesarios para su vivir; pero además del aprovechamiento de los recursos naturales sustentables en la dieta diaria del poblador de esta región ubicada desde el nivel del mar hasta los 4000 msnm. Esta interacción, que establece una relación directa entre el ser humano y sus recursos naturales; permite reconocer que la sostenibilidad necesita de esa relación equilibrada la cual nace de la necesidad humana frente a la capacidad de los recursos que les pueda brindar la mamapacha o madre Tierra. **Métodos:** Desde la perspectiva documental, el trabajo resalta la importancia de la etnoecología, ya que atiende las necesidades alimentarias a través de la autosuficiencia, permitiendo estudiar la producción y preparación local de alimentos, así como su abastecimiento en el lugar de estudio; también el trabajo se apoya de la antropología de la alimentación, que estudia los alimentos por su uso y función destacándolos como portadores de cultura. Otros métodos usados: el etnográfico, el histórico. Para recabar la información en campo se hace uso principalmente de la técnica entrevista. **Resultados y discusión:** La producción y preparación de alimentos con maíz, frijol, calabaza, quelites y otras especies comestibles, ha permitido la subsistencia alimentaria de las familias que particularmente habitan el Valle de Ixtlahuaca, en el Estado de México; en el caso de la región Yunga Andina de

Perú, además del maíz, la yuca, el camote y la papa, han garantizado la satisfacción de una de las primeras necesidades básicas del hombre.

**Conclusión:** La persistencia del conocimiento tradicional en la obtención, preparación y consumo de alimentos en la región Yunga Andina, Perú y en el Valle de Ixtlahuaca, México; es parte de la memoria cultural de los dos pueblos, lo que constituye un patrimonio biocultural intangible.

## Literatura citada:

Altieri, Miguel y Víctor Manuel Toledo (2011) *La revolución agroecológica en América Latina*. Sociedad científica Latinoamericana de agroecología.

Altieri, Miguel A. (1991) "¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?", en *Agroecología y Desarrollo, Revista de CLADES*, número especial 1, División de Control Biológico-Universidad de California Berkeley.

Guerrero Santos Gregorio y Rolando Reátegui (2012) *La diversidad biológica en Cajamarca. Visión étnico cultural y potencialidades*. Gobierno Regional de Cajamarca, Perú. 1ª edición. Perú.

Luza Fernández, Diego Emilio (2013) *El ají y las culturas alimentarias andinas*. Tesis de Bachiller. Universidad Católica del Perú. Lima.

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo 2008 *Agricultura sostenible. Una salida a la pobreza para la población rural del Perú y de Bolivia*.

Paredes López, Octavio, Fidel Guevara Lara y Luis Arturo Bello Pérez (2006) *Los alimentos mágicos de las culturas mesoamericanas*, México, F.C. E.

Sánchez, Rosita (2006) *Conversación en la cocina*, Estado de México, Biblioteca Mexiquense del Bicentenario.

Tapia, Mario y Ana María Fries (2007) *Guía de campo en las culturas andinas*. Fao –ANPE, PERÚ. Lima.

Toledo, Víctor M. y Narciso Barrera-Bassols (2014) *La Memoria Biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*, Colombia, Universidad del Cauca.

# EL PAPEL DE LAS MUJERES RURALES EN LA AGRICULTURA TRADICIONAL DE LA COMUNIDAD MAYA TSELTAL DE AMATENANGO DEL VALLE, CHIAPAS, MÉXICO

Maldonado López Lesly Georgina. Mariaca Méndez Ramón. Nazar Beuteslpacher Austreberta. Contreras Cortés Ulises.  
El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)  
[lgmaldonado@ecosur.edu.mx](mailto:lgmaldonado@ecosur.edu.mx)

**Introducción.** El papel que las mujeres rurales (campesinas, indígenas, etc.) representan en la agricultura es de vital importancia: de ellas depende, en gran medida, la seguridad alimentaria, la transmisión de conocimientos, la conservación de germoplasma etc. Sin embargo el sector rural mexicano ha sido objeto de ajustes estructurales que han modificado las formas y lógicas de la producción agrícola y el *ethos* campesino-indígena, dichos cambios repercuten de manera directa en el papel que ejercen las mujeres en la agricultura y en la percepción de dicho papel. **Métodos.** Mediante herramientas cualitativas y cuantitativas, como las entrevistas semiestructuradas, la encuesta, los talleres participativos y la observación participante, se analizaron mediante los enfoques sistémico, etnobiológico y de género el papel que tienen las mujeres rurales de Amatenango del Valle, Chiapas en la agricultura tradicional, particularmente en la reproducción biológica, cultural y social de la misma. **Resultados.** Las mujeres participan directamente en el sostenimiento de la agricultura tradicional mediante la obtención de ingresos monetarios generados por la actividad productiva de la alfarería, con los que se puede tener acceso a los insumos requeridos por el tipo de agricultura practicado en la comunidad; y por otra parte con el empleo de su fuerza de trabajo en tareas como el riego, la siembra de frijol, la cosecha de elote, maíz y frijol y el manejo postcosecha, que no solo constituye un ahorro en los costos de producción sino una manera de mantener la identidad campesina de toda la unidad de producción familiar. **Conclusión.** El papel de las mujeres en la agricultura tradicional de Amatenango del Valle mantiene la economía familiar, la cohesión social, la transmisión de conocimientos y la identidad cultural. Sin embargo, como actoras sociales han visto limitadas las oportunidades de ejercer sus

capacidades como consecuencia de las relaciones desiguales que surgen a partir de la construcción social del género. Las mujeres en Amatenango del Valle han reconfigurado sus formas de organización social, adquiriendo un rol de mucha importancia, pues su participación es efectiva, tangible, e imprescindible.

## Literatura citada.

Farah, Q. y C. Pérez, 2004, *Mujeres Rurales y Nueva Ruralidad en Colombia*, Cuadernos de Desarrollo Rural/Segundo semestre, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, 051, Colombia.

González Montes, S., 2014. La feminización del campo mexicano y las relaciones de género: un panorama de investigaciones recientes. 1era ed. México D.F: Universidad Autónoma del Estado de México, pp.27–46.

Torres, G.F., 2004. Mujer campesina y trabajo. Su rol en la actividad productiva y reproductiva de los Valles Calchaquíes. *Andes*, 15, pp.1–16.



# CRISIS DE LA CAFICULTURA EN CHIAPAS; EL IMPACTO DE LA ROYA EN PRODUCTORES MAYAS DE LA SIERRA NORTE DE CHIAPAS

José Ramón Rodríguez Moreno

Universidad del Medio Ambiente (UMA) Valle de Bravo, Edo. de México,  
bakelchan@gmail.com

**Introducción.** La siguiente investigación intenta exponer el impacto que la llegada de la roya ha ocasionado en las comunidades cafeteras de la sierra norte de Chiapas y a sus plantaciones de café, único bien comercial que cultivan y en el que basan sus estrategias básicas de subsistencia. La intención del estudio es contribuir al combate de este hongo y fomentar la recuperación de la capacidad productiva de los cafetales, con acciones inmediatas que faciliten soluciones para los productores y permitan ayudarlos a recuperar su sostenibilidad económica. **Método.** Durante los últimos tres años (2013-2015) se han recorrido más de 70 predios (en 25 comunidades) y entrevistado a igual número de productores, socios de cooperativas y productores organizados de distintas organizaciones. Adicionalmente, se han evaluado las prácticas y estrategias de más de 300 productores y determinado los razones principales, que creemos, han sido factores concomitantes que han coadyugado a que la roya haya golpeado a la región con tanta severidad y daño. **Resultados y discusión.** Se logra visibilizar y exponer la naturaleza y criticidad del impacto de la roya en las plantaciones de café en la región de estudio. Se plantean un conjunto de medidas que aplicadas de manera integral podrían contribuir al combate de este hongo y fomentar la recuperación de la capacidad productiva de los cafetales, con acciones inmediatas que faciliten soluciones para los productores y permitan ayudarlos a recuperar su sostenibilidad económica, social y ambiental, así como ayudarlos a consolidar una práctica productiva cultural que los ha acompañado al menos los últimos 200 años. **Conclusión.** Se logra evidenciar cuales han sido las consecuencias generadas en la caficultura regional, por la presencia y llegada al territorio de una oleada incontrolada del hongo de la roya, evidenciándose que la acumulación de un grupo de factores y condicionantes históricamente configurados en la región y que actuando en conjunción, ha promovido el establecimiento de la “tormenta perfecta”, es decir, se han establecido las condiciones ideales para que la roya, en su llegada

al territorio, se propagará y afectará el parque cafetero con un intensidad y severidad jamás experimentada por los productores locales.

## Literatura citada

CATIE. 2014. Centro Agronómico Tropical de Investigación. <http://biblioteca.catie.ac.cr/royadelcafe>

García, E.1973. Modificaciones al Sistema de clasificación climática de Köppen. Instituto de Geografía. UNAM. México.

FAO.2015.<http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/coffee-cocoa/en/>

Marín; L.2015. “Efectos de la roya dejarían pérdida SCANSs por US\$600M en la cosecha de café en Centroamérica. <http://www.americaeconomia.com/>

Martínez-Torres, María. 2002. Sustainable Development, Campesino Organizations and Technological Change among Small Coffee Producer in Chiapas, México. Doctoral Thesis. University of California, Berkeley.

OIC.2014. Organización Internacional del Café. [http://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content\\_es\\_le:%22Organizaci%C3%B3n+Internacional+del+Caf%C3%A9%22](http://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content_es_le:%22Organizaci%C3%B3n+Internacional+del+Caf%C3%A9%22)

PROCAFE 2014. La Prensa Digital. <http://www.laprensagrafica.com/2015/01/21/procaferoya-infecta-80-de-los-cultivos>

Rodríguez Moreno, J. 2011. Xitalhá: Vida y subsistencia a la sombra del café. Tesis de Doctorado. Universidad Iberoamericana Ciudad de México. México

Soto-Pinto L., Perfecto I., Castillo J. y Caballero, J. 2000. “Shade effect on coffee production at the Northern tsetal zone of the state of Chiapas, México”. Agriculture, Ecosystem and Environment 80(1-2): 61-69

Toledo V. y Moguel P.1996. “Searching for sustainable coffee in México”, en Rice, R., Harris, A. y McLean J. (Edit), Memorias del Primer Congreso de Café Sustentable. Smithsonian Migratory Bird Centre.

Vandermeer, J. y Perfecto, I. 2015. <http://www.informador.com.mx/tecnologia/2013/436996/6/brote-de-roya-del-cafe-por-cambios-en-metodos-de-cultivo.html>

**EL MERCADO TRADICIONAL DE TLACOLULA DE MATAMOROS, OAXACA: MEMORIA Y PATRIMONIO DE UN SISTEMA CAMPESINO: 1940-2010**  
**Carolina Benítez Hernández y Raúl Enríquez Valencia**  
**Instituto Tecnológico de Oaxaca**  
**patoazull@prodigy.net.mx**

**Introducción.** El mercado tradicional en Oaxaca tuvo una importancia fundacional en el surgimiento de la civilización zapoteca. Hablamos de una compleja interacción entre componentes biofísicos y socio-ecológicos dentro de un horizonte histórico determinado, los cuales han dado forma a sistemas de intercambio y de producción de alimentos caracterizando a distintas formaciones culturales a lo largo del tiempo. En Oaxaca, investigaciones sociológicas y antropológicas emprendidas desde la década de los 40s del siglo XX, han señalado que dichos sistemas de mercados han estado vinculados históricamente a una estructura socioeconómica regional donde la principal actividad se vinculaba al sector primario. **Métodos.** Trabajo bibliográfico y de archivo. Trabajo de campo 12/2015-05/2016 que implicó realización de entrevistas semiestructuradas a 20 comerciantes-productores del mercado. Mapeo y fotografía etnográfica. Estructuración de historias de vida. **Resultados y discusión.** Dentro del contexto oaxaqueño hasta la década de los 70s del siglo XX, un mercado se entiende como tradicional por 1) Su historia legendaria la cual podríamos ubicar con el surgimiento de Monte Albán; 2) La estrecha vinculación del sistema con el calendario religioso anual; 3) La mayor parte de la PEA regional se dedicaba a actividades propias del sector primario (60% o más); 4) El sistema se fundamentaba sobre la lógica de intercambios intercomunitarios; 5) El sistema era funcional organizado de manera semanal. Nos encontramos en la etapa de interpretación de los datos de campo. De manera preliminar podemos señalar que, los datos del INEGI nos arrojan que en 2010 solo el 15% del PEA de Tlacolula de matamoros se dedicaba al sector primario.

**Conclusión.** Es patente el abandono de la agricultura como principal actividad económica en la región de estudio. La migración y las actividades del sector servicios son el escape ante el cambio climático, la falta de inversión, créditos y apoyos al

sector campesino. Existe una apuesta institucional local por vincular al mercado tradicional de Tlacolula con un proyecto turístico. Sin embargo, los resultados no son concluyentes.

**Literatura citada:**

Beals Ralph L., 1975. *The Peasant Marketing System of Oaxaca*, México. University of California Press, Berkeley/ Los Angeles/ London.

Cook Scott y Leigh Binford. 1990. *La necesidad obliga*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.

Diskin Martin y Scott Cook. 1975. *Mercados de Oaxaca*. INI. México.

Guber, Rosana. 2001. *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Enciclopedia latinoamericana de sociocultural y comunicación. Grupo editorial Norma. Bogotá.

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LA POBLACIÓN TOTAL Y LA POBLACIÓN INDÍGENA. 2010.

En: <http://www.cdi.gob.mx/cedulas/2010/OAXA/20551-10.pdf> (consultado 01/12/2015).

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO MUNICIPAL 2000, 2005 Y 2010. En: [www.inafed.gob.mx/work/siha\\_2015/3/2/2/siha\\_3\\_2\\_2\\_3.xlsx](http://www.inafed.gob.mx/work/siha_2015/3/2/2/siha_3_2_2_3.xlsx) (consultado 01/12/2015).

Krotz, Esteban. 1991. *Viaje, Trabajo de Campo y Conocimiento Antropológico*. *Alteridades* 1(1). Pp. 50-57.

Malinowski Bronislaw y Julio de la Fuente. 1957. *La economía de un sistema de mercados en México: un ensayo de etnografía contemporánea y cambio social en un valle mexicano*. ENAH. México.

Ricoeur, Paul. 1995. *Teoría de la Interpretación. Discurso y excedente de sentido*. Editorial Siglo XXI Argentina.

Thompson, J.B. 2002. *Ideología y Cultura Moderna. Teoría crítica social en la era de la comunicación de masas*. UAM. México.

Torres Mazuera G. 2012. *La ruralidad urbanizada en el centro de México*. UNAM. México

Winter Marcus. 1997. *La Arqueología de los Valles Centrales de Oaxaca*, en *Arqueología Mexicana*, Vol. V, n° 26, pp. 6-17.

# CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE LA COMUNIDAD INDÍGENA UKAWÉ`SX NASA CXHAB CALDONO, CAUCA-COLOMBIA

Muñoz Carvajal Jenny Viviana, Arias Guzmán Diego, Burbano Sandra Angélica

Fundación Universitaria de Popayán

[viviana.munoz@docente.fup.edu.co](mailto:viviana.munoz@docente.fup.edu.co)

**Introducción.** Las plantas son fuente de una amplia variedad de compuestos químicos que permiten su utilización para el desarrollo de fármacos, aceites, tinturas, entre otros, pero detrás de ese proceso fundamental existe el conocimiento ancestral de comunidades que de generación en generación han permitido entender el funcionamiento de cada planta, conocimiento que rescata el estudio de las interrelaciones entre los grupos humanos y las plantas, en ese sentido, se resalta que la utilización de técnicas cuantitativas y cualitativas permitieron valorar con mayor precisión la importancia relativa de las plantas en contextos culturales concretos, es por ello, que fue necesario aunar esfuerzos entre áreas de conocimiento sobre la biodiversidad, conservación, el desarrollo rural y producción para evitar la pérdida definitiva del conocimiento ancestral, no solo para contribuir en el conocimiento, utilización cultural y científica de las plantas, sino también para evidenciar información sobre especies útiles para el desarrollo de nuevas fuentes de alimentos, medicamentos entre otros beneficios para la comunidad de Asociación de Cabildos Ukawe`sx Nasa Cxhab Caldono, Cauca contribuyendo a la preservación del patrimonio cultural y natural de la región que por medio de la implementación de nuevas tecnologías con la finalidad de obtener productos a base de las plantas medicinales. **Métodos.** Para el desarrollo del proyecto, se definieron fases que permitieron el cumplimiento de los objetivos trazados: Indagación: corresponde a las actividades de recolección de información secundaria sobre el estado actual de las buenas prácticas agrícolas que usa la comunidad, estudio del suelo y plantas medicinales a cultivar. Estado del arte sobre el conocimiento tradicional del uso de las plantas medicinales. Búsqueda de tecnologías apropiadas para la producción. Ejecución: Implementación del cultivo de plantas medicinales y por medio de la investigación, acción participativa se detalló situaciones, experiencias, creencias, comportamientos, pensamientos alrededor del uso de las plantas medicinales de la comunidad. Se diseñó una infraestructura tecnológica para la producción. **Resultados y discusión.** Gracias al apoyo de la comunidad se logró documentar el proceso de cultivo, cosecha y producción artesanal de pomadas analgésicas, y tinturas analgésicas teniendo

en cuenta las creencias culturales de la comunidad, asimismo, se realizaron capacitaciones sobre las buenas prácticas agrícolas y de manufactura para iniciar con el proceso de certificación de sus productos y además el diseño de una infraestructura tecnológica que permitiera estandarizar y optimizar los procesos de producción. Es importante resaltar que para cada una de las fases del proyecto se realizó un análisis sobre la relación de sus creencias con el proceso de producción. **Conclusión.** La experiencia con la comunidad de Asociación de Cabildos Ukawe`sx Nasa Cxhab Caldono, Cauca fue muy gratificante porque pudimos analizar la importancia del legado de conocimiento que de generación en generación se ha transmitido y que esto sigue arraigado en la comunidad, a pesar que el proceso final del proyecto fue obtener productos por medio de una infraestructura tecnológica no irrumpió en las creencias que culturalmente la comunidad ha establecido durante muchos años. **Literatura citada:** --Bermúdez, Alexis; Oliveira-Miranda, María A.; Velázquez, Dilia. 2005. La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales Interciencia, vol. 30, núm. 8, pp. 453-459 Asociación Interciencia. Caracas, Venezuela. Ramos Hernández, Mario; Ávila Bello, Carlos H.; Morales Mávil, Jorge E. Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la región de Acayucan, Veracruz, México DIAZ Alejandra, UDRÍA rosario. 2009 Buenas Prácticas de Manufactura, Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. IICA [Documento pdf]. disponible en: <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A5294e/A5294e.pdf> FAO. Estrategia de la FAO relativa al enfoque de calidad e inocuidad de los alimentos basado en la cadena alimentaria: documento marco para la formulación de la futura orientación estratégica. Comité de Agricultura. COAG/2003/5. Roma. FAO. Elaboración de un Marco para las Buenas Prácticas Agrícolas. Comité de Agricultura. COAG/2003/6. Roma. **Palabras clave.** Conocimiento ancestral, tecnología, buenas prácticas agrícolas y de manufactura.

# EL XOCOATOLLI DE LAS FUENTES HISTÓRICAS, EL XOCOATOLE DE HOY: LA ETNOHISTORIA DE UNA BEBIDA PREHISPÁNICA FERMENTADA

Johnson, Alaya Dawn  
Maestría en Estudios Mesoamericanos  
Universidad Nacional Autónoma de México  
utsusemia@gmail.com

**Introducción.** En la sierra norte de Puebla, comunidades indígenas mantienen una tradición culinaria que ha dejado de existir en la mayoría del país: el xocoatole. Este tipo de atole se prepara fermentado, tradicionalmente con una raza criollo de maíz negro. Al final de un proceso de dos a cinco días de fermentación, el atole queda con un color de rojo llamativo, que los indígenas de estos pueblos relacionan con la sangre. Por ende, se prepara tradicionalmente durante semana santa, cuando se dice que representa la sangre de Cristo. Sin embargo, las fuentes históricas del siglo XVI nos dan una vista más amplia y diacrónica de una bebida sumamente arraigada en el ciclo de ritos religiosos de las veintenas del calendario prehispánico en la cuenca de México. **Métodos.** El análisis se realiza a partir de una comparación entre las fuentes históricas y un estudio etnográfico de la comunidad Nahua de Hueyapan, Puebla. **Resultados y discusión.** En el pueblo de Hueyapan, Puebla, se usa el xocoatole (o *xococ atoll*) particularmente en días festivos. Se siembra en marzo, y según un informante, se tiene que esperar hasta la luna llena para que se crezca bien. Los hombres se encargan de la siembra y la cosecha de este maíz sumamente criollo. Las mujeres se encargan del largo proceso de la preparación de la bebida, el cual puede durar hasta cinco días, depende de factores tanto ambientales como de gusto individual. El proceso de quitar el pellejo al maíz se tiene que hacer *sin* cal o ceniza, o sea sin la nixtamalización. Por ello, este proceso de remojar el maíz y quitarle el pellejo implica un esfuerzo particular y el uso extenso de las manos. A este primer paso atribuyen la fermentación exitosa (o no) de la bebida. También de acuerdo con las fuentes del siglo XVI, unas guardan una parte del líquido exitosamente fermentado como levadura para la próxima ocasión. **Conclusión.** El abanico de prácticas tanto rituales como cotidianas que rodea esta bebida hoy en día es probablemente un vestigio de su importancia fundamental en los ritos prehispánicos. La

importancia de la fermentación en la simbología de pulque en los ritos prehispánicos y actuales ha sido bastante estudiado. Propongo que el *xocoatlli* también ocupaba (y ocupa) un lugar semejante en términos de sus fines simbólicos/religiosos en los ritos prehispánicos de México central.

## Literatura citada:

- Coe, S. D. (1994). *America's First Cuisines*. Austin: University of Texas Press.
- Durán, D. (1995). Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra firme. R. Camelo, & J. R. Romero (Eds.). México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Dirección General de Publicaciones..
- González Jácome, A. (2011). *Historias varias. Un viaje en el tiempo con los agricultores mexicanos*. México, D.F.: Universidad Iberoamericana.
- Hernández, F. (1959). *Historia natural de Nueva España* (Vols. 1-2 de Tomo II de *Obras Completas* (7 tomos)). (Trad. J. Rojo Navarro) México: UNAM.
- Molina, Alonso (de). 2008 [1571]. *Vocabulario en lengua castellana y mexicana y mexicana y castellana*, México, Porrúa.
- Sahagún, Bernardino (de). 1950-1982. *Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*, 12 vol., trad. C. E. Dibble y J. O. Anderson, Santa Fe, Research and University of Utah.
- Palabras clave:** xocoatole; fermentación; lengua Náhuatl; Sistema gustativo; maíz; atole.

# CONTRIBUCIÓN NUTRICIONAL DE LOS AGROECOSISTEMAS TRADICIONALES A LA DIETA DE LOS MAYAS YUCATECOS”

Cantón Ruz Felipe Arturo

Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, UADY

[arturocanton@outlook.com](mailto:arturocanton@outlook.com)

**Introducción.** Los agroecosistemas tradicionales en el área maya yucateca mantienen una alta diversidad agrícola que las comunidades rurales utilizan para satisfacer sus necesidades de nutrición, salud y cultura. Sin embargo, la agricultura convencional y la industria alimentaria, han provocado la adopción de una dieta más simplificada, lo cual pone en riesgo tanto la salud de las personas como la diversidad genética de especies y cultivos locales. El objetivo de este trabajo fue determinar cómo y cuánto aportan estos sistemas a la dieta de los mayas contemporáneos, así como la influencia de los productos comerciales.

**Métodos.** De diciembre 2014 a enero 2015 se realizaron 174 registros de dieta y se efectuaron 63 entrevistas a jefes y jefas de familia de Tixcaltuyub, Yaxcabá, Yucatán, con el fin de conocer su realidad alimentaria. Los resultados obtenidos se dividieron de acuerdo al origen de los alimentos y a 11 categorías llamadas grupos de alimentos. **Resultados y discusión.** El consumo promedio de kilocalorías *per cápita* es de  $2748.51 \pm 340.26$ , de los cuales  $1679.69 \pm 277.49$  provienen de la tienda,  $891.31 \pm 619.06$  de la milpa,  $160.43 \pm 104.54$  del huerto familiar y  $17.08 \pm 102.81$  del monte. La milpa y el huerto familiar tienen una aportación mayor a la ingesta total de micronutrientes, pues proporcionan en conjunto 59.12% de vitamina C, 48.27% de calcio, 54.1% de hierro y 56.96% de fósforo. Pese a que el consumo de pan de trigo ha aumentado, los productos de maíz representan el grupo con mayor porcentaje de ingesta (99.43%) seguido por las frutas y verduras (98.85%), los azúcares refinados (94.25%) y la carne y el huevo (91.38%). El maíz aporta actualmente 43.80% de la energía total, 60.81% de los carbohidratos, 35.10% de las proteínas, 8.98% de las grasas, 52.59% del calcio, 56.90% del hierro y 63.18% del fósforo. **Conclusión.** La dieta de la comunidad de estudio refleja la coexistencia de los recursos obtenidos de los agroecosistemas y los productos de la tienda, lo que corrobora el estado de transición en el que se encuentra la dieta en el área maya peninsular. El maíz es alimento más consumido en la población en forma de tortillas y representa la principal fuente de energía y nutrientes de la dieta. Los productos de la tienda aportan más calorías y macronutrientes a la dieta que los agroecosistemas tradicionales. Sin embargo, estos últimos contribuyen a la calidad de la dieta por su alto aporte de micronutrientes.

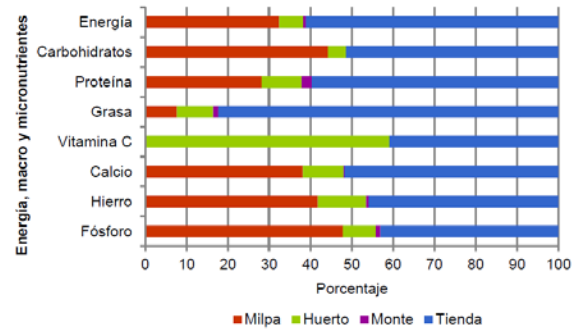


Figura 4. Contribución porcentual de los grupos de alimentos a la ingesta diaria promedio de energía, macro y micronutrientes en Tixcaltuyub (n=174)

## Literatura citada:

Boege, E. (2010). El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos indígenas. México.

Johns, T. (2001). Dietary diversity, global change and human health. Proceedings of the symposium managing biodiversity in agricultural Ecosystems, Montreal, Canada.

## SUSTENTABILIDAD DE LOS POLICULTIVOS CAFETEROS TRADICIONALES DE TIERRADENTRO, CAUCA, COLOMBIA

González Acevedo Alejandra, Sanabria Diago Olga Lucia, Quinto Huetocué Víctor Hugo, Polindara Moncayo Yordy Werley

Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, UNICAUCA, Fundación Universitaria de Popayán – FUP, Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, UNICAUCA.

bioaleja@utp.edu.co, oldiago@unicauca.edu.co, nasnasahugoqh21@hotmail.com, yordwerd@unicauca.edu.co

**Introducción.** En las zonas cafeteras del suroccidente colombiano, se contrastan diferentes sistemas de producción en policultivos de producción de café, que van del más intensivo hasta el más tradicional, definiéndolo como un mosaico cafetero diverso que aún no ha sido caracterizado. También existen contrastes sociales y culturales entre los productores, puesto que se encuentran indígenas, campesinos y propietarios en aparcería. Los sistemas cafeteros han sido caracterizados bajo los enfoques de la producción comercial de monocultivo y policultivo y no en función de la sustentabilidad ambiental en fincas que protegen la biodiversidad. Con el fin de caracterizar los policultivos de café y los productores del sistema tradicional, el cual representa un 6% de los cafetales del país, se definieron los agroecosistemas como la expresión cultural de las familias productoras de café, asociados a la agricultura, silvicultura o ganadería, quienes transforman los ambientes haciendo diseños para mantener y aumentar la producción para su sustento económico. **Métodos.** El trabajo se realizó en la región indígena Nasa de Tierradentro del municipio de Páez e Inzá, utilizando una línea base temporal de una década, caracterizando los sistemas de café, el manejo de variedades y los cultivos asociados, como sistemas productivos culturales que giran alrededor del agroecosistema tradicional de maíz. Para su caracterización se recopiló información de factores como clima, suelos, pluviosidad, vegetación y el policultivo. Posterior a ello, se identificó la transformación que cada grupo de productores realizó en los agroecosistemas para identificar estrategias productivas y las diferentes apropiaciones al medio natural. Los criterios para elegir las fincas fueron: presencia de policultivos, pertenencia a resguardos indígenas y una densidad de siembra menor a 2.500 árboles de café por hectárea. Se describieron las variedades de café asociadas a los cultivos tradicionales y se realizaron encuestas con los productores teniendo en cuenta los costos de producción, ingresos económicos del caficultor e información de otros productos diferentes al café. Con un trabajo etnográfico y etnobotánico se complementó el

análisis y la caracterización de los policultivos cafeteros tradicionales. Esto permitió comprender en campo, el comportamiento productivo y las dimensiones ambientales, históricas, culturales y sociales de los cafeteros tradicionales para finalmente medir la sustentabilidad. **Resultados y Discusión.** Como resultado se caracterizaron cuatro principales tipologías de cafetales y de productores de café para el centro occidente: Indígenas, campesinos, propietarios en aparcería y el sistema intensivo Cada tipología se caracterizó desde los aspectos ecológico, productivos del cultivo, lo relacionado con balances económico-financiero, aspectos culturales, tecnológicos y tradicionales de la producción de café y criterios relacionados con la organización social. En Tierradentro, se encontró Indígenas Cafeteros (IC), quienes derivan sus intercambios comerciales de 8 variedades de café: Arábigo, Variedad Colombia, Caturro Rojo, Caturro Amarillo, Borbona, Castillo, F3 y F6, asociados a las parcelas con 10 especies forestales utilizadas para el sombrío, 7 especies de árboles frutales, 19 especies en el huerto casero o Tul y otras 6 especies asociadas al cafetal como cercas vivas. Donde el maíz hace parte del sistema principal de rocería (roza, tumba y quema) alrededor del cual gira el calendario agrícola y de las actividades socioculturales de la región.

### Literatura citada

- Gonzalez, Alejandra. 2015. Valoración de la sustentabilidad de los policultivos cafeteros del centro occidente y suroccidente colombiano. Tesis Doctoral UTPereira-Univalle-Unicauca. 173 pp.
- Sanabria, O.L. 2001. Manejo vegetal en agroecosistemas tradicionales de Tierradentro, Cauca, Colombia. Editorial Universidad del Cauca. Serie Estudios Sociales, Colombia. 144 pp.
- Moguel, P & Toledo, V. 1999. Biodiversity Conservation in Traditional Coffee Systems in Mexico. Conservation Biology, 13, 11-21.