

Agroecología y sustentabilidad. Hacia una economía verde

Agroecology and sustainability. Moving towards a green economy

Artículo recibido 21/01/2017

Aceptado 31/05/2017

Graciela Carrillo González
Hilda Teresa Ramírez Alcántara

RESUMEN

El objetivo central de este artículo es presentar la experiencia de una organización campesina, desde la perspectiva de la agroecología y la sustentabilidad, como un estudio de caso en el contexto de la transición hacia la economía verde en México. La metodología está basada en entrevistas, información estadística y documental. El estudio concluye señalando la necesidad urgente de construir una economía verde donde se recuperen formas de producción agrícola ancestrales y se garantice un manejo sustentable de los recursos, a partir de la llamada agroecología. La organización campesina Vicente Guerrero inicia prácticas agroecológicas en los años ochenta del siglo XX, con ello principia un proceso de aproximación hacia el uso sostenible de sus recursos, la conservación del ambiente, una mejora en la alimentación de las personas, el fortalecimiento de la capacidad organizativa y la conservación de su cultura y sus tradiciones.

Palabras clave: economía verde, sustentabilidad, agroecología.

ABSTRACT

The main purpose of this paper is to present the experience of a peasant organization from the approach of sustainability and agroecology, with a case study in the context of the transition towards a green economy in Mexico. The methodology is based on interviews, statistical and documentary information. The study concludes that there is an urgent need to build a green economy by recovering ancestral forms of production that guarantee a sustainable management using an agroecological approach. This approach is adopted by Vicente Guerrero Organization, which focuses on building a culture of care and conservation of the environment, a responsible use of local resources, improving the quality of food, encouraging and strengthening organizational abilities by creating networks and preserving their culture and traditions.

Keywords: green economy, sustainability, agroecology.

Cómo referenciar este artículo

Carrillo, G. y Ramírez, A. (2017). "Agroecología y sustentabilidad. Hacia una economía verde", *Administración y Organizaciones*, vol.19(37), 35-54.

Introducción

La incorporación de los problemas del medio ambiente y las vías de solución son temas imprescindibles en la construcción de un nuevo paradigma. La economía verde incorpora al medio ambiente como un elemento central del planteamiento. Sin embargo, como todo proceso existen visiones encontradas en cuanto a ¿cómo se debe dar la transición?, al respecto hay posturas que ven la extensión de un modelo capitalista con una etiqueta “verde” que continúa en la senda de la explotación irracional de los recursos; otros que asumen que la incorporación de conocimiento de punta, a través de la biotecnología y de la nanotecnología en el uso de los recursos naturales, añade valor y genera opciones para atender problemas de gran escala; hasta los que se suman a iniciativas de carácter local, con la instalación y recuperación de prácticas que garantizan mayor certidumbre y la conservación de los recursos naturales y de espacios sociales, en el sentido multidimensional de la sustentabilidad.

La agroecología recoge esa visión de transitar hacia una economía verde, desde lo local, a pequeña escala y con la recuperación de prácticas ancestrales que permiten la conservación de la vida y del medio ambiente. En el ámbito académico existe una discusión en relación a dos posturas: la primera es si la agroecología debe coexistir con la agricultura convencional y la agricultura transgénica; la segunda si la agroecología debe asociarse a la ecología y a la sustentabilidad de modo que esté alineada a los ciclos naturales de los ecosistemas.

En este artículo se analizan las principales ideas del debate sobre sustentabilidad y agroecología, a partir de ello se presenta y discute la experiencia del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, en la comunidad del mismo nombre, dentro del municipio Españita en el estado de Tlaxcala. La organización que encabeza este proyecto ha impulsado la visión multidimensional de la sustentabilidad realizando, desde los años ochenta del siglo XX, un trabajo participativo que ha impactado positivamente en los diversos ámbitos de la población. Apoyado en la asesoría y ayuda internacional de la organización de ayuda humanitaria Pan para el Mundo, fincó su propuesta de capacitación en la metodología “De campesino a campesino” propiciando la construcción de redes regionales de apoyo en la actividad productiva bajo la filosofía de respeto al medio ambiente y al conocimiento tradicional.

También se explicarán los logros de la Organización Vicente Guerrero y en particular del Proyecto, los cuales se observan en varios sentidos, desde un incremento en sus ingresos, una mejora de los factores productivos, la conservación de los recursos y la diversidad productiva, la mayor participación de las mujeres en las decisiones de la comunidad, y la solución a problemas de infraestructura que impactan en la calidad de vida de la población de la comunidad Vicente Guerrero.

Agroecología y sustentabilidad

Los efectos de la crisis ambiental se han manifestado de muy diversas formas, desde la contaminación de agua y aire, la erosión de suelos, la pérdida de especies diversas, hasta llegar a alterar la temperatura del planeta, el llamado cambio climático, mismo que repercute en la alteración del equilibrio de los ecosistemas y de los sistemas agrícolas. Las acciones que llevaron hacia un escenario de crisis ambiental así como sus efectos se pusieron de manifiesto en el año de 1972 durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en esa reunión se resaltaron dos puntos centrales: el crecimiento exponencial de la población en el planeta y el uso intensivo de los recursos naturales que conducía hacia su agotamiento.

A casi 45 años de esa primera iniciativa los efectos de la crisis ambiental son evidentes, de 3800 millones de habitantes en aquel año, se ha llegado a más de 7300 millones de personas en 2016 (Banco Mundial, 2016); la deforestación ha alcanzado volúmenes extraordinarios¹ que ponen en riesgo la sobrevivencia de la población humana en muchas regiones. De la misma manera, el agua contaminada y la pérdida de fertilidad de los suelos ha ido en aumento por las prácticas y el uso de insumos que incorpora la agricultura moderna. Si bien es cierto que ha dado una respuesta frente a la demanda de alimentos de una población creciente, también ha contribuido a agudizar la crisis sobre los recursos vitales.

La utilización indiscriminadas de químicos –pesticidas, fertilizantes, herbicidas y demás agroquímicos– en los suelos agrícolas no ha permitido el tiempo de recuperación natural, deteriorando lentamente su fertilidad hasta llegar a inutilizarlos por completo. Esa afectación a los suelos ha desencadenado un creciente desequilibrio biológico que impacta sobre los ecosistemas y provoca la pérdida de diversidad en flora y fauna.

La respuesta de organismos internacionales, países, pequeñas localidades y organizaciones civiles ha sido incursionar paulatinamente hacia un cambio de paradigma que conlleve a un modelo que dé prioridad al cuidado del medio ambiente, al uso racional de los recursos naturales renovables, al desuso de los recursos no renovables, al reciclaje de materiales y a la minimización de la contaminación. El camino hacia el nuevo paradigma se institucionaliza en los años 2008 y 2009 cuando se lanzan las iniciativas de Economía Verde y Crecimiento Verde por parte del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambien-

¹ De 1990 a 2015 se han perdido unas 129 millones de hectáreas de bosques –una superficie casi equivalente a la de Sudáfrica–, de acuerdo con el estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura conocida por sus siglas en inglés FAO (Food and Agriculture Organization): *la Evaluación de los recursos forestales mundiales*, (FAO, 2015).

te (PNUMA) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), los cuales acuñan dichos conceptos respectivamente².

Sin embargo, en ninguna de las dos propuestas se pretende reducir el consumo de recursos naturales, “tanto la OCDE como la ONU proponen que el modelo verde sea la base del crecimiento y del desarrollo en los países emergentes y atrasados, donde el componente clave para continuar el avance científico y el auge innovador sea el uso de los recursos naturales, que conforman la riqueza de esos países con impactos a nivel local en las comunidades” (Carrillo , 2015).

En esta transición hacia la economía verde, que inició en los años setenta del siglo XX, con un crecimiento exponencial de las inversiones en esta materia hacia finales de los años ochenta, se ha avanzado en alternativas científicas que intentan resarcir el efecto de la pérdida de fertilidad de los suelos destinados a la agricultura, a través de experimentaciones genéticas en semillas para incrementar la producción de alimentos. Sin embargo, la producción cada vez más extendida de los productos agrícolas genéticamente modificados y de los productos transgénicos³, es fuertemente cuestionada por diversos sectores de la sociedad debido a que no existe certidumbre de los efectos que dichas mutaciones en los alimentos, podrían generar sobre las personas al consumirlos.

Otra alternativa que resurge en el mismo marco de iniciativas verdes está asociada a la idea de la sustentabilidad, en ella se impulsa la recuperación de formas de producción ancestrales que garanticen un manejo sustentable y la fertilidad natural de los suelos. Estas prácticas proponen una agricultura alineada a los ciclos de la naturaleza que proporcionen el abasto de productos que no dañen la salud de los humanos y tampoco pongan en riesgo la preservación de las especies. Dicha alternativa denominada agroecología, se orienta a la preservación de los elementos del medio natural buscando restablecer el equilibrio biológico en los campos de cultivo y la conservación de la fertilidad natural de los suelos.

El término de sustentabilidad, que antecede el concepto de economía verde, dio origen a un amplio debate, a lo largo de tres décadas, desde la defini-

² El PNUMA define a la Economía Verde como “un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin, al mismo tiempo, exponer a las generaciones futuras a significativos riesgos ambientales y escasez ecológica significativas” (PNUMA, 2011). Mientras que la OCDE define al Crecimiento Verde como “las actividades que producen bienes y servicios para medir, prevenir, limitar, minimizar o corregir daños ambientales en materia de agua, aire y polución, así como problemas relacionados con los residuos, contaminación acústica y ecosistemas. Esto incluye las tecnologías más limpias, los productos y los servicios que reducen el riesgo ambiental y minimizan la contaminación, y la eficiencia en el uso de recursos” (OCDE, 2011).

³ Un organismo genéticamente modificado es un organismo al que se le ha alterado la información genética de alguna forma, ya sea por mutaciones al azar, mutaciones puntuales, transfección de genes, entre otras. Un organismo transgénico es el que se le ha insertado un gen de otro organismo, que puede ser parte de otro reino para que adquiera una propiedad o habilidad que naturalmente no tiene.

ción del concepto de desarrollo sostenible en 1987, presentada en el documento “Nuestro futuro común” por la ministra Harlem Brundtland (1987), donde se define como “..... aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”; pasando por la discusión de los conceptos de sustentabilidad débil y sustentabilidad fuerte⁴ (Constanza & Daly, 1992) (Cabeza, 1996), hasta el concepto de intensificación sustentable, en el cual se sugiere que se puede implementar una agricultura que mejore la productividad y reduzca los impactos ambientales (Elliott, Firbank, Drake, Cao, & Gooday, 2013). La sustentabilidad multidimensional es el concepto que interesa recuperar debido a que incorpora la vertiente ambiental, el aspecto social y el aspecto económico, de modo que las acciones realizadas sean reconocidas y aceptadas por la población, les implique un beneficio económico y minimice el impacto ambiental.

La agricultura es una actividad estrechamente ligada a la sustentabilidad, como fuente generadora de alimentos es clave en la satisfacción de las necesidades de generaciones presentes y futuras, por otro lado es el soporte de una serie de ecosistemas muy vulnerables ante las acciones humanas. Por lo antes dicho, las prácticas agrícolas enmarcadas en procesos de conservación de suelos y de bajo impacto sobre los ecosistemas se han convertido en una demanda de diversos grupos ambientalistas y de productores sociales conscientes de la importancia de cuidar el medio ambiente que, con una postura contestataria y práctica, impulsan hoy la agroecología.

El término de agroecología se ha entendido como un acercamiento a las prácticas y principios de la ecología en el diseño y gestión de los agrosistemas que integra, en el largo plazo, la protección de los recursos como un elemento de producción de alimentos, combustibles y fibras (Lampkin, *et al.*, 2015).

En el contexto europeo la agricultura sustentable se asocia a principios como: persistencia, resiliencia, autarquía y benevolencia, entendida está última como la habilidad para producir mientras se conservan los servicios ambientales y no se deteriora el capital natural (*Idem*, p. 10), se le da un mayor peso al aspecto biológico que al tecnológico y con ello se reconoce la complejidad de los sistemas naturales. En países como México y algunos otros de América Latina el concepto de agroecología adquiere una perspectiva más económica y social que se suma a la visión de reducir el uso de los agroquímicos con el fin de establecer sistemas de manejo que respeten los ciclos naturales. Esta postura recupera prácticas ancestrales de los campesinos de Mesoamérica asumiendo así la defensa de los recursos naturales, la cultura y la sobrevivencia de las localidades.

⁴ La sustentabilidad débil asume que las distintas formas de capital son completamente intercambiables, en tanto que la sustentabilidad fuerte defiende la incommensurabilidad de los recursos naturales y la no sustituibilidad de los mismos.

En la década setenta del siglo XX, el Colegio Superior de Agricultura Tropical en Tabasco (CSATT), recuperó esta visión desde el ámbito de la investigación académica, inspirado en estudios del doctor Efraín Hernández Xolocotzi,⁵ ello da auge una década después para el resurgimiento de la práctica entre diferentes grupos campesinos y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) impulsadas por el Movimiento Agroecológico Latinoamericano (MAELA) y por el Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo (CLADES). Desde la academia, se crea en 2007 la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA), la cual participa en 2014 en la Conferencia Internacional de Agroecología organizada por la FAO en Roma (Altieri, 2015).

El debate actual sobre la agroecología se da entre la postura de la FAO que argumenta como viable la combinación de la agroecología con la agricultura convencional y la transgénica. En cambio, en los grupos académicos y campesinos se defiende la postura de una agroecología sin el uso de transgénicos ni agroquímicos, respetando los principios de los ecosistemas y la diversidad biológica (*Idem*).

Las prácticas agroecológicas conforman un sistema que se gestiona bajo la perspectiva de la sustentabilidad. Este sistema hace un uso sostenible de los recursos locales, las energías alternativas, como la solar, la mejora de los sistemas agrícolas tradicionales, la conservación y mejora de semillas nativas. De igual forma se contempla el reconocimiento de la soberanía alimentaria de los pueblos y el freno a la pérdida y contaminación de recursos como suelo, agua, emisiones al ambiente y daño a la diversidad biológica.

En México el tema de la agroecología ha creado ya una tradición desde la academia con los trabajos de Hernández Xolocotzi, Ángel Palerm, Víctor Toledo y otros investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH). La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y otros centros de investigación especializados en los temas de agricultura, donde se ha producido una gran cantidad de estudios y monografías de casos de agricultura tradicional o sustentable (Astier, 2015). De la misma manera, se han desarrollado diversas experiencias a nivel de pequeñas organizaciones locales campesinas e indígenas, donde uno de los cultivos que se retoma frecuentemente en estas iniciativas es el maíz, frente a la amenaza del cultivo de variedades transgénicas. Se encuentran experiencias desde hace más de tres

⁵ El profesor estuvo adscrito en la Escuela Nacional de Agricultura, posteriormente Universidad Autónoma Chapingo y en el Colegio de Posgraduados. Realizó un exhaustivo trabajo de recolección de semillas criollas de diversas especies y realizando diversos estudios sobre agricultura tradicional mexicana (Ortega, 2013).

décadas de agroecología en la Sierra Juárez, Oaxaca⁶; en regiones de Chiapas; en Tlaxcala y Puebla; y en Xochimilco, entre otras.

El “Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, A. C”, (PDRI-VG, A.C.) fue creado por campesinos de la comunidad Vicente Guerrero en el Municipio Españita, estado de Tlaxcala, México. En la década de los años ochenta, esta organización ha basado su trabajo en la capacitación y aprendizaje de prácticas agroecológicas con distintas comunidades, lo cual los ha llevado también a impactar en los ámbitos económico, ambiental, social y político; no sólo de su comunidad sino de otras comunidades que han recibido la capacitación bajo la visión de la sustentabilidad.

Contexto de la organización

Municipio de Españita

El estado de Tlaxcala tiene 60 municipios, entre ellos Españita que cuenta con 14 comunidades, este municipio se ubica al poniente de la ciudad de Tlaxcala, capital del estado, a una altura promedio de 2,640 msnm y un clima que va de templado a frío con una temperatura promedio de 22.5°C, tiene una extensión de 139.760 km² (3.4% del estado).

La superficie de producción es de 7,531 hectáreas, de ésta el 87.2% está dedicada a cultivos anuales, frutales y plantaciones; 12% son pastos naturales dedicados a la ganadería; 0.1% son bosque o selva y menos del 0.1% son áreas sin vegetación. Los cultivos principales son: cebada, trigo, maíz y pastos para la cría de ganado. En algunas comunidades como San Miguel Pipillola, San Juan Mitepec, San Francisco Mitepec, Vicente Guerrero y la Reforma se cultiva calabaza para la producción de semilla y maíz híbrido *con el sistema de cero labranza* para reducir costos de producción. La introducción de semillas mejoradas se realiza en las comunidades: Vicente Guerrero (4 productores), (San Francisco (2) y el Piñón (5). La crianza de animales de traspatio es una manera en que las familias campesinas complementan sus ingresos, ya sea por la venta o por el ahorro al consumirlos, las especies que tienen son pollos, gallinas, cerdos, guajolotes. La organización para la producción agrícola se realiza de forma individual o familiar.

⁶ En 2011 la Unión de Organizaciones de la Sierra de Juárez, fundada en 1992, que comprende 12 comunidades inició un proceso de certificación participativa para validar los usos agroecológicos de sus miembros. En 2012 obtuvieron el primer aval a una familia que siembra frutas como el aguacate y engorda animales de traspatio (*ipsnoticias*, 2015).

Los principales recursos naturales, renovables y no renovables con los que cuenta el municipio se reseñan en el Cuadro 1:

CUADRO 1. RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO ESPAÑITA

Renovables			No renovables
Flora	Fauna	Hidrografía	Recursos pétreos
<p>Árboles: pino-encino, sabinos, ocotes, cedro blanco, capulín, tejocote, trueno eucalipto, casuarina.</p> <p>Plantas epífitas: heno, y magueicillo.</p> <p>Plantas silvestres: bacín de perro, chicomecate, dalia, zacatón y la chaquirá.</p>	<p>Mamíferos: conejos, liebres, tuzas, ardillas, tejones, tlacuaches, cacomiztles, gatos onza, gato montés, coyotes, zorrillos y zorras.</p> <p>Réptiles: camaleón, lagartijas, víboras y chintetes.</p> <p>Aves: codorniz, pájaros silvestres, corre caminos, lechuzas, gavilanes, periquillo, pato silvestre y martin pescador.</p>	<p>Ríos: Españita, chico (afluente del río Atoyac) y Ajejel.</p> <p>11 manantiales de los cuales, cuatro son de agua pura.</p> <p>Cuerpos de agua pluvial: presas y jagüeyes.</p>	<p>Bancos de piedra y grava roja o tezontle rojo.</p>

Fuente: elaboración propia con base a Concheiro (2015).

El Municipio de Españita cuenta con instituciones educativas hasta el nivel de bachillerato, sus principales atractivos turísticos son templos y haciendas. Sus tradiciones se relacionan con festividades religiosas; la comida tradicional es la barbacoa de hoyo en mixiote, el mole de guajolote, los tamales, el pollo enlodado, los nopalitos en penca de maguey y los gusanos dorados en su jugo. Como bebida el pulque y sus curados de frutas.

En Españita sobresale la alfarería como; cazuelas, ollas, jarros, molcajetes, tazas, platos, jarras, macetas y comales. La población de 15 a 45 años sale de sus comunidades para emplearse en otras ciudades como: Ciudad de México, Puebla, Guadalajara, Monterrey. La migración de gente joven legal e ilegal a Estados Unidos y Canadá es también una práctica recurrente.

Las principales actividades económicas que se desarrollan son la primaria y la terciaria, que se resumen en el Cuadro 2.

CUADRO 2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO ESPAÑITA

Primarias	Secundarias	Terciarias
<p>Agricultura: cultivo de maíz cebada, trigo, calabaza, canola, frijol, ayocote (frijol morado) y haba.</p> <p>Crianza de animales de traspatio: pollos, gallinas, cerdos y guajolotes.</p> <p>Ganadería: ovino, bovino y equino.</p> <p>Silvicultura y Pesca</p>	<p>Producción de pulque</p> <p>Alfarería: fabrican cazuelas, ollas, jarros, molcajetes, tazas, platos, jarras, macetas y comales.</p> <p>Industria manufacturera: en las localidades de San Martín Texmelucan y Calpulalpan.</p>	<p>Establecimientos comerciales de: abarrotes, materiales de construcción, perfumerías y regalos.</p> <p>Trabajo de albañilería</p>

Fuente: elaboración propia con base en Concheiro, 2015.

La Comunidad Vicente Guerrero

Vicente Guerrero es una comunidad muy pequeña, pertenece al municipio de Españita, cuenta con 1072 habitantes (INEGI, 2015), que enfrentan carencias en educación, vivienda y alimentación, como en muchas otras comunidades rurales del país el cultivo principal es el maíz.

En los años cuarenta, del siglo pasado, esta comunidad comenzó a desarrollar su capacidad de organización. Durante los años ochenta se gestó un proceso de participación social que dio lugar a la capacitación y vinculación con campesinos de la región y de otras circunvecinas para encontrar así un nicho de mercado. Con este proceso se garantizó la venta de sus cosechas para la manutención de sus familias. Actualmente se ha consolidado en la comunidad la misión de lograr el bienestar de su población.

La máxima autoridad de la comunidad se organiza a partir de un comité con seis miembros elegidos en la asamblea comunitaria. En dicha asamblea participan las personas mayores de 18 años, ahí se elige al presidente municipal auxiliar que dura tres años en el cargo, a los miembros del consejo de vigilancia, de la policía comunitaria. También posee la facultad de integrar las comisiones que se encargan del desarrollo comunitario para organizar y decidir las prioridades derivadas de la asignación de recursos para obras diversas de agua potable, drenaje, luz eléctrica, limpieza del pueblo, entre otras.

Una de las actividades comunitarias más importantes es la faena, mediante la cual se da solución a necesidades específicas de la población. Se rigen por usos y costumbres, sus valores son muy importantes, su trabajo organizativo es de base campesina. En la comunidad la fecha más importante es el primero de julio en honor a su santo patrono.

La asamblea comunitaria evalúa los logros elaborando informes de resultados por lo menos una vez al año. Las áreas de atención prioritarias son: acondicionamiento de aceras, suministro de agua y energía eléctrica. La calidad del agua es analizada cada año, el servicio es administrado por la gente de la comunidad, hay una planta tratadora que no funciona al cien por ciento. Tienen una escuela de preescolar, una primaria y una telesecundaria, un centro salud con un médico y una enfermera.

Los campesinos en promedio cuentan con dos hectáreas, la mayoría trabaja con azadón y muy pocos lo hacen con tractor. Se realiza la rotación de cultivos y la combinación de cultivos como: maíz-calabaza-frijol. La calabaza es uno de los cultivos que les proporciona más ingresos, también siembran el tomate y el amaranto que últimamente está ganando espacio, el cultivo principal lo comprende la milpa donde también se siembra la flor de calabaza. La comunidad tienen la práctica de reciclar y hacer composta. Los campesinos de la comunidad se han integrado al mercado alternativo que realiza sus actividades una vez a la semana en la capital de Tlaxcala, las mujeres del municipio no emigran y algunas de ellas complementan el ingreso trabajando para talleres de costura con su propia máquina de coser.

El Proyecto Vicente Guerrero

En la Comunidad Vicente Guerrero surge la organización campesina que encabeza el “Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, A. C”, (PDRIVG, A.C.), creada por productores de esa misma localidad, durante la década de los años ochenta, se ha propuesto como misión impulsar el desarrollo sostenible, con el propósito de consolidar alternativas para hacer *frente a la pobreza y al deterioro ambiental*. Para permitir una *mejor calidad de vida*, principalmente de la *población rural*, se aprovechan los recursos de manera integral, la *agricultura sostenible* a través de la metodología “*de campesino a campesino*” y otros métodos participativos.

Asimismo..... “*se orientan a fortalecer la propia organización y la autogestión comunitaria promoviendo el rescate de la identidad, la cultura y el conocimiento campesinos; en aras de la equidad de género y una relación más armónica entre los seres humanos y la naturaleza*” (Entrevista Alicia Sarmiento. Enero/2016).

Esta organización ha impactado positivamente en los ámbitos: político, económico, social y ambiental. Una parte importante de la actividad económica y política realizada en la comunidad ha sido promovida por el Grupo Vicente Guerrero (GVG), lo que ha fortalecido la identidad de pueblos aledaños y un redimensionamiento de los recursos naturales y humanos con los que cuentan; el impulso al desarrollo sustentable ha repercutido en: un aprovechamiento integral de los recursos naturales y los saberes de las personas de estas loca-

lidades; la conformación de redes que les ha permitido ser interlocutores con instituciones, organizaciones sociales y otros grupos campesinos del país y de Centroamérica; y también ha repercutido en una mayor productividad de sus parcelas y la posibilidad de acercarse a grupos de comercio justo. Como resultado del proyecto se le ha dado formación a más de 400 promotores como multiplicadores/as comunitarios/as en técnicas agroecológicas con la metodología “De Campesino a Campesino” en los Estados de: Tlaxcala, Puebla, Chiapas, Oaxaca, Michoacán.

La participación del GVG en el *ámbito político* se expresa en su papel activo en los Consejos de Desarrollo Rural Municipal de los municipios Españita y Mariano Arista, promoviendo un panel en las instalaciones del Congreso del Estado donde participaron diputados, campesinos, organizaciones no gubernamentales, investigadores y académicos de diversas instituciones, organizaciones sociales, civiles y campesinas de Tlaxcala y Puebla, para exponer la importancia económica, social y cultura de los maíces nativos y el riesgo de la entrada de semillas genéticamente modificadas. Estas acciones buscaron plantear una iniciativa de ley y declarar a Tlaxcala como lugar de origen del maíz y así integrar una comisión que elaborará la iniciativa de ley que se presentó en espacios públicos para consulta y ante las comisiones del Congreso del Estado.

El año 2007 fue de gran relevancia para el Proyecto, ya que encabezó una iniciativa de ley para la protección de los maíces nativos la cual fue aprobada en 2008 como la Ley Agrícola de Fomento y Protección al Maíz como Patrimonio Originario en Diversificación Constante y Alimentario, para el Estado de Tlaxcala; asimismo, participaron en la elaboración de una propuesta para crear un proceso de certificación participativo de productos agroecológicos. Han creado tradición con la organización de La Feria del Maíz y para 2016 ya habían realizado en la comunidad Vicente Guerrero la 19a Feria del Maíz y de otras semillas nativas por el derecho a la vida, soberanía alimentaria y la preservación de las semillas nativas.

El trabajo que ha venido desempeñando la organización se fortalece con la capacitación para adoptar prácticas agroecológicas y a través de ello generar una cultura de cuidado y conservación del medio ambiente, mejorar la calidad de la alimentación de las personas, fomentar y fortalecer la capacidad organizativa a través de la creación de redes, conservar su cultura y tradiciones, todos estos aspectos forman parte del desarrollo de la localidad a partir de prácticas e iniciativas autogestivas.

La trayectoria de la organización se presenta en el Cuadro 3, desde el año 1980 cuando algunos campesinos de la comunidad forman el grupo y hasta el año 2016.

CUADRO 3. TRAYECTORIA DE LA ORGANIZACIÓN PDIVG

Año	Actividades de la Organización
1980	• Varios campesinos de la Comunidad VG crean el Grupo.
1983	• Capacita y da asesoría a campesinos de Tlaxcala y Michoacán.
1987	• Participa en Nicaragua y Tlaxcala sobre las técnicas agroecológicas dentro del proyecto: “Intercambio de Campesino a Campesino” con UNAG ⁷ de Guatemala.
1989	• Capacita a los productores de Tlaxcala y asesora a grupos y organizaciones de Veracruz, Hidalgo, Puebla y Guanajuato.
1990	• Participa con UNAG en varias comunidades de Tlaxcala. • Recibe recursos de la Agencia de Cooperación “Pan Para el Mundo” ⁸ . • Se integran al grupo promotores de las comunidades vecinas. • Inicia las ferias del maíz y crea los Encuentros Campesinos (EC) anuales (hasta 1998) de México con: El Salvador, Nicaragua, Guatemala, Honduras y Cuba.
1993	• Presenta su primer proyecto regional a la Agencia de Cooperación Pan para el Mundo (duración: un año).
1997	• El 5 de diciembre 1997 se constituye legalmente como organización con el nombre de Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero, Asociación Civil (PDRIVG A.C.).
1998	• Presenta el proyecto “Centro de Capacitación Campesina” con apoyo de la Fundación Rockefeller (duración 4 años). • Presenta un proyecto a la Agencia de Cooperación Pan para el Mundo, en el que promociona la agricultura sostenible con perspectiva de género través de la metodología de CaC ⁹ .
1999	• Mediante otro proyecto presenta a la fundación Pan para el Mundo, el alcance de la consolidación de las relaciones equitativas entre hombres y mujeres y un diagnóstico de sus proyectos comunitarios.
2000	• Apoya las jornadas del medio ambiente “día de la tierra” conjuntamente con organizaciones civiles y la Secretaría de Ecología.
2002	• Participa en las conferencias “Programas de educación ambiental de Tlaxcala” del Colegio de Posgraduados de Chapingo. • Coordina la mesa de trabajo de medio ambiente en la III Semana Social de la Diócesis de Tlaxcala. • Participa en la jornada “Metamorfosis por la Ecología, a limpiar Tlaxcala” y apoya a las asociaciones civiles del Centro de Educación Ambiental y Ecológico. CEDUAM de Tlaxcala.
2003	• Es pionero del Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible (PIDAASSA) en México.
2004	• Participa como consejero de desarrollo rural sostenible con SAGARPA ¹⁰ . • Es socio fundador de la red Indígena de Turismo de México A.C. para promover los espacios turísticos rurales e indígenas como una alternativa sostenible de las comunidades.
2006	• Concreta acuerdos con académicos de diferentes IES ¹¹ , para que los estudiantes puedan tomar como objeto de estudio la experiencia del Grupo para realizar tesis.

⁷ UNAG: “Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos” nace en 1981, (organización gremial de productores agropecuarios, forestal y agroindustriales).

⁸ Pan para el mundo es agencia brinda su apoyo a numerosos países de África, Asia y América Latina.

⁹ CaC: Campesino a Campesino.

¹⁰ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

¹¹ IES: Instituciones de Educación Superior.

CUADRO 3 (CONTINUACIÓN). TRAYECTORIA DE LA ORGANIZACIÓN PDIVG

Año	Actividades de la Organización
2007	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsa una iniciativa de ley para la protección de los maíces nativos. • Inicia el proceso de certificación participativo de productos agroecológicos.
2008	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un Foro Estatal para analizar la importancia del maíz nativo en nuestra vida cotidiana.
2016	<ul style="list-style-type: none"> • Inicia el proceso de certificación orgánico con Ramboll Ceres para 30 hectáreas. • Hasta esta fecha ha organizado 19 ferias del maíz. • Ha participado y realizado varios foros en torno a soberanía alimentaria y en los consejos de desarrollo rural sustentables. • Ha formado 400 promotores aplicando la metodología de CaC con enfoque de equidad de género. • Ha participado en el debate de políticas públicas en el congreso de Tlaxcala. • Ha gestionado y consolidado un mercado alternativo en la capital del estado de Tlaxcala para la venta de los productos de la localidad. • Ha dado continuidad al proceso de la comercialización justa. • Ha participado y colaborado con diferentes redes.

Fuente: elaboración propia con base en entrevistas y un mimeo de la organización.

La formación de los promotores como multiplicadores/as comunitarios/as en técnicas agroecológicas con la metodología “De Campesino a Campesino” en los Estados de: Tlaxcala, Puebla, Chiapas, Oaxaca, Michoacán ha significado el mecanismo central para la recuperación y transferencia del conocimiento tradicional y para la creación de redes solidarias entre campesinos.

El impacto de la agroecología en la comunidad

Las prácticas agroecológicas que se realizan en las comunidades, como resultado del proyecto no son aisladas, forman parte de la metodología “De campesino a campesino” la cual promueve el trabajo participativo, donde el campesino está en el centro, para el mejoramiento de los sistemas productivos campesinos.

La metodología incorpora una larga lista de consideraciones que regulan el trabajo de la organización e impactan positivamente en el propósito de la sustentabilidad en sus tres ápices, ambiental, económico y social. Estas consideraciones son: identificar las necesidades de la localidad a partir de un diagnóstico participativo; trabajar con los recursos y las capacidades locales; iniciar con técnicas sencillas; experimentar en pequeña escala lo que se aprende; rescatar los conocimientos y valores de la gente, mejorar las condiciones de las familias; promover que la gente trabaje con sus propios recursos y capacidades; propiciar la equidad de género y con ello la mayor participación de las mujeres; hacer 80% de práctica y 20% de teoría; otorgar el papel protagónico al campesino frente a los técnicos; aprender haciendo y reflexionar para volver a hacer; enseñar con el ejemplo; buscar que sea un proceso de apropiación gradual y reforzar los lazos de solidaridad.

La agricultura sostenible se basa en los principios de una sostenibilidad multidimensional (ecológica, ambiental, económica, social, cultural y política) que se expresa en sistemas sostenibles en el tiempo a partir de las capacidades y los recursos locales (PPM, 2006).

El Proyecto Vicente Guerrero promueve una sustentabilidad multidimensional a partir de una estrategia central que es la rotación y la asociación¹² de cultivos en las parcelas, lo que garantiza la conservación de los suelos y el cuidado del ambiente, es un punto central utilizar únicamente fertilizante natural y control biológico de plagas. La metodología “De campesino a campesino” es la *columna vertebral* del proyecto y ello se aplica en el trabajo con las comunidades.

“Como asociación civil no proponemos actividades, se hacen diagnósticos participativos en las comunidades. Entonces cuando se hacen los diagnósticos participativos salen todas las necesidades de las comunidades, pero tampoco nosotros elegimos por donde empezar, sino como es participativo la misma comunidad empieza a priorizar, que problemática empieza a resolver o cual es la mas importante y por ahí le entramos, entonces por eso funciona mucho trabajo que hacemos porque no es algo que nosotros proponemos es lo que ellos proponen” (Entrevista a socia).

Los valores que se practican en la comunidad Vicente Guerrero son principalmente la cooperación, la solidaridad, el cuidado al medio ambiente y el respeto mutuo entre los habitantes. Los campesinos tienen predios pequeños, muy pocos trabajan con tractor, combinan cultivos como maíz, calabaza, frijol buscando aquellos que les represente más ingreso. Se tiene la práctica de reciclar todo y el tratamiento que se le da a los residuos depende de la cantidad que se genere, puede ser para fertilizante o para composta. También se realiza trabajo comunitario principalmente construyendo barreras vivas para la conservación de agua y suelo, además de otras acciones específicas en función de las necesidades de cada comunidad.

En cuanto a la organización, se crean grupos en las comunidades para formar promotores comunitarios, posteriormente se elabora un plan de acción semestral y una carta descriptiva en ella se señala *“las actividad que vamos a hacer, los materiales que vamos a necesitar, la gente que tiene que estar, el horario, los días y el resultado final. De esa manera trabajamos en las comunidades”* (Ibid). Los promotores comunitarios son los encargados de dar seguimiento a las actividades. Son varias las actividades que se llevan a cabo incluso la realización de ferias o ayudar a otras comunidades que también realizan las ferias de la semilla.

Tienen una capacitación para formar facilitadores, los facilitadores son los que llevan a cabo los talleres y los cursos en las instalaciones de la organización,

¹² La rotación de cultivos implica que cada año cambian los cultivos que se siembran; mientras que la asociación de cultivos es la siembra de dos o tres cultivos al mismo tiempo y en la misma parcela.

para esta actividad han buscado apoyo de académicos de la UACH que acuden periódicamente a capacitar campesinos en algunos temas más especializados. Toda capacitación va acompañada de una parte práctica que pueden realizar en las parcelas que tienen dentro de la misma comunidad Vicente Guerrero, pero que después replican en sus parcelas y en sus comunidades.

“Hay mucha vinculación a través siempre de las capacitaciones, los cursos y de los intercambios que hacen en las milpas, entonces esa siempre es continua.....van y te enseñan a utilizar, dentro de sus prácticas ecológicas, los utensilios, o te dicen cómo hacer las zanjas, o te dicen cómo conservar, evitar la erosión del suelo, o por qué es importante sembrar cierta variedad de árbol alrededor de tu milpa”

Como ya se señaló el número estimado de promotores es 400, sin embargo, no es clara la cifra de los promotores formados ya que unos son los que se capacitan, otros los que replican la capacitación en las comunidades y otros que no toman el curso pero por imitación realizan prácticas agroecológicas en sus parcelas y lo están promoviendo entre sus vecinos y su comunidad.

La realización de campañas sobre la *conservación del medio ambiente y los recursos naturales* influyó en las autoridades comunitarias, municipales y estatales para incorporar prácticas agroecológicas con lo que se redujo en un 80% el uso de pesticidas en cultivos de frijol, maíz y haba para consumo humano y disminuyeron los incendios y quema de rastrojos en áreas de bosque y parcelas. El trabajo de grupo contribuye a la soberanía alimentaria al enarbolar la defensa de las especies nativas de maíz, las personas que participan y han adoptado la agroecología han percibido una mejora económica y han generado mecanismos que en su propio entorno les permite defender su sistema productivo, social y cultural.

Sus logros son varios, aumento de sus ingresos, mejora de los factores productivos, conservación de los recursos, diversidad productiva, equidad de género, se han implementado invernaderos, huertos escolares, se atienden aspectos de salud desde diferentes ámbitos, se les instruye sobre alimentos nutritivos, el estudio de plantas medicinales, se gestionan recursos para facilitar el agua a las personas que carecen de ella o se les capacita para la autogestión, tienen un área de bosque que se trata como reserva de la comunidad, mantienen de manera permanente la colaboración y prácticas en parcelas de otras comunidades. La gente del pueblo reconoce al grupo por las mejoras que han logrado y que continúan haciendo en la producción e imitan las prácticas de la agricultura sustentable.

Conclusiones

Los impactos que se han generado sobre el medio ambiente, derivado de la actividad económica y humana, han sido reconocidos en el ámbito mundial e incorporados a la agenda que se discute entre distintos países y sectores

desde hace cuatro décadas. Aspectos como las emisiones a la atmósfera, la contaminación de agua y suelos, la deforestación, la pérdida de tierra fértil, la generación de residuos, entre otros, se han manifestado de forma alarmante en algunas zonas. La respuesta que se ha impulsado a partir de este siglo (XXI) con la economía verde propone un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo de tecnologías limpias.

Para algunos autores la economía verde es una extensión del capitalismo que sugiere una mayor explotación de los recursos, también refieren a la ventaja que representa para las grandes empresas transnacionales el poder acceder más fácilmente a tecnologías limpias y por tanto a procesar la biomasa. Sin embargo, en este trabajo se explica que existen otras alternativas a pequeña escala y en zonas locales que contribuyen a la transición hacia un nuevo paradigma como la economía verde.

La agroecología como un enfoque de la agricultura basado en la sostenibilidad, ofrece alternativas en regiones de comunidades indígenas y campesinas para hacer frente a los efectos de contaminación del agua y del aire, la erosión de los suelos por la utilización de químicos, la pérdida de biodiversas de flora y fauna, así como la atención a problemas de pobreza y seguridad, propiciando con ello un entorno que favorece la transición hacia la economía verde.

Mientras que en Europa la agroecología tiene fuerte sesgo hacia los aspectos biológicos y tecnológicos, en los países de América Latina se adopta una perspectiva social y económica, ello explica que en la comunidad Vicente Guerrero el aprendizaje y adopción de las prácticas agroecológicas se refleja en resultados económicos derivados de la producción, en participación política, en el fortalecimiento de las redes sociales y en la consolidación de su sistema cultural.

El proyecto Vicente Guerrero ha mostrado que a partir de la capacitación ha sido posible expandir nuevo conocimiento a otras comunidades, la finalidad de la agroecología es que sea aprehendida en varias comunidades de la región para avanzar hacia un sistema más amigable con el ambiente, a esto se ha sumado un aprendizaje de carácter político que les permitió organizarse para la defensa de sus recursos, en particular del maíz.

En este contexto se concluye que la economía verde presenta diversas vías que aportan a su construcción, aunque con dinámicas muy diferentes a las de los países desarrollados, el sector agrícola en México también ha generado mecanismos y prácticas a nivel local que están incidiendo en una mejora ambiental, social, económica y cultural en pequeñas comunidades.

Bibliografía

- Altieri, A. (2015). "Breve reseña sobre los orígenes y evolución de la agroecología en América Latina", *Agroecología*, 10(2).
- Astier, C. M. (2015). "Historia de la agroecología en México", *Agroecología*, 10 (2).
- Banco Mundial (2016). Recuperado el 10 de 12 de 2016, de Datos Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org>
- Brundtland (1987). *World Commission on Environment And Development: Our Common Future*, United Nations, ONU.
- Cabeza, G. M. (1996). "The concept of weak sustainability", en G. M. Cabeza, *Ecological economics* 17, (págs. 147-156).
- Carrillo, G. (2015). *Economía verde y metabolismo social*, en Departamento de Producción Económica. México, México: UAM-X.
- Concheiro, L. (2015). *Microhistoria de España del Estado de Tlaxcala*, Mimeo, México.
- Constanza, & Daly (1992). "Natural Capital and Sustainable Development", *Conservation Biology*, 6(01), 37-46.
- Elliott, J., Firbank, L. G., Drake, B., Cao, Y., & Gooday, R. (2013). *Exploring the concept of sustainable intensification*, UK Nature Conservation Agencies Land Use Policy Group.
- FAO (2015). *Evaluación de los recursos forestales mundiales, Compendio de Datos*. Roma: FAO.
- INEGI (2015). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: www.inegi.org.mx/ipsnoticias. (26 de 11 de 2015). Recuperado el 02 de 10 de 2016, de Inter Press Service. Agencia de noticias : <http://www.ipsnoticias.net/2012/02>
- Lampkin, N. H., Pearce, B. D., Leake, A. R., Creissen, H., Gerrard, C. L., Girling, R., y otros. (2015). *The role of agroecology in sustainable intensification*, Report LUPG, Inglaterra.

- OCDE (17 de 05 de 2011). “*Hacia el crecimiento verde*”. *Un resumen para los diseñadores de políticas*. Recuperado el 24 de 10 de 2016, de www.ocde.org/greengrowth
- Ortega, P. (Ene-junio/julio-dic de 2013). “Vida y aportes del maestro Efraín Hernández Xolocotzi”, *Geografía Agrícola. Estudios regionales de la agricultura mexicana*(50-51), U. Chapingo.
- PNUMA (2011). *Hacia una economía verde: Guía para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Síntesis para los encargados de la formulación de políticas*. (ONU, Ed.) Obtenido de www.unep.greenconomy
- PPM (2006). *Construyendo procesos de campesino a campesino*, Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible y Seguridad Alimentaria, (PIDAASSA, Ed.)

