

Socialización de la Agroecología.

Socialization of the Agroecology.

Jesús Alfonso-Martínez

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales ECOVIDA, CITMA Pinar del Río, Cuba
jalfonso@jbpr.vega.inf.cu

Fecha de recepción: 21 de junio de 2015 Fecha de aceptación: 14 de julio de 2015

RESUMEN. La socialización de la Agroecología es lograr la participación de los agricultores, su familia y las comunidades en la transformación de los sistemas agrarios de intensivos y altamente degradados, a sistemas sostenibles y resilientes; es por ello que el presente artículo pretende dar algunos elementos acerca de los factores sociales que pueden determinar la sustentabilidad ambiental del desarrollo agrícola contemporáneo, tomando como base de las reflexiones que se exponen, los principios de la Agroecología como ciencia reciente, además de comentar algunos elementos que pueden favorecer u obstaculizar la producción de alimentos en los agroecosistemas cubanos por métodos agroecológicos.

Palabras claves. Sociología, Agroecología, Agroecosistemas, desarrollo sostenible.

ABSTRACT. The socialization of the Agroecology is to achieve the participation of the farmers, its family and the communities in the transformation of the agrarian systems of intensive and highly degraded, to sustainable systems and resilient; it is for what the present article tries to give some elements about the social factors that can determine the environmental sustainability of the contemporary agricultural development, taking like base of the reflections that are exhibited, the principles of the Agroecology as a recent science, in addition to comment some elements that can favor or hinder the food production in the Cuban agroecosystems by agroecological methods.

Key words. Sociology, agroecology, Agroecosystems, sustainable development.

Algunas consideraciones de inicio.

En la mayoría de los círculos agrícolas científicos, se ha llegado a la percepción general de que la agricultura moderna enfrenta una crisis ambiental. La raíz de esta crisis radica en el uso de prácticas agrícolas intensivas basadas en altos insumos que conducen a la degradación de los recursos naturales a través de procesos de erosión de suelos, salinización, contaminación con pesticidas, desertificación, pérdida de la biomasa y por ende reducciones progresivas de la productividad.

Varios son los ejemplos que demuestran el deterioro ambiental provocado por la agricultura “moderna”, dentro de los que se pueden citar: el deterioro de la diversidad biológica en los

cultivos agrícolas, por el desplazamiento de cientos de variedades locales por variedades sintéticas de alto rendimiento, que requieren por lo general grandes niveles de insumos para expresar su potencial, otra resulta ser la destrucción de los bosquecillos, cordones de árboles en los límites de los campos, bosques de galerías y árboles en general, con el objetivo de construir campos agrícolas extensos, donde pueda trabajar la maquinaria agrícola, acelerando los procesos de erosión, reducción de la infiltración del agua en el suelo y también la pérdida de la biodiversidad, especialmente de aves e insectos depredadores de plagas de cultivo.

La "modernización" de la agricultura no sólo ha tenido impacto ambiental, sino además un fuerte impacto social en la población rural, ya que las tecnologías aplicadas y las formulas económicas favorecieron la concentración de las tierras y el desplazamiento de masas campesinas hacia las ciudades.

Tradicionalmente en Cuba se ha utilizado un enfoque agronómico más que ecológico-social, donde el aumento de la productividad se basa en la utilización de fertilizantes químicos, y plaguicidas, utilización de variedades mejoradas y el uso de la maquinaria agrícola para hacer más eficiente las tareas agrícolas (Febles, 1995).

El desarrollo del concepto de agricultura sustentable es una respuesta a la preocupación por la degradación de los recursos naturales asociada a la agricultura moderna. Este concepto ha provocado mucha discusión y ha promovido la necesidad de realizar ajustes en la agricultura convencional para que esta se vuelva ambiental, social y económicamente viable y compatible (Edwards *et al.*, 1993).

A pesar de los cientos de proyectos de investigación, del impulso que se le ha dado al desarrollo tecnológico para lograr la sustentabilidad agrícola y las muchas lecciones que se han aprendido, el enfoque sigue siendo tecnológico. Aun prevalece una visión estrecha que se enfoca sobre las causas específicas que afectan la producción. Esta visión no ha permitido a los investigadores apreciar el contexto y complejidad de los procesos agroecológicos y socioeconómicos que caracterizan el proceso de desarrollo agrario.

Una de las tendencias actuales para llegar a una agricultura sustentable es la AGROECOLOGIA; el uso contemporáneo del término data de los años 70; pero la ciencia y

práctica de la agroecología son tan antiguas como los orígenes de la agricultura, este término ha llegado a significar muchas cosas. La agroecología a menudo incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente, este enfoque considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio (Altieri, 1996).

El paradigma agroecológico provee este enfoque común y permite entender las relaciones entre varias disciplinas y la unidad de estudio el agrosistema con todos sus componentes, incluyendo el componente social, factor importante en esta tendencia, esta nueva concepción prevé de forma prioritaria y esencial el manejo de la agrobiodiversidad en su hábitat natural (in situ) así como el acceso y la distribución justa de los beneficios que se deriven de su uso.

La dignificación de la conservación de la agrobiodiversidad bajo este concepto viene dada por no estar estrictamente determinados por factores de origen biótico o ambiental. Factores sociales tales como el colapso en los precios, cambios en la tenencia de la tierra y otros, pueden destruir los sistemas agrícolas, tan decisivamente como una sequía, explosiones de plaga o la disminución de los nutrientes al suelo. Por otra parte las decisiones que asignan energía y recursos materiales pueden aumentar la recuperación de un ecosistema dañado. Por tanto es necesaria una perspectiva más amplia para explicar un sistema de producción que está en observación.

Las ciencias sociales pueden jugar un papel positivo, si contribuyen al conocimiento y potenciación de los factores sociales de los agroecosistemas. Es importante no perder de vista que el problema de la sustentabilidad ambiental involucra una concepción social, política, económica, jurídica, ecológica, ética y cultural.

Hacemos esta acotación porque es una tendencia muy acentuada entender la sostenibilidad en términos ya sea económico o ecológico y se corre el riesgo de perder de vista que a veces conviene garantizar condiciones sociales y culturales para después aspirar a la sostenibilidad ecológica.

Sociología rural y sustentabilidad ambiental de la agricultura.

La crisis que azota a las comunidades rurales de América Latina, acrecienta por día la necesidad de buscar una estrategia de desarrollo que articule el crecimiento económico con la equidad social y que a su vez no degrade el potencial productivo de los recursos naturales, base del sustento para las presentes y futuras generaciones. Este reto compromete a las ciencias agronómicas y a las sociales a juntar esfuerzos con el objetivo común de alcanzar una nueva utopía social (la sociedad sostenible), donde hombre y naturaleza pueden convivir en perpetua y armónica unidad.

Cuba hasta la década del 80, alcanzó una agricultura medianamente tecnificada acorde a las tendencias mundiales, con una alta sostenibilidad social, pero la sostenibilidad económica y ecológica del sistema empleado no ha estado a ese nivel, a partir de los años 90, se realiza un tránsito hacia un modelo agrícola alternativo, con énfasis en tecnologías de bajos insumos, que se apoyan en profundas transformaciones (socioeconómicas). Desde entonces la experiencia cubana se convierte en un punto de referencia para el movimiento agroecológico latinoamericano.

Como se comentó con anterioridad, las ciencias sociales han de contribuir al conocimiento y potenciación de los factores sociales que pueden impulsar el desarrollo sostenible en los agroecosistemas.

Entre los factores sociales, es necesario tratar las necesidades, intereses y motivaciones en la agricultura, enfatizando que esta realiza una diversidad de funciones y no sólo la función de proporcionar bienes alimentarios. Entre estos factores y la agrobiodiversidad existe una conexión directamente proporcional.

En este sentido, insistimos que la elección tecnológica no debe ser sobre valorada, pues el éxito de una agrotecnología por muy eficiente que sea desde el punto de vista económico o ecológico depende de otros factores sociales, políticos, jurídicos, ideológicos, etc.

En la agricultura un lugar fundamental ocupa la reflexión del componente humano en las fuerzas productivas. Para que el hombre constituya una fuerza productiva a favor de la sostenibilidad es necesario activar factores como la formación y capacitación, el interés, la estimulación y la recompensa del trabajo, así como los marcos institucionales y las políticas productivas.

Los factores sociales en la sustentabilidad de los agroecosistemas.

Los agroecosistemas no están estrictamente determinados por factores de origen biótico o ambiental, sino también social, dentro de los que se pueden citar: colapso en los precios del mercado, cambios en la tenencia de la tierra, decisiones que asignan energía y recursos materiales, densidad poblacional, organización social, economía (**precios, mercado, disponibilidad de créditos, etc.**), asistencia técnica, implementos de cultivos, grado de comercialización, disponibilidad de mano de obra, conocimientos tradicionales, creencias, entre otras.

El estudio sociológico de la agricultura consiste en producir un saber sobre los factores sociales (internos y externos) de los agroecosistemas que influyen, condicionan y determinan su funcionamiento y desarrollo.

Comencemos considerando el papel de las necesidades y las motivaciones sociales de la agricultura. La misma es una actividad que satisface necesidades humanas y sociales (Freyre, 1996). Entre las que se pueden citar:

- Promover a la sociedad de alimentos y materias primas para la industria.
- Las necesidades estéticas como las relacionadas con el cultivo de plantas ornamentales y medicinales.
- Agricultura es también la cría de animales afectivos, domésticos, así como, animales de experimento.
- La producción agrícola ha estado en función del mercado, como medio para obtener ingresos económicos.

Véase por tanto que la intervención agraria del hombre sobre la naturaleza pudiera estar modificada por intereses y necesidades sociales no sólo alimentarias. Este es un aspecto social a considerar a la hora de abordar el problema de la sustentabilidad agraria en un contexto rural específico, pues puede ocurrir que en determinados marcos sociales se subestime el cultivo de plantas ornamentales y medicinales o se subestime la función proveedora de materias prima o de productos para la industria y el mercado. Esto atenta contra la biodiversidad en un agroecosistema. Lo mismo ocurre cuando las necesidades económicas inducen a la sobreexplotación de los recursos naturales.

Según Freyre (1996), entre el conjunto de técnicas, saberes tecnológicos y comportamiento tecnológico (elección, estrategia o política tecnológica) Pueden existir conexiones causales. Para algunos la técnica es neutral y, por consiguiente, su impacto ecológico negativo se debe a su uso inadecuado.

Desde este punto de vista, la agrofertilización química, la mecanización de las labores agrícolas (labranza, riego, producción animal, etc.), los métodos de selección artificial no son en si mismo ecológicamente nocivos. Se atribuye lo pernicioso al uso, es decir, a la estrategia tecnológica o tecnología utilizada.

Es evidente que alguna técnica mal empleada son factores de degradación ecológica. Sin embargo, no podemos obviar que las estrategias y las tecnologías sugieren determinadas técnicas que, pueden afectar el entorno natural. Por otra parte la disponibilidad tecnológica influye en la adopción de determinadas estrategias y elecciones de índole técnica. Y esto ocurre porque la disponibilidad social de una técnica induce y seduce a su aplicación.

Hoy existe un amplio movimiento social, que exige revalorizar el proceso de modernización accionado por la llamada Revolución Verde, ver la posibilidad de su recuperación positiva o superación por otro proyecto desarrollo, es una necesidad actual. Es evidente, que la solución del problema de la sustentabilidad de la agricultura depende de los cambios sociales que puedan potenciarse a su favor.

Un factor social no menos importante son los discursos y, en especial, el discurso ideológico. La educación y los medios de información son canales de divulgación y propaganda. Es preciso someter a crítica todos los discursos de una u otra forma seducen a comportamientos agrotecnológicos insostenibles. Es menester estimular espacios discursivos donde pueda gestarse una voluntad social dispuesta a emprender acciones en aras del fomento de una biosfera sostenible.

Otros de los factores sociales que hay que considerar para abordar la sustentabilidad agraria, son los étnicos y culturales (valores y tradiciones), sobre todo aquellos más vinculados a los recursos naturales. Se conoce que en toda cultura coexisten el temor a la degradación ambiental (conciencia ecofóbica) y la voluntad de proteger y conservar el ambiente (Conciencia ecofílica).

El etnos (peculiaridades de un pueblo: costumbres, valores, estilos de vida y pensamiento, mitos, etc.) tiene su incidencia en todos los contextos de interacción cultura/naturaleza. Este aspecto se manifiesta en la forma original en que un pueblo se vale y vive del ambiente natural, en la forma de trabajar y lograr el sustento alimentario en los modos de adaptación y transformación de la naturaleza más disímil. El etnos cultural constituye una reserva de cultura ecológica al ser un factor que se trasmite de generación en generación aunque la etnia cambie de lugar geográfico.

Una tarea importante en este sentido, es reactualizar las tradiciones sobre todo aquellas experiencias de uso de la naturaleza por parte de las etnias (actuales y desaparecidas).

Sí nos situamos en la agricultura de las sociedades modernas, tendríamos que considerar también a las mismas ciencias (tanto agrarias como las sociales) como uno de los factores que han influido en la insustentabilidad ecológica de la agricultura.

En el caso de las ciencias agrarias apoyando la generación, difusión y transferencias de agrotecnologías que dañan el medio ambiente. Las ciencias sociales por su parte han influido a partir de:

- La tributación de un saber sobre el cambio social indispensable para la implementación de una determinada estrategia tecnológica.
- La elaboración y fundamentación de proyectos o políticas de desarrollo agrario y rural

Si bien la ciencia social en base a la agroecología, realiza una contribución destacada a la sustentabilidad agrícola convencida de que esta última, está indisolublemente vinculada a procesos económicos, sociales y culturales, además de ecológicos.

De aquí la importancia que tiene el estudio de todos los factores sociales que intervienen el agroecosistema y su potenciación "orientando la acción social para construir otra racionalidad productiva fundada en los potenciales de la naturaleza y la cultura" (Leff, 1996).

El problema de la información y comunicación en los procesos agroecológicos.

Hoy es algo generalmente aceptado que el desarrollo rural sostenible esta necesariamente vinculado a la etnociencia campesina local y al fortalecimiento de la autoestima de los productores, para por esa vía alcanzar una mejor autogestión. Si bien es imprescindible buscar mecanismos que permitan a los agricultores del mundo, gran parte de los cuales se ubican en las capas menos favorecidas de sus países para acceder a través de Internet u otros medios de comunicación modernos, a la información científico técnico más avanzada, el mayor reto está en rescatar la etnociencia local sin la cual resulta dudosa la transferencia de tecnologías foráneas.

Como dijo Martí "**Injértese el mundo en nuestra república, pero el tronco ha de ser el de nuestra república**" si llevamos esta frase de Martí a nuestra agricultura entonces podemos decir..... **apliquemos en nuestra agricultura toda la ciencia y técnica del mundo, pero el tronco ha de ser el de nuestra agricultura**", se añade entonces las serias limitaciones que tienen los campesinos del Tercer Mundo para acceder a las grandes fuentes de la información por carecer de medios apropiados para esto, a pesar de la diversidad de "sitios Web" que se dedican a difundir el conocimiento local.

El rescate de este conocimiento debe encontrar un espacio importante en los proyectos de desarrollo sustentable y en las acciones enfocadas a suministrar a los agricultores la información requerida para una acción coherente con el marco de sus procesos y proyecciones futuras. Aun estamos a tiempo de rescatar esa información aplicando herramientas participativas y contando cada día con los menos numerosos portadores de este conocimiento. Con esto, lograremos salvar una información imprescindible para el diseño de cualquier desarrollo armonioso dentro del medio en el que se ejecutará. Pero sobre todo, se les estará devolviendo a los agricultores, los principales protagonistas de este proceso, el sentido perdido de pertenencia y la necesaria confianza en sus propias capacidades de desarrollo al sentir que tienen nuevamente entre las manos las riendas de su propio proceso productivo.

Existen algunos principios importantes que se pueden citar y que facilitan el dialogo intercultural y la negociación fructífera, entre ellos podemos citar:

- Definición personal e institucional de los actores externos sobre la real deposición a negociar con la gente y acatar las conclusiones.
- Actitud de humildad de ambas partes (pero especialmente de profesionales del desarrollo e investigadores) sobre la mutua necesidad de aprender.
- A cada paso del proyecto antes de proponer o enseñar, preguntar.
- Comprender como funcional el sistema local (cualquiera que este sea), con su coherencia interna y sus objetivos (fijado por cada campesino o grupo).
- Respetar el idioma, los conocimientos y creencias locales.
- Trabajar sobre organizaciones e iniciativas locales, construyendo sobre lo que ya existe y funciona bien con el fin de mejorarlo o reproducirlo.

En el curso de las acciones en etapas avanzadas de un proceso de desarrollo de la información y la comunicación se requiere de una planeación a largo plazo con suficiente flexibilidad para ser revisada y negociada con los campesinos y los ejes fundamentales pudieran ser:

- Fortalecimiento de una organización local capaz de tomar en sus manos todo el proceso de información y comunicación.

- Capacitación de los actores en habilidades y técnicas necesarias para controlar estos procesos.
- Explicitar el código de ética local, así como elaborar una agenda política clara por parte de los campesinos participantes referentes a la comunicación y la informaron ara el desarrollo rural.

Podemos decir entonces que la comunicación es una práctica básica para alcanzar la participación campesina en la implementación de tecnologías agroecológicas. Sin embargo, muchos de los métodos participativos usados en el proceso de comunicación, son instrumentos para que conocimientos y tecnologías "científicas" sean aceptados por las comunidades campesinas. Entendida así, por muy sofisticada que sea la comunicación, reduce la posibilidad de los campesinos de insertarse en los mercados conservando sus propios rasgos culturales y sociales.

El desarrollo rural actual supone una comunicación intercultural que, más allá que transferir conocimientos y recursos locales, maximizando esos rasgos como las verdaderas ventajas del sistema campesino, frente al mundo globalizado.

El objetivo de la comunicación y la información bajo este enfoque es el de conocer y entender el sistema local, las prácticas, conocimientos y creencia que lo componen y generen mutuos aprendizajes. También es la oportuna clarificación de las agendas y propósitos de cada participante y la consiguiente negociación de objetivos comunes para las acciones de desarrollo o investigación, según sea el caso.

La experiencia obtenida nos hace pensar que para que la información llegue a los productores, no basta con entregar la información sino que es necesario asumir la función de capacitar a los productores agrarios para que el estar informado se torne en exigencia. Estos nos demuestra que los especialistas de la información que laboran en instituciones agropecuarias, deben ampliar su perfil profesional para actuar como capacitadores y comunicadores, y así realizar una función más útil a la sociedad.

Papel de la investigación sociológica en los proyectos de extensión agroecológica.

A la investigación sociológica de campo se le ha asignado un papel importante en los proyectos de extensión agroecológica para el fomento de una agricultura sostenible. Mediante esta se puede:

- Identificar y potenciar el rol de los seres humanos como actores del desarrollo, cuyos esquemas de organización social son indispensables para estructural soluciones viables que lleven al desarrollo sustentable. Cada día hay mayores evidencias que no atender la dimensión social en el proceso de desarrollo pone en peligro la efectividad de los programas y proyectos que se intentan promover (Yurjevic, 1995).
- Conocer los aspectos ideológicos de la cultura local. Por ejemplo, la adopción de alguna innovación tecnológica depende en última instancia del beneficio tal y como es percibido por el usuario final y no por la instancia que introduce y recomienda. Este aspecto corrobora lo planteado por Karremas (1994) que plantea que es necesario superar la incompatibilidad de la tecnología que se propone no sólo en el entorno biofísico, sino también en el entorno socioeconómico y cultural.
- La investigación social permite además inducir un clima social favorable del desarrollo sostenible a partir de las siguiente premisas:
 - a) La satisfacción de las necesidades humanas es una precondition para que el se humano desarrolle armónicamente sus capacidades de razonamiento, sensibilidad e intuición.
 - b) La equidad debe expresarse en una igualdad entre personas por el acceso a las oportunidades existentes.
 - c) La existencia de un sistema científico - tecnológico capaz de generar las innovaciones tecnológicas que garanticen la eficiencia.
 - d) Se logra identificar y activar tradiciones y valores del modo de vida rural que contribuyan al desarrollo según la óptica de sus protagonistas.

Los aspectos antes mencionados son muy importantes para llevar a cabo una investigación social dentro de un determinado proyecto de desarrollo sostenible sobre bases agroecológicas.

Muchos de estos proyectos tienen la peculiaridad de sugerir investigaciones no desde el punto de vista de la institución encargada de la investigación, sino de los productores. En este caso la institución encargada de la investigación obedece a demandas de los interesados y tolera la propuesta de temas y de introducción de resultados, así como de los participantes en la experiencia en cuestión.

Cuba: transformaciones productivas y sociales en el sector agrícola.

Más de tres décadas dedicadas a la práctica de una agricultura intensiva basada en altos insumos con una elevada concentración de las tierras y organizada en grandes empresas estatales están registrando grandes transformaciones y reclama un sistema productivo ajustado a su nueva forma y acorde con las limitaciones económicas vigentes.

Con el triunfo de la revolución cubana se promulga la primera y segunda ley de Reforma Agraria entregándole la tierra al que la trabaja (100 mil campesinos) y eliminando el latifundio, foráneo y criollo, pasando a manos del Estado el 70 % de las tierras del país. En las tierras nacionalizadas se crearon grandes granjas estatales, donde se pudieron aplicar los adelantos tecnológicos, lográndose un importante incremento de la producción. Estas decisiones, fundamentales para el desarrollo agrícola, acentuaron la disminución del campesinado, el cual en 1990 ocupaba el 18 % de la tierra agrícola, pasando la población cubana rural de un 56 % en 1958 a menos del 25 % en 1990 (Nova, 1997).

El desarrollo de la agricultura cubana hasta el año 1990 se basó en una gran disponibilidad y uso de recursos (en su mayoría importados), que la hizo vulnerable y dependiente. Este fenómeno afectó tanto a la agricultura dedicada a la exportación como a la destinada al consumo interno, al crear una mentalidad en los productores de que sólo sobre la base de altos insumos y elevada mecanización se puede obtener altas producciones.

Entre los recursos se encuentran la existencia de tractores, el consumo de nutrientes por hectárea se elevó considerablemente sobrepasando a algunos países industrializados y los gastos totales en insumo fundamentales alcanzaron cerca de mil millones de USD como

promedio en la década del 80, así como el monto de las inversiones en el sector agropecuario alcanzo niveles importantes.

Nova (1999), comenta, que bajo el modulo de agricultura industrializada, los resultados de la producción no se correspondían con los altos insumos y dotación técnica alcanzada por el sector agropecuario donde las producciones totales y per capita de algunos cultivos y actividades fundamentales comenzaron a decrecer en la segunda mitad de la década de los 80. Esta situación de baja eficiencia se reflejaba en las empresas, mientras que las Cooperativas de Producción Agropecuaria y el sector privado obtenían resultados productivos favorables sobre la base de una escala productiva menor, dado este comportamiento por el uso eficiente de los limitados recursos, mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, así como la aplicación de factores de estímulos que el producto requiere.

Con el inicio de la crisis económica (Periodo Especial) por el cual actualmente transita el país ha permitido ganar conciencia de una mayor autosuficiencia alimentaria, con una dependencia menor de insumos externos y que la población participe activamente en producir parte de sus alimentos.

Los cambios estructurales iniciados en la agricultura a finales de 1993 con la creación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), la reapertura del mercado libre campesino y la distribución de tierras a campesinos individuales han sentado los cimientos para el desarrollo de una agricultura sustentable con una fuerte base agroecológica.

Según Martín y Suero, 1996, la estrategia de largo plazo del modelo agrícola cubano parece que descansara en dos pilares fundamentales: el sector Colectivo- Cooperativista (CPA y UBPC) y el sector campesino parcelario, los de mayor dinamismo a medida que decrece el sector estatal, este comportamiento se observa en el cuadro siguiente:

Después de cuatro años de constituidas las UBPC estas producen más de 70 % de la caña de azúcar, 42 % de las hortalizas, 36 % de los cítricos, 22 % de café y 7 % del tabaco entre otras. Es decir desempeñan un papel y ocupan una posición importante dentro del sector

agropecuario cubano, aunque sus resultados económicos aun distan de sus verdaderas posibilidades y potencialidades (Nova, 1999).

En las UBPC se han introducido medidas agrotécnicas como la sustitución de insumos químicos por biológicos, parte de la energía por la tracción animal, introducción del laboreo mínimo entre otras que han despertado una incipiente conciencia ecológica y ha comenzado a verse como una alternativa posible y viable que garantice un equilibrio biológico y económico – social del campo cubano.

A pesar de los pasos de avance dados en la aplicación de agrotecnologías alternativas, todavía queda mucho por hacer en materia del componente social vinculado a estas tecnologías.

Entre los aspectos que se deben seguir perfeccionando están los siguientes:

- Autonomía de gestión con definición y control estatal.
- Estimulación por los resultados finales del trabajo.
- Mejoramiento de las condiciones de vida (vivienda, para lograr estabilidad de la fuerza de trabajo).
- Autoabastecimiento alimentario de los trabajadores.
- Vinculación hombre al área de trabajo.
- Concientización ecológica para la introducción de tecnologías agroproductivas.
- Pobre aprovechamiento de la fuerza de trabajo técnica.

Teniendo en cuenta estos aspectos es necesario continuar perfeccionando este proceso transicional que permite a la UBPC contribuir al desarrollo sustentable de la agricultura cubana.

Otro eslabón fundamental de nuestra agricultura que lejos de debilitar la propiedad socialista la fortalece a través del vínculo más estrecho entre propietario y productor, reorientando la socialización formal alcanzada, a niveles reales técnico – organizativos y socio- económicos lo constituye el pequeño campesino, agrupados en las CPA y la CCS.

Según Paradela y Guevara (1996), la agricultura que llevan a cabo los campesinos es más ecológica, aunque no deja de estar influenciada por el proceso de modernización de la agricultura y se adecua perfectamente con los reclamos del modelo de agricultura de bajos insumos. Este nuevo se caracteriza por:

- Sustitución de tecnologías importadas por tecnologías locales, priorizando la biotecnología artesanal.
- Convección de agricultura convencional a agricultura orgánica.
- Utilización eficiente de los recursos humanos, tierras, energía, tracción animal, etc.
- La participación activa de las comunidades rurales y la cooperación entre ellas para la generación y difusión de tecnologías.

La agricultura de los campesinos de pequeña escala se ha puesto a prueba resistiendo los embates de la drástica crisis de las importaciones. Tal es así que el redimensionamiento de la propiedad estatal lo contempla en una de sus direcciones, las que atañe al incremento del sector campesino.

Para el nuevo modelo agrario cubano que se estructura y que parte como premisa de una alta sustentabilidad social es necesario crear sistemas agrarios de bajo uso de insumos externos, de bajo costo, eficiente en el uso de la energía, entre otros, es decir que busquen un manejo eficiente del conjunto del sistema agroecológico no sólo de productos aislados para lo cual se necesitan profundizar aun más en la participación de las comunidades rurales en lo proyectos de desarrollo de tecnologías ecológicas, e incrementar la educación ambiental para estas comunidades.

Obstáculos sociales de la Agroecología en Cuba.

En Cuba tenemos un proceso de modernización agraria que a diferencia del capitalista fue concebido con el interés político de satisfacer las necesidades del pueblo. Sin embargo, como en otros contextos sociales la modernización alentó tres procesos, de significación agroecológica; el de Industrialización de la Agricultura, Urbanización del sector rural y el Internacionalizar las pautas de consumo.

Otros aspectos significativos es que el mecanismo económico – político establecido, entorpece la exigencia de protagonismo y participación del productor en la forma de decisiones de la producción, investigación y extensión agraria. Con ello se excluye la contribución de la cultura y tradiciones rurales en las prácticas agrícolas.

En Cuba como en los demás contextos sociales se hace sentir la contradicción entre necesidad de crecimiento económico y la necesidad de conservación del medio ambiente. Sí bien se apura hacer compatibles ambas necesidades no es menos cierto que la conciencia social se ha de ver en conflicto no sólo como algo que hay que eliminar, sino como un facto positivo para guiar nuestras acciones agrotecnológicas.

Según Guevara (1996), las perspectivas de la Agroecología en Cuba dependen de los siguientes factores sociales:

- Existe un amplio movimiento de agroecológicas y de aportes de tecnologías agroecológicas.
- La falta de recursos obliga a apelar a agrotecnologías ecológicas y se hace necesario resolver la crisis ecológica de las 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.

Existen factores sociales que pudieran obstaculizar la introducción de la Agroecología como son los siguientes:

- Enfoque coyunturista. La conciencia del empleo de técnicas agroecológicas aun se basa en buena medida en el interés económico – productivista.
- Los mecanismos de autogestión y participación comunitaria aun no se han desarrollado a fondo, por lo que el interés de producir y conservar el medio entra en conflicto.

- Poco ayuda el funcionamiento del mercado actual para motivar demandas agroecológicas.
- En la formación de profesionales aun sigue primando el cientificismo, el tecnologicismo y poco la cultura agroecológica.
- Falta de incentivos económico para promover la agricultura ecológica.
- Escaso conocimiento de las ideas y prácticas de agricultura ecológica que existe en la comunidades rurales
- Insuficientes instrumentos para el monitoreo de los agroecosistemas.
- insuficiente conocimiento de pruebas de éxito de sistemas agroecológicos en producción.

Todo lo anterior demuestra que las estrategias a adoptar requieren necesariamente de concepciones bien flexibles (en contraposición al modo de hacer que ha caracterizado el desarrollo agrícola en todos estos años) que se adecuen a las realidades actuales y donde convivan elementos de los paradigmas tradicional y convencional.

Por otra parte, el éxito de una estrategia de cambio tecnológico se impone un trabajo de extensionismo rural donde el centro lo constituya el propio trabajador que ha de implementar la tecnología y la necesidad de pasar a la elaboración de proyectos de factibilidad por el propio productor.

Por último coincidimos con quienes plantean que la agricultura cubana tiene grandes posibilidades para transitar en un plazo relativamente breve hacia sistemas de productividad sostenida y más en consonancia con la naturaleza, pero eso es mucho más que cambiar tecnologías, de lo que se trata es de cambiar las formas de pensar y actuar.

Algunas consideraciones finales.

1. La Ciencia social en base a la Agroecología realiza importantes aporte para lograr la sustentabilidad agrícola, segura de que la Agroecología está íntimamente ligada a todos los procesos económicos, sociales y culturales.

2. Conocer los factores sociales que intervienen en el agrosistema y su potenciación, permite orientar la acción social para construir otra racionalidad productiva que armonice lo económico, ecológico y social.
3. Las propuestas políticas de desarrollo rural sustentable representa una necesidad actual cuya realización depende de las voluntades sociales y circunstancias objetivas.
4. El cambio hacia un desarrollo rural sustentable basado en una agricultura agroecológica no es un proceso rápido es un sistema basado en el conocimiento social.
5. La Participación Comunitaria resulta ser un elemento dinamizador del proceso de implementación agroecológica en nuestra agricultura.
6. Es indispensable aplicar la investigación sociológica de campo en los proyectos de extensión agroecológica, pues ellos nos permiten conocer el clima social durante todo el proceso de trabajo.
7. Las transformaciones sociales y agroecológicas que se están llevando a cabo en nuestro país, necesitan de un proceso educativo e investigativo que permita en un periodo relativamente corto de tiempo, unir de forma coherente la actividad social y las tecnologías agroecológicas que se aplican, como vía de lograr el desarrollo rural sustentable.
8. Las estrategias de desarrollo agrícola que se adopten requieren necesariamente de concepciones bien flexible, que se adecuen a las realidades actuales y donde se unan elementos tradicionales y convencionales y el ser sea el centro de esta transformación.
9. En las estrategias de cambio tecnológico que se imponen, el trabajo de extensionismo rural (Campesino a Campesino), donde el centro lo constituya el trabajador rural, debe constituir premisa indispensable para el desarrollo de nuestros campos.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Altieri, M.A. (1996): Bases Agroecológicas para una agricultura sustentable. Agroecología. Bases históricas y teóricas. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo I. Pp 19-21.
- Brown, L.R. (1984): Global loss of topsoil. Soil and Water conservation. Pp 39-63.
- Conway, G.R. and Barbier, E.B. (1990): After the green revolution: sustainable agriculture for development. Earthsan Publ. London. Pp 78-90
- Edwards, C.A. et al. (1993): The role of Agroecology in Agricultural Sustainability. Agriculture. Ecosystems and Environment. 46: Pp 99-121.
- Febles, J.M. (1995): Apuntes para la necesidad de un cambio en el manejo y conservación de los suelos en Cuba. Conferencias y Mesas redondas. II Encuentro Nacional de Agricultura Orgánica. Pp 11-15.
- Freyre, F.E. y Guevara, E.M. (1996): Sociología rural y Sustentabilidad ambiental de la agricultura: Síntesis de una experiencia docente. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo III. Pp 2-5.
- (1996): Los factores sociales de la sustentabilidad agraria. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo III. Pp 6-9.
- García Trujillo, R. (1993): Tendencias mundiales de la Agricultura Orgánica Conferencias y Mesas redondas. I Encuentro Nacional de Agricultura Orgánica. Pp 15-21.
- (1996): Efecto de la agricultura intensiva industrial sobre el medio ambiente. Bases históricas y teóricas. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo I. Pp 2-9.
- Guevara, E.M. (1996): Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible en Cuba: Obstáculos y Perspectivas. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo III. Pp 137-143
- Glingo, N. (1990): Los factores críticos de la sustentabilidad del desarrollo agrícola. Comercio Exterior. Vol. 40, No 12. México. Pp 37
- Karremans, J.A. (1994): Sociología para el desarrollo. Métodos de investigación y técnicas de entrevista. CATIE. Costa Rica. Pp127.
- Leff, E. (1996): Sobre la reapropiación social de la naturaleza. Formación ambiental. Vol 7, No. 15, enero- abril. PNUMA, México.
- (1994): Ecología y Capital. Siglo XXI. Editores S.A., México.
- Martín, J.L. y Suero, A.M. (1996): La competencia decisional en las Unidades Básicas de Producción Cooperativa. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo III. Pp 109-115.
- Nova, A. (1997): Cuba. ¿Modificaciones o Transformación Agrícola? Centro de superación profesional. Ministerio de Economía y Planificación. Pp 24.
- (1999): Cuba, Transformaciones de su sistema agropecuario. Revista Agricultura Orgánica. Año 5. No 2. Pp 15-17.

- Paradela, J.R. y Guevara, E.M. (1996): El pequeño campesino cubano y el desarrollo sostenible. Agroecología y Agricultura Sostenible. CLADES-ISCAH. Modulo III. Pp 117-125.
- Yurjevic, A. (1995): El desarrollo sustentable. Una mirada actual. Curso de educación a distancia. Agroecología y Desarrollo Rural. Tomo III. CLADES. Santiago de Chile. Pp 157