

## **COHERENCIA ECOLOGICA, CONDICION PARA DISMINUIR RIESGOS EN EL PROCESO DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE DE LA AGRICULTURA**

**Msc. Rosa Lila Cerda Ampié.**

### **INTRODUCCION:**

El análisis de la sustentabilidad como proceso de desarrollo de la agricultura, relaciona la dinámica de la economía con los escenarios sociales y ambientales, relación que se encuentra mediada por la toma de decisiones en cuanto a la lógica de: qué producir, cómo hacerlo, para quién se dirige y cuándo se realizan dichos procesos productivos.

Cada una de estas interrogantes tiene una respuesta a partir de las condiciones ambientales y sociales en que se encuentra el estado de desarrollo de la agricultura, los actores sociales (productores, consumidores e instituciones) que participan, y, la estrategia técnica productiva que adoptan los productores para generar unas formas de producción específicas que respondan a su acervo cultural.

Esa combinación de relaciones en la agricultura, entre las que encontramos relaciones de poder en la toma de decisiones, paradigmas tecnológicos y estructuras de distribución del ingreso económico, determinan también las formas de uso y manejo de los recursos naturales disponibles en la unidad de producción, así como la demanda de los recursos no disponibles, los que son requeridos para responder a la producción del mercado.

Otro aspecto a considerar en las relaciones de la agricultura es, la forma en que se definen las prioridades para, la satisfacción temporal de las necesidades de los productores que producen en colectivos. En la búsqueda de estrategias que permitan crear y mantener condiciones para responder a los intereses de los productores en función del mercado, éstos se enfrentan a diversas contradicciones entre ellas; las formas de acceso democrático a los insumos, la redistribución equitativa de los resultados obtenidos con el proceso de producción, y, la adopción y accesibilidad al cambio tecnológico para el aumento de la productividad.

Entonces, surge la interrogante, cuáles son las alternativas tecnológicas que los productores deben adoptar para llenar unas expectativas de mercado que no vayan en deterioro de sus recursos naturales, para crear con ello las premisas que constituyan la base de una agricultura sustentable ?.

Encontrar una respuesta a esa pregunta no es sencilla ni mucho menos, ya que ello implica tener en cuenta la dimensión social de la adopción tecnológica para lograr el objetivo económico del mercado. Al respecto, referimos en esta ponencia algunos elementos de análisis sobre las potencialidades técnicas de la pequeña

agricultura, las que con un cambio innovador de parte de los productores pueden crear las condiciones iniciales para el tránsito hacia un desarrollo rural sostenible en el mediano plazo.

## **ESCENARIO ECONOMICO Y SOCIAL QUE ENFRENTA LA AGRICULTURA.**

La economía agrícola rural es desarrollada por productores con familias pobres, cuyo factor de producción en abundancia es su fuerza de trabajo. Dichos productores de acuerdo a las relaciones de mercado, están obligados a generar mayor cantidad y calidad, y, a su vez crear condiciones ambientales que favorezcan la conservación de sus recursos naturales.

Esta relación entre oferta del mercado con un uso racional de los recursos naturales, da lugar al principio de *coherencia ecológica*, el cual dentro del marco de una estrategia productiva consiste en, la complementariedad entre sostenibilidad de la producción, conservación de aptitud ecológica, y, adopción tecnológica para un mejor rendimiento productivo. De tal forma que; productividad, aptitud ecológica y aptitud productiva, puedan contribuir al logro de una estabilidad en la obtención de beneficios económicos de parte del productor.

Por tanto, la *coherencia ecológica*<sup>1</sup> que en la unidad de producción supone el uso de los recursos naturales en función de la aptitud ecológica, parte de una valoración del uso y consumo de dichos recursos, teniendo en cuenta que una productividad sustentable necesita, no sólo conservar la capacidad de carga de la naturaleza dentro de los límites ecológicos, sino también dejar de usar tecnologías intensivas que degradan los recursos, más rápidos de lo que se pueden regenerar en el tiempo.

De esta manera, hablar de *coherencia ecológica* orientada a disminuir el riesgo de producción, para crear condiciones hacia un proceso de desarrollo sustentable en la agricultura significa en nuestro análisis: *El estudio de las relaciones dominantes del mercado para el consumo de bienes, servicios e insumos, para crear un contexto de armonía entre, la productividad de los sistemas y la conservación de los recursos naturales.*

No se puede obviar que la dificultad de conservar los recursos naturales persiste bajo la existencia de una aguda crisis ecológica mundial, la cual se manifiesta en el agotamiento y desgaste de las principales fuentes de abastecimiento de los recursos naturales y en la pérdida de la calidad ambiental. Situación que se agudiza aún más, si tenemos en cuenta el hecho de que el productor agrícola se enfrenta con su producción a nuevas relaciones financieras, técnicas, institucionales y de mercado que determinan un escenario de competitividad y acrecentamiento del deterioro de los términos de intercambio.

Así, el impacto de la crisis ecológica mundial que se expresa en el deterioro de los recursos naturales disponibles y en la baja calificación de los factores de producción, también genera una pérdida de potenciales productivos para hacerle frente al modelo de competitividad con un modelo de diversificación productiva, que implique disminución de los riesgos por volatilidad del mercado y/o por el estado de deterioro en que se encuentran los recursos naturales.

Con la presencia de las externalidades de la crisis ecológica y de la globalización de mercados, algunas organizaciones de productores agrícolas en América Latina han tenido diversas experiencias y resultados en ese proceso de búsqueda de estrategias de producción. Unas han sido menos y otras más coherente ecológicamente con su entorno ambiental y capacidades tecnológicas, pero sin lugar a dudas con mayor incertidumbre sobre la respuesta a nichos de mercados interesados en la comercialización de su producción.

De esos resultados, se pueden señalar algunos aspectos necesarios, tales como:

- ♦ La participación organizada de los productores como un actor social determinante en la gestión de

---

<sup>1</sup> N. Glijo, 1996.

recursos técnicos y financieros para la productividad de los sistemas.

- ◆ El conocimiento y dominio de la lógica técnica-productiva y de mercado, relacionado con un proceso de aprendizaje, aceptabilidad y adopción.
- ◆ La identificación de los impactos de las formas de producción sobre el uso y explotación de los recursos naturales y el entorno ambiental.
- ◆ El reconocimiento de factores externos que afectan la dinámica de la unidad de producción, y, agudizan la relación entre las decisiones de; producción para el mercado y las de conservación de los recursos naturales.

## **ADOPCION TECNOLOGICA COMO FACTOR DE COHERENCIA ECOLOGICA PARA DISMINUIR RIESGOS EN LA AGRICULTURA.**

La no viabilidad de los modelos tecnológicos modernos en los países en vías de desarrollo (con fuerte predominancia del sector rural) está asociada a diversos factores; uno muy fuerte es pretender un mayor rendimiento en la producción de alimentos, a través de la expansión de áreas de cultivos, y, uso de tecnologías avanzadas, sin tener en cuenta, la durabilidad de la producción con la compatibilidad ecológica.

De esta manera, los resultados negativos de la adopción de algunos modelos tecnológicos, impulsados por instituciones gubernamentales e instancias no gubernamentales han conducido a los pequeños productores a la búsqueda de formas alternativas para; conservar los recursos naturales, proteger el ambiente y mitigar el daño ocasionado. En esta dirección reaparece la importancia de mantener las formas tecnológicas tradicionales de uso intensivo de mano de obra y menos insumos químicos y adoptar nuevas innovaciones de formas de producción que sean complementarias con aquellas.

Para dicho proceso de innovación y cambio es importante considerar que, generalmente las economías de las pequeñas unidades de producción se caracterizan por una baja capacidad técnica y empresarial, asociada a una producción intensiva, lo que en un entorno de mercados locales incompletos y segmentados, pueden mercantilizar los procesos de trabajo, producción y reproducción <sup>2</sup>.

Con estos factores estructurales encontrar condiciones favorables, para el inicio o tránsito hacia un modelo de desarrollo en la agricultura resulta complicado; sin embargo, en un proceso evolutivo de cambio, a pesar de que existe una fricción entre diferentes aptitudes e intereses particulares, es necesario compartir esfuerzos con el propósito de asumir retos constantes para emprender y sostener una estrategia de desarrollo en pro del bienestar social de los productores agrícolas <sup>3</sup>.

Por tanto, la naturaleza operativa de estas economías agrícolas dependen de; las características sociales de los productores, técnicas de producción, insumos de trabajo, y capital, sistemas de producción y uso de la tierra, y, características de lo producido, en los que el conocimiento tradicional y empírico juega un papel relevante.

Así, la racionalidad económica de los pequeños productores aún en condiciones de sobrevivencia <sup>4</sup>, es orientada hacia la búsqueda de condiciones para garantizar el bienestar familiar, en lo que juega un papel importante, la estrategia comunal basada en diferentes medios para la organización de los bienes y servicios, tales como: el trabajo de grupos (unidos por lazos morales y definidos como sistemas de reproducción), ayuda mutua, propiedad común, herencia, matrimonio y parentesco <sup>5</sup>. Este reconocimiento de la diversidad cultural es un elemento clave y definitivo para cualquier proceso de adopción tecnológica.

Una evaluación de los tipos de tecnología industrial adoptados en la agricultura en las últimas décadas del siglo XIX indican, un desconocimiento de la heterogeneidad ambiental, cultural y socioeconómica de la agricultura tradicional. Esto implica que se ha partido en muchos casos de las necesidades del mercado de exportación y no de las necesidades de los productores, ni de la

2 González A y González M (p 43-44); 1992

3 ZEL (p 85-87); 1993.

4 Agricultura y Sociedad: El Mensaje de Chayanov. N. 48. 1988 145 ss.

5 Iturra, R; 1992.

potencialidad agrícola existente <sup>6</sup>.

No es desconocido que la exportación de productos generó cambios en la agricultura, al sustituir los sistemas tradicionales por una mayor especialización y dependencia económica <sup>7</sup>, pero también se debe reconocer que hecho evidencia un deterioro de los recursos naturales por el deseo de productores y gobiernos para obtener mayores ganancias de los cultivos de exportación que sustituyen a los cultivos de subsistencia (usados para la alimentación familiar de los productores) <sup>8</sup>.

Así, las relaciones que se generan con la exportación agrícola, y, el uso y manejo de los recursos naturales, confirman la tesis de que, la presión sobre el ambiente no proviene solamente de la presión demográfica, sino también, de las demandas externas del mercado, y, de la necesidad de excedentes de parte de los productores para mejorar sus condiciones de vida, y de los gobiernos, para obtener mayores divisas extranjeras que cubran el pago del servicio de la deuda externa que los agobia.

En esta situación donde las externalidades del mercado no contribuyen a la creación de condiciones para una sostenibilidad productiva de la agricultura coherente con la conservación de los recursos, la búsqueda de consistencia entre; tecnología, mercado y ambiente, para disminuir riesgos al proceso de desarrollo de la agricultura justifica el hecho de que, las alternativas propuestas, no sean una simple transferencia de tecnología, sino más bien un rescate de las técnicas tradicionales y de nuevas técnicas que puedan ser implementadas sin ninguna dificultad por los propios productores en sus unidades de producción.

Esa conjugación de un rol técnico tradicional con otro novedoso, implica un nivel de riesgo que los productores pueden adoptar, sólo si se siente mínimamente asegurados por el sistema social y cultural del cual forman parte <sup>9</sup>. Al respecto, la riqueza técnica y organizativa de las culturas campesinas representan un valor agregado <sup>10</sup> para un mejor uso de los recursos y de las capacidades de las unidades de producción <sup>11</sup>.

Como ejemplo de ello, algunos agroecosistemas tradicionales basados en la diversidad de cultivos asociados y uso mínimo de insumos garantizan la seguridad de la cosecha, por lo que son considerados escenarios probables de estabilidad <sup>12</sup>. En éstos, el productor maneja la unidad de producción con base en su; iniciativa, experiencia, creatividad y sentido humano <sup>13</sup>, lo que bien se puede corresponder con el uso de tecnologías apropiadas, económicamente viables y socialmente justas para obtener beneficios sociales y económicos <sup>14</sup>.

Pero, el logro de una productividad estable tal como se menciona anteriormente, no depende sólo de las condiciones endógenas de la unidad de producción (que involucra al productor), sino que también requiere de factores económicos y estructurales exógenos al sistema. Entre ellos, la participación del Estado como administrador de políticas públicas hacia los sectores productivos, y, regulador de aspectos económicos como; la redistribución de la fuerza de trabajo, acumulación de capital y articulación al mercado.

Entonces significa, que se requiere de acciones intensivas de las entidades familiares y del Estado, para iniciar un tránsito hacia una transformación rural sostenible, que se base en la organización y propuestas de los productores y de las instancias estatales, para la disminución de riesgos, ante fluctuaciones de ingresos por; la caída de precios de los productos <sup>15</sup> y/o por las eventualidades de la naturaleza.

## CONCLUSIONES:

El reconocimiento de la continuidad de tradiciones culturales para lograr una coherencia ecológica entre mercado, tecnología y ambiente, nos lleva a pensar que este proceso no es fácil, ni exento de riesgos e incertidumbres; sin embargo pese a ello, en las últimas décadas, el sector agrícola ha iniciado, aunque a niveles bajos, un proceso de fomento de alternativas técnicas con; el

6 H Alverson, (p 43, 1984), G.R. Comway (p 20, 1985). Tomados de Altieri, M (En González A & González M; p 10-11; 1992)

7 M Allier (En González A & González M; p 309; 1992 )

8 M Allier; 1991.

9 ZEL (p 17); 1993.

10 V.Toledo; 1985.

11 Müller, Sabine; IICA/GTZ/ (p 16); 1996.

12 Gliessman, S,R & García R y Amador M (ps 173-185); 1981.

13 Müller, Sabine; IICA/GTZ (p 10-11); 1996.

14 IICA/BMZ/GTZ, (p 7); 1996 (En: Definiciones con Comunidades: Honduras, 1990 & Bolivia 1991)

15 G Montoya, ECOSUR, 1999.

diseño de estrategias locales, e intercambio de experiencias comunales, en las que la adopción tecnológica no requiere altos precios, ni altas escalas de producción, para responder a la heterogeneidad de la agricultura campesina.

No obstante, la validación del conocimiento de los productores para emprender procesos de cambios tecnológicos en pro de conservar los recursos naturales, mantener la productividad de los sistemas, y estabilizar los beneficios económicos de la producción, requiere de un trabajo sistemático con las organizaciones de productores para el fortalecimiento institucional técnico, financiero y administrativo, que esté orientado a facilitar el proceso de gestión local.

No se puede obviar, la necesidad de realizar transformaciones en la organización del trabajo y en la estructura productiva, lo que implica procesos de aprendizaje, educación continuada y desarrollo de consensos (gremios, trabajadores, gobierno, y otros)<sup>16</sup>; para sistematizar los cambios agronómicos que le permitan al productor poder enfrentar las adversidades del ambiente, y de la estructura social que rige sus condiciones de vida<sup>17</sup>.

Por tanto, en un proceso de adopción tecnológica no es suficiente la participación de los productores, sino que el cambio debe partir de ellos mismos<sup>18</sup>, como parte de un proceso real de desarrollo y de reconocimiento de sus propias potencialidades para dirigirlo y mantenerlo.

De manera general, la relación entre la aptitud ecológica del sistema y la búsqueda de rentabilidad de algunos cultivos, implica una relación directa donde, a mayor inversión en función del mercado, mayor deterioro de los recursos naturales<sup>19</sup>; sin embargo, este comportamiento no siempre es unidireccional, ya que la inversión también puede minimizar los riesgos en la producción agrícola, sobretodo en los casos en que los cambios tecnológicos llevan implícito, el componente de capacitación y asistencia técnica, como garantía de un mejor manejo de los recursos naturales y efectividad de la adopción técnica.

Al respecto, muchas unidades de producción agrícola con cierto nivel de desarrollo organizativo están inmersas en este tipo de inversiones para adoptar, no sólo tecnologías de tipo orgánico y diversificación de cultivos, sino también criterios para la planificación del uso de los recursos y factores de producción, y, puesta en práctica de decisiones de producción coherentes con la aptitud ecológica de los sistemas de la unidad de producción.

Entre los factores socio estructurales de mayor impacto en el sector agrícola están el impacto de la globalización y la crisis ecológica, lo que se agudiza en las pequeñas unidades de producción que conservan la tradición del monocultivo y el uso de insumos químicos costosos. Ello afecta sus economías y las de otros sectores que dependen del sector agrícola. De forma contraria, las estrategias productivas basada en costumbres de; intercambio de mano de obra y convenios de consumo, poca dependencia de insumos externos, y, prácticas agrícolas regenerativas y novedosas, han tenido mejores resultados para la conservación de los recursos naturales.

El dilema para muchos productores consiste en, cómo adoptar alternativas técnicas de producción para el mercado sin deteriorar los recursos naturales; dicha problemática se vuelve más compleja para la toma de decisiones en el caso de que la producción se realiza de forma colectiva, ya que ello requiere de una estrategia que tenga en cuenta; el acceso democrático a los insumos de producción, y, distribución equitativa de los beneficios económicos de la producción.

De esta manera, la *coherencia ecológica* referida a una producción agrícola sin deteriorar la aptitud ecológica, considera no sólo la productividad y su relación con el mercado, sino también el contexto de políticas públicas, nivel de organización de los productores para la gestión local, y, la dinámica interna de la producción colectiva. Esto significa que los propósitos orientados a la conservación ecológica, conjuga aspectos culturales, sociales y ambientales en correspondencia con las necesidades económicas del sector agrícola.

## **BIBLIOGRAFIA.**

Agricultura y Sociedad; 48. 145ss: El mensaje de Chayanov: Aclaraciones, Faltas de Comprensión y la Teoría del Desarrollo Contemporáneo; 1988.

---

16 Chaparro, F; 1998.

17 Parra, M; (p 145); 1993.

18 ZEL (p 88); 1993.

19 Giglo (p 310), 1998.

Alverson, H: The wisdom of tradition in the development of Dry Land Farming :Bostwana, Human Organization 43, 1-8 G.R; 1984. Comway "Agroecosistem Analysis" Agricultural Administration 20 (31-55); 1985.

Altieri, Miguel: Porqué estudiar la Agricultura Tradicional. Universidad de California. En: La Tierra, Mitos y Realidades: Coloquio Internacional, Granada, 15-18 Abril de 1991. José A González Alcantud, Manuel González Molina. Eds. Editorial del Hombre Anthropos. Noviembre de 1992. España.

Altieri, M & Anderson M,K; Merrick L,C: Peasant Agriculture and the Conservation of Crop and Wild Plant Resources. J. Soc. Conservation Biology; 1, 1 (p 49-58); 1987.

Bettini, Virginio: Elementos de Ecología Urbana; Edición de Manuel Peinado Lorca. Editorial Trotta. Serie de Medio Ambiente. 1998.

Bettini, Virginio: Toward Environmental Performance Indicators. Based on Preserving Ecosystems

Blauert Jutta & Zadek Simon: Mediación para la sustentabilidad: El arte de la mediación: Construyendo Política desde la Base. Plaza y Valdés. IDS-CIESAS. Consejo Británico. 1995.

Betancur, L & Sarmiento L. Ways of production, use and consumption for the sustainable city. IV international Habitat, Colombia Convention. Marzo de 1996.

Cohen E, Franco: Evaluación de Proyectos Sociales. ILPES-ONU: CIDES-OEA; Grupo Editorial Latinoamericano. Buenos Aires. 1988.

Chaparro, Fernando: Conocimiento, innovación y construcción de sociedad. Una agenda para la Colombia del Siglo XXI. TM Editores. 1ra edición. Octubre de 1998. Bogotá. Colombia.

Dabat, A & Rivera, M. Las Transformaciones de la Economía Mundial. Investigación Económica 206, Octubre-Diciembre. 1993.

Demo, Montoya, García y Morón: El Banco Mundial y el Desarrollo Sustentable; Algunas Reflexiones sobre su Perspectiva. 1999.

Field, Barry, C. Economía Ambiental. Department of Resources Economics. University of Massachusetts at Amherst. 1995.

García y otros: Modernización del Agro, Ventajas Comparativas para Quién?. IFIAS y UNRISD, 1988, México. (En González A & Gonzáles M; p 30; 1992).

Giddens, Anthony. The consequences of modernity polity. Cambridge. 1990.

Giglo N, El Futuro Ecológico de un Continente. Una Visión Prospectiva de la América Latina. Relación Sociedad Naturaleza (II parte). En torno de la Sustentabilidad Ambiental del Desarrollo Agrícola Latinoamericano: Factores y Políticas. G.C. Gallopín (Compilador). Editorial de la Universidad de las Naciones Unidas. Trimestre Económico. Fondo de Cultura Económico. Lecturas No.72.

Gilbert Alan. Globalisation and urban development in Latin America. IV International Habitat Colombia Convention. March 1996.

Gliessman, S,R & García R; y Amador, M: The Ecological Basis for the Application of Traditional Agricultural Technology in the Management of Tropical Agroecosystem: Agro-Ecosystems, 7 (173-185); 1981.

González Alcantud & González Molina Manuel (Editores): La Tierra, Mitos y Realidades: Coloquio Internacional, Granada, 15-18 Abril de 1991. Editorial del Hombre Anthropos. Noviembre de 1992. España

Guhl N, Ernersto : Medio Ambiente y Desarrollo: N. Editor, Ediciones UNIANDES; Editores de Tercer Mundo. Colombia. 1990.

Hayami, Yujiro & Ruttan Vernon W. Desarrollo Agrícola una Perspectiva Internacional. 1996.

Health, Wuppertal Institute; 1998. Wuppertal.

Iturra, R: Antropología Económica de la Galicia Rural; 1988; Santiago, Xunta de Galicia.

Jacobs Michael: Economía Verde: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible., Tercer Mundo Editores; 1995. Bogotá. Colombia.  
The green economy environment, sustainable development and the politics of the future; Pluto Press; 1991. Londres.

Janvry A & R García: Rural Poverty and Environmental Degradation in Latin America: Causes, effects and Alternatives Solutions. Octubre de 1988. Roma. FAO.

Jaramillo Samuel. Social exclusion, social spatial segregation in the cities and market of soil of Latin America. IV International Habitat Colombia Convention. March, 1996.

Johnston, Bruce & Kilbi, P. Agricultura y Transformación Estructural. 1995.

Lef, Enrique (1998). Saber ambiental: Sustentabilidad, Racionalidad, Poder. 1ra. Ed. Siglo XXI.  
PNUMA-UNAM. Centro de investigaciones interdisciplinarias. México. Pp. 285

Lef, Enrique: Ecología y Capital, México, 1986.

Lipietz, Alain. Post-Fordism and democracy: En post-fordism: a Reader Blackwell. Oxford. 1991.

Llambí, Luis. Globalización y Nueva Ruralidad en América Latina: Una agenda teórica de investigación. 1993.

Mahler, P, J. Integrated Surveys and Environmental Problems associated with Land Development in Developing Countries. ITC. Journal, Special Issue (Symposium Enschede, 16-20 October, 1972).

Malinowsky: El cultivo de la tierra y los ritos agrícolas en las islas Trobiand; Labor 1977. Barcelona España.

Martner, Carlos. Innovación Tecnológica y Fragmentación Territorial. Revista EURE (Vol.X XI, No. 63), págs (69-76), Santiago de Chile, Junio de 1995.

Martínez, Allier: Pobreza y Medio Ambiente: A propósito del Informe Brundtland. En: La Tierra, Mitos y Realidades: Coloquio Internacional, Granada, 15-18 Abril de 1991. José A González Alcantud, Manuel González Molina. Eds. Editorial del Hombre Anthropos. Noviembre de 1992. España.

Martínez, Alier & Schupmann. La Ecología y la Economía. Fondo de Cultura Económica. 1991.

Mattos, Carlos A. Desarrollos recientes sobre el concepto y la práctica de la Planificación en América Latina. SIAP, Universidad de Puerto Rico, 1990.

**Ministerio de Agricultura, Departamento Nacional de Planeación (DNP) e Instituto de Investigaciones Agropecuario de Colombia (IICA): Transición, Convivencia y Sostenibilidad. Síntesis de Resultados y Conclusiones. Colección de documentos de la Misión Rural. 1988. Colombia.**

Mittelman, J.H. The globalisation challenge: surviving at the margins. Third World Quarterly 15, (427-443).

Montoya Guillermo: Diversificación Productiva: ¿Obstáculo al Desarrollo Sustentable?. El Caso de los Campesinos de Chiapas. ECOSUR; 1999. México.

**Müller Sabine: How to measure sustainability: An Approach for Agriculture and Natural Resources. (IICA/BMZ/GTZ). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Octubre de 1996, San José, Costa Rica.**

Muro, Bowling, Pedro: Problemas del Campesinado y Desarrollo Rural Alternativo. Universidad Autónoma de Chapingo.

Primera Edición. 1992.

Palerm: Antropólogos y Campesinos: Los Límites del Capitalismo; Antropología y Marxismo; Nueva Imagen (169) 1980; México.

Palma, E: La descentralización de la política social: participación e intersectorialidad. Documento CPS-48. Santiago de Chile. ILPES. 1985.

Parra, Manuel: innovación Tecnológica o Transformación Rural, por un Enfoque Integral de la Investigación Agronómica. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. Ecología Aplicada a la Agricultura.. Compiladores: Javier Trujillo Arriaga, Fernando de León González, Rafael Calderón Arózqueta, Pablo Torres Lima (Compiladores). Primera Edición. 1996. Temas selectos de México.

Shanín Teodor : The Peasant as a Political Factor. Fondo de Cultura Económica 1979; México.

Toledo, Víctor: Ecología y Autosuficiencia Alimentaria; Siglo XXI. 1985. México.

Toledo, Víctor: Campesinos, Modernización Rural y Ecología Política: Una Mirada al caso de México. UNAM-México . 1990

Toledo, Víctor: The Ecological Rationality of Peasant Production: En Miguel Altieri & S Hecht: Agroecology and Small- farm Development. (53-60); 1990.

Tricart, Jean & Kilian Jean. La Eco-geografía y la ordenación del medio natural, Elementos Críticos, No.22. 1982.

Zentralstelle für Ernährung und Landwirtschaft (82336) Feldafing (ZEL): Agri-Cultura Ecológicamente Apropiada. Manual de Metodología para la Promoción de una Agri-cultura Ecológica. Bernd Neugebauer. Arboles para el pueblo. 1993.

Sutton Philip: Economic Growth: A Review of the Concept from an Environmental Perspective. Director, Policy and Strategy 195, Wingrove Street, Fairfield (Melbourne) VIC 3078. Australia. (First version 19<sup>th</sup> february 1994 ) (Second version. 29 July 1996)

World Commission on Environment and Development, Our Common Future, Oxford University Press, New York, 1987.