

FUNDAMENTOS DEL SURGIMIENTO Y DESARROLLO DE LA AGROECOLOGÍA. PARTICULARIDADES EN CUBA

Lic. Rosnaisys Gálvez León¹, Ms. C. Lisset Suárez Rodríguez²

1. *Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”,
Vía Blanca Km. Matanzas, Cuba. rosnaisys.galvez@umcc.cu*

2. *Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”,
Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. lisset.suarez@umcc.cu*

Resumen

La Agroecología se centra en las relaciones ecológicas de los sistemas agrícolas y su propósito es esclarecer la estructura, las funciones y la dinámica de estos ecosistemas. El conocimiento de estos procesos y relaciones, así como los sistemas agrícolas pueden ser manejados mejor, con menores impactos negativos sobre el ambiente y la sociedad. Tal concepción sitúa a la Agroecología como la base científica de los métodos de agricultura orgánica para lograr una agricultura sostenible. En la actualidad existen comunidades, que se preocupan por su desarrollo local en el cual interactúa de manera positiva la agricultura ecológica. No obstante uno de los principales problemas de la insuficiente implementación del método agroecológico se debe a la crisis mundial de los alimentos y por tanto la manera de contrarrestar eso en la siembra de cultivos que rindan a corto plazo en los que interactúa el método convencional de la agricultura afectando considerablemente el medio ambiente. El objetivo de este trabajo será fundamentar el surgimiento de la Agroecología como ciencia y la importancia de su implementación en Cuba para el desarrollo sostenible.

Palabras claves: *Agroecología; sistemas agrícolas; desarrollo sostenible; medio ambiente.*

INTRODUCCIÓN

Los nuevos conocimientos adquiridos por el hombre, el desarrollo de nuevas formas productivas a partir de la ciencia y la tecnología, así como la ampliación de los flujos informativos en la vida cotidiana en forma de objetos e instrumentos, conocimientos y modos de vida transformados, han hecho hoy día el cambio preferible a la estabilidad, y elevado el valor social de la novedad y la creatividad. Esta modificación de la vida cotidiana en dirección a la preferencia por el cambio podría entenderse como un progreso, una ventaja, un hecho novedoso positivo. Ello sería totalmente cierto, si no se tratase de un proceso en el cual la opción por el cambio y la instrumentación del saber se han convertido en amenaza para la propia vida y no sólo la humana.

En correspondencia con esto la Sociología Agraria se ha dedicado al estudio de los factores sociales y culturales que influyen en la vida de la población agrícola; de los procesos dinámicos y de los sistemas de relaciones establecidas entre personas y grupos en el ámbito agrícola. También se ha ocupado de la participación del agricultor y su familia en los sistemas más amplios de relaciones sociales como la iglesia, la comunidad, el estado y la nación. Ha sido interés de esta ciencia el análisis de las fuerzas que influyen sobre las decisiones y los actos de los agricultores, así como sus medios y fines.

“Desde que el hombre empezó a hacer agricultura comenzó a alterar los sistemas naturales. Lo primero que hizo fue reducir fuertemente la diversidad de especies presentes en el lugar, pues al desmontar y más aún si después quemaba, eliminó gran parte de la vida presente en ese espacio. Al después sembrar campos completos de una sola especie vegetal (maíz, frijol, boniato, etc.) o reunir rebaños de un solo tipo de animal (vacas, cerdos, carneros, ovejos, etc.) se “fabricó” un paisaje totalmente diferente al que existía con anterioridad, provocando fuertes alteraciones en los frágiles equilibrios naturales. Fue de estas alteraciones de donde surgieron la casi totalidad de las plagas, enfermedades, malezas y el deterioro de los suelos agrícolas, que hoy hacen cada vez más complejo lograr una producción eficiente (ANAP, 2005, p 14).

La parte de la Ecología que tiene por objeto de estudio integralmente los sistemas agrícolas de cualquier tipo y nivel jerárquico, es la Agroecología. En la esencia de esta rama ecológica está la concepción de que “un campo de cultivo es un ecosistema, dentro del cual también se dan los procesos ecológicos que ocurren en otras formaciones naturales”. Definida a grosso modo, la Agroecología incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al ambiente y más sensible socialmente, centrado no sólo en la producción, sino también en la sostenibilidad ecológica, económica y social del sistema agrícola (Hecht, 1991).

Esta ciencia tiene sus orígenes en el reconocimiento de que las culturas tradicionales acumularon sabidurías, que aseguraron la reproducción socioeconómica de distinguidos grupos sociales a lo largo de la historia. Estos saberes, transformados en prácticas mejoradas a partir de tentativas, ensayos, errores, aciertos y nuevos aprendizajes, conformaron diferentes sistemas agrícolas más sostenibles.

El trabajo tendrá como objetivo Fundamentar el surgimiento de la Agroecología como ciencia y la importancia de su implementación en Cuba para el desarrollo sostenible. Se considera de vital importancia el presente estudio, ya que el método convencional de la agricultura, o sea el opuesto al agroecológico, trae nefastas consecuencias para el hombre y el medio ambiente en general. Se considera que la investigación tendrá una relevancia social debido a que contribuirá a tomar conciencia del agricultor de sembrar cultivos sanos para la salud humana que contribuya además al desarrollo sostenible. Tendrá un valor teórico porque servirá de referencia para posteriores estudios del tema. En la práctica contribuirá a la toma de conciencia al agricultor de que el método agroecológico es el mejor para implementar en sus cultivos y asegurar el desarrollo sostenible para futuras generaciones.

Para llevar a cabo el proceso investigativo se seleccionó el Paradigma Cualitativo ya que permite la interpretación del fenómeno de acuerdo al significado que tiene para las personas implicadas, privilegiando el contenido, la esencia y los significados sobre la cantidad y la representatividad. Además la investigación tiene su raíz en las actividades básicas de la

vida cotidiana como vivir, experimentar, preguntar, examinar, afana por ser natural, hace énfasis en lo observable, de ahí que sea empírico.

DESARROLLO

La Agroecología como ciencia tiene sus orígenes en la acumulación de sabidurías que lograron las antiguas culturas tradicionales. Estas culturas aseguraron la reproducción económica de determinados grupos sociales a lo largo de la historia. Estos saberes empíricos fueron llevados a las prácticas cada vez mejoradas, a partir de los resultados positivos y negativos, lo cual fue acumulando saberes y conformando sistemas agrícolas cada vez más sostenibles a lo largo del tiempo. Estas experiencias campesinas pasaron a ser objeto de estudio de algunas ciencias, como la Agronomía y la Ecología.

Desde sus orígenes, la Agroecología buscó incorporar importantes contribuciones sobre las racionalidades ecológicas asociadas distintas culturas y pueblos, que se materializaron en la forma de sistemas productivos campesinos. “El uso contemporáneo del término Agroecología data de los años 70, pero la ciencia y la práctica de esta ciencia son tan antiguas como los orígenes de la agricultura. A medida que los investigadores exploran las agriculturas indígenas, las que son reliquias modificadas de formas agronómicas más antiguas, se hace más notorio que muchos sistemas agrícolas desarrollados a nivel local, incorporan rutinariamente mecanismos para acomodar los cultivos a las variables del medio ambiente natural y para protegerlos de la depredación y la competencia.” (Altieri, 1995, p11).

Esto se considera un dato importante, pues históricamente, el manejo de la agricultura incluía sistemas ricos en símbolos y rituales, que a menudo servían para regular las prácticas del uso de la tierra y para codificar el conocimiento agrario de pueblos analfabetos. Se conoce que cuando los cronistas y los exploradores mencionaban positivamente el uso que los nativos daban a las tierras, fue difícil traducir estas observaciones a una forma coherente, no folklórica y socialmente aceptable.

Existió un proceso de transición de conocimientos que cambió el enfoque de la naturaleza, pues de una entidad orgánica viviente, se convirtió en una máquina. Además, hubo puntos de vista muchas veces despectivo, sobre las habilidades agrícolas de los pueblos rurales en su generalidad y en especial las de los pueblos colonizados; esto contribuyó más aún a oscurecer la riqueza de muchos sistemas de conocimiento rural, cuyo contenido era expresado en una forma discursiva y simbólica. A causa de un mal entendido del contexto ecológico, de la complejidad espacial y de la forma de cultivar propia de los agricultores no formales, fue frecuentemente llamada como desordenada.

“Los nuevos conocimientos adquiridos por el hombre, el desarrollo de nuevas formas productivas a partir de la ciencia y la tecnología, la ampliación de los flujos informativos; la inclusión de todo esto en la vida cotidiana en forma de objetos e instrumentos, conocimientos y modos de vida transformados, han hecho hoy día el cambio preferible a la estabilidad y elevado el valor social de la novedad y la creatividad. (Delgado, C, 2005, p 2). En correspondencia con esto, las autoras conciben que la Agroecología tenga necesariamente que emerger, para contrarrestar el impacto que tienen las tecnologías agrícolas existentes en la contemporaneidad. Todos estos adelantos tecnológicos condujeron igualmente a estudiar y profundizar en lo que los campesinos ya sabían hacer por naturaleza, pues la ciencia en muchos casos solo ha logrado validar y explicitar las técnicas ya desarrolladas por los campesinos.

Los autoras consideran que la Agroecología es una ciencia que busca conocimientos de diferentes fuentes, ya sea el conocimiento empírico o las contribuciones de muchas disciplinas científicas para, a partir de la integración de esos distintos saberes y conocimientos, adoptar un enfoque holístico y un abordaje sistémico, capaces de contribuir a la comprensión de las razones y elementos que determinan la insustentabilidad de los modelos dominantes de desarrollo rural y de agricultura convencional y proponer principios que puedan conducir a formas de desarrollo rural y a estilos de agriculturas más compatibles con los ideales de sustentabilidad.

“Con las primeras innovaciones en las actividades agrícolas (por ejemplo la creación de praderas artificiales), da inicio la denominada Revolución Tecnológica a partir de la

segunda mitad del siglo XVIII, se dieron paso a un conjunto de transformaciones que presentaban un carácter más sistemático, por lo que se ha dicho que a lo largo de este período, la agricultura dejó de ser un arte para convertirse en una técnica. Los cuatro puntales básicos de esta revolución fueron la introducción de nuevos cultivos y métodos de labranza, la implementación de la maquinaria agrícola y la utilización de nuevos abonos. (García, J. 2009, p 3).

“... el debate conceptual sobre Agroecología se orienta en el sentido de que este nuevo enfoque científico pase a reorientar los procesos productivos agropecuarios y la Agroecología aparece como una ciencia para un futuro más sostenible. Es una ciencia transdisciplinaria, capaz de ofrecer herramientas que pueden contribuir a minimizar los impactos ambientales generados por la agricultura convencional y a la vez, orientar estrategias para alcanzar un desarrollo socialmente más pertinente que preserve la biodiversidad y la diversidad sociocultural”.(Caporal 2010, p 6).

Esta es una ciencia que se basa en el conocimiento tradicional campesino y utiliza también avances de la ciencia agrícola moderna. Los avances que tienen que ver con ecología, con biología del suelo y control biológico de plagas se incorporan a esta ciencia, creando así un diálogo de saberes. Este diálogo, adopta el agro-eco-sistema como unidad de análisis, sin perder de vista el conjunto de conocimientos locales, de los valores y expresiones culturales de los que son portadoras las personas que viven y manejan cada agro-eco-sistema.

...”En materia de Agroecología, el conocimiento de estos procesos y relaciones, los sistemas agrícolas pueden ser manejados mejor, con menores impactos negativos sobre el ambiente y la sociedad, más sosteniblemente y con menor uso de insumos externos. Tal concepción sitúa a la Agroecología como la base científica de los métodos de agricultura alternativa u orgánica y del objetivo final de lograr una agricultura sostenible”. (Altieri, 1997).

En relación con esta agricultura sostenible a la que se refiere Altieri, se plantea que desde el punto de vista práctico, un desarrollo agrario sostenible exige la priorización de la

sostenibilidad agroecológica. Esta, bien entendida, no es contradictoria con el crecimiento. Simplemente, se considera que votar en cualquier momento por el crecimiento económico, al margen de lo ecológico, llevaría al mundo inevitablemente, al comprometimiento de los valores éticos que promueven la concepción del desarrollo agrario sostenible.

Por su parte los países desarrollados, al igual que los del Tercer Mundo, han impactado negativamente al medio ambiente a consecuencia de sus formaciones económico social. Los primeros implementan sistemas o modelos de producción y consumo irracionales, lo que provoca, que ante el agotamiento de sus recursos trasciendan fronteras en busca de los ajenos. Mientras, los del tercer mundo, se enfrentan a una carencia de alimentos, a la insalubridad y las limitadas posibilidades para satisfacer sus necesidades básicas. Estos países ejercen grandes presiones al entorno, puesto que a fin de sobrevivir, se talan bosques, se degradan los suelos, se contaminan las aguas y el aire.

La Agroecología es considerada como la base científica del modelo de agricultura alternativa, orgánica y sostenible. Por otra parte si bien es cierto que la Agricultura Ecológica se apoya en la Agroecología, al profundizar su propuesta en el aspecto metodológico significativamente, contribuye además a la masificación de una visión más integral y amplia de la agricultura. La sostenibilidad es el denominador común de ambos conceptos, pues mientras que la Agroecología promueve la sostenibilidad al nivel de la parcela agrícola, la Agricultura Ecológica la promueve en los procesos de aprendizaje, de creatividad y de cultura campesina. Ambos conceptos son compatibles y complementarios. (Sánchez, 2008, p1).

“Al mismo tiempo, la Agroecología trae otras ventajas que no tiene la revolución verde. “Por ejemplo –señala Altieri– es socialmente activante, porque para practicarla tiene que ser participativa y crear redes de intercambio, si no, no funciona. Y es culturalmente aceptable porque no trata de modificar el conocimiento campesino ni imponer, sino que utiliza el conocimiento campesino y trata de crear un diálogo de saberes. Y la Agroecología también es económicamente viable porque utiliza los recursos locales, no entra a depender

de los recursos de afuera. Y es ecológicamente viable porque no pretende modificar el sistema campesino sino optimizarlo. La revolución verde buscó cambiar ese sistema e imponer un conocimiento occidental sobre el conocimiento campesino. Por eso ha tenido mucha repercusión en las bases”, concluye”. (Burch, 2009, p 2).

Este criterio se considera medular, pues la Agroecología tiene inevitablemente un alto nivel de reconocimiento cultural, que muchos no quieren aceptar por poco o nulo conocimiento del tema. Apoyo crucial a esto brinda el campesino que la implementa en sus cultivos, pues en su mayoría lo hacen por naturaleza y voluntad propia, utilizando para ello en gran medida, sus conocimientos empíricos en función de su entorno, con la selección de sus propias técnicas.

De acuerdo a Sevilla Guzmán, investigadora y agroecóloga nicaragüense, “la Agroecología es el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva, que presentan alternativas al actual modelo de manejo industrial de los recursos naturales, mediante propuestas surgidas de su potencial endógeno, que pretenden un desarrollo alternativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, intentando establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encararla crisis ecológica y social y con ello a enfrentarse al neoliberalismo y a la globalización económica”.(citado por Sánchez 2007, p 21).

El profesor Altieri por su parte, también explica que “esta ciencia consiste en imitar el funcionamiento de los ecosistemas naturales. El bosque nativo por ejemplo, no necesita fertilizarse, ni regarse, ni tiene plagas, porque está en equilibrio gracias a su diversidad y a que tiene mucha vida en el suelo, es decir, tiene características que le permiten funcionar por sí mismo. Pero no hay que confundirse, no es lo mismo ser orgánico que agroecológico, aunque se puede ser ambos. Hay muchos productores que se pasan de químico a orgánico pero mantienen el monocultivo, por lo que tienen que seguir aplicando productos”, sostiene Altieri. Aunque estos elementos no sean químicos sino que por ejemplo botánicos, de igual

forma se produce una sustitución de insumos, que implican iguales o mayores costos que en la agricultura tradicional”. (Altieri s/a p3).

En correspondencia con lo anteriormente planteado las autoras asumen este criterio como suyos, pues consideran que la Agroecología encierra elementos mucho más ricos en la práctica que cualquier otra técnica en materia agrícola. Ella permite armonía total con el medio ambiente sin comprometer el sustento alimenticio y ecológico de las generaciones futuras. Las prácticas agroecológicas son más integrales por mucho en cuanto a su implementación debido a que, por ejemplo, aprovecha más el ciclo de los suelos y genera menos costos económicos, aunque sí más costos físicos al agricultor, pero esto le es compensado si logran tener conciencia de que el fruto de su trabajo circula a favor del ecosistema y la salud humana.

“Se ha evidenciado cómo emergió nuevamente la idea de que la Agroecología, también requiere un análisis de la influencia de un número de corrientes intelectuales que tuvieron relativamente poca relación con la agronomía formal. El estudio de sistemas de calificación indígena, de la teoría del desarrollo rural, de los ciclos y sucesión de los nutrientes no está muy directamente relacionado con la ciencia de los cultivos, la patología de las plantas y el manejo de las plagas en su práctica habitual”. (Altieri, 1995 p11). De manera que el estudio de la Agroecología como vía de desarrollo ambiental, ha sido trabajado desde sus inicios por varios autores tanto cubanos como foráneos, con la creación de sus propios conceptos, los cuales son similares en muchos de los elementos en la explicación que cada uno da a esta ciencia.

“Al ser la Agroecología una disciplina que se declara en abierta contradicción con la agricultura industrial, sus búsquedas se encaminan al diseño y manejo de agrosistemas sustentables reuniendo conocimientos interdisciplinarios y campesinos. De estos últimos valoran la “racionalidad ecológica” materializada en la estrategia multiuso de la tierra que fomenta y protege la biodiversidad mediante la implementación de policultivos, el mantenimiento de diferentes paisajes y la conservación de la variedad genética. Así mismo, resulta revelador el proceso de toma de decisiones productivas llevado a cabo por los

campesinos. Éste implica la combinación de ciertos conocimientos sobre el suelo, el relieve y la vegetación a manera de “mapas mentales” con base en los cuales seleccionan las unidades de paisaje que dan como resultado prácticas sustentables. Este mecanismo explica la persistencia de “muchos sistemas agrícolas, pecuarios, pastoriles, forestales y agroforestales de carácter tradicional, algunos de ellos con antigüedades que datan de cientos e incluso miles de años” (Toledo 2005:19).

Como se profundizó anteriormente, “el conocimiento campesino es estimado por los estudiosos de la Agroecología como fundamento o punto de partida para los desarrollos tecnológicos, epistemológicos y sociales revolucionarios que este enfoque promueve con el fin de “recuperar la autosuficiencia local, conservar y regenerar la agrobiodiversidad, producir alimentos sanos con bajos insumos y empoderar a las organizaciones campesinas” (Altieri& Toledo 2011: 587).

La Agroecología critica la exclusión que el pensamiento científico convencional hace de los demás conocimientos aunque reconoce en la ciencia su potencia creativa cuando supera lo instrumental. Por tal razón Leff (2006), la clasifica dentro de las corrientes del pensamiento agrario alternativo caracterizado por ser pluriepistemológico, es decir, integrado por las ciencias naturales y sociales, así como por el conocimiento campesino. Los aportes de la Agroecología están construyendo los criterios científicos, metodológicos y técnicos para un cambio radical y global del sistema agropecuario basado en el paradigma de la agroindustria que ya ha dado innumerables muestras de insostenibilidad. Las investigaciones de este enfoque están orientadas en cambio a diseñar sistemas de producción biodiversos, elásticos, con adecuados consumos de energía, socialmente justos y en los que la principal búsqueda es la soberanía alimentaria (Altieri& Toledo, 2011).

Otra arista de su definición es la renovación epistemológica del campo agropecuario debida a la construcción que está haciendo de criterios científicos, metodológicos y técnicos para una transformación global del sistema actual, heredero de la agroindustria. Tales criterios están orientados a diseñar sistemas de producción biodiversos, resilientes, con adecuados consumos de energía, socialmente justos y en los que la principal búsqueda es la soberanía alimentaria”. (Altieri& Toledo, 2011).

Conforme se anotó, la Agroecología integra seres humanos y naturaleza como elementos que definen, a partir de su interrelación, la estructura y la función de los agroecosistemas, alterados por la artificialización que de ellos se hace para lograr los objetivos de producción, lo que retarda su madurez y simplifica su estructura. “Esta aproximación establece una diferencia radical con los paradigmas agropecuarios convencionales pues mientras en éstos las pruebas se hacen en laboratorios, en la Agroecología se parte de la memoria y de la experiencia de los campesinos para recuperar, in situ, tanto el equilibrio ecológico como el sentido existencial de las comunidades” (Leff, 2001). Finalmente, es este criterio importante a tener en cuenta ya que la Agroecología es radical al consumo de alimentos enriquecidos de productos químicos que dañan la salud humana y el medio ambiente en general.

En Cuba se trabaja en la construcción de las bases, principios y valores humanísticos del enfoque agroecológico. Se trabaja en función de construir los principios y valores humanísticos de enfoque agroecológico. Es muy importante el elemento ideológico en esta construcción, y por ello, obligatoriamente hay que acudir a la ideología campesina, representada por la memoria ecológica de quienes heredaron los valores espirituales de nuestros ancestros.

La agricultura ecológica contiene un enfoque amigable con la naturaleza y la sociedad, pues no es solo importante resultados de producción sino también la sostenibilidad ambiental de estos sistemas productivos. Por ello implica incluir aspectos sociales, económicos, políticos, tecnológicos y ecosistémicos, yendo más allá de los límites agrícolas. “En esta dirección han sido de gran importancia las investigaciones aportadas por la geografía y la antropología, que explican las prácticas agrícolas de las culturas campesinas. Igualmente, el estudio de los medios de subsistencia y su relación con el aprovechamiento del suelo, así como el impacto sobre éste de los cambios sociales y económicos que han servido para reforzar la existencia de una interrelación íntima entre sistemas sociales y ecosistemas agrícolas” (González de Molina, 1992).

La Agroecología, cuenta con el apoyo de un número creciente de agricultores, Organizaciones no gubernamentales (ONGs) y analistas en el mundo entero, que ofrecen

varias ventajas. Cuba no está exenta de ello, pues la Asociación Cubana de Agricultura Orgánica (ACAO), en 1995, ayudó a crear tres sistemas agrícolas integrados, llamados faros agroecológicos, en Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA) de la provincia de La Habana. Después de los seis primeros meses, las tres CPA habían incorporado innovaciones agroecológicas como integración de árboles, rotación planificada de cultivos, policultivos y abono verde, lo cual produjo, con el tiempo, mejoras en la producción, la biodiversidad, la calidad del suelo y especialmente, el contenido de materia orgánica.

La agricultura cubana antes de 1959, se caracterizaba por el poco uso de tecnología moderna, falta de apoyo financiero y de asistencia técnica; el latifundismo; la monoproducción, así como la precariedad en que vivían los campesinos y trabajadores agrícolas. Es importante destacar el hecho de que se utilizaban algunas prácticas tradicionales para el manejo de los sistemas agrícolas, fundamentalmente en las tierras que cultivaban los campesinos derivadas de tradiciones y de la necesidad de resolver con recursos propios los problemas que planteaba la alimentación de la familia y la atención a los cultivos.

Algunas de estas prácticas fueron, el control manual de malezas, tracción animal, uso de tabaquina y palo de tabaco, arroje, conservación de semillas, incorporación de residuos de cosecha al suelo, siembra según las fases de la luna, diversidad de animales y cultivos, uso de estiércol como abono, cercas vivas, biodiversidad, asociaciones de cultivos, laboreo mínimo, entre otras.

Dentro de los factores que contribuyeron a la sostenibilidad de la agricultura campesina cubana, se encuentra La Primera Ley de Reforma Agraria firmada el 17 de mayo, fue la primera de las grandes transformaciones culturales acometidas por la Revolución en 1959. Esta ley entregó la propiedad de la tierra a miles de agricultores y agricultoras, campesinos y campesinas que la trabajaban sin ser dueños. Con las tierras expropiadas a los grandes latifundistas, se crearon unidades para la producción agropecuaria de diferente tipo, en las

cuales encontraron empleo todo el año, los trabajadores asalariados que trabajaban en la zafra azucarera que se quedaban sin empleo después de esta.

El 17 de Mayo de 1961, los campesinos y campesinas cubanos dieron un nuevo y trascendental paso, deciden crear una organización que los representara y así nace la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) con la integración de productores agrícolas y ganaderos, la misma representa los intereses de los agricultores pequeños y cooperativistas. A partir de estas transformaciones a los campesinos se les garantizó asesoramiento técnico, el acceso a los logros científicos y a tecnologías cuya aplicación en los sistemas de producción permitieran aumentar los resultados.

“En Cuba el impacto de la Agroecología también es notable. La crisis de 1990 indujo al gobierno a incentivar una agricultura sostenible, de bajos insumos, autosuficiente y con tecnologías orgánicas. Las disposiciones que se tomaron en este sentido fueron desde el reordenamiento agropecuario que diversificó las formas de propiedad rural, incentivando las cooperativas y asignando terrenos ociosos a personas interesadas en su producción, hasta el rescate de la tracción animal y de los suelos deteriorados mediante el cultivo mínimo, la labranza cero y el manejo y nutrición orgánica de los mismos. A este proceso ha contribuido la ACTAF, que tiene como objetivo promover la Agroecología en la isla y la ANAP conformada por familias de pequeños productores que producen más del más del 65% de los alimentos de todo el país”. (Funes Aguilar y Monzote, 2006).

En la actualidad cubana, hoy más que nunca, se comenta sobre la necesidad y urgencia de la práctica de una agricultura sostenible. No se trata de un término relativamente novedoso, sino más bien un tema de necesidad creciente que intenta dar soluciones a las crisis socioeconómicas, ambientales y culturales generalizadas, provocadas por la promoción de las prácticas de la agricultura industrial, auspiciadas y puestas en práctica por los entes involucrados con la producción y la expansión de la denominada Revolución Verde desde mediados del siglo pasado.

Esta Revolución Verde “está basada en el uso de semillas de alto rendimiento, pero altamente dependientes de la utilización creciente de fertilizantes y plaguicidas sintéticos, de la extensión del riego y de la introducción de maquinaria de alto consumo energético. Esta Revolución Verde es la que ha llegado hasta nuestros días, pero que –indudablemente– no ha podido demostrar que pueda llegar a ser sostenible, tanto por los problemas inherentes por ser un modelo industrial aplicado a organismos vivos, como por su alta dependencia de recursos externos. En los casos en que este modelo se ha mantenido ha sido por los subsidios directos e indirectos que continúan recibiendo sus practicantes. Sin embargo, la clara evidencia del rápido agotamiento, contaminación y eliminación de los recursos naturales, tanto bióticos como abióticos, a los que ha echado mano de manera irresponsable, hace evidente la insostenibilidad de tal modelo tanto en lo económico, como en lo social y ambiental.”(Citado por García, J, 2009, p 3).

Se conoce que numerosos son los proyectos de desarrollo rural que enfatizan su trabajo alrededor de la investigación y extensión agrícola, con el fin de que las técnicas aportadas por los investigadores puedan rápidamente servir a un gran número de agricultores para favorecer así el desarrollo económico y social del país.

En la agricultura cubana no ha existido un sistema de extensión unificado; las acciones de extensión, de capacitación o de comunicación se integraban dentro de las actividades de los centros de investigación o del sistema de planificación y control de la administración del Ministerio de la Agricultura (MINAGRI). Si esta configuración ha permitido el desarrollo de investigaciones aplicadas, condujo también a emplear prácticas de extensiones descendentes, jerárquicas y muchas veces centradas en la oferta de tecnologías, de conformidad con un modelo de desarrollo agrícola centralizado y alto consumidor de insumos.

La desaparición de la Unión Soviética y los países socialistas en el inicio de la década de los noventa obligó a una profunda reorganización de la agricultura cubana, la que se caracterizó, principalmente, por la adopción de distintos tipos de medidas, fundamentalmente, la disminución drástica de insumos (fertilizantes, pesticidas, combustible); la descentralización de las formas de producción (creación de las Unidades

Básicas de Producción Cooperativa, o UBPC, sobre la base de las granjas estatales, aparición de parceleros); así como la creación de los mercados agropecuarios, abriendo espacio para la comercialización descentralizada de la producción agrícola.

El Cuba, el Período Especial en tiempos de paz, declarado a inicios de dicha década, demostró los problemas de un modelo productivo altamente dependiente de recursos externos y que, aunque permitió aumentar las producciones agropecuarias, tuvo serios problemas de eficiencia por los costos que generaba y una respuesta productiva no acorde con las inversiones realizadas. Se conoce que aunque la agricultura cubana se vio muy afectada por este período, la agricultura campesina resistió mejor estos embates que las grandes empresas agropecuarias. Entre los factores que contribuyen a la sostenibilidad económica de la agricultura campesina cubana se pueden mencionar el empleo de tecnologías, insumos y prácticas que contribuyen a disminuir la dependencia externa, el acceso a créditos con bajos intereses para el desarrollo de nuevas inversiones, el seguro agropecuario, la garantía de precios justos y de compra de las producciones.

Se conoce que en el empeño por desarrollar una agricultura intensiva para satisfacer las crecientes demandas alimentarias de la población, Cuba también abrazó la agricultura convencional o de altos insumos, con el consiguiente uso indiscriminado de productos químicos, la introducción acelerada de tecnologías y los sistemas de producción en gran escala. Con el aumento de los rendimientos productivos, el uso más masivo o socializado de la maquinaria agrícola y la disminución del trabajo físico en la agricultura, el país no pudo evadir los efectos negativos de este paradigma tecnológico. El creciente deterioro de los suelos, la gran dependencia de recursos externos, la cada vez menor respuesta productiva a los fertilizantes y el aumento de plagas y enfermedades por el rompimiento de las cadenas naturales y la extendida práctica del monocultivo y los cambios climáticos.

Los factores antes mencionados, condicionan la necesidad del cambio en la agricultura cubana que no se reduce a cambios en el manejo agroecológico de los sistemas productivos, que es lo más frecuente en la generalidad de las experiencias en el mundo, sino que atañe además a algo tan esencial como las relaciones de producción y que es lo que otorga

integralidad a esta concepción de cambio tecnológico a la vez que marca las diferencias con otras realidades.

Como se mencionó anteriormente, la agricultura fue uno de los sectores más deprimidos debido a la alta dependencia externa y a los riesgos naturales y vulnerabilidades. “De repente la agricultura no tuvo acceso a los insumos que necesarios para mantener la tecnología en uso. Las importaciones decrecieron considerablemente. La disponibilidad de petróleo, la cual significa uno de los insumos más importantes para el país y para la agricultura se redujo al 50% aproximadamente”. (Socorro, A, et, 2000, p25)

La Asociación Nacional de Agricultores Pequeños, o ANAP, por su parte, ha desarrollado una forma de difusión horizontal (Sánchez 2001) denominada “Movimiento Agroecológico Campesino a Campesino”. Esta forma de extensión, pretende utilizar las capacidades de comunicaciones y de convicción de los productores para difundir las mejores experiencias (prácticas) de producción agrícola, particularmente en el campo de la producción orgánica.

El Movimiento Agroecológico de Campesino a Campesino consiste en la difusión, por parte de los campesinos que solo trabajan con recursos naturales, de sus experiencias y resultados, los cuales son más baratos y saludables. En septiembre de 2003 en todo el país, alrededor de 50 000 personas participaron en talleres agroecológicos de campesino a campesino, donde en sus propias fincas, explicaron a las familias más cercanas, sus experiencias y las ventajas de esta modalidad de producción (Pérez, Dora. 2003). La búsqueda de un sistema agrícola sustentable, que sea autosuficiente y que utilice insumos mayormente de origen orgánico que permitan reforzar el equilibrio ecológico de los agroecosistemas (Sánchez, 1999); pero que al mismo tiempo sean eficientes, estas son algunas de las preocupaciones centrales de los investigadores y promotores que trabajan con un enfoque agroecológico.

En la actualidad en Cuba se desarrollan sistemas de extensión con el objetivo de mejorar la calidad de vida de nuestra población rural, buscando nuevas alternativas y teniendo en cuenta los problemas actuales en las diferentes localidades. Muchos de estos sistemas de extensión están montados sobre la base del Movimiento Agroecológico de Campesino a Campesino, los cuales se desarrollan en todas o casi todas las provincias del país.

En 1997 la ANAP fue sede del VII Encuentro Regional del Movimiento Campesino a Campesino, y en cuya ocasión resultó electa como miembro coordinador del Programa Campesino a Campesino. En Noviembre de ese mismo año, la ANAP inició su programa de promoción agro-ecológica en la Provincia de Villa Clara, región central del país donde se aplicó por primera vez la metodología de extensión conocida como de Campesino a Campesino, con el apoyo de la ONG Pan Para El Mundo (PPM), de Alemania.

Atendiendo a los buenos resultados alcanzados en Villa Clara (1997) el programa se extiende, en el año 1999, a las vecinas provincias de Cienfuegos y Sancti Spíritus. En el año 2000 a otras cuatro provincias: Holguín, Ciego de Ávila, Matanzas y La Habana. En el 2003 a las restantes 7 provincias y el municipio especial Isla de la Juventud

Las autoras reflexionan que las perspectivas de la Agroecología en Cuba dependen de los diferentes factores sociales como la existencia de un amplio movimiento de agroecologistas y de aportes de tecnologías agroecológicas. Además la falta de recursos obliga a apelar a agrotecnologías ecológicas y se hace necesario resolver la crisis ecológica en zonas degradadas. También existe plena conciencia en el Estado respecto a la importancia de la problemática ecológica; todo esto aparejado con las transformaciones rurales contemporáneas que en no pocas ocasiones el paternalismo estatal ha degradado el sentimiento de pertenencia de quien cultiva la tierra.

Igualmente es criterio de las investigadoras, la existencia de factores que pudieran obstaculizar la extensión de la Agroecología en Cuba, ejemplo de estos son el enfoque coyunturista, debido a que la conciencia del empleo de técnicas agroecológicas aún se basa en buena medida en el interés económico-productivista, por otra parte los mecanismos de autogestión y participación aún no se han desarrollado a fondo, poco ayuda el funcionamiento del mercado actual para motivar demandas agroecológicas, escasa institucionalización de las ideas y prácticas de agricultura ecológica que existe en las comunidades rurales y por último y no menos importante existe aún un insuficiente esfuerzo en la capacitación en diferentes niveles de educación agropecuaria por la enseñanza y técnicas agroecológicas.

Los anteriores elementos deben ser tomados en cuenta de manera consciente, pues la potenciación de la Agroecología en Cuba presenta disímiles ventajas, entre las que se puede destacar la excelente resistencia al cambio climático. No solo porque no genera calentamiento global a diferencia de la agricultura industrial, con su alto consumo de combustibles fósiles, sino que hay evidencias de que resiste mejor fenómenos como las sequías. Existe un interés creciente, no solo en el mundo rural, sino también en la población urbana, por la agricultura ecológica, debido a su potencial para asegurar una alimentación sana y con menor impacto ambiental.

En este sentido otro elemento es el cambio en las demandas colectivas. Aunque en los países latinoamericanos y del tercer mundo en general persisten las demandas por tierra y demás bienes para las unidades productivas, es cada vez más claro que las demandas colectivas se enfocan hacia la exigencia de servicios, infraestructura y participación en la sociedad civil, es decir, reconstrucción de redes locales y propósitos colectivos relacionados con servicios públicos, lo cual cambia la dinámica de las sociedades rurales y genera demandas distintas al Estado.” (Pérez, Edelmira s.a, p 8).

“Las perspectivas de la Agroecología en Cuba dependen de los siguientes factores sociales:

- Existe un amplio movimiento de agroecologistas y de aportes de tecnologías agroecológicas.
- La falta de recursos obliga a apelar a agrotecnologías ecológicas y se hace necesario resolver la crisis ecológica en zonas degradadas.
- Existe plena conciencia en el Estado respecto a la importancia de la problemática ecológica.
- Las nuevas transformaciones sociales del sector rural, en la medida que alientan la autogestión, dando al traste con el paternalismo estatal causante de la degradación del sentimiento de dueño, puede ser un factor social importante para la introducción de las agrotecnologías ecológicas”. (Romero, 2004, p100).

“¿Qué factores sociales pudieran obstaculizar la introducción de la agroecología?

- Enfoque coyunturista. La conciencia del empleo de técnicas agroecológicas aún se basa en buena medida en el interés económico-productivista. Es cuando se dice que no hay otra alternativa, pues si hubiera fuentes de insumos externos, habría que echar a un lado la agroecología pues las necesidades alimentarias que tiene el país son enormes e impostergables.
- Los mecanismos de autogestión y participación aún no se han desarrollado a fondo, por lo que el interés de producir y conservar el medio entra en conflicto y no se despliegan como se requiere.
- Poco ayuda el funcionamiento del mercado actual para motivar demandas agroecológicas.
- En la formación de profesionales aún sigue primando el cientificismo, el tecnologicismo y una filosofía antropocéntrica y racionalista.
- Cierta falta de voluntad política para generar incentivos económicos para promover la agricultura ecológica.
- Escasa institucionalización de las ideas y prácticas de agricultura ecológica que existe en las comunidades rurales. (El trabajador directo tiene siempre algo distinto y útil que decir a los científicos).
- Falta de instrumentos para el monitoreo de recursos naturales.
- Escasa acumulación de pruebas del éxito de sistemas agroecológicos en la producción.
- Insuficiente esfuerzo en la capacitación y en diferentes niveles de educación agropecuaria por la enseñanza y técnicas agroecológicas”. (Romero, 2004, p101).

La Agroecología presenta disímiles ventajas, entre las que se pueden destacar, está la excelente resistencia al cambio climático. No solo porque no genera calentamiento global - a diferencia de la agricultura industrial, con su alto consumo de combustibles fósiles-, sino que hay evidencias de que resiste mejor fenómeno como las sequías. Los monocultivos, que

crecientemente dominan los paisajes agrícolas del mundo, «son altamente susceptibles porque tienen homogeneidad genética y homogeneidad ecológica.

Se considera que una agricultura ecológica en Cuba, debe estar dirigida ineludiblemente a provocar un mínimo efecto negativo sobre el medioambiente, evitando la liberación de sustancias tóxicas o dañinas a la atmósfera. Cada agricultor, sea propietario o no de la tierra que trabaja debe preservar y restaurar de manera constante la fertilidad del suelo para que evite la erosión y mantenga la salud ecológica del suelo. Además de ello la ANAP y MINAGRI respectivamente deben garantizar igualdad de acceso a prácticas agrícolas apropiadas, conocimiento y tecnologías que permitan un control local de los recursos agrícolas.

De manera general se considera el hecho de que, en Agroecología, conocimiento científico y saber popular tienen el mismo valor, ninguno es superior al otro. Ambos son importantes, aunque hayan sido construidos por metodologías distintas y, muchas veces, para alcanzar objetivos diferenciados.

Las autoras consideran importante la dimensión local en las estrategias de desarrollo, pues ella es portadora de una historia y de conocimientos específicos sobre cada *agroecosistema*, que no son los mismos que alimentan las decisiones tecnocráticas y ni aún aquellos generados en estaciones experimentales. Al contrario de las iniciativas tomadas de arriba hacia abajo, o sea la verticalidad que caracterizan nuestras políticas y programas, en Agroecología deben ser respetados e incorporados los conocimientos y saberes local e históricamente acumulados.

CONCLUSIONES

Se considera haber logrado el objetivo de fundamentar el surgimiento de la Agroecología como ciencia y la importancia de su implementación en Cuba para el desarrollo sostenible. Esta es una ciencia que incorpora una concepción de sustentabilidad que va mucho más allá

de los conceptos de desarrollo sostenible. La sustentabilidad agroecológica está fundamentada en las nociones de solidaridad intra e intergeneracional.

Se evidenció cómo se destaca el hecho de que el manejo de los *agro-ecosistemas* y, por lo tanto, la agricultura, es resultado de prácticas eminentemente sociales. Se considera que no es posible entender una agricultura sin agricultor, una agricultura transformada en industria, pues ésta ya no será una *agricultura*. De ahí la razón por la cual la Agroecología enfoca sus intereses en la agricultura familiar campesina y defiende las luchas por la reforma agraria, ya que el pensamiento agroecológico, coincide con la lógica campesina que considera la actividad agrícola como un modo de vida, de reproducción social y de transmisión de componentes de valores de distintos grupos y no sólo con la perspectiva de producción de alimentos y materias prima para el mercado.

Como se sabe, las cadenas agroalimentarias, marcadas, cada vez más, por la distancia entre producción y consumo, amplían la insustentabilidad ambiental. Al contrario, desde la Agroecología se defiende la prioridad de los circuitos cortos de comercialización y consumo, además de asegurar mejor calidad nutricional a los alimentos. Estos circuitos son ecológicamente más sostenibles en la medida en que dependen menos de gastos de energía para el transporte de mercancías. Además se reflexiona que la noción de la acción social colectiva, implica aspectos de distribución y acceso a los resultados de las actividades desarrolladas, así como formas diferenciadas de relaciones sociales, de organización y lucha por derechos.

La Agroecología entonces, ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola, más sensible a las complejidades de las agriculturas locales al ampliar los objetivos y criterios agrícolas para abarcar propiedades de sustentabilidad, soberanía alimentaria, estabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad, junto con el objetivo de mayor producción. El objetivo siempre ha sido el de promover tecnologías de producción estable y de alta adaptabilidad ambiental que no comprometan el desarrollo sostenible.

Finalmente se razona que una estrategia agroecológica puede guiar el desarrollo agrícola sostenible para lograr objetivos de largo plazo, como lo son el de conservar los recursos naturales y mantener niveles continuos de producción agrícola; minimizar los impactos en

el medio ambiente; adecuar las ganancias económicas (viabilidad y eficiencia); satisfacer las necesidades humanas y de ingresos; y responder a las necesidades sociales de la familias y comunidades rurales (nutrición, salud pública, educación, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

- ANAP Nacional (2009) Cuba: Campesino a Campesino.
- Burch, Sally (2009). Diálogo con Miguel Altieri y Marc Dufumier. Crisis alimentaria y Agroecología.
- Caballero,Roberto y coautores (2005). Haciendo Agroecología. ANAP Proyecto fortalecimiento de las cooperativas de pequeños propietarios campesinos en provincia La Habana.
- Caporal, Francisco Roberto (2009) Agroecología: ciencia para agriculturas más sostenibles.
- Delgado Carlos (2005).Efectos del desarrollo científico-técnico: sensibilidad pública, conocimiento y riesgo: en Ecología y sociedad. Selección de lecturas. La Habana. Editorial Félix Varela.
- García, Jaime E. (2009).Consideraciones básicas sobre laagricultura sostenible.
- Martínez Rodríguez, DianelkysMientras añoramos la sostenibilidad. Cultura Socioambiental y Universidad. Disponible en www.monografias.com
- Romero, Concepción (2004).Folleto de Estudios de comunidadesII. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
- Sánchez, Marlen Haydée (2013). Centroamérica agroecológica: en Miguel Ángel Núñez Avances de la Agroecología en Venezuela en: Alternativa agroecológica. Revista mensual América Latina en movimiento. Publicación internacional de la Agenda Latinoamericana de información.
- Sevilla Guzmán, Eduardo, (s/a) “La Agroecología como estrategia metodológica de transformación social”. Disponible en http://www.agroeco.org/socla/pdfs/la_agroecologia_como.pdf.

-Silva, Pérez Rocío (2010). Multifuncionalidad agraria y territorio. Algunas reflexiones y propuestas de análisis. Universidad de Sevilla. Vol 36, no 109, pp5-33.

-Valladolid, Baudilio (2007). Ecología, problemas ambientales y gestión ambiental. CEPESER.

-Zeledón Zeledón, Ricardo (1999). Desarrollo sostenible y Derecho agrario. En: Agronomía Costarricense. Revista de Ciencias Agrícolas. Universidad de Costa Rica, Volumen 23, No. 2, Julio-Diciembre, Pp. 224-225; 227.