

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
ISSN: 1665-0441
México

2014

RESPUESTA A LA CRISIS DEL CAMPO: PRÁCTICAS AGROPECUARIAS ALTERNATIVAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAFLORES, CHIAPAS

Rosey Obet Ruiz-González y Liberio Victorino-Ramírez

Ra Ximhai, Julio - Diciembre, 2014/Vol. 10, Número 6 Edición Especial

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 83 - 96



e-revist@s

RESPUESTA A LA CRISIS DEL CAMPO: PRÁCTICAS AGROPECUARIAS ALTERNATIVAS EN EL MUNICIPIO DE VILLAFLORES, CHIAPAS

RESPONSE TO THE CRISIS OF THE FIELD: ALTERNATIVES AGRICULTURAL PRACTICES IN THE MUNICIPALITY OF VILLAFLORES, CHIAPAS

Rosey Obet **Ruiz-González**¹ y Liberio **Victorino-Ramírez**²

¹ Doctorante en Ciencias en Educación Agrícola Superior de la Universidad Autónoma Chapingo, Estado de México. Email: rorg10@yahoo.com.mx. ²Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo. Km 38.5 Carretera México- Texcoco. 56230, Chapingo, Estado de México.

RESUMEN

El campo mexicano se encuentra en una crisis multifacética, que se debe principalmente por el auge de un desarrollo capitalista orientado al mayor retorno económico posible, sin considerar el deterioro ambiental y de salud del ser humano. La investigación se realizó durante el año 2006 al 2008 en la región Fraylesca, Chiapas, con el objetivo de entender la naturaleza del cambio de prácticas agropecuarias del modelo capitalista hacia prácticas alternativas con tendencia a la conservación de los recursos naturales. Se trabajó con 18 familias rurales que fueron beneficiadas del modelo capitalista y que actualmente están haciendo cambios en sus prácticas productivas. Se usó la etnografía para comprender la naturaleza de los cambios de las prácticas agropecuarias, además de la observación participante, entrevistas semi-estructuradas y recorridos a los agroecosistemas familiares. Las prácticas alternativas, cambiaron patrones culturales de producción agropecuaria adoptados por el modelo capitalista.

Palabras clave: crisis, familias campesinas, cultura, prácticas agropecuarias alternativas.

SUMMARY

The Mexican countryside is a multifaceted crisis that is mainly due to the rise of a greater economic return-oriented capitalist development possible, regardless of the environmental and human health damage. The research was conducted during 2006 to 2008 in the region Fraylesca, Chiapas, aiming to understand the nature of change in farming practices of the capitalist model towards alternative practices tending to the conservation of natural resources. We worked with 18 rural families who were beneficiaries of the capitalist model and are currently making changes in their production practices. Ethnography was used to understand the nature of changes in agricultural practices, in addition to the interviews, participant observation semi-structured and tours to family agro-ecosystems. Alternative practices, change cultural patterns of agricultural production adopted by the capitalist model.

Key words: crisis, farming families, culture, alternative farming practices.

INTRODUCCIÓN

El campo latinoamericano con el discurso de aumentar los volúmenes de producción y en consecuencia mejorar las economías campesinas y disminuir los problemas de hambre en los países en vías desarrollo (Ruiz, 1991), y con la idea de progreso y desarrollo, la tecnificación agropecuaria bajo el modelo de Revolución verde empezó a repuntar en los años 40 y 50. Este modelo, empezó a funcionar con el uso de paquetes tecnológicos que de forma paulatina se fue posesionando como los insumos trascendentes para la producción de los cultivos, a tal grado que en base a los logros obtenidos se le conoció internacionalmente como el *milagro agrícola mexicano*: los rendimientos de maíz pasaron de 300 a 1,300 kilogramos por hectárea, esto significó un aumento en más de 250%; el rendimiento del trigo se cuadruplicó al incrementarse de 750 a 3,200 kilogramos por hectárea; la producción de frijol paso de 530 000 toneladas a 925 000; el caso del sorgo, la producción aumentó 14 veces, al pasar de 200 000 toneladas a 2.7 millones de toneladas y la soya, desde un nivel insignificante, la producción se elevó a 275 000 toneladas, que en base a los logros (Esteba, 1994:25). Fue así, que los campesinos empezaron a usar los insumos de los paquetes tecnológicos en sus prácticas agrícolas, a tal grado que se hizo una dependencia, que vino a modificar los patrones socio-culturales de producción.

Según Estaba (1980:61) la Revolución verde se logró por la combinación de los siguientes factores: (1) el desarrollo de nuevas variedades de plantas de alto rendimiento ampliamente aceptables, que

responden a los fertilizantes y resistentes a las enfermedades; (2) el desarrollo de un paquete mejorado de prácticas agrícolas, que incluyen mayor eficiencia del suelo, adecuada fertilización y más efectivo control de malas hierbas e insectos, todo lo cual hizo posible que las variedades mejoradas alcanzaran plenamente su potencial de alto rendimiento y (3) una relación favorable del costo de los fertilizantes y otras inversiones con el precio que el agricultor recibía por su producto.

El modelo capitalista con la idea del desarrollo económico, encauzó al planeta en una crisis ambiental vinculada con problemas de deforestación, erosión y pérdida de fertilidad de suelos, contaminación del agua y despilfarro de recursos energéticos. Esto en sentido social, se expresa en pobreza, marginación y deterioro de calidad de vida de la sociedad.

La presente investigación se centra en estudiar la naturaleza de los factores y procesos de cambios por el uso de tecnologías alternativas en las actividades agrícolas y ganaderas de familias rurales que fueron beneficiadas por el modelo de modernización del agro. Para indagar estos cambios de dos perspectivas de desarrollo del agro mexicano, se trabajó en el municipio de Villaflores de la región Fraylesca, Chiapas.

Breve acercamiento al contexto de estudio: la región Fraylesca y su binomio de producción

La región Fraylesca se localiza entre los 15° 33' y 16° 32' de latitud norte y entre los 92° 17' y 93° 40' de longitud oeste. Limita al norte con la región del centro; al sur con las regiones del soconusco e istmo-costa; al este con las regiones fronterizas y sierra y al oeste, con las fracciones de las regiones del centro e istmo-costa. Dicha región, cuenta con una superficie de 831 182 hectáreas, que representan el 11% del total del estado de Chiapas, distribuidos de la siguiente manera: los ejidos ocupan el 36.4% (303 105 ha), la propiedad privada el 45.5% (378 144 ha) y los terrenos nacionales, presas, caminos y asentamientos urbanos ocupan el 8.5% (70 584 ha). Está integrada por los municipios de Villaflores, Villa Corzo, La Concordia, Ángel Albino Corzo y Montecristo de Guerrero. El clima dominante es cálido que abarca prácticamente el 95% del área y el templado húmedo el 5% restante. Se tiene una temperatura media anual de 39° C y una precipitación promedio de 1,025 milímetros. Respecto a su topografía, se registran alturas que varían de una máxima de 2,600 msnm en Ángel Albino Corzo y una mínima de 550 msnm en Villaflores (INEGI, 1995).

La Fraylesca entre las décadas de los 70-90, fue una de las regiones a nivel estatal en donde se produjo la mayor cantidad de maíz. En pleno apogeo de la modernización del campo a través de la tecnología de Revolución Verde los rendimientos por hectárea alcanzaron los mayores niveles productivos por las características del suelo y por las políticas operadas en ese entonces. En este periodo se intensificó la agricultura bajo la tecnología de la modernización mediante el uso de paquetes tecnológicos y se empezó a talar más superficie para establecer cultivos. Estos paquetes, consiste en el uso de maquinaria agrícola, fertilizantes químicos, semillas mejoradas, herbicidas e insecticidas. En este entonces, la mayoría de los jóvenes que estaban a punto de ingresar a la universidad querían estudiar alguna carrera relacionada con el campo y aspiraban a carrera de agronomía para trabajar en las faenas de la agricultura.

Sin embargo, en la región se presentan enfermedades de origen cancerígenas y las familias campesinas lo asocian al uso de agroquímicos en las labores del campo. En los productos que se cosechan del campo, se observa una capa blanquizca en el contorno y esto son residuos de agroquímicos. Al respecto Granados y Lourdes (1995: 34) menciona que lo grave y preocupante no son las intoxicaciones accidentales o esporádicas, sino el lento envenenamiento que se está produciendo en la población que ingiere con frecuencia residuos de pesticidas existentes en los alimentos con efectos tóxicos y cancerígenos, que puede originar también alteraciones genéticas por

lo general irreversibles y difíciles de identificar. Los efectos de los plaguicidas en la salud pueden presentarse como intoxicaciones agudas o crónicas según las dosis y frecuencia de contacto con la sustancia. La intoxicación aguda ocurre cuando la dosis rebasa la tolerancia del cuerpo; los síntomas pueden presentarse hasta 24 horas después de haber tenido contacto con la sustancia y se manifiestan como daños locales en el organismo que pueden llegar a ocasionar la muerte.

A raíz de la crisis en que entra el cultivo del maíz, la actividad pecuaria comienza a cobrar una mayor importancia en el Municipio de Villaflores. Los grandes productores de maíz, cambian sus tierras de cultivo de maíz por áreas para el pastoreo de ganado, principalmente para la producción de leche y engorda de toretes. La producción de cría de becerros al destete y novillos fue durante muchos años la prioridad en la región. Actualmente, a las recurrentes crisis económicas nacionales donde la disminución del consumo de la carne y sus precios deprimidos, así como el encarecimiento de los costos de producción del ganado de engorda, aunado a la caída de rentabilidad del maíz, durante el trabajo de campo se observó que los productores a darle mayor énfasis a la producción de leche.

La ganadería de la región Fraylesca se caracteriza por ser de doble propósito donde se producen simultáneamente becerros, novillos, vacas de deshecho, leche y de tipo extensivo. Este sistema da flexibilidad a los productores para cambiar sus estrategias productivas en un lapso breve de tiempo, ya que permite explotar, optimizar y aprovechar el uso de los recursos de acuerdo a las ventajas comerciales existentes en un momento dado, con lo que aseguran liquidez y atenúan riesgos. A su vez, les permite adaptarse a la disponibilidad de recursos productivos y al comportamiento de fenómenos climáticos. En general, los productores de la región cuentan con niveles de tecnificación bajos, enfocados más que nada a aspectos sanitarios como vacunación, baño a través de garrapaticidas y desparasitación. Presentan bajos niveles de productividad de 3.5 litros por vaca por día en promedio, altas edades al primer parto y edades al destete de ocho meses. Estos niveles son cercanos e incluso superiores a los que se registran en otras zonas del trópico mexicano. La mayoría del ganado utilizado es cruce de la raza suizo con cebú. El sistema de producción regional se sustenta en recursos locales, por lo que la escasez de forraje en el estiaje repercute enormemente en el volumen diario de leche. Así, encontramos que en tiempo de secas se produce en la región aproximadamente 58 000 litros, mientras que en período de lluvias éste aumenta hasta a 87 000 litros. Su nivel de infraestructura y equipo es bajo; presentan rasgos de descapitalización de sus hatos. La asistencia técnica es insignificante, y la poca que existe es de tipo privada y corre bajo cuenta de los propios productores (Sol y González, 2004: 14).

La leche como producto altamente perecedero, requiere de un manejo especial para facilitar su consumo y evitar su descomposición; esto se ve apremiado en condiciones de trópico en donde los elevados índices de humedad y temperatura aceleran el proceso de descomposición del producto. Con ello, las fases de recolecta, conservación y comercialización del sistema lechero es una de las más riesgosas y costosas del mismo. De acuerdo a lo anterior, el agente económico que tenga bajo control la cadena de frío, con la cual se posee un mayor control de la conservación y la calidad de la leche, goza de mayores ventajas sobre aquellos que no lo poseen, ya que su situación le permite un mayor margen de manipulación en el aspecto de comercialización.

La cultura en transformación por el entorno

Para la antropología, el objeto de estudio ha sido la cultura, aludida exclusivamente a la forma de vida de los seres humanos. La diversidad cultural de la especie humana ha fascinado a los antropólogos en explorar la naturaleza, la evolución social y biológica y los cambios que se han desarrollado al estar en mundo contemporáneo (Castro 2004: 68).

Así, el concepto de cultura en términos de Edward Tylor (1975: 30) es *todo complejo que incluye el conocimiento, creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos adquiridos por el hombre en cuanto a miembro de la sociedad*. Dicha definición es de carácter social y no hace referencia a la naturaleza. Por su parte Bronislaw Malinowski, (1975: 87) establece a la cultura *como una realidad instrumental que ha aparecido para satisfacer las necesidades del hombre que sobrepasan la adaptación al medio ambiente*. Tal definición de carácter materialista, ubica a cultura por encima de las necesidades biológicas de los seres humanos. Para Radcliffe Brown (1973: 310), el término cultura está vinculado a un sistema social, sobre todo de los actores sociales (instituciones); en ese sentido, para Brown la cultura estudia las acciones de comportamiento de un conjunto específico de personas que están asociadas en una estructura social. Esta definición es importante, ya que las familias rurales están inmersas en una red de relaciones sociales, donde para tener acceso a las tecnologías del campo se necesita estar vinculados con diversos actores sociales.

Para Benedict (1993: 18) la cultura es *un modelo consistente de pensamiento y acción*; para este autor, la cultura significa que los seres humanos actúen en base a sus ideas, lo cual se deriva del entorno donde se desenvuelven. Por ejemplo: si un joven del campo viene a vivir en una ciudad, este joven aprenderá nuevas normas de vida que no estaba acostumbrado cuando vivía en el campo. En ese sentido, Foster (1964: 10) declara que la cultura *es la forma aprendida de la vida que comparten los miembros de una sociedad y que consta de la totalidad de los instrumentos, técnicas, instituciones sociales, actitudes, creencias, motivaciones y sistema de valores que conoce un grupo*. La cultura de las sociedades locales sufre cambios, tal como afirma Gilberto Giménez (2005) que el *dinamismo de las culturas hace que exista un cambio, que implica una transformación de un estado de cosas, es decir, el tránsito de un estado de cosas inicial a otro sucesivo, en un periodo de tiempo determinado* (Giménez, 2005: 125).

Por su parte Levi-Strauss (1974: 154), construye una propuesta estructuralista de la cultura mediante símbolos y signos para permitir la comunicación de los seres humanos entre sí, en la cual el ser humano está envuelto en un sistema de representaciones y el conocimiento y los elementos de la naturaleza responden a una lógica del pensamiento humano. Para Clifford Geertz (1997: 35), la cultura *consiste en estructuras de significado socialmente establecida a través de cuyas formas la gente hace cosas tales como emitir señales de complicidad y darles su asentimiento o percibir insultos y contestarlos*. Para Geertz 1997, el término cultura significa una red que el hombre ha tejido y en la cual está en el centro y considera que la antropología en lugar de ser una ciencia experimental en búsqueda de leyes, debe dirigir sus esfuerzos hacia la interpretación de los significados (Clifford, 1997: 25). Sin embargo, Gilberto Giménez (2005: 150) argumenta que la cultura sufre un proceso de desterritorialización correspondiente al fenómeno de la globalización de la economía y la ciencia, en donde la cultura de la modernidad es una cultura cosmopolita que fluye por el espacio virtual, que genera interculturalidad geográficamente y que modifica las culturas locales.

Toledo (1994: 26) declara que *los productores y sus familias conforman actores sociales capaces de generar y transmitir conocimientos, de acumular experiencia, y en fin de hacer cultura*. En ese sentido, Franco y Rosales (1996:80), declaran que cultura se refiere a las normas, prácticas y significados de su relación con la tierra, con el ejido, con las instituciones gubernamentales relacionadas con el campo (BANRURAL, SARH). De esta manera, la cultura agraria incluye tanto el manejo de la normatividad agraria vigente, como ciertas formas de relacionarse con autoridades, funcionarios, técnicos y burócratas, construida a través de la historia de dominación agraria de la región en cuestión.

De los antropólogos culturalistas, me parecen importantes las ideas de Leslie White y Julio Steward. Para White, el comportamiento de los seres humanos se debe a la cultura del lugar donde provienen: *Si una persona nace en un determinado lugar, esta adquirirá todas las costumbres que se practican en ese lugar. Las personas que nacen y crecen en un lugar se vuelven parte de ese lugar* (White, 1973: 352). Para White y Steward 1973, la cultura es un producto social exterior a los seres humanos y está por encima de las características biológicas de los seres humanos y sientan las bases en la capacidad de los seres humanos para aprender (White y Steward, 1973: 358). Franz Boas 1973 relaciona la cultura y el ambiente, para este autor la cultura es:

[...] la totalidad de las reacciones, actividades mentales y físicas que caracterizan la conducta de los individuos, componentes de un grupo social, colectiva e individualmente en relación a su ambiente natural, a otros grupos, o miembros del mismo grupo y de cada individuo hacia sí mismo (Boas, 1973: 87).

Ésta es una definición que incluye de forma sustancial de la cultura humana, el comportamiento social de los individuos en su entorno. Boas reconoció sustancialmente la importancia que tiene la formación cultural en el comportamiento de las personas y mantuvo la visión de la interacción entre cultura y ambiente (ibid). Las diversas construcciones del concepto de la antropología le otorgan a la cultura exclusividad humana, procedencia social y carácter simbólico. La antropología queda enfocada a estudiar básicamente las relaciones de los humanos entre sí, tomando en cuenta solo de manera tangencial las relaciones que estos establecen con su entorno y la parte del manejo de las plantas o animales en el ecosistema queda al aire (Castro 2004: 70).

La perspectiva metodológica

Se trabajó en total con 18 familias rurales. Estas familias están ubicadas en los límites de la región, donde se intensificó la Revolución Verde.

El presente trabajo se realizó durante el periodo 2006-2008 en las comunidades de: Villahidalgo, Jesús María Garza y en ranchos ganaderos que se ubican a la periferia del municipio de Villaflora. Se eligieron dichos espacios geográficos, debido a que representan los lugares donde se practica intensivamente la agricultura y la ganadería bajo insumos químicos completamente y además, se ubican las familias que están haciendo cambios hacia prácticas tecnológicas alternativas. Se utilizó el trabajo etnográfico para comprender la naturaleza de los cambios tecnológicos, ayudados de la observación participante, entrevistas estructurados y recorridos de campo en los agroecosistemas familiares. Se entrevistaron a 44 miembros de un total de 18 familias rurales que se dedican a la actividad agrícola y ganadera y que estuvieran haciendo cambios prácticas agropecuarias. También se entrevistaron a 5 técnicos de empresas agroquímicas y encargados de programas gubernamentales.

Las entrevistas se aplicaron especialmente aquellos miembros de la familia que participaron en el cambio tecnológico y se grabaron digitalmente para sistematizarlas en una base de datos. Los recorridos de campo, consistieron en caminar y recorrer las parcelas de las familias rurales y se tomó registro de la vegetación, la topografía, la textura del suelo y los patrones de cultivos.

La comunidad Villahidalgo colinda al norte, con pequeñas propiedades denominadas Hawaii, Las Tablas y con la Sociedad de Producción Rural El Jardín; al sur con el ejido 16 de Septiembre; al poniente con parcelas de la comunidad Cuauhtemoc y al oriente con bosques y cerriles de la misma comunidad. La comunidad Villahidalgo tiene una extensión territorial de 1,810 hectáreas, de las cuáles 1,300 hectáreas se ocupan en actividades agropecuarias y el resto para bosques y cerros. Dicha comunidad tiene una población de 2,299 personas de las cuales 1,172 son hombres y 1,127

son mujeres y la mayoría de las personas se encuentran entre 5 y 15 años de edad (INEGI, 1995). En la comunidad Villahidalgo, se practica una agricultura intensiva tanto en época de seca a través de sistemas de riego como en época de lluvia. Por los límites de la comunidad, corre una microcuenca hidrológica denominada Santo Domingo, la cual en época de sequía el nivel de agua baja pero no se seca totalmente lo que permite que se practique agricultura bajo sistemas de riego.

La comunidad Jesús María Garza se encuentra a 25 kilómetros de la cabecera municipal de Villaflores sobre la carretera que va de Villaflores a Tuxtla Gutiérrez por la vía Suchiapa. Es una comunidad que su principal actividad es la agricultura y la ganadería y se ubica entre los 16° 23' 37.65'' de latitud norte y a los 93° 17' 05.25'' longitud oeste a una altura de 700 msnm con respecto al meridiano de Greenwich. El clima es cálido sub-húmedo con lluvias en verano, con una temperatura promedio de 24.3 °C y la precipitación anual es de 1,183.3 mm. La comunidad tiene una población de 5,709 habitantes de los cuáles la mayoría son personas jóvenes (Muñoz, 2002). A la entrada de la comunidad, atraviesa un río del cual suministra sistemas de riego en cultivos como el maíz, sandía, chile jalapeño y tomate.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Por más de cuatro décadas, se ha reproducido en el agro mexicano una cultura mediante el uso de paquetes tecnológicos. Las políticas del gobierno seguirán promoviendo el uso de paquetes tecnológicos que más que beneficio para las familias campesinas, viene a originar muchos problemas sociales, económicos y sobre todo constituye una de la principales causas del deterioro ambiental. Sin embargo, las familias que en esta investigación se estudiaron experimentaron el uso de los paquetes tecnológicos y debido a muchos factores, transitaron hacia prácticas alternativas tales como: lombricultura, bocashi, caldo mineral y ganadería holística. Las familias estudiadas buscan una sustentabilidad de los recursos naturales y todas manifestaron una ideología de no seguir dañando al ambiente, sino de conservarlo para futuras generaciones y disminuir los problemas de enfermedades cancerígenas que se asocia al uso de insecticidas y de herbicidas en las prácticas del campo.

La lombricultura

La lombricultura es una práctica que inició a través de un programa que introdujo CONAGUA¹ e INIFAP² con la finalidad de no seguir deteriorando el ambiente por los fertilizantes químicos y les apoyó con los materiales necesarios para empezar con la producción de fertilizante orgánico. Esta práctica alternativa, lo realizaron el 50% de las familias estudiadas. Este cambio, lo encabezó la madre (22%), el padre (56%) y los hijos (22%).

Para las familias rurales, la lombricultura significa un proceso de experimentación importante que lo implementó en el patio de sus casas y no en la parcela u otro lugar, con la finalidad de cuidarlo y darle un buen manejo (*Figura 1*). La superficie que se ocupa para establecer la lombricultura es de 5 metros de ancho por 8 metros de longitud.

¹Comisión Nacional del Agua

²Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias y Agrícolas



Figura 1.- Módulo de lombricultura en el patio de los hogares.

Para esta práctica alternativa, se construyó una galera para cubrirlo de la lluvia, las radiaciones solares, aves u otro depredador y se cerca para evitar que las aves domésticas que se tengan en la casa, se coman a las lombrices. Se construye dos estanques con material de construcción (tabiques, arena, grava, calhidra y cemento) de un metro de ancho por cinco metros de longitud y 60 centímetros de altitud. La finalidad de estos dos estanques, es que en uno se prepara el alimento y en el otro se tiene la producción y reproducción de lombrices. El alimento se prepara de la siguiente forma:

Primero le coloco una capa de tierra negra, esta es tierra fértil hasta abajo del estanque, después va una capa de estiércol de ganado bovino, después una capa de zacate o pasto picado o molido, después le coloco una capa de aserrín y posteriormente una vez que están todos estos elementos lo revuelvo y lo riego hasta que quede bien mojado. Después dejo que transcurra entre cinco a siete días para que introduzca las lombrices y cada tres días lo estoy regando. Esto se hace la primera vez, las otras veces, preparo la comida en el otro estanque y después se lo aplico al estanque donde están las lombrices. Como parte de la alimentación de las lombrices, mi familia colecta los desperdicios de las comidas (cáscara de zanahoria, cebolla, plátano, huevos, melón, sandía, entre otros) y se lo depositados en el estanque para que lo coman las lombrices. Por las noches, cuando me acerco al estanque, escucho un ruido como que están haciendo pedazos algo, y eso es la cáscara de huevo que se lo están comiendo las lombrices (Entrevista a don Anselmo el 23 de octubre de 2007).

De la lombricultura, se obtiene el biofertilizante llamado ácido húmico, el cual escurre por gravedad del estanque donde están las lombrices y se colecta en un recipiente ubicado a un costado del estanque. Este biofertilizante es producto del trabajo de los integrantes que están viviendo en la unidad familiar. El padre y los hijos varones, se encargan de colectar la tierra y lo recogen, el pasto y el estiércol en los lugares donde sea posible y colectarlo en la temporada de seca. El estiércol de ganado bovino, es un recurso que la mayoría de sociedad ganadera no lo aprovecha, este para evitar problemas de sanidad en los animales, lo recogen y lo depositan en los orillados de los corrales de manejo y permanece ahí todo el tiempo. El aserrín, es otro de los elementos usados en la lombricultura, el cual los carpinteros lo depositan en zanjas de caminos sin mayores provecho, sin embargo hay familias que van a pedir este producto para usarlo en la lombricultura y sacarle un mejor provecho. La utilización de estos elementos como el estiércol y el aserrín que conforman parte de la tecnología alternativa usada por familias rurales que están haciendo cambios, significa

relaciones a un nivel local y están usando recursos que son propios de los agroecosistemas locales (tierra, pastos, aserrín, estiércol entre otros) y no tienen que comprar los insumos.

Esta práctica alternativa, significa un cambio en la familia en términos ideológicos, sociales y económicos. Debido a que cambia la forma de pensar y de actuar hacia una tendencia de conservación de la naturaleza.

Bocashi

El bocashi es un fertilizante orgánico tipo fermentación. Las familias participantes preparan este fertilizante de la siguiente forma: a) recogen materia seca, estiércol y materia seca y lo almacenan en costales; b) hacen una mezcla tanto de estiércol, materia seca, suelo, entre otros y van formando capas una sobre otra; c) cada ocho días están regando y dándole vuelta y así por un lapso de cinco semanas (*Figura 2*). Este fertilizante, también se prepara con elementos que se encuentran en los agroecosistemas y no en forma externa.

Esta práctica, se originó a raíz de unos estudiantes que vinieron a realizar su servicio social a la comunidad de Jesús María Garza:

Estudiantes de la UNACH vinieron a realizar su servicio social en esta comunidad de Jesús María Garza y llegaron a mi parcela. (Cómo que llegaron a su parcela?), pues preguntando con la gente de la calle, ya que yo tengo mi parcela aquí abajito de mi casa y siempre tengo cultivos. Ellos me enseñaron cómo hacer las podas, en que tiempo hacer los riesgos que tengo que hacer para que mi café tenga buena maduración. Me enseñaron también hacer algunos insecticidas de productos orgánicos, los cuales me han dado buenos resultados, mi café le aplico puros insumos orgánicos, no uso agroquímicos, puros orgánicos, aunque no he certificado el café, pero lo produzco con puros líquidos orgánicos. La gente me viene a buscar café, porque saben que no le aplico agroquímicos. Aunque sea poquito que cosecho, es de buena calidad (entrevista a don Orlando el 18 de noviembre de 2007).



Figura 2.- Producción de bocashi.

Anteriormente, la familia Palacios cultivaba maíz con aplicación de fertilizantes químicos, herbicidas, es decir, bajo el esquema de paquetes tecnológicos que otorgaban los despachos agropecuarios, hace dos años cambió hacia la preparación del bocashi:

...los líquidos no son aptos para la agricultura ya que contaminan mucho. Nos afecta ya que nosotros nos alimentamos de productos que están contaminados. Esos líquidos químicos contaminan al ambiente, al agua, pero también a los seres humanos. Tantas enfermedades que se oyen hoy en día y eso es pues, gracias a los agroquímicos. Creo que debemos de cambiar la manera de pensar y de actuar, y en vez de usar insumos así químicos, productos fuertes que van en contra de la naturaleza, pues empezamos hacer productos orgánicos, pues el gobierno, quisiéramos que uno que se da cuenta de eso, que haiga programas donde reciban cursos, que se capaciten los campesinos para que cambien la manera de pensar y de actuar, por insumos orgánicos. Ojala que el gobierno se comprometiera en eso. Ahora estoy aplicando algunas prácticas menos dañinas, como el bocashi, posteriormente aplicare insecticidas naturales preparados en casa a base de plantas repelentes (entrevista a don Orlando el 18 de noviembre de 2007).

La elaboración del bocashi y lo preparación de insecticidas naturales que piensa desarrollar en un futuro don Orlando, lo lleva a conservar los recursos naturales y tener una mentalidad de no seguir dañando a la naturaleza. Esto para la familia Palacios, significa usar tecnología local, de relacionarse con otras instituciones y personajes, en fin, se podría decir una nueva forma de vida para la familia, en comparación con familias campesinas que siguen haciendo agricultura bajo el modelo de la modernización.

Caldo mineral: caldo sulfocálcico

Esta alternativa lo llevó Julio (*Figura 3*), el quinto hijo de la familia Balbuena, el cual estudia en la universidad de agronomía la carrera de ingeniero. Al realizar una práctica en la materia de nutrición vegetal, prepararon un caldo mineral (caldo sulfocálcico) y lo aplicaron en cultivos que estaban experimentando. De esta aplicación, sobró una cantidad el cual lo llevó para que lo aplicara con los cultivos que siembra su familia, entre ellos principalmente en el cultivo de maíz. Sin comentarle al padre u otro miembro familiar, aplicó el caldo sulfocálcico al maíz con el apoyo de una bomba y la aplicación fue en forma líquida al tallo de la planta y en forma foliar³. El caldo sulfocálcico se preparó de la siguiente forma:

En una tina de 100 litros le pusimos agua y lo aplicamos azufre, después le colocamos fuego hasta que hirviera y estuvo durante 30 o 40 minutos, hasta que obtuviera un color vino, cuando obtiene ese color indica que ya se puede retirar del fuego (entrevista a Julio de la familia Balbuena el 27 de noviembre de 2007).

Los caldos minerales actúan como funguicidas, repelentes de insectos, pero también para equilibrar la nutrición de las plantas. El caldo mineral, para la familia Balbuena lo aplicó con la finalidad de nutrir a las plantas. Este caldo mineral significa una nueva forma de aplicación a los cultivos, ya que bajo la modernización la fertilización se realiza con cubetas con fertilizantes químicos cuya preparación es sólida.

³ El término foliar se refiere a las hojas, es decir, una aplicación sobre las hojas de los cultivos



Figura 3.- Julio (a izquierda) y sus padres en el patio de su casa.

Ganadería holística

La ganadería holística es un sistema que consiste en etapas: pastoreo intensivo tecnificado y el manejo silvopastoril. Este sistema de producción tiene 6 años que se empezó a implementar (*Figura 4*). Es un sistema que significa un cambio completamente en el manejo del hato ganadero. Don Guillermo dice la raza de ganado que tiene:

Estoy manejando ahorita el $\frac{3}{4}$ de holandés y le metemos un $\frac{1}{2}$ sangre de Yir con holandés, entonces es $\frac{5}{4}$, el plan después es meterle suizo, para darle un poco más de resistencia y a la vez más corpulencia y más carne. Aquí se busca mucho la ganadería de doble propósito, sacar el becerro para engorda y ahora está repuntando la leche, pero hay fechas donde el precio del becerro se va hasta arriba, porque cuando le atinamos por un lado, nos va mal por el otro, es una compensación en manejar ganado de doble propósito. Aquí en la región por el clima y el tipo de manejo, el ganado puro no funciona (sean vacas de registro de suizo o holandés). Tengo el problema si entramos a pureza, tenemos que estabular, porque el ganado puro es muy difícil de alimentar y es ganado sensible al calor y flojos para localizar el agua, de lo contrario, se tiene problemas serios. Por eso se busca el doble propósito. En mi caso uso holandés con Yir, normalmente buscan el suizo con el sebuino. Con el suizo sacan becerro de muy bien precio.



Figura 4.- Corral de alimentación de la ganadería holística.

Para don Guillermo, considera que en los últimos años el precio de la leche va en aumento. La opción para los ganaderos, sería la producción de leche:

Ahorita como el precio de la leche se va repuntando, todo mundo quiere ser productores de leche, pero el productor tiene un problema que nunca ha definido su línea de producción, es un problema que prevalece tanto en el ganadero como del productor, si alguien siembra tomate y le va bien todos siembran, pero cuando bajo el precio todos dejan de sembrar tomate y se vuelve un relajó. Nunca le atinan a la oferta y la demanda y lo mismo le pasa al ganadero. Una crusa no se puede obtener de la noche a la mañana, lleva un tiempo mínimo de tres años. El ganadero está al filo de la navaja, debido a que no está definido su línea de producción, para en mi caso la principal línea es la producción de leche y los toretes ya es secundario (entrevista a Don Guillermo de la familia Osorio el 18 de noviembre de 2007).

Don Guillermo alimenta su ganado con productos que no contaminan a los seres humanos y a las vacas. Los productos que utiliza son elaborados en el propio rancho y otros en fábricas que tiene:

anteriormente utilizamos un alimento elaborado por una Sociedad de Producción Rural (SPR) que tenemos, debido a que nos pega el alza del precio del maíz, lo que se hace ahí es utilizar materia prima de primera calidad, cosa contraria a lo que hace el comerciante utilizando materia no apropiada, como la urea y esto le afecta al ganado. Este alimento lleva muy poca pollinaza que esto es un consumo normal de todo ganadero, los cuáles utilizan mucha pollinaza, este alimento contiene un 5% de pollinaza y mucho grano de maíz, harina de soya, pasta de canola, sales minerales también fabricadas ahí en la fábrica, porque tenemos una fábrica de sales minerales, específicamente para la zona centro del estado de Chiapas, con un estudio que hicieron gente de Chapingo en 1960 con base a características de pelo, hueso, suelo y se encontró la deficiencia que había en el suelo y en el ambiente, con esa fórmula se elaboró la sal mineral y esto nos ha dado buenos resultados. Nosotros tenemos dos plantas: (1) una productora de sal y (2) una productora de alimentos, los cuáles está ubicado por Villacorzo, adelantito del poblado de Zapata (entrevista a Don Guillermo el 20 de diciembre de 2007).

Este sistema de ganadería holística es reciente y empezó a practicarse en Cuba en la última década. La ganadería extensiva con animales rústicos, como los de raza cebú y criolla (producto de diversos cruzamientos), fue la práctica prevaleciente de la ganadería antes de 1959. El sistema holístico consiste en dos etapas: la primera, es un pastoreo intensivo tecnificado y la segunda, es el sistema silvopastoril. El pastoreo intensivo tecnificado, se realiza mediante el establecimiento de cercos eléctricos en el potrero con la finalidad de que los animales aprovechen el pasto. El sistema silvopastoril, consiste en establecer árboles de la familia Leguminosas en el potrero con la finalidad que los nódulos que tienen estas especies de la familia antes mencionada, mejore la calidad del suelo y a la vez, sirve para que los animales se alimenten de estos árboles.

En los pastizales de Villaflores se permite la presencia de árboles de alto valor maderable, entre ellos: júcaro, yaba, ceiba y anacahuita. Esta asociación de árboles y pastos, como generalidad, presenta una distribución espacial y densidades que varían de 10-50 árboles/ha, que representan un potencial económico por los productos que pueden aportar (madera para aserrío, leña, etc). Además constituyen una fuente alternativa de alimentos para diferentes especies de animales, y cumplen funciones ecológicas al proteger al suelo de la erosión, al conservar su humedad y al disminuir la evapotranspiración de las plantas. Las cercas vivas son un elemento importante en la ganadería holística, ya que la utilización de postes para cercas es demandante de tala de montañas. Para las

cercas vivas se utilizan especies de la familia *Papilionaceae*, lo cual serían árboles de piñón, real y botija. Se observó que en los corrales se tiene cercas vivas mediante los árboles de piñón, se ha vuelto una buena alternativa para establecer divisiones en los potreros.

Las prácticas que implementa don Guillermo dentro de la ganadería holística son: 1) asociación de pastos, 2) cercas vivas y 3) especies leguminosas. Dentro de los pastos que tiene está el zacate estrella, llanero y pangola y el pasto cubano CT-115 fue el que se introdujo recientemente. El pasto CT-115 es originario de Cuba, conocido en la región Fraylesca como pasto cubano cuyo nombre científico es (*Pennisetumpurpureu*), seleccionado entre varios mutantes obtenido por el cultivo de tejido, un pasto de extraordinarias cualidades nutritivas para el ganado (Martínez *et al*; 1996: 18).

El pasto CT-115 es una gramínea perenne y amacollada (Fotografía 50). Presenta hábitos de crecimiento en mata; sus tallos son vigorosos y erectos, alcanza alturas de 2 a 3 metros. Las hojas son lineales, lanceoladas, provistas de finos pelos blancos, con una longitud de 30 a 40 centímetros y de 2 a 6 centímetros de ancho, de color verde intenso; tiene una elevada producción de las hojas en un 70% de la planta (ibid).

Las prácticas agropecuarias alternativas, constituyen nuevos patrones culturales de producción agropecuaria. Estos cambios representan el uso de tecnologías alternativas, una ideología orientada a la conservación de la naturaleza, formas de organización y socialización para la actividad productiva que rescata la cooperación familiar y comunal.

CONCLUSIONES

Las prácticas alternativas implementadas por las familias rurales estudiadas ha originado cambios no solamente de carácter tecnológico, sino que abarca dimensiones sociales, ideológicas, salud, económicos. Las familias rurales participantes no emplean completamente en sus prácticas agropecuarias prácticas de la modernización o alternativas, sino que están articulando ambas prácticas con la finalidad de que en un futuro puedan usar las prácticas alternativas completamente en el campo mexicano.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las familias rurales del municipio de Villaflores que participaron en esta investigación, que amablemente facilitaron la información. También se agradece al personal del H. Ayuntamiento de la presidencia municipal que facilitó información concerniente a esta investigación.

LITERATURA CITADA

- Benedict, R. (1973). "La integración de la cultura", en Paul Bohannan (coord), *Antropología lecturas*, McGraw-Hill, Madrid, pp. 57-68.
- Boas, F. (1973). "Las limitaciones del método comparativo de la antropología", en Paul Bohannan (coord), *Antropología lecturas*, McGraw-Hill, Madrid, pp. 85-92 y 93-100.
- Brown, R. A. R. (1973). "Sobre el concepto de función en la ciencia social", en Paul Bohannan (coord), *Antropología lecturas*, McGraw-Hill, Madrid, pp. 308-304.

- Castro, P. F. (2004). Colapsos ambientales-transiciones culturales, Universidad Autónoma de México. pp. 20-25.
- Clifford, G. (1975). “Descripción densa: hacia una teoría interpretativas de la cultura”, en *La interpretación de las culturas*, Gedisa, Barcelona, pp. 19-40.
- Esteba, G. (1980). *La batalla en el México Rural*, Siglo XXI, México.
- Foster, M. G. (1964). Las culturas tradicionales y los cambios técnicos. Fondo de Cultura Económica. pp. 24-28.
- Franco, C. C. y Rosales, G. M. (1996). El cambio tecnológico en el medio rural como proceso de resocialización, En: Esteban Krotz. Cambio cultural y resocialización, México, Universidad Autónoma de Yucatán. pp. 13-24.
- Giménez, G. M. 2005. *Teoría y análisis de la cultura*, CONACULTA, México.
- Granados, S. D. y Lourdes, P. C. (1995). Destrucción del planeta y educación ambiental. Universidad Autónoma de Chiapas. México. pp. 122-128.
- INEGI. (1995). Municipio Villaflores, en Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Disponible en: <http://www.enegi.gob.mx>
- Lévi, S. C. (1974). “Las estructuras sociales en el Brasil central y oriental, en Paul Bohannan (coord), *Antropología lecturas*, McGraw-Hill, Madrid, pp. 153-164.
- Malinowski, B. (1975). “La cultura”, en J. S. Kahn (coord), *El concepto de cultura: textos fundamentales*, Anagrama, España, pp. 85-128.
- Muñoz, C. (2002). *Historia cronologada de Villaflores*, Apoco, México.
- Ruiz, F. J. F. (1991). La agricultura bio-intensiva sostenible en el minifundio mexicano, Departamento de suelos, Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Sol, M. J. F. y González, A. S. 2004. *Diagnóstico agropecuario y forestal del municipio de Villaflores, Chiapas*. Ecosur, México.
- Steward, J. H. (1975). El concepto y el método de la ecología cultural. En: Paul Bohannan. *Antropología lecturas*, Madrid, McGraw-Hill. pp. 334-344.
- Tylor, E. B. (1975). “La ciencia de la cultura”, en Paul Bohannan (coord), *Antropología lecturas*, McGraw-Hill, Madrid, pp. 29-46.
- White, L. (1975). La energía y la evolución de la cultura. En: Paul Bohannan. *Antropología lecturas*, Madrid, McGraw-Hill, pp. 349-368.

Síntesis curricular

Rosey Obet Ruiz González

Doctorante en Ciencias en Educación Agrícola Superior por la Universidad Autónoma Chapingo. Maestro en Ciencias en Antropología Social por el CIESAS, Sureste. Maestro en Ciencias en Agroecología Tropical por la Facultad de Ciencias Agronómicas, Campus V, de la UNACH. Ha publicado un artículo científico en proceso de publicación en la revista Agrociencia del Colpos, un artículo científico en proceso de publicación en la revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo del Colpos, un artículo científico publicado en la revista LEISA y un capítulo de un libro en coautoría.

Liberio Victorino Ramírez

Profesor e Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo, México. Doctorado en Sociología, DEP-FCPYS-UNAM, 1988-1991. Secretario Técnico del Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas del Medio Rural, UACH, desde abril de 2013 hasta la actualidad. Profesor del Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior de la UACH desde 2010 hasta la actualidad. Ha publicado más de cien artículos científicos en ciencias sociales en revistas arbitradas e indizadas nacionales y del extranjero. Diez libros individuales y 20 en coautoría en editoriales universitarias y comerciales nacionales y del extranjero.