

PERCEPCION AMBIENTAL, AGRICULTURA Y DESARROLLO SOSTENIBLE ¹

Lic. Teresa Ayón Ramos. Instituto de Geografía Tropical, CITMA, Cuba.

tere@geotech.cu

Introducción

El siglo XX marcó pautas en la amplitud del conocimiento y concientización – por gran parte de la humanidad – de los problemas ambientales, por sus características intrínsecas de manifestarse en un espacio local - regional - global. Los temas que ocupan la atención de pueblos, organismos y foros internacionales, alcanzan magnitudes planetarias por sus repercusiones, aún cuando su génesis sea puntual.

Para especialistas de algunas disciplinas, el desarrollo económico es antagónico con la preservación del medio ambiente. Sin embargo, desde los últimos decenios de la pasada centuria, la magnitud de los fenómenos que afectan la vida del hombre de hoy y a las generaciones venideras, ha conllevado a la necesidad de enfrentar el deterioro de los recursos de toda índole, mediante estudios y análisis complejos – en la búsqueda de un desarrollo sostenible – de aspectos medulares que agrupan intereses económicos, ecológicos y sociales.

Objetivo, Materiales y Métodos.

A nivel internacional son diversas las consideraciones y criterios ambientales respecto a algunas actividades de las esferas económica y social; debido a la importancia de este tema, el objetivo de la presente ponencia es ofrecer una muestra de modalidades de esas percepciones, directamente en el caso de la agricultura.

La base de la ponencia fue un conjunto de publicaciones sobre eventos y trabajos nacionales, artículos y reseñas en revistas extranjeras, obras preparadas por organizaciones internacionales, etc, que se sometió a un estudio bibliográfico, como

¹ Versión de epígrafe elaborado por la autora para resultado de investigación.

paso previo necesario para el análisis de los materiales y la selección de aquellos enfoques y orientaciones que ilustrasen la visión sobre el tema, resaltando como una característica sugerente el enfoque de género, así como el abordar el caso de la transgénesis. Todo ello resultó en una panorámica de la percepción ambiental de la agricultura, enmarcada en la región caribeña.

Muestra de criterios e interpretaciones acerca de la sostenibilidad

Por su repercusión para el medio ambiente y para el hombre que interactúa con el mismo, es imprescindible tener en cuenta la sostenibilidad, por lo que ante la coyuntura mundial es preciso hacer un alto en el momento actual y adoptar previsiones para el futuro, dado que la degradación medioambiental con alcance transfronterizo se produce a escala global, sin ser patrimonio de una localidad o territorio.

Young (1992) concede importancia a las inversiones, interpretadas en una acepción que incluye las acciones humanas para introducir cambios en sistema de valores, en la organización social y en la acumulación de conocimiento sin acotar el término a su sentido financiero. Ejemplifica "inversiones potencialmente positivas", como el introducir programas de adiestramiento para mayores posibilidades y conocimiento de los hombres, o en el caso de la agricultura el reclamo de tierras degradadas para incrementar su capacidad de carga. De ahí que propugne la consideración de **la eficiencia económica, la integridad ambiental y la equidad distributiva.**

El tema es una preocupación multidisciplinaria desde el punto de vista académico y se va abriendo paso entre los objetos de investigación de especialistas ocupados con los más variados perfiles, haciéndose significativa la imbricación de la economía al desarrollo sostenible, con la aparición y aplicación de principios y leyes económicas, la vinculación de términos y conceptos ecológicos, etc.

Con lo señalado se posibilita el que a los hacedores de políticas nacionales e internacionales se les haga evidente solucionar los problemas ambientales, relegados

hasta un tiempo no muy lejano, y reconocidos cuando eran casi imposibles de resolver, según indicaron de Graaf, Musters y Keurs (1996).

De algunas de las ideas que citan o plantean, puede resumirse que, a pesar de ser abundantes los análisis sobre: los problemas ambientales, la necesidad de un desarrollo sostenible, los impactos sobre la naturaleza y los recursos, los costos en restitución, etc, aún no se logra unanimidad ni uniformidad de criterios que encaucen vías idóneas para armonizar acciones.

Este trío de autores se ocupa con planteamientos de estudiosos acerca de la economía ambiental y temas afines, así como *propuestas de estrategias para el desarrollo sostenible*, centrando la atención en dos. La primera se basa en que la sociedad humana depende o es parte de un ecosistema, por tanto es necesario respetar la capacidad del mismo para la sostenibilidad, mientras que la segunda da gran importancia a los costos.

Por su parte ellos proponen que una estrategia debería ser realizable a nivel local y regional, erigida sobre la base de conocimientos de los involucrados, considerando tradiciones sociales y culturales. Para cumplimentar dicha estrategia se requiere de información, incluyendo determinación de discrepancias entre lo observado y lo necesitado, percepción de riesgos por causas de diferente índole, negociaciones entre los actores y su consenso, entre otros aspectos.

Sin menospreciar estas orientaciones, es nuestra apreciación que en la región aún se carece del conocimiento profundo de todos los elementos y factores básicos, locales y nacionales, que propicien la formulación de estrategias específicas para cada territorio y para el conjunto caribeño, teniendo como premisa que un problema ambiental no es exclusivamente *local*, sino que su alcance puede ser *global*.

A tenor con todo lo anterior, se requiere de cambios en políticas, la implementación de medidas y regulaciones jurídicas nacionales e internacionales, del activo papel de los

gobiernos, un amplio proceso educacional para la población, entre otras acciones, todo lo cual adoptará formas propias según las particularidades de cada país o región.

¿ Consenso en la percepción ambiental de la agricultura ?

La percepción medioambiental, a partir de ciertas referencias bibliográficas, puede apreciarse en direcciones, enfoques o posiciones varias. A nuestro modo de ver, resulta interesante analizar algunas de ellas, por lo que en primera instancia se seleccionó, tal vez la más tradicional, orientada a **lo sectorial**, tomando en cuenta una actividad, recurso o problema, que sería considerada de forma holística, con la multiplicidad de fenómenos, elementos y relaciones que se presentan en la realidad. Con posterioridad se hace marcada la presentación de otro enfoque, el **de género**, que en años recientes ha incrementado su aparición en la literatura sobre el tema. Además se brindan opiniones de varios autores, se mencionan otras corrientes u orientaciones en el discurso teórico sobre el medio ambiente y la agricultura.

Para ilustrar aspectos del caso **sectorial**, la actividad económica señalada, *la agricultura*, es muy significativa, dada la distribución espacial y la extensión que abarca en el mundo, su importancia y por sus nexos con el hombre, el que desde los comienzos de su vida en el planeta se ha vinculado a la naturaleza, en la búsqueda de su sustento. Al inicio se ocupó con la colecta de frutos silvestres, la caza y la pesca, hasta llegar a asentarse y dedicarse al cultivo de plantas y la cría de animales, por lo que durante siglos se ha incrementado la utilización de tierras, en muchas ocasiones dañando las áreas boscosas, necesarias para la existencia de especies, entre ellas la humana.

Sí bien los efectos antrópicos son marcados, también es cierto que en el sistema del medio ambiente - **Naturaleza y Sociedad** –, son complejas las interrelaciones que se producen, a partir de los numerosos elementos que intervienen, lo que se muestra en la Fig. 1 .(Ayón, 2001).

En cuanto a las tareas inherentes a la agricultura, entre ellas las ocupadas con la siembra y cosecha de cultivos y/o la crianza y reproducción de animales, a lo cual puede añadirse la silvicultura, se detectan impactos originados en una rama productiva por las otras, en ocasiones causadas por la necesidad de espacios para su desarrollo. Se asocia con lo anterior la conocida urgencia por conservar y preservar la biodiversidad, tanto en su distribución como en su riqueza de especies.

Por lo general son más frecuentes los señalamientos que abarcan los daños producidos a elementos y recursos necesarios para las labores propias de las áreas rurales, concentrándose la atención en lo básico a:

- Las transformaciones en propiedades de los *suelos* o en las condiciones topográficas donde se localizan. Según sea el manejo pudiera llegarse a la conversión hacia limitaciones para el uso del recurso térreo, considerando el nivel de complejidad del relieve donde se asientan y que las características de la pendiente contribuyen a reforzar los efectos negativos.
- Las *aguas*, necesarias para la vida de los seres humanos y además por su papel en el riego y suministro a los animales, son susceptibles de sufrir alteraciones en su disponibilidad, en cantidad y calidad.
- Los cambios en regularidades estacionales de las precipitaciones, radiación, temperaturas, etc, así como fenómenos inevitables, que pueden reportar beneficios o por el contrario perjudicar al provocar pérdidas.
- Modificaciones en el uso del suelo agrícola para dedicarlo a otras actividades (construcciones urbanísticas, plantas industriales, viales, infraestructura social, turismo, etc.).
- Mala disposición o vertimiento de residuales sólidos y líquidos, emisiones de polvos y partículas, tanto en suelos como en las aguas empleadas (provenientes de la misma agricultura, actividades industriales, asentamientos, explotación de canteras y construcciones, etc.).

Sin embargo, pocas veces se remarcan los efectos originados por inadecuadas prácticas agropecuarias (agravadas en determinadas condiciones), sobre los recursos y otros elementos del medio ambiente, de los cuales se destacan:

- Generación y aumento sistemático de erosión, pérdida de suelos por deslizamientos en situaciones de relieve dadas, por siembras a favor de la pendiente, formas de explotación ganadera o excesiva carga animal sobre las áreas de pastoreo.
- Presencia e incremento de fenómenos de salinización, aridez- desertificación, mal drenaje, acumulación o sedimentación de partículas, etc.
- Contaminación de aguas superficiales, subterráneas y embalsadas.

Una adecuada ordenación ambiental permitiría reducir o eliminar daños, a veces irreversibles, motivados por impropias prácticas agropecuarias, incluyendo dificultades producidas por inadecuado empleo de sustancias químicas y aplicaciones de riego, que han conducido al deterioro de agroecosistemas y agrosilvosistemas, fuentes inapreciables para la conservación y reproducción de la población. La disposición, tratamiento, reciclaje y aprovechamiento de residuales, son todavía insuficientes para restañar los efectos nocivos de los mismos, así como también son escasas las producciones agrícolas ambientalmente sostenibles.

Se insertan en el mundo rural - y en ocasiones en el urbano - términos para cualificar las formas de agricultura, haciéndolas similares o antagónicas, por lo que se difunde el uso de los vocablos *tradicional*, *convencional*, *ecológica*, *orgánica*, permacultura, entre otros. Las modalidades que se presentan por lo general se asocian a la acción de un conjunto de factores (en ocasiones externos) a la actividad en sí misma: características de la tenencia y acceso a la tierra, tamaño de las explotaciones, objetivos de la producción y disponibilidad de recursos financieros, ubicación y disposición de parcelas y campos.

Resultan interesantes algunas ideas manifestadas por Remmers (1993), que aporta definiciones sobre el tema:

- La **agricultura tradicional** no es estática, comprende “sistemas de uso de la tierra que han sido desarrollados localmente durante largos años de experiencia empírica y experimentación campesina”.
- Por lo general el uso de la tierra se comporta en forma de sistemas orientados al autoabastecimiento, sin empleo de productos químicos.
- La **agricultura ecológica** “surgió como movimiento de reacción a la agricultura dominante actualmente (...convencional y moderna) y al patrón de consumo de la sociedad occidental”.
- Debe indagar en el diseño de sistemas integrados, procurando que cada elemento pueda cumplir varias funciones (ejemplo: control biológico y alimento).

Entre sus consideraciones plantea que la distancia entre *la tradicional y la ecológica* radica en 3 aspectos: a) forma de generarse, b) expresión de conocimiento de uso, c) vínculo entre producción y consumo.

En cuanto al enfoque de **género**, en los últimos años ha irrumpido en la literatura esta visión sobre el medio ambiente, en lo fundamental en trabajos de autores europeos, con menor presencia latinoamericana. En muchos casos predomina la línea feminista, aduciendo una mayor orientación protectora por parte de la mujer o una interpretación diferente más favorable.

Momsen (1999) expresa que en la percepción de género falta homogeneidad, y además de sus criterios, referencia otros al respecto, entre ellos que en las féminas hay más motivación para “mejorar la sostenibilidad medioambiental”.

Un punto interesante presenta dicha autora acerca de la preocupación “a escala nacional y local”, mostrada por dos ejemplos, uno de ellos correspondiente a Barbados, donde una investigación acerca de la erosión *como un problema serio*, arrojó que el mayor número de los entrevistados – los hombres – se correspondía con los por

cientos más altos de afectación. El nivel de concientización variaba según se residiera o no en áreas donde la erosión del suelo fuese más gradual y menos catastrófica.

Sin embargo, al analizar el conocimiento de los géneros sobre temas medioambientales se apoya al respecto en la percepción de los problemas, entre pequeños agricultores en Santa Lucía, Montserrat y Nieves. Para eso se valoran entre otros aspectos, la disponibilidad, tenencia de la tierra y la erosión del suelo, observándose diferencias porcentuales entre las islas (y se detectaron al interior de cada una), de los 3 indicadores mencionados, así como en la apreciación entre hombres y mujeres como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla. Expresiones de la percepción sexista de la relación agricultura- ambiente. (en %)

	Santa Lucía		Montserrat		Nieves	
	Mujer	Homb.	Mujer	Homb.	Mujer	Homb.
Erosión	50	38	14	16	13	13
Tenencia	10	16	0	5	0	1
Disponibilidad	0	12	18	23	10	10

Fuente: Tabla elaborada y/o modificada por la autora a partir de Monsen (1999).

Planteamientos al estilo de los *ecofeministas*, expone y recoge Nash (1999), uno de los cuales es que la historia ambiental debe acercarse en sus investigaciones al hecho de la estructuración de los procesos del uso de los recursos, a partir de las relaciones sociales de género. En cuanto a la *ecología profunda*, se aduce que no da peso al papel de la jerarquía entre personas, por ejemplo, las desiguales relaciones de género.

El caso de los sexos y su vinculación con el medio ambiente ha motivado también el intercambio entre estudiosos, en particular, es más fuerte la participación anglosajona y europea en lo que se refiere al ámbito internacional. Resulta menos frecuente, el tratamiento de las teorías y lineamientos filosóficos sobre la sostenibilidad en los

espacios agrícolas y rurales por parte de latinoamericanos y caribeños. Una muestra de lo anterior lo ofrece Morales (1999) en su divulgación del evento *Genere i transformació rural a Europa. Perspectiva del passat, del present i del futur*.

Es de interés los nexos de la **sostenibilidad de sistemas de producción agrícola con la equidad de género**, que nos brinda Farah (1996), con una visión personal, sobre una localidad colombiana, ya que además realiza valoraciones generales acerca de su importancia por tratarse de un caso regional.

Para dicha autora la “equidad de género es una variable que se relaciona directamente con la sostenibilidad” (partiendo de la definición de esta última a modo de “**bienestar ambiental**”), asumiendo en su trabajo que el sistema de producción la finca es una o varias “unidades espacio-temporales de producción que se basan en el manejo de ecosistemas transformados”.

Apunta también que los factores de la *equidad de género* afectan al *bienestar ambiental*, al tiempo que esa equidad se condiciona por factores estructurales. La propuesta gráfica se acompaña de un modelo matemático y hace una demostración con las influencias de la equidad y la participación de hombres y mujeres en sistemas de producción sobre la *sostenibilidad ecológica y el uso de la tierra*. Incluye la referencia de J. Cárdenas (1995) con el indicador de *sostenibilidad tecnológica*, considerando 3 criterios: *inputs*, procesos, *outputs*, resumidos en 11 factores.

Su esquema se comporta en forma de ciclo, muy semejante a un sistema cerrado, pero con relaciones de carácter un tanto unidireccionales, sin fuertes entrecruzamientos, cuya existencia sería provechoso demostrar en diferentes economías, formas de propiedad y perfiles productivos.

Con otras orientaciones se presentan algunos especialistas, promotores del **agroturismo**, modalidad que aparece como alternativa ante determinadas situaciones económicas y sociales en áreas rurales, en respuesta a las posibilidades y recursos de

la misma. Caballé (1997) indica que esta actividad es bastante reciente (sitúa sus inicios en Cataluña pocos lustros atrás), surgiendo a modo de complemento de los ingresos. En su desempeño se le confiere a las mujeres un papel primordial, a la vez que se le atribuye un lugar en la conservación del medio.

Coinciden en ello investigaciones españolas, que ilustra el rol del género en el *agroturismo*, o la variante llamada **turismo rural** por otros, con una marcada actuación femenina en la mejoría ambiental. No obstante, existen detractores de esta fuente económica, al asignarle una función degradante para los recursos y el entorno, con el paso de los visitantes.

En los últimos años del siglo XX una nueva preocupación surgió en el panorama de la agricultura sostenible: *la seguridad biológica* ante la **transgénesis**, dada por la inaccesibilidad de tales prácticas en los países pobres, deficitarios de una infraestructura tecnológica para desarrollar estudios biotecnológicos y por otra parte, está el temor de una inadecuada manipulación biotecnológica de la genética.

Aunque en el concierto de naciones existen algunas ocupadas en el tema y se ha preparado el Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad Biológica, aún dista de su entrada en vigor debido a la falta de ratificación de la mayoría de los países. Al respecto Cuba dispone del Centro Nacional de Bioseguridad y un Decreto Ley de Seguridad Biológica. (F. de Paz, 2001).

Sin embargo, en 1999, miembros de varias organizaciones en Ecuador formularon una enérgica declaración frente a la avalancha de organismos transgénicos en América Latina, cuyos riesgos e impactos, pueden ser sólo parcialmente conocidos, predecibles o controlables, a lo que unen en su descargo los efectos en sistemas de producción tradicionales, prácticas culturales, economías familiares, etc.

Opiniones bastante desfavorables concentró Oswald (2001), sobre el crecimiento y fortalecimiento del monopolio y oligopolio de transnacionales dedicadas a este tipo de

productos, con la fusión de grandes empresas de Estados Unidos de América y un grupo de países europeos. Siguiendo en tal orden de ideas, señaló entre las desventajas de los transgénicos su incidencia para los pequeños agricultores, no sólo por la afectación como productores de semillas, sino también por la real y potencial dependencia tecnológica, el control de pesticidas y agroquímicos, la contaminación genética, la reducción de la biodiversidad, entre muchos males.

Posibilidades y Retos de la Agricultura Sostenible en el Caribe.

De las 6 principales tendencias que conducen a problemas medioambientales según Caldwell (1996)², todas - en mayor o menor grado - se presentan en el Caribe, tanto en los territorios insulares como en el continental, por lo que la agricultura también recibe los impactos de dichos problemas, con independencia del tamaño de los países.

Además, se observa en la región, a modo de rasgo singular, la diversidad de condiciones que se presentan para el desarrollo de las actividades agropecuarias, favoreciéndolas o dificultándolas. Entre las principales se tienen:

- Las temperaturas en lo fundamental muestran su promedio anual con gran similitud para el conjunto del Caribe insular, así como las que se alcanzan en las temporadas de verano e invierno,
- Las precipitaciones en las islas, en cifras anuales son superiores a los 1 000 mm, aunque en algunas su disminución (espacial y temporal) se une a la ausencia de recursos de agua,
- La disponibilidad de aguas para el riego de cultivos y la cría de animales se presenta en magnitudes heterogéneas, con islas y áreas nacionales que sufren de grave escasez de fuentes acuíferas,

² 1-Pérdida de la capa superficial del suelo por erosión y deterioro cualitativo; 2-disminución y degradación del agua dulce; 3-contaminación de la biosfera: del aire, del agua, del suelo y de los seres vivos; 4-destrucción de la vegetación de la tierra por: a) deforestación y b) desertización; 5-destrucción de los habitats naturales; 6-pérdida de variedad y diversidad biológica, extinción de especies.

- Si bien hay abundancia de tierras fértiles (en ocasiones de antigua explotación) llanas o de poca ondulación, por el contrario también se registra poca existencia de suelos aptos, en los que influyen entre otros, factores limitantes por drenaje, erosión o desertificación, altitudes desfavorables,
- Los peligros por vulcanismo o sismicidad, hacen vulnerables a parte de la región,
- Islas y zonas costeras reciben con mayor frecuencia los embates de lluvias y vientos intensos ocasionados por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos,
- En el marco continental es posible detectar la acción simultánea de varios hechos o fenómenos, al igual que en las islas, sin que la extensión superficial o algún rasgo físico natural sea de comportamiento semejante.

Aún cuando la agricultura se ha mantenido como actividad tradicional para muchos países en la región, es insoslayable que hoy día la misma se enfrenta a una notable competencia por el uso del suelo, ya sea debido al incremento poblacional y el crecimiento urbanístico, o a la implantación de grandes empresas industriales y en buena medida al auge experimentado por la terciarización de las economías, en particular del turismo, cuyas modalidades y opciones, no siempre se ejecutan de modo armónico con la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario y la sostenibilidad del medio en que desarrollan.

Reflexiones Finales.

Las posibilidades de ofertar productos tropicales a mercados consumidores suprarregionales influyó en la evolución de la agricultura caribeña, signada varios siglos atrás por la plantación tradicional a la que fueron sucediendo la moderna plantación, las agroindustrias, las grandes empresas, multinacionales y transnacionales. En tanto, las haciendas, estancias o fincas familiares y los minifundios, incapacitados para subsistir ante el empuje y competitividad de los más poderosos, experimentan cambios en los patrones y calidad de vida de los campesinos, intensificándose las migraciones, despoblando las áreas rurales y propiciando con el abandono de la agricultura (y la

búsqueda de empleo en otras esferas de la economía), la descampesinización (Ayón, 2001).

A pesar de las ventajas dadas por las condiciones naturales y la experiencia acumulada de prácticas seculares, está presente un conjunto de dificultades y retos para el desarrollo sostenible de la economía agropecuaria, en un contexto globalizado como el actual.

Se han efectuado eventos - seminarios, talleres, etc.- internacionales, regionales, subregionales y nacionales, sobre aspectos relacionados con la agricultura, pero es necesario incrementar el conocimiento particular y general de los problemas, sus posibles soluciones, intercambios de experiencias, modos de actuación, papel de los diferentes participantes y otros puntos.

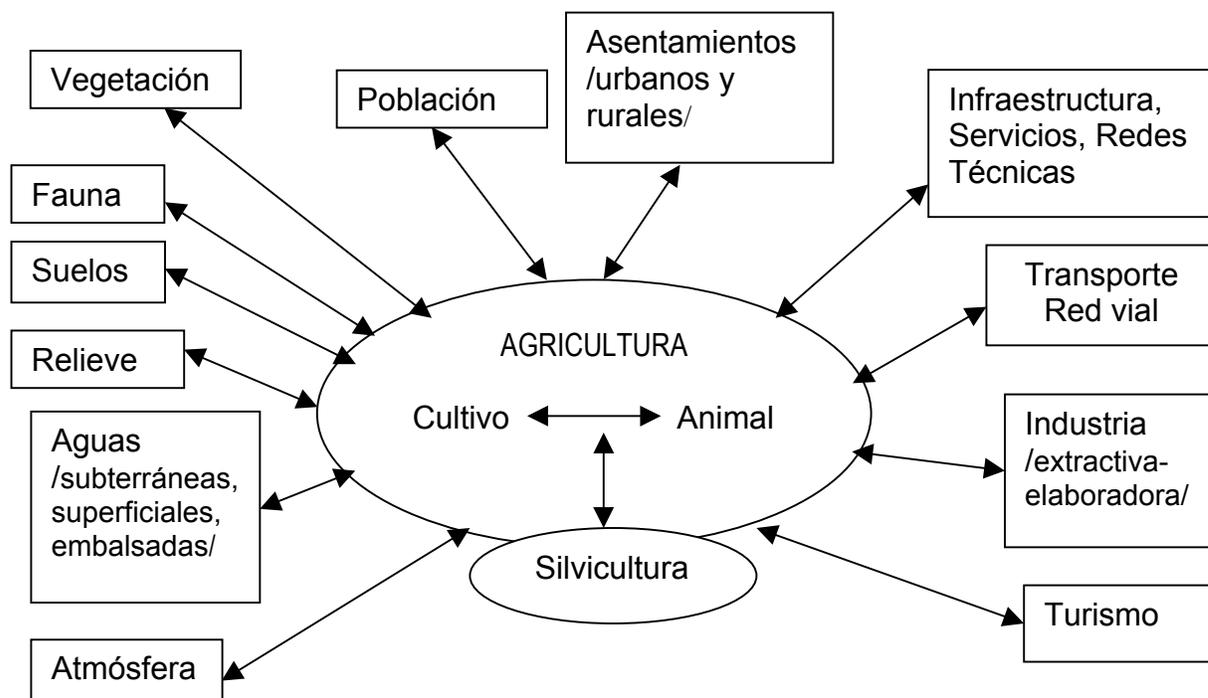
La sostenibilidad no descansa solamente en la utilización racional de los recursos de la naturaleza para evitar su degradación o desaparición, la efectividad económica pudiera ser la solución si ella estuviese acompañada de una distribución social acorde con los requerimientos de la población. De ahí la importancia de una mayor concientización de los problemas que a escala planetaria repercuten sobre el hombre, y lograr, entre otros elementos indispensables, la implementación y control de mecanismos jurídicos nacionales y regionales, acciones y programas conjuntos resultado de la voluntad colectiva, a escala local y global, y establecer como estrategia la integración de académicos, funcionarios de organizaciones internacionales y caribeñas, miembros de gobiernos nacionales, para un fin común: la sostenibilidad presente y futura de nuestras economías y de la agricultura en particular.

BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

- Ayón, Teresa (2001): *Interrelaciones Agricultura – Medio Ambiente*. Artículo para la obra, resultado final de proyecto de investigación sobre Teoría y métodos en estudios del medio ambiente, {inédito}. Instituto de Geografía Tropical, CITMA.
- Caballé , A. (1997): *Dona i reestructuració a les àrees rurals: l' agroturisme al Berguedà, al Bages i al Salsonés*. En: Documents d ' Anàlisi Geogràfica, (30): 39-64.
- Caldwell, Lynton K. (1996): *Ecología, ciencia y política medioambiental*. McGraw-Hill. México. 251 pp.
- *Declaración de organizaciones campesinas, indígenas, ambientalistas y otras de la sociedad civil latinoamericana*, reunidas en Quito, Ecuador, en enero de 1999. Material reproducido del periódico La Jornada, México.
- FAO (1996): *Sostenibilidad de la agricultura urbana* (Recuadro 3). En: El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1996. Col. FAO: Agricultura. No. 29, pp 55-56.
- Farah, M. A. (1996): *Equidad de género y sostenibilidad de sistemas de producción en el medio rural. Evidencias empíricas en la cuenca media del río Chicamocha departamento de Boyacá (Colombia)*. En: Cuadernos de Desarrollo Rural (37): 81-99.
- Graaf, H. J. De, C.J.M. Musters, W.J. ter Keurs (1996): *Sustainable development: looking for new strategies*. En: Ecological Economics, (16): 205-216.
- *Introducción a la economía del turismo en España*. A. Pedreño (Director) y V. Monfort (Coordinador). Editorial Civitas S.A., 1996, 438 pp.
- Momsen, J.H. (1999): *Diferencias de género en la percepción i preocupació medioambiental*. En: Documents d ' Anàlisi Geogràfica, (35): 25-44.
- Morales, S. (1999): *Gènere i transformació rural a Europa. Perspectiva del passat, del present i del futur*. Wageningen (Països Baixos), 14 – 17 d' octubre de 1999. En: Documents d' Anàlisi Geogràfica, (35): 201-205
- Nash, C. (1999): *Historia, filosofia i diferencia medioambiental: perspectives feministes sobre les relacions històriques i contemporànies entre la societat i el medi*. En: Documents d' Anàlisi Geogràfica, (35): 61-72.
- Oswald, U. (2001): Ponencia sobre las transnacionales transgénicas, presentada en el evento de Ecología Política, celebrado en La Habana en 21 2001.

- Panayotou, T. (1994): *Ecología, medio ambiente y desarrollo. Debate crecimiento versus conservación.* (tr. A.C. González Ruiz). Ediciones Gemika. México. 217 pp.
- Paz, F. de (2001): *Tránsagénesis; equilibrar beneficios y riesgos.* En: En ERD. Suplemento Científico Técnico Juventud Rebelde. 22 de julio, p.1
- Remmers, G.G.A (1993): *Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes.* En: Agricultura y Sociedad, (66): 201-220.
- Rodríguez, T. y, A. M. Piedra (2000): *Escenario natural.* Sección de un resultado final: Naturaleza, economía, sociedad. Problemas espaciales de la integración caribeña y latinoamericana. { inédito}. Instituto de Geografía Tropical, CITMA.
- Townsend, J. G.(1999): *Genere i canvi agroecològic a l' ocupació de la terre a Mexic.* En: Documents d' Anàlisi Geogràfica, (35): 101 -117.
- Young, M.D. (1992): *Sustainable investment and resource use: equity, environmental integrity and economic efficiency.* Man and the Biosphere Series. Vol. 9. Series Editor J.N.R. Jeffers. CSIRO – Unesco and the Parthenon Publishing Group. 176 pp.

Fig. 1. La agricultura en el sistema ambiental.



Tomado y modificado de *Interrelaciones Agricultura – Medio Ambiente*, también elaborado por la autora.