

En Cecilia Elizondo, David López Merlín (Coordinadores), *Agroecología en México, soberanía alimentaria, saberes, cosmovisión y patrimonio biocultural.Tomoll*. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas (México): Chiapaneros, A.C..

## **Diálogo de experiencias entre campesinos agroecólogos.**

Miguel Sánchez Álvarez, Lizbeth García Santos, Patricia Estela Sánchez Gómez.

Cita:

Miguel Sánchez Álvarez, Lizbeth García Santos, Patricia Estela Sánchez Gómez (2022). *Diálogo de experiencias entre campesinos agroecólogos. En Cecilia Elizondo, David López Merlín (Coordinadores) Agroecología en México, soberanía alimentaria, saberes, cosmovisión y patrimonio biocultural.Tomoll. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas (México): Chiapaneros, A.C..*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/miguel.sanchez/62>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pSak/RxD>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# Agroecología en México, soberanía alimentaria, saberes, cosmovisión y patrimonio biocultural

## Conocimiento, Práctica, Movimiento y Corazón

**TOMO II**

Editores:  
Cecilia Elizondo  
David López Merlín



Clasificación:

DC: 630.7 E4596636

LC: S589.76.S6

Agroecología en México, soberanía alimentaria, saberes, cosmovisión y patrimonio biocultural. Conocimiento, práctica, movimiento y corazón. Tomo II / editores: Cecilia Elizondo, David López Merlín / San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México; Editorial Chiapaneros, Sociedad Mexicana de Agroecología. 2022.

470p.: fotografías, ilustraciones, mapas, retratos. Medidas 15.25cm. x 22.5cm.

ISBN: 978-607-59477-1-6

Incluye bibliografías.

1. Agricultura.
2. Agroecología.
3. Agricultura tradicional.
4. Sistemas alimentarios.
5. Conocimiento Tradicional.
6. Buen vivir.
7. Milpa.
8. Apicultura.
9. Género.
10. Pueblos Indígenas.

Ilustración de portada: Tania María Bautista Gutiérrez

Maquetación y diseño editorial: Othoniel Salazar Rodríguez

En esta obra, se repetó el estilo de cada autor.

Primera edición, 2022.

DR © Editorial Chiapaneros

Felipe W. Mijangos 7, Santuario.C.P. 29290

San Cristóbal las Casas, Chiapas, México.

e-mail: chiapaneros@yahoo.com.mx

DR © Sociedad Mexicana de Agroecología A.C.

<https://sitios.ecosur.mx/congresoagroecologia/somesa/>

San José Buenavista. CP 29264

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Los contenidos y el estilo de redacción de los capítulos, son responsabilidad de los autores y no de las instituciones participantes o de los editores. Se autoriza la reproducción del contenido de esta obra para cuestiones de divulgación o didáctica, siempre y cuando no tenga fines de lucro y se cite la fuente. Para cualquier otro propósito se requiere el permiso de los editores.

## CONTENIDO

Prólogo .....	7
La expansión de la Agroecología en México .....	7
<i>Cecilia Elizondo.</i>	
Diálogo de experiencias entre campesinos agroecólogos .....	13
<i>Miguel Sánchez Álvarez, Lizbeth García Santos Patricia Estela Sánchez Gómez.</i>	
El ser-saber campesino, el microbioma y la salud del suelo en diálogo ...	29
<i>Rigoverto Albores-Serrano, Ronald Nigh y José David Álvarez-Solis.</i>	
Programa Regional Agua y Suelos para la Agricultura: del análisis de suelos a la conformación de dominios de recomendación.....	45
<i>Marco Antonio González Ortiz, Cecilia Suárez, Miriam Arcos Canseco, Severiano Martínez Rodríguez, Aislínn Amacalli Jiménez Belman, Amado Enrique Navarro Frómata, Elsa Cristina Martínez Añorve Fabiola Alejandra González Paez, Javier Rodríguez Rodríguez, Carlos Eduardo Arroyo Cruz, Jorge Larson Guerra, José Víctor Tamariz Flores, Jesús León Santos, Angelo Mendoza Pacheco, María Vázquez Jiménez, José Guadalupe Diego Díaz, Benigno González Bustamante, Mayolo Hernández Hernández, Perla Violeta Campos Cabral, Licet Olguín Hernández, Mariano Morales Guerra, Rosalina Heredia Hernández, Ronay Viza Villareal y Bladimir Lanín Ruiz Alvarado.</i>	
Experiencias metodológicas de la agroecología. Discusiones y diálogos de saberes.....	61
<i>Juan Felipe Nuñez Espinoza, Mario Alejandro Hernández Chontal, Azucena Hurtado Ocampo, Norma Torres Castro, Elsa Guzmán Gómez, Teresita Santiago Vera, María Teresa, Castillo Burguete, Selvia María Fierro Jiménez y Adlay Reyes Betanzos.</i>	
Experiencias metodológicas de la agroecología. Discusiones desde su aplicación .....	83
<i>Mario Alejandro Hernández Chontal, Juan Felipe Nuñez Espinoza, Adlay Reyes Betanzos, Emanuel Gómez Martínez, Ulises Rodríguez Robles y María del Carmen Álvarez.</i>	

Masificación de la Agroecología .....	99
<i>Elda Miriam Aldasoro Maya, Ulises Rodríguez Robles, Helda Morales, Rocio Albino Garduño, Elsa Chávez García, Yadeneyro de la Cruz Elizondo, Olga Domené-Painena, Bruce G. Ferguson, Roberto Alexander Fisher-Ortiz, Rosa López Valentín, Peter Rosset y Horacio Santiago Mejía</i>	
La educación agroecológica en México.....	123
<i>Helda Morales, Yolotzin Bravo, Miriam Aldasoro Maya, Antonio Saldivar Moreno, María de Jesús Méndez Aguilar, Narciso Barrera-Bassols, Miguel A. Escalona A., Alonso Gutiérrez, Manuel Díaz, Octavio Ruiz Rosado, Carlos E. Aguilar Jiménez, Raquel Zepeda, María del Rocío Romero Lima, Juan Antonio Cruz Rodríguez, Julio Sánchez Escudero, Héctor Cáliz de Dios y José Nelson Montoya Toledo.</i>	
Evaluación de prácticas agroecológicas en sistemas agrícolas.....	149
<i>Martha Elena Domínguez-Hernández, Elisa Domínguez-Hernández, Claudia Hernández-Aguilar, Rosaíba Zepeda-Bautista.</i>	
Cultura y agrobiodiversidad: pilares para la producción agroecológica en México .....	183
<i>Paola Ubiergo Corvalán, Betsabe Guillen Pazillas, Amelio Morales Morales, Emerson Maldonado Sánchez, Diana del R. Pastrana Cervantes, Katia Rodríguez Ruz y Esperanza Arnés.</i>	
Epistemologías feministas en procesos agroecológicos .....	215
<i>Diana Lilia Trevilla Espinal y Blanca Mayela Díaz Hernández.</i>	
Mujeres en la transformación del paisaje y el fomento de la agroecología en Veracruz y Jalisco .....	243
<i>Norma Helen Juárez, Eva Castillo, Mariana Corro, Araceli Cruz, María del Carmen Álvarez y Pedro Figueroa.</i>	
Agroecología urbana: prácticas y movimientos sociopolíticos en las ciudades mexicanas .....	267
<i>Juan Camilo Fontalvo-Buehvas, Yadeneyro De la Cruz-Elizondo, Doris Arianna Leyva-Trinidad y Arturo Pérez-Vázquez.</i>	
Conocimiento y manejo de especies vegetales de uso múltiple en agroecosistemas .....	293
<i>Leonardo Ernesto Ulises Contreras Cortés y Amparo Vázquez García.</i>	

Hallazgo social y agrícola de la cadena productiva del frijol en las regiones de los Altos y la Frailesca, Chiapas .....	311
<i>Soledad García-Morales, María de Lourdes Flores López, Ever Sánchez Osorio, Jhony Navat Enriquez Vara, Eugenia del Carmen Lugo Cervantes y Anne Christine Gschaedler Mathis.</i>	
Mercados y tianguis, espacios para compartir experiencias de producción agroecológica y acceder a productos saludables.....	339
<i>Fabiola Hernández Castillo, Mateo Mier y Terán Giménez Cacho, María del Carmen Álvarez Ávila, Katia Angélica Figueroa Rodríguez, y Ponciano Pérez Hernández, Claudia Tovilla.</i>	
Economía solidaria para la agroecología: experiencias y retos de tianguis y mercados alternativos.....	365
<i>Rocío García Bustamante, Nicolás Roldán Rueda Mateo Mier y Terán Giménez Cacho y Laura Gómez Tovar.</i>	
Aportación de la certificación orgánica participativa a la agroecología en México .....	391
<i>Ramón Jarquín Gálvez, José Pablo Lara Ávila, Rafael Calderón Aroqueeta, Cooperativa Chinampayolo, Claudia Rosina Bara, Bernardo Sánchez Muñoz, José Nahed Toral, Ever Gómez Hernández, José Luis Cruz López, Arturo Fuentes González, Alberto Mansur Cruz, María del Carmen Cuéllar Padilla, Isabel Haro Pérez, Miguel A. Escalona A., Marycruz Abato Zárate, Doris G. Castillo Rocha, Noel Reyes Pérez, Nancy Domínguez González y José Antonio Santiago Lastra.</i>	
Manejo agroecológico en huertos escolares, escuelas de campo y huertos familiares: su contribución potencial a la nutrición y seguridad alimentaria.....	409
<i>María del Carmen Álvarez Ávila, José Ignacio Sántiz García, Doris Arianna Leyva Trinidad, María Herlinda López Armas, Araceli Pérez Gómez, Arturo Pérez Vázquez.</i>	
Huertos, solares y agroecología urbana, más allá de la Soberanía Alimentaria..	433
<i>Pedro Lina Manjarrez, Paloma Gallegos Tejeda, Guadalupe Morales Valenzuela.</i>	
GLOSARIO .....	457
RESEÑA CURRICULAR DE AUTORES .....	461
EVALUADORES DE CAPÍTULOS .....	469



## Prólogo

### La expansión de la Agroecología en México

*Cecilia Elizondo*

La presente obra corresponde al Tomo II del libro *Agroecología en México, soberanía alimentaria, saberes, cosmovisión y patrimonio biocultural, conocimiento, Práctica, Movimiento y Corazón*, que representa una muestra de los resultados en las mesas de diálogo que se establecieron durante el 1er. Congreso Mexicano de Agroecología, organizado por la Sociedad Mexicana de Agroecología (SOMEXA) y El Colegio de La Frontera Sur, junto a más de cincuenta Instituciones que formaron parte del Comité Organizador.

El Prólogo General de la obra fue presentado en el Tomo I, elaborado por el Dr. Víctor Toledo, quien acertadamente ha nombrado a este evento ocurrido en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, como la posibilidad de observar y que evidenció el Big Bang de la Agroecología, que comenzó hace más de tres décadas.

El Tomo I, hace un recuento histórico de los diferentes movimientos ocurrido en México que establecieron acciones para destacar la importancia de la agroecología y la implementación de prácticas agroecológicas, a lo largo y ancho del territorio mexicano. Entre ellos se detallaron las acciones en el ámbito nacional, y en estados como Quintana Roo, Yucatán, y los simposios en el Estado de Tabasco que fueron la cuna de la Sociedad Mexicana de Agroecología (SOMEXA); también se presenta las reflexiones sobre la agroecología intercultural. Se presenta a la vez, las historias de vida de quienes fueron los impulsores de la agroecología en México, como Efraín Hernández Xolocotzi, Steve Gliessman, y Alba González Jácome; de organizaciones e instituciones, como por ejemplo la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo (ANEC) entre otras, que han favorecido el fortalecimiento para que la agroecología fuera escalando desde diferentes ámbitos. Se describe también a la agroecología desde las ciencias de la complejidad, y además se incluyen las conclusiones obtenidas durante un taller de ese primer Congreso.



En este Tomo II, y en congruencia con el Prólogo del Dr. Toledo en el Tomo I, en esta segunda parte de la obra se representan los ejemplos de la expansión de la agroecología en México, luego de ese Big Bang.

El *primer capítulo* es la oportunidad de conocer de cerca acciones concretas como las experiencias campesinas, desde las voces de los protagonistas, resultado de una de las mesas de diálogo que el Mtro. Sánchez Álvarez coordinó de manera brillante y cuyos resultados se muestran en el primer capítulo de manera magistral por él y los coautores sobre los saberes campesinos.

En el *segundo capítulo* y como continuidad de la importancia de los conocimientos campesinos como una fuente de saberes, y sumado a que la vida del suelo es la base de los sistemas productivos, se rescatan aquí las prácticas que favorecen el sistema de fertilidad natural del suelo. Muestra que el diálogo entre agricultores y agroecólogos es conveniente no solo para la aplicación de prácticas de recuperación de la salud y fertilidad de los suelos, sino también para acompañamiento y resurgimiento de una agricultura ligada a la cultura, los valores y la identidad.

Seguido a este *capítulo* en tercer lugar, y fortaleciendo la idea de la importancia del suelo, se presenta la experiencia de Programa Regional Agua y Suelos para la Agricultura en Oaxaca en particular, y 3 estudios de caso en Puebla, y Chiapas. También presenta la iniciativa Intercambiando saberes y fortaleciendo capacidades desde la base (IFB). Una red que se enfoca en el manejo de suelos y agua e integra el concepto de salud de suelos, para proveer de forma organizada un piso de asesoría y acompañamiento a los pequeños productores.

Luego, los *capítulos cuarto y quinto* brindan la posibilidad de conocer algunas experiencias metodológicas de la agroecología, con el resultado de discusiones y diálogos de saberes, donde los autores presentan una muestra importante de las soluciones que los actores sociales están construyendo, desde comunidades rurales, instituciones de educación-investigación y organismos civiles.

En el *capítulo siguiente*, sobre masificación de la agroecología se muestran experiencias prácticas y teóricas de México y otras partes del mundo que analizan cómo lograr la masificación. Una descripción de trabajos en campo e implementación de diferentes prácticas agroecológicas, como de distintas experiencias de comunidades de aprendizaje que se han

establecido, y también sobre la nueva política pública que propone el establecimiento de algunas de ellas en varias regiones del país.

Sobre la educación agroecológica en México, el *trabajo siguiente* muestra ejemplos de esfuerzos de diferentes instituciones de educación en diferentes niveles, tanto desde programas de licenciatura y de posgrado, como de educación continua y no escolarizados. Aquí pueden conocerse algunos de los programas de educación en agroecología en México, sus estrategias pedagógicas, aciertos y retos. En él se observa el creciente interés que existe sobre agroecología en México y el compromiso de las personas que participan en los programas educativos, por construir estrategias pedagógicas relevantes y holísticas.

Seguidamente se desarrolla el *capítulo* sobre evaluación de prácticas agroecológicas en sistemas agrícolas, que presenta ejemplos de diversas partes de Latinoamérica y expone las corrientes principales para la evaluación de sustentabilidad en agroecosistemas. Se rescatan los puntos más relevantes de las experiencias presentadas y de la discusión llevada a cabo durante el Congreso, muestra ejemplos de la evaluación de prácticas agroecológicas en sistemas agrícolas, utilizando indicadores multidimensionales y participativos.

Algo que no podía faltar es reflejar en esta obra, la importancia de la cultura y agrobiodiversidad que son los pilares de la producción agroecológica en México, en este *noveno capítulo* se refrenda a la producción agroecológica como gestora de la agrobiodiversidad, cuya preservación está en función de la dirección emprendida por las culturas que la crearon.

Continuando con la línea sobre todos los factores que fortalecen que la agroecología esté escalando en el país, el *capítulo décimo* refleja la importancia de las epistemologías feministas en los procesos agroecológicos, aquí las autoras de manera brillante coordinaron esta mesa y lograron plasmar cómo la agroecología, como propuesta que integra ciencia, práctica y movimiento, junto a los aportes de las epistemologías feministas contribuyen a tener un análisis estructural sobre las condiciones actuales en las que se lleva a cabo la alimentación como proceso histórico y socio-político. Además, vislumbran los desafíos que enfrentan y las estrategias que desarrollan las mujeres como grupo heterogéneo, reflejando las desigualdades por género, clase, etnia/raza, lugar, entre otras intersecciones.

Siguiendo el tema de feminismos, continúa el *decimoprimer capítulo* sobre las mujeres en la transformación del paisaje y el fomento de la agroecología en Veracruz y Jalisco, donde a través de la presentación de dos estudios de caso que provienen de escenarios, contextos sociales y territoriales diversos localizados en los estados mencionados, se analizan diversas acciones y procesos de grupos encabezados por mujeres que se han articulado para lograr mejorar sus condiciones de vida.

También la agroecología urbana, que está teniendo un importante crecimiento en ciudades de Latinoamérica como alternativas para lograr sistemas alimentarios saludables, tiene su espacio con el *decimosegundo capítulo* sobre prácticas y movimientos sociopolíticos en las ciudades mexicanas. En él se describe el contexto de las ciudades mexicanas y se enfatiza los campos de acción más fuertes que tiene la agroecología en las ciudades desde las políticas públicas, mercados y educación. También presenta algunos beneficios derivados de este fenómeno, tanto en la educación integral y de calidad, como en la seguridad y soberanía alimentarias, la resiliencia y el bienestar social.

Se realiza a partir de aquí, un salto a casos de conocimiento y manejo de especies vegetales de uso múltiple en agroecosistemas, las experiencias sobre cosmovisión y biodiversidad son presentadas con habilidad en el *capítulo decimotercero*. Se describe claramente la relación entre la biodiversidad y la cultura que engloban el manejo de las especies, y conforman el patrimonio biocultural. Considera la temática del manejo de especies vegetales y sus usos múltiples, y se enfoca en la descripción y análisis en los distintos grados de domesticación, la experimentación con plantas en cuanto a respuestas relacionadas con su metabolismo, y en la capacidad de germinación, diversidad fenotípica y bromatológica.

Una especie fundamental en la dieta mexicana es el frijol, el trabajo de este *siguiente capítulo* expone los hallazgos sociales y agrícolas de la cadena productiva del frijol en las regiones de los Altos y la Frailesca, caracterizadas por su alta producción agrícola y ganadera. Realizaron su caracterización agronómica, y muestra como la mayor producción de frijol es de autoconsumo, describiendo las principales problemáticas observadas. Además, presenta que el manejo de los agroecosistemas, como la milpa, por los grupos indígenas de los Altos de Chipas contribuye a la sustentabilidad y soberanía alimentaria, al proveer una fuente de alimento y reforzar su identidad.

Luego de las descripciones en los capítulos anteriores, se comienza el camino para mostrar la importancia de los canales de comercialización locales, como los mercados y tianguis, espacios para compartir experiencias de producción agroecológica y donde los consumidores pueden acceder a productos saludables. En este *capítulo decimoquinto* se describe a estos espacios como vitales en la conformación de respuestas a las crisis ambientales, de salud y económicas que están caracterizando el siglo XXI y originadas desde siglos anteriores. Con los ejemplos de diferentes estados del país, presenta temas como la necesidad de ver al mercado más allá de la unidad espacial en donde sucede la compra-venta, e ir a una visión sistémica de los mismos. Describe cómo estos aspectos se pueden reforzar en la rearticulación de una red nacional de comercio de alimentos agroecológicos, fortaleciendo las certificaciones participativas y se resalta la necesidad de tener consumidores con mayor conciencia y disposición para involucrarse en estas experiencias.

En este camino, el *siguiente capítulo* describe los ejemplos de economía solidaria para la agroecología, donde se amplían las experiencias y retos de los tianguis y mercados alternativos. Se exponen siete diferentes experiencias y los procesos de intermediación, certificación participativa, y acciones en las cuales debería trabajarse en dichos mercados. Describe cómo estos espacios no solo reflejan la posibilidad de transformación, sino que ofrecen alimentos sanos, brindan alternativas a los agricultores para comercialización, espacios de diálogo y convivio y ayudan a establecer relaciones de confianza. Apoyan en la reconfiguración de las relaciones sociales y económicas entre los distintos actores participantes.

Debido a que en los capítulos sobre los tianguis y mercados se menciona la certificación orgánica participativa (COP), en el *decimoseptimo capítulo* se amplía el concepto y se describe la aportación de COP a los procesos de escalamiento de agroecología en México. Se integra en él la historia reciente de estos sitios de intercambio, consumidores de productos naturales y agroecológicos. Nos presenta, a través de la descripción de algunas experiencias nacionales e internacionales, una revisión del marco regulatorio en México, y el papel que representa la certificación orgánica participativa. Describe los avances, las dificultades enfrentadas y retos a vencer de la Red Académica de Certificación Orgánica Participativa.

No podía faltar en este proceso de expansión de la agroecología, las experiencias de enseñanza en los huertos escolares, el manejo agro-

ecológico en escuelas de campo, los huertos familiares, como también la contribución potencial que esos espacios representan para lograr una mejor nutrición y tener soberanía alimentaria. Este *capítulo*, a partir de trece experiencias no solo de México sino también de países de América, tanto en Huertos, solares, y de agroecología urbana, este grupo de personas autoras destacan el papel de la investigación participativa y el intercambio de saberes para la construcción del conocimiento como ejes metodológicos en las investigaciones.

En el *último capítulo* del libro hay un reforzamiento del papel de huertos, solares y agroecología urbana y del manejo con prácticas agroecológicas, enfocado más allá de la soberanía alimentaria. Describe a estos espacios como los que permiten la generación de alimentos con un aporte mayor de nutrientes para el autoconsumo, que a la vez genera espacios de cultivos que mejoran el ambiente. Además, los participantes describen cómo los mismos crean un espacio de trabajo y recreo que permite la interrelación familiar y con amigos, además de un vínculo entre los agricultores y los alimentos producidos por medio de la transmisión de saberes.

Es un honor haber podido contribuir, no solo en la Coordinación General del 1er. Congreso Mexicano de Agroecología, sino también en esta compilación de trabajos en conjunto con los coeditores de la obra. Es el primer esbozo de muchas de las acciones que en favor del escalamiento de la agroecología se vienen realizando desde hace décadas en el país, que generaron un big bang y ahora forman parte de la expansión de las prácticas agroecológicas. Por primera vez este 1er. Congreso Mexicano de Agroecología brindó la posibilidad de conjuntar a casi mil participantes que pudieron conocerse, en otros casos reencontrarse después de décadas, y que les permitió saber que seguían en el mismo sendero de reconocer que la producción agroecológica es el camino. Particularmente, estoy convencida que es la única salida para abandonar el sistema neoliberal predominante que nos impuso por décadas la revolución verde, y avanzar a una transformación de los sistemas alimentarios con un enfoque agroecológico, para que se conviertan en justos, sanos, saludables y competitivos.

## Diálogo de experiencias entre campesinos agroecólogos

**Miguel Sánchez Álvarez<sup>1</sup>, Lizbeth García Santos<sup>2</sup>, Patricia Estela Sánchez Gómez<sup>3</sup>**

1. *Universidad Intercultural de Chiapas.*
2. *Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca.*
3. *Universidad Autónoma de Chiapas.*

### RESUMEN

El presente capítulo trata de cinco ponencias, en su mayoría de campesinos provenientes de tres regiones del estado de Chiapas, quienes vertieron sus experiencias de movimientos social, político y prácticas agroecológicas por la defensa sus territorios, naturaleza y por una vida digna. En la Región Zoque los movimientos sociales y políticos por la defensa de la tierra ante la amenaza de proyectos de minería, hidroeléctrico e hidrocarburo; en el ejido Nuevo Huixtán, municipio de Las Margaritas, Región Selva Fronteriza, sobre las experiencias organizativas en la producción de cardamomo y café bajo el sistema de policultivos para contrarrestar la degradación de los suelos, la baja producción y la inestabilidad de precios del café en el mercado internacional; en el ejido Malé, municipio de El Porvenir, Región Sierra, a mediados de la década de los 90 inicia la experiencia indígena Mam sobre prácticas agroecológicas a través de pequeños proyectos de invernadero para la propagación de especies de árboles locales y de huertos en beneficio de la alimentación y economía familiar, mientras que en las poblaciones indígenas en los Altos de Chiapas se destaca la importancia de la producción de guajolote, como una producción agroecológica que permite la preservación del patrimonio biocultural, la diversidad genética, así como en el mantenimiento de las lenguas y cosmovisiones.

### INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta el resultado de la Mesa 56: Agricultura, sociedad, cultura y ambiente, del *Ier. Congreso mexicano de agroecología*, misma que fue un espacio de diálogo y reflexión entre campesinos agroecólogos de las Regiones: Zoque, Selva Fronteriza, Sierra El Porvenir y Los Altos de Chiapas, durante el día 16 de mayo de 2019, en el Auditorio 1, Diversidad de Maíz de la Universidad Intercultural de Chiapas, cuyo objetivo general fue conversar sobre las grandes oportunidades y los retos que enfrentan los campesinos y sus implicaciones en la sociedad, cultura y ambiente en los ámbitos local, regional, estatal y nacional. Fungieron como moderadores: Miguel Sánchez Álvarez y José Antonio Paoli Bolio y como relatora Lizbeth García Santos.

“Diálogo de experiencias entre campesinos agroecólogos”, reúne las principales ideas de cinco ponentes que dialogaron sobre sus experiencias en: 1) Movimiento campesino en el cuidado de la madre Tierra y la agricultura, a cargo de Lucas Naves Castellanos, Región Zoque; 2) Importancia de la producción de cardamomo en el sistema policultivo, de Joselino Aguilar Hernández, y 3) Experiencia en el cultivo e innovación en los cafetales bajo sombra, por José Diego Vázquez Sánchez, ambos del ejido Nuevo Huixtán, municipio de Las Margaritas, Región Frontera Sur; 4) Experiencias en la producción agroecológica Mam, de Israel Roblero Sargento, ejido Malé, municipio de El Porvenir, Región Sierra, y 5) Importancia del guajolote en Los Altos de Chiapas, a cargo de Patricia Estela Sánchez Gómez.

## METODOLOGÍA

En primer momento se organizó la Mesa 56: Agricultura, sociedad, cultura y ambiente para formar parte del 1er. Congreso mexicano de agroecología. En seguida se tomaron criterios de selección geográfica, cultural y aspectos de experiencias organizativas, productivos y de movimientos de lucha campesina y por una producción agroecológica; en segunda etapa, se seleccionó el perfil adecuado de cada campesino de acuerdo a su experiencia de servicio y trabajo en su comunidad; y en tercer momento, se les contactó de manera personal vía telefónica a cada campesino y campesina elegida para consultarle sobre su interés de participar en el congreso; posteriormente se les hizo la invitación por escrito para asegurar su participación en la mesa de trabajo, para ello, la Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH) financió las inscripciones al congreso, hospedaje, alimentación y pasaje de ida y vuelta a sus hogares para ocho campesinos, sin embargo, tres de ellos no asistieron por compromiso personal, solo se concretizó la participación de cinco personas, más la asistencia y la nutrida participación de alumnos, profesores y público en general.

El objetivo general de la mesa 56, fue conversar sobre las grandes oportunidades y los retos que enfrentan los campesinos. Ellos, compartieron sus experiencias organizativas en la generación de espacios productivos sustentables, hacia una economía social y solidaria, así como en la búsqueda de nuevos mercados de comercialización de sus productos agroecológicos en el ámbito regional, estatal, nacional e internacional, todo ello, para mantener y fortalecer los procesos sociales, culturales y ambientales. Las presentaciones fueron de manera oral, espontánea y de diálogo con el público presente. Cada uno de los participantes ofreció un panorama desde su

experiencia organizativa y de gestión agroecológica, las estrategias que han desarrollado para generar los recursos necesarios para atender sus problemas y para satisfacer sus necesidades, todo ello, con respeto a la naturaleza o a la madre Tierra. En el evento se presentaron las intervenciones que se presentan a continuación.

### **Movimiento campesino en el cuidado de la madre Tierra y la agricultura**

#### ***Lucas Nayes Castellanos, Líder campesino del movimiento social y de la cultura zoque***

El señor Lucas Nayes, expuso que los campesinos se han organizado por la defensa de sus tierras y señaló que la historia de lucha y resistencia de la zona zoque data de algunas décadas atrás, desde que los pobladores fueron desalojados de su pueblo Quechula en 1958, debido a la construcción de la presa Nezahualcóyotl, una de las hidroeléctricas más grandes del país, por lo cual la comunidad fue reubicada. Además, con la reubicación del poblado, el río perdió el afluente que alimentaba a las tierras en las que se producía cacao, desde ahí empezaron las inconformidades y la gente empezó a organizarse por defender sus tierras. Lucas Yanes, dice:

*“La inconformidad se quedó en la comunidad, en el año 1982, participé por primera vez a la edad de 20 años; con un grupo de compañeros detuvimos un convoy que según tenía la intención de ayudar a la comunidad, traían consigo alimentos y láminas, pero tenían otras intenciones, detener a los dirigentes de la comunidad. Con su detención del convoy se logró iniciar el diálogo y dejaron los materiales y alimentos que llevaban y se retiraron”.*

En 1990 Lucas Nayes empezó a participar en las organizaciones dedicadas a la defensa de la naturaleza. En los años 2000 a 2019, inició un periodo de lucha y concientización con las comunidades para evitar las prácticas de quema como parte de la preparación del terreno para la siembra, así poco a poco se logró evitar quemar los residuos agrícolas y las parcelas con restos de árboles y plantas secas, estos cambios los llevó también en el incremento moderado de cultivo y producción de árboles frutales.

Parte de la historia de Chiapas tiene relación con la tenencia de la tierra, actualmente la tienen los ejidatarios y comuneros, pero no ha sido un logro fácil ni rápido. La lucha campesina ha incursionado desde distintas organizaciones, una de ellas es mediante el acercamiento y alianza con la Iglesia Católica. De ahí que la violencia también ha estado presente duran-



te estas jornadas de luchas. Es el caso ocurrido en la zona colindante con el estado de Tabasco, cuando el gobernador en turno se entrometió en los asuntos de Chiapas y asesinaron a varios integrantes de la comunidad.

Nayes señaló que actualmente los campos y los ríos están contaminados por el uso excesivo de pesticidas, herbicidas y plásticos que estamos tirando. En la zona zoque donde vive había grandes cantidades de árboles de cítricos, ahora, se estima que solo se mantiene un 10 por ciento de los cultivos, consecuencia no solo de la contaminación, sino también por el cambio climático; antes llovía once meses, ahora es al revés, por ello, los campesinos ya no tienen certeza cuándo deben sembrar. Los ríos Quechula y Usumacinta al ser convertidos presas hidroeléctricas provocó el desplazamiento de los pueblos y con ello la pérdida del territorio y de la memoria histórica; en la actualidad se presenta un problema serio y grave ya que los ríos más importantes están disminuyendo su cauce. Ante la explotación y aprovechamiento de la naturaleza por parte de empresas privadas y por el estado ha originado que las comunidades y pueblos de la zona zoque, se organicen para defender sus territorios por derecho propio. A partir de 2016, iniciaron una alerta entre las comunidades para estar al pendiente de los temas relacionados a los proyectos transnacionales, en especial la minería y la explotación petrolera porque la zona zoque ha sido identificada con estos tipos de recursos que pueden ser explotados. Lucas Nayes señaló que se han organizado en diferentes ámbitos y con diversas estrategias, se han aliado con organizaciones porque saben que solos no pueden contra las acciones del Estado. Por ello, han creado alianzas con más comunidades y con otras organizaciones; actualmente, trabajan con algunas de ellas, como es el Escarabajo y con el Centro Nacional de Ayuda a las Misiones Indígenas, A.C. y dijo:

*“El 7 de septiembre de 2016, nos enteramos de que había una reunión con el presidente municipal, por el tema de los hidrocarburos, nos reunimos y comunicamos mediante perifoneo a los habitantes, en esta ocasión acudieron aproximadamente 80 mujeres, con ellas compartimos la información que teníamos y decidimos que debíamos hacer presencia para exigir mayor información. Mediante la presión logramos nuestro objetivo y supimos que habían licitado 11 concesiones mineras otorgadas por el gobierno federal, que abarcaban un total 70 mil hectáreas de tierras. Supimos también que mediante una licitación realizada por la SENER (Secretaría de Energía) en agosto de 2016 a través de la Licitación Pública Internacional o Ronda 22 para concesionar 12 pozos para la extracción de gas natural en los estados costeros del Golfo de México, de los cuales,*

*dos impactarán Chiapas, con 84 mil 500 hectáreas de tierras de nueve municipios del norte de Chiapas”.<sup>1</sup>*

Así inició una jornada de lucha contra los megaproyectos planteados por Gobierno Federal, participaron indígenas zoques, organizaciones sociales, ciudadanas, religiosas, estudiantes, en una marcha realizada el 22 de junio, en la que se exigió el respeto a la consulta y los derechos del pueblo Zoque. Se logró obtener que la Secretaría suspendiera la licitación de la Ronda 22 que consistía en la concesión de 12 pozos de extracción de gas natural y aceite, esto hasta que se llevara a cabo una consulta real con los pueblos indígenas, también se exigieron la cancelación definitiva de los bloques 10 y 11 de la licitación de la Ronda 2.2.

Aunque la participación de diferentes grupos y sectores de la sociedad fue importante, se reconoce la necesidad de incentivar la participación de los y las jóvenes en las actividades de defensa y cuidado de la naturaleza, más aún, con los proyectos transnacionales que están presentes y los proyectados en el territorio zoque. La lucha que se inició en una comunidad los llevó en la búsqueda de alianzas y relaciones con otras comunidades vecinas y han obtenido buenas experiencias y buenos resultados, trabaja de manera conjunta con autoridades ejidales, comunales, religiosas y con la gente de las comunidades para fomentar prácticas en el cuidado de la madre Tierra,<sup>2</sup> sin uso de agroquímicos, sin quemas, ellos se han convertido en actores de cambio y testigos en la mejora y cuidado de la naturaleza.

En esta lucha y movimiento social desean que toda la población del estado se entere de que Chiapas se encuentra en la zona especial económica y por eso se debe defender, ante el latente peligro del despojo del territorio y de la naturaleza que se avecina. Saben que la lucha sigue, pero han alcanzado cierto aliento que los mantiene de pie. Por toda esta lucha les otorgaron el premio Internacional de la Paz en 2017 (SIPAZ, 2017). Lucas Yanes insistió que en este movimiento social y político se debe reconocer la participación de las mujeres, ya que ellas han participado en la avanzada y han sido golpeadas, por eso, se les debe invitar a que participen en los

---

<sup>1</sup> Vea más información del movimiento social zoque en Ojarasca La Jornada. 2017. “Zoques contra la repartición de suelos”.

<sup>2</sup> Los tsotsiles, tseltales, k'anjob'ales y zoques consideran como madre Tierra a toda la faz del Planeta ya que se le concibe como un ser viviente que genera vida y procrea a todos los seres vivos incluido el ser humano. El caso de los Zoques, vea Sulvarán López, J.L.; Avila Romero, A. 2014. “La idea de naturaleza entre los zoques de Chiapas: Hacia la diversidad epistémica”.

congresos y foros para que compartan sus experiencias, porque también han participado en la lucha y no solo ha sido participación de los hombres.

### **Importancia de la producción de cardamomo en el sistema policultivo**

*Joselino Aguilar Hernández, Ejido Nuevo Huixtán, Las Margaritas*

Nos compartió su experiencia sobre la producción orgánica de café y cardamomo, representó al ejido Nuevo Huixtán que se ubica en una de las cañadas que conforma el municipio de Las Margaritas, en el sureste del estado de Chiapas, en la parte limítrofe sur de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules (REBIMA) en la frontera sur de México con Guatemala.<sup>3</sup> El señor Joselino Aguilar expuso que en la región se llevaba a cabo la producción de diversos productos, y dijo:

*"Mi bisabuelo, cultivaba mucha caña, con la cual se elaboraba panela y miel de caña. Esto alrededor de 1920 o 1930, no había el dinero y con el cultivo de caña y los trapiches, se generaban ingresos. A pesar de que la producción ha disminuido de gran manera, la continuo realizando y abastece a varios compradores de San Cristóbal de Las Casas; sin embargo, el clima ha cambiado mucho, antes llovían once meses, ahora ya no".*

Indicó que la producción de café se lleva a cabo desde generaciones anteriores, sin embargo, con la disminución del precio del grano han buscado nuevos productos con los cuales puedan generar ingresos económicos. En el año 2011 por recomendación de su esposa (de origen guatemalteca y nacionalizada mexicana) empezó a sembrar unas 500 plantas de cardamomo. Las condiciones climáticas hacen que la producción del cardamomo no requiera mucho trabajo, hay cinco meses de verano, esta situación le permite aprovechar muy bien la tierra húmeda.

La combinación de cultivos entre café, plátanos, cardamomo y otras especies le permite obtener diversidad de productos, se trata de policultivo que mejora la producción, sin uso de agroquímicos, solo con abonos naturales y con diversidad de plantas y árboles que proporcionan producción y funcionan de barreras vivas en zonas de laderas. El señor Joselino Aguilar dijo estar consciente de que el uso de agroquímicos no es bueno, en alguna ocasión practicó la fumigación de dos o tres veces, pero la tierra quedaba

<sup>3</sup> Para más información sobre el proceso histórico, sociocultural, productivo, educativo, religioso y ambiental, véase, Sánchez Álvarez, M., Sánchez Gómez, P. E., Sánchez Gómez, M. A. y López Trejo, N. G. 2016. *Nuevo Huixtán. Historia y dinámica social*.

seca y se abría, cuando el clima cambia y llueve la contaminación se extiende en grandes proporciones. Por ello, ya no hace uso de herbicidas y ha obtenido buenas cosechas, llega a recoger 35 costales de cardamomo, y le ha permitido contratar trabajadoras para la cosecha.

La producción de cardamomo en la región Selva Frontera Sur es reciente, justamente el señor Joselino Aguilar es quien inició la producción de esta especie. Por eso se le considerada como actividad pionera en esta comunidad, el aprendizaje por parte de los campesinos ha sido lento, pero actualmente han generado sus propios semilleros familiares. Tiran las semillas del cardamomo, lo tapan con una hoja de plátano, esperan unos 35 días para que germine, posteriormente lo siembran cuando ya ha crecido entre 50 a 60 cm; luego de ser plantado y desarrollado llegan a alcanzar 3 m de altura. La floración y los frutos se desarrollan en la parte baja de los tallos, al ras del suelo, por esta razón se requiere que el trabajo de limpieza y recolección de los frutos sea con cuidado y se lleven a cabo de manera manual. Actualmente ya son varios los campesinos que llevan a cabo la producción del cardamomo, pero se realiza de manera individual, no han logrado organizarse en cooperativa. Los pocos que se organizan, sobre todo para vender, es a través de la esposa del señor Joselino que se encarga de buscar a los compradores, intermediarios (conocidos como coyotes), con quienes se lleva a cabo la venta de la mayor parte del producto, alrededor de 20 bultos.

El cardamomo lo comercializa en el país de Guatemala, donde se encuentran las empresas que se dedican a la exportación del producto a países árabes principalmente. Son a ellos a quienes los productores de Nuevo Huixtán, municipio de Las Margaritas, venden la producción de cardamomo. Para el productor, el precio ha sido justo, ha estado en 4.5 quetzales la libra, este año (2019) subió a 9 quetzales, es preciso aclarar que 1 kilo de cardamomo viene siendo \$45.00 pesos mexicanos. Como se expuso, el producto se vende con los intermediarios de Guatemala, ya que en el estado de Chiapas no existe un mercado para este producto. Considera que existen las condiciones sociales y ambientales para que se impulse la producción del cardamomo en el país y hacer que la comercialización se vuelva potencial en el plano internacional. La experiencia del señor Joselino Aguilar señala que la relación de la comunidad y las personas con la naturaleza es muy fuerte, debido a que el ejido Nuevo Huixtán se encuentra en una zona de reserva ambiental, la comunidad ha destinado 580 hectáreas, denominadas como áreas de servicio, en las cuales se respeta la flora y la fauna. De manera individual, destinan de 4 a 5 hectáreas que cuidan, y no siembran especies de monocultivos.

## Experiencia en el cultivo e innovación en los cafetales bajo sombra

*José Diego Vázquez Sánchez, Ejido Nuevo Huixtán, Las Margaritas, Chiapas*

En inicio de su participación, José Diego Sánchez, señaló que los abuelos-abuelas y padres-madres de su generación son los primeros fundadores del ejido Nuevo Huixtán, y dijo:

*“Por eso, nuestra gente se dedicaba principalmente al cultivo del maíz y frijol para el autoconsumo, esa era el primer trabajo de la región de la Selva Frontera. Poco a poco fueron conociendo la producción y cultivo del café, la gente fue aprendiendo y trabajándolo, con la venta del grano se generaron ingresos económicos que permitían satisfacer algunas necesidades”.*

Pero el cambio climático ha provocado grandes estragos en la producción de café principalmente, ya que antes no existían las plagas. Con el tiempo surgió la roya y la broca, con ello la producción del grano disminuyó y la gente de la región se debilitó económicamente. Por eso los campesinos buscaron medios para generar ingresos debido a que el café ya no era viable, se dedicaron a la ganadería y a otros cultivos, como la piña, plátano, papaya. Es decir, incorporaron diferentes cultivos para obtener diversidad de productos, porque la tierra es muy fértil.

Para los años 2008 a 2010 empezaron a buscar otros medios para fortalecer la producción el café, porque la mayor parte se fue acabando a consecuencia de las plagas y enfermedades. Actualmente, en cuanto al control de plagas no hacen uso de agroquímicos, para ello, llevan a cabo la recolección de todo grano que se haya quedado en el suelo durante la cosecha, así se evita la broca. Debido a la plaga del café probaron otras variedades como es el Oro, Azteca, la Garnica que son variedades resistentes a la roya y la broca, además, establecieron viveros de café, para que los socios pudieran sembrar las variedades señaladas.

Como ya se mencionó, el ejido Nuevo Huixtán se encuentra en la zona ambiental protegida, por ello, se han realizado acciones de reforestación con diversas clases de árboles como: cedro, caoba y otras especies. José Diego Vázquez, dijo: “Nos sentimos contentos, ya que no se está destruyendo la naturaleza, de manera organizada estamos dándole vida a nuestra comunidad y al ambiente”. Organizados y dedicados en el trabajo colectivo y comunitario han generado diversas estrategias productivas para

obtener diversidad de productos e ingresos económicos, ahora se organizan en la exportación del café y en servicios de ecoturismo en coordinación con la Asociación de Silvicultores en la zona de Las Nubes, Las Guacamayas y Laguna Miramar. De esta manera, buscan conservar la biodiversidad, la flora y la fauna. Las prácticas como la caza y la quema, cuando suceden, se resuelven en la comunidad y han creado grupos de trabajo y de vigilancia para evitar los incendios forestales, la caza y la pesca clandestina.

### **Experiencias en la producción agroecológica Mam**

*Israel Roblero Sargento, Ejido Malé, municipio de El Porvenir*

En sus palabras iniciales, Israel Roblero, dijo:

*"Quiero compartir mi experiencia como un sembrador indígena, soy hablante Mam, deseo compartir la semilla de maíz y patata. El Porvenir se encuentra a 3000 metros sobre el nivel del mar, se caracteriza por tener tres niveles, alta, media y baja, y por consecuencia tiene tres climas."*

Israel Roblero aclaró que habita en la zona alta, hubo una época en que ya no se podía sembrar debido al deslave de la tierra provocado por el uso intenso de las tierras que dejó erosionada y herida. Ante la falta de pocas oportunidades para continuar produciendo sus alimentos, los hombres, padres y jóvenes se trasladaron a las zonas o fincas cafetaleras para trabajar. Mientras que los niños, las mujeres, ancianos y ancianas se quedaron en el pueblo para continuar con la producción maíz y papa. Los niños, aunque no hacían bien el trabajo, lo realizaban en compañía de las mujeres, ya que solo ellos quedaban en la comunidad. Niños, niñas y mujeres trabajaban de madrugada antes de ir a la escuela, la jornada continuaba al regresar de la escuela. Ante la falta de práctica y conocimiento de parte de los niños y niñas, los ancianos y ancianas eran las que aconsejaban y enseñaban cómo realizar las actividades, desde la preparación del terreno, hasta la cosecha y almacenamiento de los granos.

Debido a la precariedad en la zona, algunos hombres y jóvenes empezaron a dedicarse a la carpintería y comenzaron a talar árboles para obtener la madera y poder intercambiar sus productos por alimentos. Esta situación originó una segunda etapa en la que se agotó nuevamente la naturaleza, primero el suelo, ahora la destrucción del bosque, debido a la tala de los árboles y destrucción de las montañas.

El señor Israel Roblero, manifestó que para obtener los conocimientos y experiencias con que cuenta en la actualidad es porque primero tuvo la

oportunidad de trabajar como peón en un vivero creado por el Estado, por un programa de reforestación, asistió a cursos en los que recibió capacitación de producción de semilleros y cuidado de los árboles. En ese tiempo no recibió ningún pago o salario por su trabajo, a cambio recibió una bolsa de despensa, pero no podía tomar ni un árbol de ese vivero. Posteriormente, la Unión de Silvicultores le invitó a la producción de semilleros y plantas de café. Ahí aprendió la producción y reproducción de este grano, pero de igual manera no podía disponer de las plantas. Posteriormente se enfermó y no pudo continuar con esta actividad y no obtuvo ningún salario, sin embargo, el haber trabajado en el vivero, le dio la oportunidad de obtener conocimientos y hacer amistades, con las cuales se organizaron para hacer un equipo de trabajo en la región campesina-magisterial.

De esta manera, lograron obtener un terreno para la instalación de un vivero comunitario; a la par, de manera personal, empezó a emprender y a trabajar con sus hijos un semillero familiar. En 2004, tenían 14 arbolitos propios y pensó que debía ofrecer para su venta ahí en la región, pero nadie le quiso comprar ningún arbolito. Lo trataban de loco porque ninguna persona se interesaba en producir y vender árboles. A pesar de esa mala experiencia al no poder vender sus arbolitos, además de las críticas y desaires por parte de los vecinos y conocidos continuó con la producción en su vivero familiar. En la actualidad ha logrado producir, reproducir y vender sus arbolitos, en su proyecto se han sumado amigos y familiares para la germinación de semillas y producción de árboles locales como es el *Abies* y otras especies, así ha ampliado y extendido una producción sustentable que se suma la producción de maíz, papa, hortalizas, fresa, zarzamora, nopal y árboles frutales bajo un sistema agroecológico.

Con el proyecto del vivero comunitario se ha logrado la recuperación de plantas en peligro de extinción, las cuales plantaron varias en su hábitat natural. Pero en 2005, el huracán Stan golpeó la zona reforestada y las plantas no sobrevivieron. A partir de ello, plantó alrededor de 1000 árboles en las áreas a los alrededores, pero se los comieron los animales de pastoreo, ya que aún eran pequeños y estaban al alcance de los animales. Después de esta experiencia, cambió de estrategia y esperó a que las plantas alcanzaran un crecimiento entre 1 m y 1.5 m de altura para poder trasplantarlos, asegurando no solo la supervivencia de las plantas ante las condiciones climáticas, sino también que no fueran consumidas por los animales de pastoreo, principalmente borregos. Hoy en día la producción que obtiene de su vivero, el 5 por ciento lo destinan para su venta y el 95 por ciento lo

coloca para la reforestación, con ello las aves y otros animales silvestres también volvieron al lugar.

El proyecto de reforestación inició con una parcela demostrativa y con el apoyo de sus hijos, actualmente ya cuentan con cinco parcelas demostrativas y de reforestación. En el parque municipal de El Porvenir se observan las especies que se han rescatado y que los visitantes pueden observar. También se ha iniciado con la elaboración de composta orgánica, la producción de flores que se venden en los mercados y empezaron a elaborar arreglos florales. El señor Israel Roblero expresó motivado y entusiasmado que el trabajo continúa, ahora tienen energía y vida, como el oxígeno de la vegetación. Considera que aún no se han restaurado todos los espacios, pero han curado las heridas de las zonas afectadas, le están pagando a la madre Tierra. Con todo el trabajo de reforestación y recuperación del suelo, en la alimentación ya no solo se producen papas, maíz, sino que se suman más especies de plantas y árboles con los cuales producen y venden, con ello generan productos alimenticios e ingresos económicos para destinarlo a la educación y salud de sus hijos e hijas y al mismo tiempo en proteger y cuidar a la naturaleza.

### **Importancia del guajolote en Los Altos de Chiapas**

*Patricia Estela Sánchez Gómez, Programa de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Sustentabilidad de la UNACH*

Expuso la importancia del guajolote en los Altos de Chiapas, argumentó que la historia del surgimiento de los grupos sociales se ha visto acompañada de la domesticación de plantas y animales, convirtiendo al campo como fuente generadora de alimentos en todo el mundo. No obstante, sus protagonistas, los campesinos, conforman uno de los sectores más olvidados por las sociedades, mismos que luchan en la defensa y la permanencia de sus conocimientos y prácticas tradicionales, los cuales se ven afectados tras la demanda de alimentos del constante aumento poblacional y el surgimiento del proceso industrial. En la actualidad la producción de alimentos se ha visto de una forma acelerada e intensiva, modificando los sistemas tradicionales, así como las secuencias genéticas de plantas y animales, conocido actualmente como mejoramiento genético, que consiste en la selección de uno o varios genes de interés productivo de individuos animales y vegetales. Esta práctica ha conllevado a la promoción de focos de plagas-enfermedades, dependencia en uso y manejo de paquetes tecnológicos para obtener



los resultados deseados y desplazamiento de recursos genéticos locales, tal es el caso del guajolote.

El guajolote al igual que otras especies tuvo su domesticación en la época precolombina y jugó diversos papeles de gran importancia, tanto que se le ve identificado en ritos, ceremonias, murales, vasijas, entre otros (Valadez A. R. 2003). Actualmente, la cría de pavos de engorde (guajolotes de líneas mejoradas) es la segunda actividad productiva más importante dentro de la avicultura a nivel mundial (FAO, 2019). La pérdida de la visibilidad de las actividades pecuarias tradicionales y su poca valorización, enfrenta a la producción familiar-local, contra la comercial capitalista y esto, pone en riesgo al material genético y el conocimiento tradicional (manejo, uso y producción) de los distintos grupos sociales originarios que son productores y reproductores del guajolote, trayendo en consecuencia la pérdida de la soberanía alimentaria de sociedades indígenas rurales.

Lo anterior promueve la necesidad de destacar las características de esta labor pecuaria ancestral mediante el estudio, registro, análisis y comparación de las unidades de producción meleagrícola. La crianza de guajolotes y sus usos sociales a nivel familiar y comunitario deben conceptualizarse y documentarse desde los saberes culturales y lingüísticos locales; es decir, conocimientos y prácticas, adquiridos y reelaborados a través de una larga tradición.

El resultado de la investigación realizada por la autora permite evidenciar que el guajolote tiene múltiples funciones dentro de la producción familiar rural. Cumple fines culturales y ceremoniales, de conocimientos prácticos ancestrales que están en armonía con el sistema ambiental-social. Por ello, las comunidades tsotsiles, tseltales y mestizos de los Altos de Chiapas a través de la práctica efectúan la producción y reproducción meleagrícolas desde la transmisión oral y así como en la aplicación práctica de los conocimientos y saberes. Esto garantiza la producción y la prevalencia de la especie de guajolote. Por ello se les debe reconocer a las comunidades indígenas la importancia de la biotecnología que han desarrollado, que van desde las técnicas para realizar la siembra, cuidado, cosecha y postcosecha de los granos, frutas, verduras y especies animales que producen, así como técnicas que han desarrollado para tratar las plagas y enfermedades que se han presentado y han combatido de manera agroecológica. En las comunidades indígenas y rurales la participación de todos los integrantes de la familia en las actividades agropecuarias es de suma importancia, participan

los hombres, mujeres, hijos e hijas, ancianos y ancianas, dándoles espacio de participación en la producción y reproducción del patrimonio biocultural, genético y de los elementos culturales y lingüísticos.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

Con la participación de los cinco ponentes campesinos agroecólogos provenientes de tres Regiones Económicas del estado Chiapas podemos percatarnos de que los procesos organizativos y de los movimientos de luchas social y político de los campesinos se encamina por la defensa del territorio y de la naturaleza, por la generación de una humanidad más amigable con la madre Tierra, con sus acciones y enseñanzas contrarresta los embates del sistema capitalista neoliberal que trata de aprovechar, explotar y saquear a toda costa a la madre Tierra.

Se observa también que pese a que muchos campesinos hacen uso de agroquímicos tóxicos que dañan a la naturaleza, así como las prácticas de monocultivos que desplazan la diversidad de semillas nativas, también existen esfuerzos de prácticas agroecológicas amigables y sustentables que contribuyen en el suministro de alimentos sanos para el autoconsumo familiar, comunitario, regional y para el mercado nacional e internacional.

De igual manera, con sus formas de cooperación e intercambio de trabajo y de productos practican una economía social y solidaria que mucho ayuda, no solo en la obtención de los productos alimenticios, sino que aseguran la distribución, dispersión, multiplicación y el mantenimiento de la diversidad genética agropecuaria.

## CONSIDERACIONES FINALES

Los conocimientos y experiencias prácticas de los campesinos son resultados de herencia milenaria que se han transmitido de generaciones a generaciones y continuamente se están adaptando, readecuando e innovando conforme estén siendo afectados o beneficiados por el avance de los conocimientos científicos y tecnológicos, ya sea desde las disciplinas de las ciencias sociales, ambientales y agropecuarias. Por ello, los conocimientos tradiciones se ven obstruidos, invisibilizados, marginados y despreciados. Sin embargo, los campesinos continúan innovando sus conocimientos prácticos apoyados, ya sea con nuevas tecnologías o bien desde nuevas experimentaciones propias, como es el caso de la experiencia agroecológica de los campesinos de la Región Fronteriza Sur y de la Región Sierra Madre de Chiapas.

Lo anterior es un ejemplo de que los mecanismos de enseñanza-aprendizaje práctico entre los campesinos en el campo, se le llama escuela o educación de la casa, escuela de familia o educación comunitaria práctica. Podemos observar con claridad que los conocimientos y las experiencias de los hombres, mujeres, niños y niñas en el campo la obtienen en el hogar-familia y en el campo. Sin embargo, insistimos, han sido invisibilizados y desvalorizados. Por eso, es importante que los estudiantes de distintas profesiones se interesen en la profundización de los conocimientos y prácticas campesinas agroecológicas, como son las experiencias que fueron expuestas por los participantes que se dieron cita en este evento tan importante.

Los campesinos tradicionales y agroecólogos mediante sus sistemas prácticos generan conocimientos, tecnologías y estrategias de producción y reproducción agropecuaria que procura la protección de la naturaleza. Además, con sus movimientos de luchas y de resistencia social y política enfrentan los embates del sistema capitalista neoliberal que los despoja los territorios, explota la agrobiodiversidad, controla y monopoliza la diversidad de semillas a través de especies mejoradas para la alta producción.

Los conocimientos y experiencias campesinas vertidas en el congreso nos hacen recordar y nos confirma que parte de la agroecología se sustenta en las experiencias indígenas, afrodescendientes y campesinas. Por eso, la agroecología cuenta con una base ecológica y una base cultural, como lo establece Hernández Xolocotzi, 1985; sin las bases del sistema ecológico y sistema cultural sería una agroecología fría e inhumana, como sucede en el sistema agropecuario que se basa en la alta tecnología para la alta producción y máxima ganancia.

## RECOMENDACIONES

Se debe tener presente la valoración de la importancia de los conocimientos y saberes de biotecnología que han desarrollado las comunidades indígenas y campesinas, que va desde las técnicas para realizar la siembra, cuidado, cosecha y postcosecha de las semillas, frutas y verduras. También es importante reconocer las técnicas que han desarrollado para tratar las plagas y las enfermedades que se presentan en el campo agrícola, como es el caso del cultivo de café o en la producción de animales domésticos como parte de los arreglos agroecológicos de los campesinos. El caso de la producción del guajolote como parte del patrimonio biocultural que a su vez permite mantener, reproducir el material genético, los elementos culturales como son las lenguas y las cosmovisiones.

Habría que procurar que los agentes externos que van desde las instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, asesores técnicos, investigadores y estudiantes muestren interés, respeto, compromiso de trabajo y cooperación con las comunidades. Tanto en la defensa, protección, conservación del territorio, de la naturaleza, los sistemas culturales de los pueblos indígenas y campesinas con que se trabajan.

## AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestros agradecimientos para los campesinos: Lucas Nayes Castellanos, Joselino Aguilar Hernández, José Diego Vázquez Sánchez, Israel Roblero Sargento, y para la doctoranda Patricia Estela Sánchez Gómez, por habernos compartido sus experiencias organizativas, sus movimientos de lucha en la defensa de sus territorios y por generar estrategias y prácticas agroecológicas.

Le agradecemos también al Comité organizador del 1er Congreso mexicano de agroecología por haber dado las condiciones de participación de los campesinos en la Mesa de Mesa 56. Agricultura, sociedad, cultura y ambiente.

Agradecimiento especial para el Dr. Jorge Luis Zuart Macías, Rector de la Universidad Intercultural de Chiapas, y para todo el personal docente y administrativo que facilitaron la coorganización del Congreso y por otorgarle las facilidades de apoyo a los campesinos que participaron en el evento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ojarasca (2017). Zoques contra la repartición de suelos, La Jornada, 7 de julio, México. <http://ojarasca.jornada.com.mx/2017/07/07/zoques-contra-la-reparticion-de-sus-suelos-6648.html> Recuperado el 9 de septiembre de 2019.
- Hernández X. E. (1985). Agricultura tradicional y desarrollo, En: *Xolocotzi, Obras de Hernández Xolocotzi, Entrain, Revista Geografía Agrícola*, Tomo I, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Sánchez Á. M., Sánchez G. P. E., López T. N. G., Sánchez G. M. Á. (2016). Nuevo Huitán. Historia y dinámica social, Consejo Estatal para las Culturas y las Artes de Chiapas, Talleres Gráficos del Gobierno del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Sulvarán L. J. L., Ávila R. A. (2014). La idea de naturaleza entre los zoques de Chiapas: Hacia la diversidad epistémica, En: *Economía y Sociedad*, vol. XVIII, núm. 30, enero-junio, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

- Valadez A. R. (2003). *La domesticación animal*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, México, D. F.
- FAO. (2019). Recursos genéticos, En: *Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura*, Disponible en: <http://www.fao.org/cgrfa/topics/animals/es>, Consultado el 08 de mayo de 2019.
- SIPAZ (2017) (<http://chiapasdenuncia.blogspot.com/2017/10/el-premio-internacional-de-paz.html>)

## RESEÑA CURRICULAR DE AUTORES

**Amparo Vázquez García.** Maestra en ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural, por El Colegio de La Frontera Sur (ECOSUR) 2020-2021. Líneas de investigación, prácticas agroecológicas y taxonomía de hongos macroscópicos. Bióloga por el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, Puebla. amparo4ecosur@gmail.com ORCID 0000-0002-5809-8181

**Bruce G. Ferguson,** Doctor en Ecología de la Universidad de Michigan. Trabaja en El Colegio de La Frontera Sur. Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Bo. Ma. Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, México. Tel 967 67 49000, ext. 1406. Temas de especialización: agroecología, restauración agroecológica, masificación de la agroecología, educación agroecológica. bferguson@ecosur.mx, bgfecosur@gmail.com; Orcid: 0000-0003-3963-2024.

**Claudia Hernández Aguilar,** Profesora Investigadora en el Posgrado en Ingeniería de Sistemas del Instituto Politécnico Nacional. Es líder del grupo de investigación de Sistemas Biofísicos Sustentables para la Agricultura, Alimentación y Medicina. Es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y del Sistema Nacional de Investigadores. Desde 2012 es miembro del Comité Editorial de la revista *International Agrophysics*. Ha publicado los resultados de sus investigaciones en revistas internacionales de alto impacto recibiendo más de 300 citas. Su línea de investigación se centra en el uso de ingeniería y técnicas fototérmicas para mejorar el bienestar y la calidad de vida de la sociedad. En los últimos doce años ha participado en la formación de jóvenes investigadores haciendo énfasis en la necesidad de trabajar con rigor científico, conciencia y humanismo a través de una visión sistémica y transdisciplinaria.

**Claudia Rosina Bara** es docente en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), Campus Amealco. Es egresada del Doctorado en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, y de la Maestría Oficial en Agroecología: un enfoque para la Sustentabilidad Rural de la Universidad Internacional de Andalucía (España). También tiene una Maestría Internacional en Ciencias Ambientales y Manejo de Recursos con doble titulación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia (Alemania), y es Licenciada en Negocios Internacionales, Estudios Interculturales en la Universidad Politécnica de Heilbronn (Alemania).

**Cecilia Elizondo**, Grupo de Agroecología de El Colegio de La Frontera Sur (ECOSUR), desde 2002. Es Dra. En Conservación del Patrimonio Paisajístico, por el IPN-CIEMAD, y Maestra en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por ECOSUR. Más de 35 años en gestión y política Ambiental en México y Argentina, Coordinadora de Asesores de SEMARNAT, 2019-2020. celizond@ecosur.mx ORCID: 0000-0002-9422-152X

**David López Merlín**, trabaja en la Dirección Regional de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Tiene una Maestría en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por ECOSUR, y es Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Forestal por el Instituto Tecnológico de Oaxaca Número 23. Ha desarrollado por más de 25 años trabajos en Organizaciones Sociales, Internacionales, e instituciones gubernamentales. lopezmerlinda-vid@gmail.com Orcid: 0000-0002-4829-4365

**Elda Miriam Aldasoro Maya**, Bióloga egresada de la FES Iztacala (UNAM), Doctora en Antropología Ambiental por la Universidad de Washington (Sea, EUA). Actualmente se desempeña como catedrática CONACYT en El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Villahermosa. Carretera a Reforma km 15.5, Ra. Guineo 2da sección, Villahermosa, Tabasco, México. Tel. 993 313 6110, ext. 3452. Temas de especialización: Etnobiología, Meliponicultura y saberes contemporáneos, Procesos educativos agroecológicos. esaldasoro@ecosur.mx; Orcid: 0000-0001-5411-7499

**Elisa Domínguez Hernández**, Estudiante del Doctorado en Ingeniería de Sistemas del Instituto Politécnico Nacional. Formó parte del programa *Erasmus Mundus Food of Life* obteniendo una maestría doble en Ciencias Animales y de la Alimentación por la *Swedish University of Agricultural Sciences* y la *University of Helsinki*. Las líneas de investigación que trabaja están relacionadas con la alimentación y seguridad alimentaria con enfoque sustentable, el estudio de diferentes componentes de los sistemas de producción de alimentos desde la granja hasta la mesa, así como los impactos sociales y ambientales en los sistemas.

**Elsa Chávez García**, Doctora en Agroecología, Universidad Internacional de Andalucía. Trabaja en Campus Tabasco del Colegio de Postgraduados. Periférico s/n, Km. 3 Carretera Cárdenas-Huimanguillo. Cárdenas, Tabasco, México. Tel 937 22297 ext. 5048. Temas de especialización: Saberes campesinos, agroecología, procesos participativos, cambio social. elsa@colpos.mx. Orcid: 0000-0001-9125-102.

**Guadalupe Morales Valenzuela**, Doctor en Ciencias en Recursos Genéticos y Productividad por el Colegio de Postgraduados, México. Docente de Tiempo Completo en la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco. México. [gpemorales74@hotmail.com](mailto:gpemorales74@hotmail.com)

**Helda Morales**. Bióloga de la Universidad del Valle de Guatemala, con doctorado de la Escuela de Recursos Naturales de la Universidad de Michigan. Investigadora titular del Grupo de Agroecología de El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal. Temas de interés: masificación de la agroecología, agroecología urbana, manejo agroecológico de plagas, educación agroecológica y sistemas alimentarios sustentables. [hmorales@ecosur.mx](mailto:hmorales@ecosur.mx); Orcid: 0000-0001-7583-2125.

**Horacio Santiago Mejía**, Doctorado en Ciencias Agrícolas con orientación en Edafología, Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, COLPOS. Profesor-investigador de la Universidad Intercultural del Estado de México. Lib. Francisco Villa S/N, Col. Centro, 50640 San Felipe del Progreso, Estado de México, México. Tel. 712 123 5963 Ext. 119 y 120. Temas de especialización: agricultura campesina, rediseño de agroecosistemas con agrobiodiversidad local con énfasis en árboles frutales de clima templado, Milpa Intercalada con Árboles Frutales (MIAF). [horacio.santiago@uiem.edu.mx](mailto:horacio.santiago@uiem.edu.mx); ORCID: 0000-0003-2768-0985.

**José Bernardo Sánchez Muñoz** es Médico Veterinario Zootecnista por la BUAP, Especialista en producción animal Bovinos por la FMVZ UNAM. Maestro en Ciencias por la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UNAM. Certificado en bovinos por CONCERVET. Docente Investigador de tiempo completo Titular "B" de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) desde 1989 a la fecha. Responsable de impartir las asignaturas de Reproducción Animal, Inseminación Artificial, Sistemas silvopastoriles y ganadería orgánica, Seminario de investigación y transformación de productos lácteos. Del 6º, 7º, 8º 9 y 10º semestre, Docente de la Maestría en Ciencias en Producción Agropecuaria Tropical en las asignaturas de Reproducción Animal y Ecología de las parasitosis en bovinos.

**José Pablo Lara Ávila** es químico farmacobiólogo (Universidad Autónoma de San Luis Potosí 2003) Maestro en Biología Molecular (Instituto Potosino De Investigación Científica y Tecnológica 2005), Doctor en Ciencias en Biología Molecular (Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica 2011), es Integrante del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1) y fue



Coordinador del Programa de Maestría en Producción Agropecuaria (FA y V-UASLP) hasta 2018, Líder del C.A. Producción Agrícola (2019- a la fecha)

**Lizbeth García Santos**, Maestra en Desarrollo Regional y Tecnológico, Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Oaxaca. DEPI. Doctorante del programa de Doctorado en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico. Av. Ing. Bravo Ahuja N.125, esquina Calzada Tecnológico, C.P. 68030. Temas de especialización: Asociatividad Organizacional, Género, Organizaciones de Mujeres, Desarrollo Rural y Buen Vivir. liz\_83\_36@hotmail.com; lizgas12@gmail.com; Orcid: 0000-0003-3168-5412.

**Leonardo Ernesto Ulises Contreras Cortés**. Doctor en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por El Colegio de Postgraduados Campus Puebla. Catedrático de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Chiapas. Calle Álvaro Obregón s/n Colonia Revolución Mexicana, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas C.P. 29220. Temas de investigación: etnoecología, etnobiología y huertos educativos en el estado de Chiapas. Actualmente miembro del S.N.I. Nivel I. Teléfono institucional (967) 67 82684. Teléfono móvil: 967 2301217. Correo electrónico: eulises@umach.mx. Orcid: 0000-0001-6215-4150.

**María del Carmen Álvarez Ávila**. Ingeniera Química, UNAM, Maestría en Ciencias en Edafología, COLPOS y Doctorado en Ciencias en Planificación y Gestión de Proyectos para el Desarrollo Rural. Universidad Politécnica de Madrid, España. Labora hace 43 años en el COLPO Campus Veracruz, en donde es Profesora Investigadora Titular. Ha colaborado en el diseño y facilitación de cursos de Maestría y Doctorado, en el Programa de Posgrado de Agroecosistemas. Trabaja en comunidades rurales, en agricultura familiar con perspectiva de género y su contribución potencial a la seguridad alimentaria. malvareza@colpos.mx. ORCID, 0000-0002-9625-9310.

**Martha Elena Domínguez Hernández**, Profesora Investigadora del Departamento de Ciencias Agrícolas de la Universidad Nacional Autónoma de México, miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha publicado artículos en revistas internacionales de alto impacto. Su línea de investigación se enfoca en el estudio de los agroecosistemas mexicanos y la intensificación sustentable de la producción para lograr la seguridad alimentaria y reducir el impacto ambiental; para ello utiliza el análisis de sustentabilidad, la investigación participativa, el pensamiento sistémico y herramientas de percepción remota y sistemas de información geográfica.

**Miguel Ángel Escalona Aguilar**, es Licenciado en Biología (1984) Maestro en Biotecnología (2004), Doctor en Agroecología sociología y desarrollo rural sustentable (2010). Docente en la Universidad Veracruzana desde 1985 a la fecha. Coordinador del proyecto de manejo integrado de recursos en espacios educativos- MIRE-UV.

**Miguel Sánchez Álvarez**, Doctor en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional, Instituto Tecnológico de Oaxaca. Trabaja en la Universidad Intercultural de Chiapas. Corral de Piedra No. 2, Ciudad Universitaria, Colonia Corral de Piedra, C.P. 29299, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Tel: 967 631-6151. Temas de especialización: Territorio y Procesos Socioculturales, Buen Vivir, Etnobiología, Patrimonio Biocultural, Lengua y Cultura, Agroecología. miguesanalvarez@gmail.com; Orcid: 0000-0002-4785-5781.

**Olga Domené-Painenao**, MSc en Desarrollo Rural (Universidad Central de Venezuela). MSc. en Agroecología y Desarrollo Sostenible (Universidad del Pinar del Río-Cuba). Estudia en el Doctorado en El Colegio de La Frontera Sur. Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Bo. Ma. Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, México. Temas de especialización: Territorialización de la agroecología en comunidades rurales. Sistemas alimentarios alternativos. Movimientos agroecológicos en Venezuela. oedomene@ecosur.edu.mx; domeneolga@gmail.com; Orcid: 0000-0003-3586-5808.

**Paloma Gallegos Tejeda**, M en DL y T por la Universidad Autónoma de Guadalajara y Doctorante en Ciencias de la Conservación del Patrimonio Paisajístico. Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). México. palomagallegos@yahoo.com.mx

**Patricia Estela Sánchez Gómez**, Doctorante en Ciencias Agropecuarias y Sustentabilidad por la Universidad Autónoma de Chiapas, Villaflores, Chiapas, México, miembro de la Red Para la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales (CONBLAND, Organización Científica Internacional). Áreas de interés profesional: Patrimonio Cultural, Economía Familiar, Social y Comunitaria, Soberanía Alimentaria y Manejo Sustentable de Recursos Naturales, Clínica y Producción Pecuaria a Baja Escala, mvz.paty.sanchez@gmail.com; Orcid: 0000-0003-3631-352X.

**Pedro Lina Manjarrez**, Doctor en Estudios Urbanos por la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales (EHESS) París, Francia. Profesor Investigador en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre

Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional (IPN). México. [linapedro@hotmail.com](mailto:linapedro@hotmail.com)

**Peter M. Rosset**, trabaja en El Colegio de La Frontera Sur (ECOSUR). Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Bo. Ma. Auxiliadora, San Cristóbal de Las Casas, México. Temas de especialización: agroecología; movimientos sociales; soberanía alimentaria; reforma agraria. [prossset@ecosur.mx](mailto:prossset@ecosur.mx); Orcid: 0000-0002-1253-1066.

**Rafael Calderón Arozqueta**, es Ingeniero Agrónomo Fitotecnista (1967), Maestro en Desarrollo Rural y Candidato a Doctor en Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Desde 1976, se desempeña como profesor investigador en el departamento de producción agrícola y animal, así como profesor de la maestría sociedades sustentables

**Ramón Jarquín Gálvez** es Ingeniero Agrónomo (1986), Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural (1996), Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable (2005) y especialista en agroecología y manejo de plagas en sistemas de producción orgánicos. Es Investigador Nacional Nivel I. Ha recibido el reconocimiento al mérito estatal, en investigación por el Gobierno del Estado de Chiapas (2005). Se ha desempeñado como Profesor- Investigador de tiempo completo Nivel VI en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASLP de 2009 a la fecha. ORCID 0000-0003-4778-4669

**Roberto Alexander Fisher-Ortiz**, Ingeniero en Recursos Naturales y Agropecuarios, Universidad de Guadalajara-CUCSur. Trabajó de asistente de investigación en la Universidad de Guadalajara. Estudiante de maestría en ECOSUR Unidad Villahermosa. Temas de especialización: Agroecología; Procesos participativos; Desarrollo rural. [robert\\_fisher93@hotmail.com](mailto:robert_fisher93@hotmail.com); Orcid: 0000-0002-0701-4590.

**Rocío Albino Garduño**, Doctora en Ciencias por Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas, México. Trabaja en la Maestría Gestión de la Innovación Rural Sustentable y la Licenciatura en Desarrollo Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México. Libramiento Francisco Villa S.N. Col. Centro. San Felipe del Progreso Estado de México. CP 50640. Tel 01(712)1235963 ext. 118 y 119. Temas de especialización: Sistema Milpa Intercalada con Árboles Frutales, productividad y rediseño de agrosistemas tradicionales, milpa mazahua y agricultura campesina de ladera. [rocio.albino@uiem.edu.mx](mailto:rocio.albino@uiem.edu.mx); Orcid: 0000-0001-5420-8788.

**Rosa López Valentín**, Maestra en Ciencias en Desarrollo Rural y Recursos Naturales. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Temas de especialización: Escuelas campesinas, procesos pedagógicos y de formación campesina, agroecología y espiritualidad. [rosalovale@yahoo.com.mx](mailto:rosalovale@yahoo.com.mx); [rosalovale@gmail.com](mailto:rosalovale@gmail.com); Orcid:0000-0003-0691-245X.

**Rosalba Zepeda Bautista**, Profesora Investigadora en el Posgrado en Ingeniería de Sistemas del Instituto Politécnico Nacional. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y ha publicado sus trabajos de investigación en revistas nacionales e internacionales de alto impacto. Su línea de investigación se centra en la mejora sistémica de los sistemas de producción agrícola considerando un enfoque sustentable y una visión transdisciplinaria. Temas de especialización: prospección agroecológica de suelos y cultivos; ecofisiología vegetal; ecología y cambio ambiental global. [ulises.rodriguez@cucsur.udg.mx](mailto:ulises.rodriguez@cucsur.udg.mx); ORCID: 0000-0001-5667-8898.

**Ulises Rodríguez Robles**, Doctorado en Ciencias Ambientales con orientación en Ecología y Cambio Ambiental Global, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, IPICYT. Cuerpo Académico Estudio de Ecosistemas y Agroecosistemas. Departamento de Ecología y Recursos Naturales. Centro Universitario de la Costa Sur. Universidad de Guadalajara. Autlán de Navarro, Jalisco, México.

**Valeria Betzabé Cuevas Albarrán**. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo de Ingeniería en Desarrollo Empresarial de la Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo. Línea de investigación: Territorio y Desarrollo Biocultural. Correo electrónico: [valeria.cuevas@uimqroo.edu.mx](mailto:valeria.cuevas@uimqroo.edu.mx). ORCID 0000-0001-8799-931X

**Yadeneiro de la Cruz Elizondo**, Doctor en Educación por el Instituto Veracruzano de Educación Superior (IVES). Actualmente es Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Biología-Xalapa, de la Universidad Veracruzana, Circuito G. Aguirre Beltrán S/N, Xalapa, Veracruz, teléfono (228) 8421748. Imparte el curso Biología del Suelo, Etmobiología, Educación Ambiental y Fisiología Vegetal. Es autor y coautor de algunos libros, capítulos de libros, artículos científicos y de divulgación de la ciencia sobre temas educativos, ecotecnias y educación ambiental, desarrollo comunitario, huertos de traspatio y agroecología. [ydelacruz@uv.mx](mailto:ydelacruz@uv.mx) [yaro20769@gmail.com](mailto:yaro20769@gmail.com) ; Orcid 0000-0002-2034-6637



*Agroecología en México, soberanía alimentaria, saberes,  
cosmovisión y patrimonio biocultural.  
Conocimiento, práctica, movimiento y corazón.  
Tomo II*

1000 ejemplares; agosto 2022.  
Editorial Chiapaneros  
San Cristóbal las Casas, Chiapas, México.  
e-mail: [chiapaneros@yahoo.com.mx](mailto:chiapaneros@yahoo.com.mx)

☎ 9671147201