



Planteamiento del problema

En los diferentes foros realizados y demandas de la comunidad estudiantil de la Universidad Intercultural de Chiapas, es la apertura de espacios en donde se pueda llevar a la práctica los conocimientos abordados en el aula de clases y que sea útil para coadyuvar a la problemática de las comunidades rurales. Para atender a esta demanda, los profesores de la división de procesos naturales, se creó el Programa Institucional de Desarrollo Sustentable (PIDS), en donde se tiene contemplado construir espacios en donde los estudiantes lleven a la práctica los conocimientos adquiridos. Al analizar el plan curricular de la carrera de Desarrollo sustentable de la Universidad Intercultural, existen algunas asignaturas que demandan horas de prácticas, que no se tiene el lugar indicado para llevarlas a cabo, tales como: ecología, biodiversidad, laboratorio de recursos naturales, agroecología, manejo integral de recursos naturales, sistemas de producción sustentables y ordenamiento territorial comunitario. De esta forma, se necesita espacios que funcionen como “laboratorios vivos”, en donde se experimente los procesos ecológicos. Otra de las necesidades de la comunidad estudiantil, es la vinculación constante con las comunidades indígenas y mestizas y no de forma esporádica e interrumpida por el avance de la carrera. Esto significa, que a una comunidad no se atiende de forma constante e integral, sino que la vinculación se hace con comunidades diferentes. Por otra parte, desde el ámbito del medio rural, al realizar talleres de diagnóstico bajo la metodología de Modos de Vida (Parra et al, 2010) que trabaja bajo cinco capitales: físico, financiero, social, humano y natural, se constata la necesidad de construir modelos que promuevan conocimientos, valores, actitudes, competencias en la sociedad del medio rural para mitigar el deterioro ambiental y mejoren los estilos de vida de las personas. Partiendo de un contexto general, el sistema educativo actual de México en sus diferentes niveles, prepara seres humanos que reproducen ideologías de grupos dominantes bajo un modelo tecnológico, mecanicista y capitalista con muy pocas posibilidades de reflexionar, hacer conciencia, tomar decisiones y de tomar una postura crítica (Rodríguez, et al, 2013). En la actualidad, dicho modelo hegemónico ha dejado de ser funcional y hoy se requieren formar seres humanos críticos, activos, creativos, innovadores con competencias acorde a las necesidades de la demanda y de la problemática que se encuentra inmersa la sociedad y sobre todo de accionar individual y colectivamente para buscar alternativas a la problemática actual en lo específico al ámbito ambiental.





Los sistemas de producción globalizador han cambiado la forma de aprovechamiento de los recursos naturales e interacciones socio-culturales entre el hombre y la naturaleza, hacia una óptica de obtener el mayor retorno económico posible sin considerar el daño ocasionado. No es posible continuar, con ese patrón de producción, debido a que se ha puesto en riesgo no solo la vida de la humanidad, sino de toda la vida que habita en el planeta Tierra. Es así, que actualmente tenemos el gran desafío de restaurar y conservar los recursos naturales, para lo cual se requiere de estrategias educativas con una filosofía de conciencia ambiental hacia el aprovechamiento sustentable de nuestros recursos naturales.

En ese tenor, cada actor social de forma individual o colectivo se torna indispensable y protagonista para comprometerse en una filosofía de “aprender haciendo” que coadyuve a la mejora de los procesos de enseñanza a favor de hacer mejoras en nuestra calidad de vida y mitigar la crisis ambiental, la cual no se orienta únicamente a lo ambiental, sino que trastoca a otros ámbitos como lo social, económico y lo cultural. Esto significa, que no se tiene seguridad que nuestros recursos naturales actuales puedan sustentar a las generaciones futuras. Por citar algunos ejemplos, los bosques tropicales se han agotado, la biodiversidad se está extinguiendo, las tierras agrícolas están deterioradas y los mantos freáticos bajaron su nivel de agua. Se necesita una perspectiva en no considerar a la Tierra como una fábrica que solamente produce mercancía, sino que se centre en la Tierra como el principal componente de los sistemas productivos y habría que considerarse a la Tierra como un ser vivo:

“desde la perspectiva de la educación, habrá que ver a la Tierra como un organismo vivo y en evolución, con la finalidad de contribuir a mejorarla desde nuestra casa y desde los espacios en donde los seres humanos interactuamos de manera cotidiana, con sensibilidad y competencia” (Gadotti, 2002, p. 3).

Es así, que hoy en día alcanzar la sustentabilidad de los sistemas de producción representa un desafío para nuestro país y específicamente para los actores sociales¹ involucrados en las faenas del campo y se requiere de seres humanos que tengan las habilidades y el conocimiento necesario para enfrentar este reto y generar posibles acciones que en el corto, mediano y largo plazo puedan revertir el daño causado a la naturaleza.

¹ Por actor social nos estamos refiriendo a las Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS), las organizaciones, las ONG's, entre otras.



El caminar hacia una sustentabilidad no es fácil, es complejo, debido a múltiples factores que tiene que ver con los programas de las políticas del Estado, los medios de comunicación, la intervención de las transnacionales como Monsanto, Cargil, Bayer, entre otras, y a una situación de no generar conciencia por parte de nuestra sociedad actual. Pensar en una sustentabilidad, se necesita de una educación que fomente los conocimientos, la crítica, los valores, las actitudes y los hábitos para lograr nuevas formas de interacción y de apropiación socio-cultural de nuestros recursos naturales. Es así, que la educación ambiental nos ofrece una posibilidad potencial para cambiar las acciones de las personas hacia una sustentabilidad, a través de un proceso de concientización de las personas sobre la importancia del ambiente y las estrategias de aprovechamiento de los recursos naturales, que los capacita para actuar de forma individual y colectiva a la solución de la problemática ambiental. Los orígenes de la educación ambiental fue en la década de los 40, en el congreso de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) con una tendencia hacia un enfoque educativo de las ciencias naturales y las ciencias sociales bajo la siguiente expresión “educar para conservar”; sin embargo, en la conferencia de Tbilisi, Georgia en 1977 se sentaron los fundamentos y principios de la educación ambiental, definiéndola de la siguiente manera: “un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, valores, competencias, experiencia y voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente” (McAllister, 2000 citado por Becerra, 2007:34). En la actualidad, la educación ambiental debería considerarse como parte fundamental en los currículos de las instituciones de enseñanza escolar como una necesidad para mitigar la problemática ambiental (Kamal, 1982).

El espacio socio-ambiental donde se promoverá la educación ambiental es el huerto en palabras españolas, pero en inglés es llamado kitchen garden o home garden y también es denominado en los siguientes términos: solares, traspatios, patios y para los indígenas tzeltales es patna´ o patchocona´, que dependerá en mucho de los casos del contexto socio-cultural donde se ubique. La temática del huerto ha sido estudiada desde diversas perspectivas científicas, como una unidad de producción agropecuaria y forestal cuya importancia radica en un banco fitogenético de especies locales y muchas de ellas en peligro de extinción y como una fuente de alimentos de producción escalonada temporalmente y diversificada de forma constante acorde a las condiciones locales de producción.



El huerto cambia su denominación en función del espacio geográfico donde se cultiva, si corresponde en una escuela es un huerto escolar, si es en la ciudad en un huerto urbano y si se trata de una familia es alguna comunidad rural sería un huerto familiar que corresponde a una cosmovisión que legitima la identidad y la cultura de las personas que los crea y los mantiene (Mariaca, 2012). Es importante señalar, para esta propuesta de investigación que cuando estemos trabajando en la Universidad Intercultural, nos estamos refiriendo al huerto escolar y cuando estuviéramos en las comunidades, sería el huerto familiar.

El huerto familiar desde la perspectiva de las familias rurales y de la sociedad en general, podría considerarse como una estrategia potencial para promover valores, actitudes, hábitos, ideologías, etc., en un marco de educación ambiental que posiblemente impactaría y ofrecería soluciones a la inseguridad alimentaria, el deterioro ambiental y la agroalimentación. Por lo que respecta, a la inseguridad alimentaria entendida como un concepto multisectorial y multidimensional (Salcedo, 2005 citado por Orair y Alonso, 2007), es un tema que en la actualidad se encuentra en la pugna del debate y de las grandes preocupaciones de nuestro país al importar alimentos como maíz, frijol, carne de aves, entre otros y no ser autosuficientes a pesar de la potencialidad natural de las regiones agroecológicas que nos proporciona nuestro país y que en ningún otro lugar se localizan.

En lo que respecta a la parte ambiental, el ser humano a través de la forma de aprovechamiento de los recursos naturales bajo una visión capitalista en la cual todo gira en términos de mercancía ha provocado un deterioro ambiental a tal grado que estamos inmersos en una crisis (Altieri, 1999), que actualmente se puede expresar en pérdida de biodiversidad, desertificación de tierras, desastres naturales, cambio climático y lo más preocupante es el deterioro de la calidad de vida de cada uno de nosotros que habitamos en el planeta Tierra. Es importante señalar, que este deterioro ambiental específicamente en la agricultura mexicana, fue gracias al modelo de la Revolución Verde que en los años cuarenta y cincuenta empezó a implementarse en las tierras mexicanas, con el discurso político de eliminar el hambre en aquel entonces; sin embargo, esta agricultura al principio si elevó los rendimientos de los cultivos como el maíz, frijol, trigo y sorgo (Esteba, 1994).

En la actualidad, la sociedad se está olvidando del consumo de vegetales y frutas inclinándose a consumir productos alimentarios que se ofertan en las grandes tiendas con residuos de pesticidas y se está dejando atrás o se está descalificando las verduras y frutas que producen los





campesinos y lo ofertan y/o comercializan en los mercados locales. Las verduras y frutas son fuente de gran cantidad de carbohidratos, vitaminas y sales minerales imprescindibles para el óptimo funcionamiento del organismo humano y necesario para la prevención de enfermedades.

El huerto escolar desde los estudiantes inmersos en el contexto de la Universidad Intercultural, se analizará el desarrollo sustentable, la interculturalidad y el vínculo de los estudiantes con las comunidades rurales indígenas y mestizas del estado de Chiapas. Por lo que respecta a la interculturalidad, se propone al huerto escolar como el espacio donde los estudiantes de diversas culturas puedan interactuar que de acuerdo a Leff (2002) sería el diálogo de saberes culturales específicos de prácticas agropecuarias y uso de recursos naturales en un clima de comprensión y respeto mutuo. En lo que concierne al desarrollo sustentable, se busca dar respuesta a temáticas tales como: inseguridad alimentaria, pérdida de biodiversidad, erosión y deterioro de suelos, producción de alimentos orgánicos y manejo de residuos sólidos, entre otros. A partir del huerto escolar, se estaría promoviendo prácticas y tecnologías alternativas al sector agropecuario que se fundamenten en la optimización, restauración y conservación de los recursos naturales. Con la idea que los estudiantes llevan a la práctica los conocimientos implementados en el huerto escolar y que la Universidad Intercultural como actor social que tiene el protagónico de velar por los recursos naturales y por mejorar la calidad de vida de la sociedad y en específico de los indígenas, se vincularán a comunidades rurales para la búsqueda de soluciones con los propios recursos y necesidades de la comunidad y en donde el estudiante desarrolle su creatividad y participe en la transmisión y práctica de los conocimientos y valores adquiridos durante su formación para la solución de problemas de forma participativa con las personas de las comunidades rurales. Es este sentido buscamos dar respuesta a las siguientes preguntas ¿Cómo se da el proceso de operación y apropiación cultural del huerto bajo la educación ambiental en estudiantes de la Universidad Intercultural y familias rurales del estado de Chiapas? ¿Cómo alimentarnos sanamente en un mundo tecnificado y que la producción sea diversificada y constante? ¿Cómo introducir la educación ambiental como parte del plan curricular en las carreras que ofertan?, ¿Cuál es el papel del huerto como herramienta pedagógica para la educación ambiental? ¿Cuál es el grado de cultura ambiental de los estudiantes y de los miembros de las familias rurales?

Justificación



Ha pasado la época donde la transferencia tecnológica y el paternalismo eran cruciales para resolver los problemas del agro mexicano. En la actualidad, los problemas del medio rural y sobre todo del deterioro ambiental, la inseguridad alimentaria y los problemas de obesidad y desnutrición son complejos y se necesitan de nuevos enfoques epistemológicos para poder abordarlos de forma integral. Es así, que el complejo ambiental en donde estamos inmersos es de carácter multidimensional, debido a que trastoca aspectos ecológicos, económicos, sociales, culturales, urbanos y políticos, por lo que es necesario un enfoque que logre fusionar diversas disciplinas científicas y saberes. En el ámbito social, México ha dejado de ser un país capaz de producir sus propios alimentos para abastecer la demanda alimentaria de su sociedad, en la actualidad el país necesita que importar maíz, frijol y carne para alimentar a la población. Debido a ello, el precio de la comida se ha incrementado en los grandes supermercados y por si fuera poco, los alimentos comprados tienen residuos de plaguicidas, aditivos y conservadores que podrían dañar la salud de los consumidores en el corto, mediano y largo plazo. Con la realización de la presente investigación posiblemente no se solucione el problema del hambre, pero por lo menos disminuiría al tener alimentos diversificados y constantes producidos por las propias familias campesinas.

Otro aspecto a destacar, es que al analizar la currícula de la carrera de Desarrollo sustentable que oferta la Universidad Intercultural de Chiapas no existe alguna asignatura de educación ambiental como tal, aunque no hay que olvidar que existen asignaturas que tienen relación con ella. En ese sentido, por medio del huerto escolar se podría trabajar en los tres pilares de la educación: 1) educar desde el medio: se investiga y se trabaja dentro del medio para relacionar las situaciones del huerto (nivel micro) con los sistemas globales (nivel macro); 2) educar sobre el medio: el huerto es un ecosistema a nivel micro donde se puede estudiar y vivenciar directamente los procesos naturales. Los huertos podrían funcionar como aulas o laboratorios vivos donde los estudiantes pueden experimentar directamente a nivel micro con muchos de los procesos presentes en la naturaleza y 3) educar para el medio: dentro del entorno del huerto, guiar al estudiante a incorporar valores, hábitos y actitudes de respeto hacia la naturaleza.

Por una parte, la presente investigación tratará de abordar problemas y a la vez desafíos que padecen actualmente las Instituciones de Educación Agrícola Superior (IEAS) que tiene que ver con el divorcio entre la teoría y la práctica, la desvinculación de las Universidades del ramo agropecuario con los campesinos y el desempleo profesional. Por otra parte, en el escenario del



medio rural si no se realiza la presente investigación se seguiría agudizando con el deterioro ambiental a tal grado que los efectos del cambio climático serían más severos y se estaría poniendo en riesgo la calidad de vida de la humanidad por diversos factores: sequías, inundaciones, enfermedades, desnutrición, hambrunas, contaminación de recursos naturales, desastres naturales, heladas entre otros.

Para realizar la presente investigación se cuenta con el apoyo y permiso de las autoridades correspondientes de la Universidad Intercultural de Chiapas, como también se tiene el apoyo voluntario y responsable de estudiantes de diversos semestres de la carrera de Desarrollo sustentable. Además también la Universidad apoyará con los materiales instrumentales y de traslado de los estudiantes a las comunidades. Por lo que respecta al recurso bibliográfico, si bien se tiene un amplio rango de estudios en temáticas ajenas desde la perspectiva educativa de instituciones de educación superior.

Fundamentación teórica

La temática del huerto ha sido abordada abundantemente desde diversas perspectivas: la ecología cultural (Alma González González Jacome); etnobotánica (Luis Arias Reyes); biología (Leopoldo Medina); Etnobiología (Ramón Mariaca Méndez y Erin Estrada Lugo). La temática queda excluida desde un abordaje educativo a través de instituciones de educación agrícola superior universitarias que ofertan carreras como agronomía, desarrollo rural, desarrollo sustentable, biología, ecología, entre otras carreras afines.

En la actualidad el sistema de educación en México se basa en una fragmentación de saberes, de las disciplinas y de las ciencias y se está formando profesionales incapaces de comprender los desafíos que están demandando la sociedad y los recursos naturales. Lo anterior obedece a un sistema de enseñanza que únicamente se basa en la teoría y no se llega a la práctica, por lo que no se logra aplicar el conocimiento adquirido y de acuerdo a Morin (2001) habría que “ecologizar el pensamiento”.

Como teoría educativa central de esta investigación, se encuentra la denominada Pedagogía de valores, en donde se retomará a la pedagogía de la Tierra o Ecopedagogía (Gadotti, 2000) que representa una perspectiva educativa alternativa al actual sistema educativo que tiene como filosofía la vida por medio de las acciones responsables y comprometidas con el ambiente.

Entre las corrientes teóricas consideradas para el proceso de capacitación de los estudiantes y de las familias campesinas, será el constructivismo, debido a que es un proceso activo que





permite al ser humano construir su propio conocimiento integrando la nueva información que recibe e incorpora en sus esquemas cognitivos, experiencias y vivencias previas, etc. Bajo el constructivismo, el alumno no es un vacío donde el alumno simula como un receptáculo que acepta y asimila toda la información que recibe.

Por otra parte, la Teoría General de Sistemas (Bertalanffy) o enfoque holístico nos permitirá diseñar el huerto como un sistema en donde no solamente hay que considerar la suma de partes que forman el todo, sino las diversas interacciones que se producen. En este sentido, la Agroecología como disciplina científica alternativa al modelo neoliberal de producción agropecuaria (Altieri, 1999) y la Permacultura, nos permitirán diseñar en términos sustentables los huertos de tal manera que se aprovechen positivamente las interacciones entre los componentes del huerto.

Para el caso del proceso de apropiación cultural, Guillermo Bonfil (1983) en su teoría del control cultural señala que las culturas tienen una capacidad de decisión sobre nuevos elementos culturales. Siguiendo con la propuesta de Bonfil, si se relaciona los elementos culturales propios y los ajenos con la variable de las decisiones, se pueden diferenciar cuatro ámbitos de la cultura total dentro del sistema de control cultural: autónoma, enajenada, apropiada e impuesta. En ese sentido, la apropiación cultural sería el proceso por el cual una cultura autónoma ejerce poder de decisión sobre elementos culturales ajenos, aunque la producción y reproducción de estos elementos culturales no estén bajo el control cultural del grupo.

Otra de las corrientes teóricas trascendental para esta investigación es la ecología cultural propuesta por Leslie White y Julio Steward (1973), que asienta sus bases en la cultura y en el ecosistema, pero no bajo un bordaje unidireccional del antropólogo y del ecólogo, sino de una articulación bajo el mismo episteme. Es así, que esta perspectiva teórica señala que el comportamiento de los seres humanos se debe a la cultura del lugar donde provienen y que está por encima de las características biológicas del ser humano y se fundamenta en la capacidad del ser humano para aprender nuevos elementos. En ese sentido, Foster (1964) señala 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”.





Objetivos

La presente investigación tiene como objetivo general: conocer y analizar el proceso de operación del huerto bajo la educación ambiental y apropiación cultural en estudiantes de la Universidad Intercultural y familias rurales del estado de Chiapas, para formar seres humanos con nuevas actitudes, ideas, valores y hábitos que permita mitigar el deterioro ambiental y mejorar la alimentación. Como objetivos específicos se tiene: a) conocer la estructura curricular, el perfil y grado del profesorado de la Universidad Intercultural de Chiapas, para analizar las materias y la capacidad de promover currículos hacia la educación ambiental; b) conocer y analizar el grado de cultura ambiental de los estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas y de las familias campesinas, para identificar la valoración y conservación de los recursos naturales; c) producir diversidad de alimentos bajo un manejo agroecológico para conocer el aporte de alimentos del huerto para el consumo doméstico; d) conocer el papel o rol de la Universidad Intercultural para analizar el impacto en términos de intercultural, sustentabilidad y vinculación con comunidades indígenas y mestizas del estado de Chiapas y e) diseñar una propuesta sobre cómo utilizar el huerto escolar como una herramienta pedagógica para la educación ambiental.

Metodología

La presente investigación se llevará a cabo en las Universidades Interculturales de Chiapas ubicadas en los municipios de San Cristóbal de Las Casas y Oxchuc durante el periodo 2013-2016. La selección de estas universidades radica a que ubican en espacio geográficos, sociales, económicos y culturales diferentes. El presente trabajo constituye un enfoque de corte cuantitativo, debido a que se hará uso de variables y cualitativo por el uso del estudio descriptivo. Para realizar la presente investigación, primero se abordará el tipo de estudio exploratorio para aproximarse y contextualizar el problema de estudio, después un estudio piloto para precisar las variables a controlar, precisar ideas y tener un panorama más general y sólido de la naturaleza de la investigación, posteriormente un estudio de campo para conocer la estructura y las relaciones de los sujetos de estudio, descriptivo para tener un conocimiento específico del fenómeno de estudio y finalmente el estudio confirmatorio para refutar o si es el caso confirmar una o varias teorías que explican el problema de investigación.

Se usará el método Investigación-Acción Participativa, como método de análisis de la realidad y como una forma de conocimiento y sensibilización de la propia población en la que los



investigadores actúan como sujetos activos y coprotagonistas de un proyecto de transformación de su entorno.

La investigación se realizará bajo tres fases. La primera, es denominada fase de inicio o de diagnóstico, que consistirá en platicar con las autoridades instituciones de las universidades para explicarles los objetivos de la investigación y la posibilidad de destinar un espacio para trabajar. Como también una caracterización de la estructura y funcionamiento de la Universidad Intercultural y primeros contactos con los estudiantes de las universidades. Posteriormente inicia la concientización y reflexión, donde cada individuo y grupo meta reflexionará acerca de la importancia de la naturaleza y los problemas actuales que se derivan por el deterioro ambiental y el compromiso en generar acciones para mitigar la problemática. La segunda fase de operación: implementación, gestión, capacitación y vinculación, consistirá en la puesta en marcha del huerto en la Universidad Intercultural y en los traspatios de las familias campesinas. También en esta fase, se capacitarán a los estudiantes y a las familias campesinas sobre el manejo del huerto, con la finalidad que se apropien de él y puedan trabajar solos. La tercera y última fase es de reflexión, apropiación y aprendizaje, que consistirá una vez capacitado a los estudiantes y familias campesinas reflexionar lo que se enseñó y se trabajó y medir la apropiación y el aprendizaje. Para lo cual se harán monitoreos para visualizar alguna adaptación que podría convertirse en innovación del manejo del huerto.

Para la presente investigación, se usarán diversas técnicas de indagación transversal y puntual que ayudarán a obtener la información. Entre las técnicas transversales se cita la observación participante y las puntuales se encuentran los talleres participativos, la entrevista y la encuesta. Para el análisis de parte cuantitativa de la información, se analizará mediante estadística descriptiva utilizando el paquete SPSS 13. Por lo que respecta a la parte cualitativa, se diseñarán bases de datos con el software Access.

Bibliografía

- Altieri, M. A. (1999). *Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan-Comunidad.
- Bonfil, B. G. (1989). *México profundo: una civilización negada*. México: Grijalbo.
- Cahuich, C. D. R. (2012). *La calidad de vida y el huerto familiar desde la percepción ambiental de las familias de X-Mejía, Hopelchén, Campeche*. Tesis de Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable. El Colegio de la Frontera Sur.



- Carson, R. (1960). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Drakentos Bolsillo.
- Chi, C. M. G. (2012). *El huerto familiar como sistema agroforestal en Vicente Guerrero, Champotón, Campeche*. Tesis de Ingeniero en Agroecología. Universidad Autónoma Chapingo.
- Conrado, V. C. A. (2011). *Educación y apropiación cultural: la experiencia del bachillerato Fray Bartolomé de Las Casas en comunidad tzeltal*. Tesis de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. El Colegio de la Frontera Sur.
- Díaz, S. P. T. (2011). *Sustentabilidad de huertos familiares en la comunidad de Tzisco, La Trinitaria, Chiapas*. Tesis de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. El Colegio de la Frontera Sur.
- Foster, M. G. (1964). *Las culturas tradicionales y los cambios técnicos*. Fondo de Cultura Económica.
- Freire, P. (1969). *La educación como práctica de libertad*. Ed. 17. México: Siglo XXI.
- Freire, P. (1973). *¿Extensión o comunicación?: la concientización en el medio rural*. Argentina: Siglo XXI.
- Gadotti, M. (2002). *Pedagogía de la Tierra*. Siglo XXI.
- García, C. M. E. (2009). *El huerto escolar como herramienta pedagógica en la educación ambiental*. Maestría en Artes en Estudios Ambientales en Educación Ambiental. Universidad Metropolitana, Escuela Graduada de Asuntos Ambientales.
- Geertz, C. (1973). *La interpretación de las culturas*. Hutchinson London.
- García, R. (2000). *El conocimiento en construcción: de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. México: Gedisa.
- González de la Mora, (2011). *Seguridad alimentaria: capacitación para la producción familiar de hortalizas en el municipio de Tierra Blanca, Guanajuato*. Tesis de Ingeniero en Agroecología. Universidad Autónoma Chapingo.
- Granados, S., D. (1995). *Destrucción del planeta y educación ambiental*. Edit. Universidad Autónoma Chapingo.
- Guevara, H. F., Pinto R., H. Gómez C., F. J. Medina J. (2008). *La investigación para el desarrollo rural: un breve análisis*. Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas y Red CONBIAND.
- Hieronimi, H. (2009). *Fundamentos de la Permacultura*. Curso del 15-20 Agosto de 2009. Eronguaricuaro, Mich., México.
- Kamal, T. M. (1982). *Desarrollo sin destrucción: evolución de las percepciones ambientales*. España: Serbal.
- Leff, E. (1977). *Racionalidad ambiental*. México: Siglo XXI.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.
- Mariaca, M. R. 2012. *El huerto familiar del sureste de México*. México: Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur.
- Morin, E. 1990. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

