

LOS HUERTOS FAMILIARES COMO ESTRATEGIA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL DESARROLLO

M. En Derecho Gloria Auristela Hernández Pérez¹

Lic. Jhovany Ramón Ruiz²

Dr. Baldemar Hernández Márquez³

RESUMEN

La educación ambiental a través del sistema de producción de huertos familiares, que son los que mayor sustentabilidad ha mostrado a lo largo de la historia. Esto se debe a su semejanza con los ecosistemas tropicales en cuanto a biodiversidad, partiendo de que la agricultura es una actividad basada en los conocimientos empíricos, milenarios de culturas autóctonas en que destaca la destreza del agricultor (Hernández Xolocotzi, Efraín, *et al.*, 1977). Este sistema de producción se considera junto con la “milpa” como un sistema sustentable. Además, la biodiversidad y el uso intensivo de los estratos vertical, horizontal y temporal, lo hacen altamente eficiente, porque minimiza el problema de plagas y enfermedades y prácticamente elimina la necesidad de aplicación de fertilizantes inorgánicos. Pero con la entrada de grandes centros comerciales que ofertan todo tipo de productos del campo, el modelo tradicional de producción basado en huertos familiares ha ido desapareciendo paulatinamente.

PALABRAS CLAVE: Huertos familiares, educación ambiental, sustentabilidad.

¹ Mtra. Gloria Auristela Hernández Pérez, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Correo: gloritahp@hotmail.com

² Lic. Jhovany Ramón Ruiz, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Correo: jhovany_r88@hotmail.com

³ Dr. Baldemar Hernández Márquez, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Correo: baldemarh21@hotmail.com

DESARROLLO

Las culturas prehispánicas de México desarrollaron sistemas agrícolas basados en dos conceptos básicos: el equilibrio con su entorno y la estrategia de aprovechamiento de la biodiversidad (Toledo y Col. 2007); estas dos características han sido fundamentales para la supervivencia de los sistemas de producción hasta nuestros días.

El concepto de equilibrio consiste en la concepción de la rotación de cultivos en su ecosistema, desde el cuerpo humano, la casa-habitación, el huerto (traspatio), la parcela y el resto del mundo; la estrategia de aprovechamiento de la biodiversidad se refiere a la explotación integral desde el hogar de los elementos que integran su entorno (huerto, milpa, ganadería, plantaciones, pesca, etc.) para fines de autoconsumo e intercambio comercial de excedentes.

De la biodiversidad productiva, los huertos familiares son el ejemplo más representativo, porque integra una gran diversidad de especies animales y vegetales en un manejo intensivo de los estratos horizontal (especies de diferentes portes y velocidades de crecimiento), vertical (cultivos intercalados y asociados entre sí y con especies animales); y temporal (producción escalonada de especies de acuerdo a la época y a la biología de cada una de ellas).

INTRODUCCIÓN

1.1.- Crecimiento económico y desarrollo social. Una relación desigual en México

Pero para entender el problema de rezago social que vive Tabasco y porque, es necesario y conveniente analizar que con los efectos de la globalización se generaron en el mundo una serie de fenómenos encaminados fundamentalmente hacia la apertura financiera, la liberalización de los flujos comerciales, la integración de los mercados económicos, el incremento del capital y el desarrollo tecnológico. Estos cambios quedarían comprendidos en lo que los especialistas denominaron posteriormente como “globalización económica”.

En México, al igual que sucedió en otras partes de Latinoamérica, la globalización fue vista como una oportunidad para lograr el crecimiento económicos que, hasta esos momentos, se nos había escapado de las manos (Mota, 2002). Hoy en día, después de cuatro periodos de gobierno y de un sin número de políticas económicas y sociales, la pobreza en nuestro país es un problema creciente, que ha demostrado los límites de este modelo económicos. La desigualdad en México tiene sus orígenes fenómenos que están más allá de la globalización. Entre las décadas de los 40 y 70, la política económica mexicana fue conducida por un modelo de crecimiento interno de carácter eminentemente proteccionista, conocido también como “desarrollo estabilizador”. Esta política permitió que entre 1960 y 1970, el PIB llegara al 6.5%, las importaciones al 4.4%, el consumo privado al 6.4% y las exportaciones al 6.1% (Hernández, 2000).

Pero, las medidas económicas de este modelo proteccionista ejercían una fuerte presión en el campo, por el intercambio desigual de los precios entre los productos del sector industrial y los del campo, que era la fuente principal de materias primas y mano de obra. A esto se sumó la desaceleración económica ocasionada por la crisis del sector agrícola y el mantenimiento de los precios de garantía. Para cuando Luis Echeverría asume la presidencia en 1970, la política de desarrollo estabilizador fue cambiada por un nuevo proyecto al que se le denominó “desarrollo compartido”. Entre sus diferentes medidas estuvieron: distribuir los ingresos públicos entre todos los sectores, ofrecer créditos agrícolas, diversificar las fuentes de empleo y equilibrar los ingresos.

Paralelamente, se promovieron las exportaciones y la inversión extranjera fue aprovechada para aumentar las divisas. Los capitales privados ante el rezago tecnológico que provocó la carencia de inversiones para modernizar su aparato productivo, no les permitió ser competitivos por lo que fueron subordinados a los intereses del Estado, incluso, se siguieron los lineamientos del Banco Interamericano de Desarrollo en los ajustes económicos. Pero, la excesiva concentración

de las funciones del Estado provocó, en parte, el fracaso de las medidas de redistribución e integración, lo que hizo que la producción mexicana se hiciera poco rentable, así mismo, el excesivo endeudamiento extranjero del sector público y privado, provocaron que en 1976, se propiciara una devaluación en la moneda, que había conservado una paridad cambiaria ante el dólar de \$12.50 desde 1952, a partir de ese momento la política económica da un nuevo giro.

Cuando José López Portillo asume la presidencia el 1o. De diciembre de 1976, se implementa un modelo económicos basado en la inversión privada y en el desarrollo de los diferentes sectores productivos del país. Sin embargo, el rubro en el que más invirtió el gobierno y que se consideró el medio principal para alcanzar altos niveles de bienestar fue el petróleo. De esta manera, en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, se planteaba que con el aumento de los productos energéticos, se podrían recibir ganancias que potenciarían la exportación de los servicios y manufacturas, lo que finalmente conduciría la autosuficiente financiera.

Durante los primeros años del periodo de López Portillo, el plan pareció funcionar, de tal suerte que, entre 1970 y 1980, el PIB en México fue de 6.9%, la importaciones llegaron al 10.4%, el consumo privado fue de 6.1% y las exportaciones de 11.6% (Hernández, 2000). No obstante, hacia mediados de 1981, los precios del petróleo comenzaron a disminuir; el uso desmedido de los créditos internacionales, el descenso de las exportaciones, con el consecuente aumento de la importación y la poca disciplina fiscal observada durante la bonanza petrolera llevó al país a un mayor endeudamiento que terminó en la devaluación de la moneda y la crisis económica de 1982.

En ese año, Miguel de la Madrid ocupa la presidencia del país y se anuncian cambios para la política económica, toda vez que los proyectos reformistas habían perdido toda credibilidad. El plan económicos diseñado por el nuevo gobierno se denominó “Cambio estructural” y su objetivo

fue incentivar los volúmenes de las exportaciones, librar al país de su dependencia sobre las importaciones, equilibrar los capitales de ahorro e inversión, deprimir la liquidez económica y disminuir las tasas de inflación.

Pero este proyecto también fracasó debido a que no estaban dadas las condiciones para la recuperación del país. Así, a partir de la segunda mitad de los años 80, la política económica mexicana cambió significativamente y las medidas que orientarán los proyectos económicos para los próximos 20 años serán: el crecimiento hacia los mercados externos, la disminución de las Inversiones del Estado, la privatización de las empresas paraestatales, la apertura de los mercados, la disminución de los aranceles, la desregulación de diversos sectores de la economía y el fomento a la inversión extranjera directa. Todas ellas formarán parte de lo que posteriormente se conocería bajo el nombre de “políticas económicas neoliberales”.

Todos estos cambios implementados a lo largo de más de 40 años, se han venido reflejando en el comportamiento de la pobreza y la desigualdad en México. Se estima, por ejemplo, que en 1963, el 69.5% de la población se encontraba en extrema pobreza, mientras que 8.1% vivía en pobreza moderada. Esto hacía un total de 77.5% (Hernández, 2001).

Entre 1968 y 1984, el porcentaje de pobres extremos mostró una tendencia a la baja, de 56.7% pasó a 29.9%. En contraparte, los pobres moderados fueron aumentando, pues pasaron de 15.9% a 28.6%. A pesar de esto, la proporción total de pobres disminuyó de 72.6% en 1968 a 58.5% en 1984 (Hernández, 2000a). Pero, después de este año, que es cuando cambia la política económica, el número de pobres en México aumenta paulatinamente.

En 1988 había un total de 59% de pobres; para 1994 ésta cifra se había incrementado a 73.7% y en 1996 llega a 81.9%. Sin embargo, Damián y Boltvinik (2003) sostienen que este cálculo es

bastante conservador y estiman que entre esos dos años la pobreza en México creció entre 14 y 17 puntos porcentuales, lo que quiere decir que para 1996, estaba alrededor del 90.1%. Finalmente, en el año 2000, de acuerdo con el gobierno federal, el porcentaje de pobres era de 53.7%, es decir, había en el país cerca de 52 millones de pobres en números absolutos. Empero, los especialistas señalan que en esta cifra no se estaban considerando a cerca de 15.3 millones. Damián y Boltvinik, incluso llegan a señalar que con el Método de Medición Integrada de la Pobreza (MMIP), el número de pobres que el gobierno estaba dejando de lado era de 21 millones. Resumiendo, tenemos que si se ajustan las cifras proporcionadas por el gobierno, entonces, alrededor del 80% de la población se encontraba en condiciones de pobreza en el 2000 (Mota, 2002).

Para mediados de 2003, el gobierno federal anunció a través de la Secretaría de Desarrollo Social, que se había registrado una reducción de los índices de pobreza entre el 2000 y el 2002. De acuerdo con los datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2005), en el año 2000, el 12.5% de la población tenía pobreza alimentaria, el 20.2% mostraba pobreza de capacidades y el 43.7% pobreza de patrimonio; para el 2002, estas cifras se habían reducido a 11.3%, 17.2% y 41.1% respectivamente. El porcentaje global de pobres para ese año era de 50%. Para finales del sexenio, el 7.5% de los mexicanos tenía pobreza alimentaria, 13.6% pobreza de capacidades y 35.6% pobreza de patrimonio. La proporción de pobres a nivel nacional era de 42.6%.

Pero, estas cifras han generado muchas suspicacias en los especialistas, en particular, porque a principios del sexenio, hubo una reducción en el PIB per cápita y, aunque había un crecimiento en términos macroeconómicos, era evidente que existía un problema con la distribución de la riqueza. En ese sentido, se señalaba que para el 2005, cerca de 1 millón 630 mil mexicanos se habían agregado al grupo de población en condiciones de indigencia. Las críticas apuntaban al

diseño de los instrumentos para la medición de la pobreza y a los cambios hechos en la metodología. Las variables que habían acrecentado la pobreza eran: el aumento del desempleo, el descenso en el poder adquisitivo, la poca eficiencia de los programas sociales y la precarización laboral (Zúñiga, 2006).

A manera de síntesis, podríamos decir que, hasta hoy en día, no existe un consenso entre los especialistas y el gobierno, sobre la forma y los instrumentos para medir la pobreza, existe un acuerdo más o menos generalizado en el sentido de que las políticas de los últimos veinte años acrecentaron la pobreza y la desigualdad entre la población mexicana.

1.2.- La pobreza en el sureste mexicano

Como hemos dicho, nuestra investigación se llevó a cabo en una comunidad rural perteneciente al estado de Tabasco. Esto introduce otras dimensiones y problemáticas para estudiar la pobreza, pues, los especialistas coinciden en señalar que existen importantes diferencias en la evolución y composición que muestran los estratos pobres del campo y la ciudad.

Lo anterior, aunque podría parecer una obviedad, constituye el centro de un fuerte debate entre las instituciones del gobierno federal y los estudiosos del tema. Estos últimos sostienen que gobierno federal erróneamente ha centrado su mirada en la pobreza extrema rural, a la cual van dirigidos las políticas y programas sociales, dejando de lado a la pobreza extrema urbana que, según sus cálculos, ha crecido en proporciones más altas (Damián / Boltvinik, 2003, Cortéz et al., 2007). A esto se Aúna, el desequilibrio en la distribución territorial y productiva, en la composición poblacional y en la densidad habitacional (Neri, 2008).

Específicamente, Tabasco, que es el caso que nosotros abordamos, se encuentra entre las entidades con problemas de pobreza. Entre sus características socio demográficas más

importantes tenemos que, de acuerdo con el último censo nacional del 2010, Tabasco comprendía una población de 2 238 603 personas, de las cuales 49.1% eran hombres y el 50.9% mujeres. La tasa de crecimiento se encontraba ligeramente por debajo de la nacional (0.9%) y la población en edad escolar era de 1 289 435. La población indígena ascendía a 60 526, el 60.8% hablaba chontal, 22.5% chol y 4.5% tzeltal (INEGI 2010).

El CONEVAL ubica a Tabasco entre los estados con rezago social medio; para el 2005, ocupaba el lugar 14 a nivel nacional y tenía un índice de marginación de -0.03207. Igualmente, el 28.5% de sus habitantes estaba en condiciones de pobreza alimentaria, el 36.6% en pobreza de capacidades y el 59.4% en pobreza de patrimonio. Cuando desagregamos por municipio, observamos que 3 de los 17 que integran esta entidad tenía, para ese año, un nivel *muy alto* de pobreza alimentaria, es decir, que entre el 43.2 y el 51% de sus habitantes no estaba en capacidad de satisfacer ni siquiera sus necesidades nutrimentales diarias. Adicionalmente, 6 municipios estaban en el nivel *alto*, lo que representa entre el 35.4 y el 43.2% de sus pobladores (CONEVAL, 2005). Todo esto significa que más de la mitad de los municipios de Tabasco enfrenta problemas severos de pobreza.

El estudio de Tabasco de la Competitividad y su entorno, propone una agenda en la que sugiere "ocuparse no sólo de la tasa de crecimiento económico y el ritmo de innovación, sino también de su dirección y sustentabilidad, tanto desde el punto de vista ambiental como social. Es decir, utilizar los esfuerzos e innovación para conciliar crecimiento, equidad y sustentabilidad".

El estado de Tabasco está situado entre los 17 grados 15 minutos y 18 grados 30 minutos de latitud Norte y los 90 grados 59 minutos y 94 grados 07 minutos de latitud Oeste. La entidad se localiza en la región Sureste del país sobre la llanura costera del Golfo de México, en donde transita una red fluvial muy importante en la fisonomía geográfica.

Límites: limita al Norte con el Golfo de México, al este con el estado de Campeche y con Guatemala, al Sur con el estado de Chiapas y Guatemala y al Oeste con el estado de Veracruz.

Superficie: la extensión territorial del estado de Tabasco ocupa una superficie de 24 mil 455 kilómetros cuadrados.

Climas: El clima de Tabasco es tropical húmedo, la temperatura asciende desde 12 grados a 25 grados centígrados en los meses más fríos- Enero y Diciembre - hasta 42 grados en los más calurosos, aunque estas temperaturas han sido rebasadas en virtud del cambio climáticos que en los últimos años han registrado temperaturas superiores a los 45 grados centígrados a pleno sol y de 40 grados centígrados bajo sombra. Puede decirse que en virtud de su escasa altitud sobre el nivel del mar las temperaturas permanecen uniformes; el promedio anual actualmente es de 26 grados centígrados y el promedio anual de precipitación pluvial de 2 200 mm³, (INEGI, 2010). Mientras que en 1960 el promedio anual de temperatura en el estado por municipio era de 25⁰C y la precipitación pluvial de 2500 mm³ (Hernández Márquez, Baldemar, 1975).

Vegetación: En Tabasco hay seis tipo de vegetación, la tupida selva Tierra adentro, la Sabana, la Selva menos compacta que bordea la costa; las formaciones bajas propias de las playas: los manglares y la vegetación de pantano, que con el tiempo se han ido deformando y deteriorando por la tala inmoderada de los bosques y el crecimiento de la ganadería bovina extensiva.

Regiones del estado de Tabasco: el estado de Tabasco tradicionalmente se ha dividido en cuatro regiones que para efectos de esta investigación se utilizará para su análisis, aunque, existe otra propuesta de división territorial distinta. En este sentido en la región de la Chontalpa se asienta la mayor parte de la población junto con la región del Centro que se concentra casi el 70 por ciento de la población total de la entidad, la Región de los Ríos y de la Sierra en donde se

asienta la menor parte de la población. Actualmente la región del Centro es la más densamente poblada que absorbe al municipio de Nacajuca en toda la llamada zona conturbada.

Población: el estado de Tabasco actualmente cuenta con una población muy cercana a los dos millones de habitantes, siendo la región del Centro la más poblada, según estudios prospectivos del INEGI (2010) y de la CONAPO (2010), se espera para el año 2025 que la región más densamente poblada del Centro llegue al millón de habitantes aproximadamente,

Recursos Naturales y Potencial Productivo: En cuanto a producción sobresalen los cultivos perennes como el cacao, el plátano, el coco, la pimienta gorda, el cultivo de cítricos, así como la ganadería bovina, que le han dado presencia a nivel internacional, que en la década de los noventas la ganadería después del petróleo era la actividad económica más importante en término del PBI, siguiéndole en orden de importancia el cacao, el coco, la pimienta, la pesca y los cítricos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: El estado de Tabasco se ha ido quedando rezagado en el contexto regional del sureste siendo una región de enclave dentro de su ubicación natural geográfica, que se podría aprovechar para dinamizar su sistema de producción de acuerdo a la vocación productiva de las microrregiones organizadas en centros integradores, para aprovechar las ventajas comparativas comerciales que le ofrecen su situación geográfica.

DEFINIR EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN: El problema es que no hubo continuidad en el modelo de organización de las microrregiones denominadas centros integradores que permitiera utilizar la infraestructura de obras y servicios que se establecieron para fortalecerlos, para aprovechar el potencial de recursos.

El proyecto fue financiado por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, basándose en diversos estudios de producción como los huertos familiares totonacos que han sido desarrollados para puntualizar su importancia como forma de subsistencia (Del Ángel Pérez, Ana Lid 1999). Desde luego que un cambio implicaría algunos problemas en su forma de organización (Candía Aguilar Carlos Gabriel 2006). Por otro lado, se ha demostrado la viabilidad de proyectos de micro-huertos familiares en la ciudad (Hernández Ana María 2004). Se trata de recuperar la experiencia ancestral en huertos familiares.

Es importante mencionar que se han realizado estudios sobre los problemas ambientales a los que se enfrenta la humanidad por la pérdida de diversidad genética. Con la implementación de huertos familiares se busca propiciar la Educación Ambiental para atenuar de manera paulatina este impacto (Flores Guido José Salvador 2000). Asimismo, se tiene la ventaja de conservación del medio ambiente, que es propiciado por un buen manejo de las huertas orgánicas a nivel familiar (Díaz Daniel 2004). También se ha observado la importancia de la biodiversidad en el uso de agregados orgánicos. Así, en la parte sur de Etiopía en el continente africano, se tienen experiencias sobre estos sistemas de producción (Wessel *et al.*, 2005).

Es relevante destacar que la organización para la producción de las huertas familiares, ofrece oportunidades de empleos a personas con capacidades diferentes (De Paz, Andrea L. 2004), que permite ejercitarse en sus casas para elaborar sus propias herramienta de trabajo para usarlas en las huertas familiares (Berges Marisa 2004). Como consecuencia, se permite una mayor integración familiar (Mitchell Robert 2004). El proyecto plantea encontrar uno modelo de organización de los huertos familiares como estrategia para la educación ambiental para el desarrollo sustentable, con la participación de estudiantes de las carreras de Educación Comunicación, Biología Ingeniería Ambiental y Agronomía de la Universidad Juárez Autónoma

de Tabasco (UJAT), con la construcción de Huertos Familiares, que actualmente no es autosuficiente, hacia otros que genere excedentes que se comercialicen.

Este proyecto se realiza como una propuesta ante el crecimiento de la pobreza en México, que especifica que alrededor de 40 millones de personas viven en condiciones de pobreza. Trejo *et al.*, (2006) explicaron que la pobreza se ha tratado de resolver con políticas en la aplicación del gasto público. Estos autores explicaron que no se ha logrado el impacto esperado, sino que por el contrario se ha acentuado más en la última década, en razón del fenómeno de globalización. Además, mencionaron a la invasión de grandes empresas comerciales transnacionales que ofertan productos importados, desplazando del mercado a mucho de los productos tradicionales de las comunidades rurales, así como un gran número de locales de comercio al menudeo, por falta de competitividad, con lo que respecta a su calidad y presentación.

La pobreza en el sureste mexicano

Como hemos dicho, nuestra investigación se llevó a cabo en una comunidad rural perteneciente al estado de Tabasco. Esto introduce otras dimensiones y problemáticas para estudiar la pobreza, pues, los especialistas coinciden en señalar que existen importantes diferencias en la evolución y composición que muestran los estratos pobres del campo y la ciudad.

Lo anterior, aunque podría parecer una obviedad, constituye el centro de un fuerte debate entre las instituciones del gobierno federal y los estudiosos del tema. Estos últimos sostienen que gobierno federal erróneamente ha centrado su mirada en la pobreza extrema rural, a la cual van dirigidos las políticas y programas sociales, dejando de lado a la pobreza extrema urbana que, según sus cálculos, ha crecido en proporciones más altas (Damián/Boltvinik, 2003;

Cortés *et al.*, 2007). A esto se aúna, el desequilibrio en la distribución territorial y productiva, en la composición poblacional y en la densidad habitacional (Neri, 2008).

Específicamente, Tabasco, que es el caso que nosotros abordamos, se encuentra entre las entidades con problemas de pobreza. Entre sus características socio demográficas más importantes tenemos que, de acuerdo con el último censo nacional del 2010, Tabasco comprendía una población de 2 238 603 personas, de las cuales 49.1% eran hombres y el 50.9% mujeres. La tasa de crecimiento se encontraba ligeramente por debajo de la nacional (0.9%) y la población en edad escolar era de 1 289 435. La población indígena ascendía a 60 526, el 60.8% hablaba chontal, 22.5% chol y 4.5% tzeltal (INEGI 2010).

El CONEVAL ubica a Tabasco entre los estados con rezago social medio; para el 2005, ocupaba el lugar 14 a nivel nacional y tenía un índice de marginación de -0.03207. Igualmente, el 28.5% de sus habitantes estaba en condiciones de pobreza alimentaria, el 36.6% en pobreza de capacidades y el 59.4% en pobreza de patrimonio. Cuando desagregamos por municipio, observamos que 3 de los 17 que integran esta entidad tenía, para ese año, un nivel *muy alto* de pobreza alimentaria, es decir, que entre el 43.2 y el 51% de sus habitantes no estaba en capacidad de satisfacer ni siquiera sus necesidades nutrimentales diarias. Adicionalmente, 6 municipios estaban en el nivel *alto*, lo que representa entre el 35.4 y el 43.2% de sus pobladores (CONEVAL, 2005). Todo esto significa que más de la mitad de los municipios de Tabasco enfrenta problemas severos de pobreza.

Estos indicadores nos dieron la pauta para diseñar nuestro proyecto de investigación, el cual busca desarrollar un modelo de huertos familiares como estrategia para la educación en desarrollo sustentable en los medios rural y suburbano. Concretamente, el trabajo de campo se realizó en el municipio de Jalpa de Méndez, que en el 2010, tenía alrededor de 83 356

habitantes, 46.7% eran hombres y 50.3% mujeres. La población indígena era de 394 personas, 313 hablaba chontal, 28 maya y el resto hablaba otras lenguas no especificadas (INEGI, 2005). Aunque Jalpa de Méndez tiene un grado de marginación *muy bajo* y un índice de rezago de – 0.91255, el 35.7% de su población sufría pobreza alimentaria, 44.3% pobreza de capacidades y 65.6% de patrimonio. En contraste, de las 47,237 hectáreas que comprende su territorio, sólo el 17% era utilizado para la agricultura, 49% para la ganadería, 4% para silvicultura y 30% para la vivienda, almacenamiento de agua, actividades industriales y áreas improductivas.

Por estas características, consideramos a este municipio para implementar nuestro modelo productivo-alimentario. En especial, teniendo en cuenta que existe la capacidad territorial para llevar a cabo nuestra propuesta.

La implementación de los huertos familiares en el municipio de Jalpa de Méndez

Para realizar el trabajo de campo de nuestra investigación, diseñamos un método compuesto por las siguientes etapas: 1) tamaño del proyecto y trazo de los huertos familiares, 2) ubicación y necesidades de insumos, 3) capacidad instalada y utilizada, 4) descripción del proceso productivo, 5) condiciones del terreno, 6) proceso de construcción e instalación, 7) herramienta y equipo existente, así como la detección de aquellos que podrían necesitarse 8) evaluación y retroalimentación

Hasta ahora la investigación ha abarcado dos momentos. En el primero, pusimos en marcha un huerto-modelo a partir del cual validamos la factibilidad de nuestro método, con la participación de estudiantes de la UJAT, En el segundo, ampliamos el trabajo hacia otros huertos familiares, los cuales buscamos estuvieran fundamentalmente en manos de mujeres.

El huerto-modelo se construyó en la ranchería Nicolás Bravo, Jalpa de Méndez, en un área de 300 m². De ellos, aproximadamente, 140 m² fueron utilizados para la siembra de hortalizas, el resto se diseñó para la cría de animales de traspatio, los árboles frutales y el almacenamiento de la lombricomposta. Para la primera etapa, sembramos cilantro criollo, chile habanero, rábanos y chile dulce. Las semillas y los implementos fueron comprados con recursos de los investigadores participantes en el proyecto, quienes también se encargaron del monitoreo. En la primera producción, cosechamos 28 manojos de cilantro y 9 kilos de chile habanero. En total se obtuvo una ganancia de \$680.00 y, adicionalmente, se utilizó parte de las hortalizas para el consumo alimentario de la familia que nos proporcionó la tierra para el huerto.

Para la segunda etapa, arreglamos dos huertos más para su presentación a un grupo de mujeres de diversas comunidades de Jalpa de Méndez. Organizamos cinco juntas con estas personas, como una estrategia comunicativa del proyecto. De aquí, 25 mujeres se interesaron en participar y se comprometieron a desarrollar huertos familiares en sus propios traspatios. También, llevamos a cabo 3 talleres con el propósito de discutir sobre la educación ambiental, producción, administración y comercialización de los huertos familiares. En los talleres además enseñamos a las mujeres participantes cuestiones relacionadas con los hábitos alimenticios y cómo los huertos familiares pueden contribuir a mejorar su alimentación. Finalmente, instruimos a las mujeres en la implementación de tecnologías tradicionales que les ayudarían a mantener sus huertos, como: cortar la maleza a mano, controlar las plagas utilizando agua caliente y usar productos orgánicos en lugar de los insecticidas o herbicidas.

Hasta ahora, hemos diseñado y mantenido alrededor de 23 huertos familiares y estamos en proceso de presentar nuestro proyecto a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), para ver la posibilidad de conseguir financiamiento.

Consideraciones finales

En términos generales, el método propuesto mostró ser eficiente para el desarrollo de los huertos. Con los resultados de la primera etapa, pudimos demostrar que sí es factible llevar a cabo un modelo alternativo para mitigar la pobreza alimentaria y, en cierta forma, generar fuentes de ingreso para las familias. Además, nuestro trabajo ha sido totalmente sustentable y cuidadoso con el medio ambiente, pues logramos el rescate y conservación de la tierra.

Reconocemos que, hasta ahora, la producción ha sido en pequeña escala, lo que, posiblemente, haya sido una ventaja para el manejo de la cosecha, su venta y su consumo. Cuando los 23 huertos restantes empiecen a dar resultados, tendremos más posibilidades de valorar la pertinencia económica y social de los huertos familiares.

Finalmente, nosotros estamos convencidos en la efectividad de nuestro modelo de educación ambiental y de nuestra propuesta metodológica, el cual hemos desarrollado generando, transmitiendo y adquiriendo conocimientos científicos y tradicionales, y que se apoya también en una propuesta pedagógica para la concientización de mujeres campesinas. Esto nos ha permitido y les ha permitido a las propias mujeres, verse como sujetos productivos para la sociedad, ofreciéndoles una vía alternativa para mejorar los niveles de vida sus familias y contribuir a la economía del hogar con el manejo y cultivo de huertos familiares.

BIBLIOGRAFÍA

CONEVAL (2005). *Evolución de la pobreza 1992-2006*. CONEVAL. México. Consultado en línea abril-mayo 2009. http://www.coneval.gob.mx/coneval2/htmls/medicion_pobreza/

CONEVAL (2005). *Tabla de población total, pobreza por ingreso, indicadores, índice y grado de rezago social por estado y municipio*. CONEVAL. México. Consultado en línea abril-mayo 2009. http://www.coneval.gob.mx/coneval2/htmls/medicion_pobreza/

Cortés, F. et al. (2007). “Pobres con oportunidades: México 2002-2005”, en *Estudios Sociológicos*, no. 01, vol. XXV, Enero – Abril. El Colegio de México. México. pp. 3 – 40.

Damián, A. y Boltvinik, J. (2003). “Evolución y características de la pobreza en México”, en *Comercio Exterior*, no.6, vol. 53. Junio. Bancomext. México. pp. 519 – 531.

Hernández, E. (2000). “Crecimiento económico, distribución del ingreso y pobreza en México”, en *Comercio Exterior*. Octubre. Bancomext. México. pp.863 – 873.

Hernández, E. (2001). “Retos para la medición de la pobreza en México”, en *Comercio Exterior*. Octubre. Bancomext. México. pp.860 – 868.

INEGI (2005). Información estadística. Tabasco. INEGI. México. Consultado en línea abril-mayo 2009. <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx?s=inegi&e=27>

Mota, L. (2002). “Globalización y pobreza: dicotomía del desarrollo en América Latina y México”, en *Convergencia*, no.28, año 9. UAEM. México. pp. 189-204.

Neri-Juárez, V. (2008). “Globalización económica, pobreza y desigualdad territorial en México: 1980-2005”, en XI Jornadas de Economía Crítica. Comunicaciones por áreas temáticas. Bilbao. Consultado en línea abril-mayo 2009. <http://www.ucm.es/info/ec/ecocri/cas/komu.htm>

Zúñiga, J. (2006). “La reducción de la pobreza, sueño de Foxilandia, califica Boltvinik”, en *La Jornada*. Sección Sociedad y Justicia. México. 3 de octubre de 2006.