

---

# AMBIEN-TICO

---

*Publicación mensual del proyecto investigativo de la Universidad Nacional:*  
EXPLOTACION ECOSISTEMICA Y COYUNTURA AMBIENTAL EN COSTA RICA  
**No. 22, setiembre 1994**

---

Editor: Eduardo Mora C. Montaje: Cecilia Redondo M. Envío: Enrique Arguedas M.

---

Esta edición (de la pg. 2 a la 16) está dedicada al tema de la AGROECOLOGIA. Presentamos tres escritos atinentes al tema: el primero, de Andrés Yurjevic y Miguel Altieri (Coordinador del *Sustainable Agriculture Networking and Extension* del PNUD), después de exponer el contexto histórico latinoamericano en que la práctica agroecológica pugna por emerger en nuestro subcontinente, aclara los fines y características de la misma. El segundo, de Javier Bogantes (Pdte. de Fundación Güilombé, organización perseguidora de la autosuficiencia alimentaria de Costa Rica y promotora de la agricultura orgánica especialmente en Talamanca), explica qué es la agricultura orgánica -concepto éste estrechamente emparentado con el de agroecología- y por qué es la respuesta necesaria a la "guerra contra la naturaleza" que se libra en nombre de la productividad bajo el liderazgo de las transnacionales de los agroquímicos. Y el tercero, de Eduardo Mora, es una reseña de Coproalde (Coordinadora de ONGs con proyectos alternativos de desarrollo), entidad que aglutina a ocho organizaciones nacionales que trabajan en pro de un desarrollo alternativo apoyado en la utilización de tecnologías apropiadas y en la agroecología.♣

## CONTENIDO:

La agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina. <i>Por Miguel Altieri y Andrés Yurjevic</i>	Pag. 2
Pertinencia de la agricultura orgánica. <i>Por Javier Bogantes</i>	Pág. 12
Coproalde pretende un desarrollo alternativo con base agroecológica. <i>Por Eduardo Mora Castellano</i>	Pág. 14
El oficio del sociólogo ambientalista. <i>Por Eduardo Mora Castellano</i>	Pág. 16
Análisis hemerográfico y balance de la relación sociedad-naturaleza en agosto de 1994. <i>Por Emilio Vargas Mena</i>	Pág. 18



## La agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina

*Miguel Altieri y Andrés Yurjevic*

### INTRODUCCION

La escasez de alimentos, la malnutrición y la pobreza rural son problemas de consideración en América Latina. Estos problemas han sido generalmente percibidos como el resultado de un alto crecimiento demográfico y una baja productividad agrícola. Consecuentemente se implementaron una serie de proyectos internacionales y nacionales de investigación y desarrollo, destinados a mejorar la producción de alimentos y generar excedentes económicos (Binstrup-Anderson 1982). Después de más de dos décadas de innovaciones tecnológicas e institucionales en la agricultura, la pobreza rural y la baja productividad aún persisten en América Latina. Aún más, la distribución de beneficios ha sido extremadamente desigual, beneficiando a los agricultores que poseen más capital, tierras óptimas y otros recursos. En muchas áreas, el resultado final ha sido un incremento en la concentración de tierras, en la diferenciación y estratificación campesina y en el aumento de campesinos sin tierra. La razón por qué las nuevas tecnologías beneficiaron a los grandes propietarios, es porque estas acarrecaban un sesgo hacia lo moderno y de alto insumo. Además estas tecnologías son impulsadas por instituciones cuyas políticas perpetúan las condiciones de tenencia de tierra, crédito, asistencia técnica, infraestructura, etc. que favorecen a la gran propiedad.

Existe un consenso creciente de la necesidad de construir nuevas capacidades de investigación y extensión que se traduzcan en acciones que mejoren la calidad de vida de la población rural. En los últimos 10-15 años, un gran número de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) han surgido como los nuevos actores del desarrollo rural en América Latina, concentrándose en gente, tierras y cultivos «marginados». Su enfoque consiste en buscar nuevas formas de desarrollo agrícola y de manejo de recursos, que fomenten la organización social y la participación local y que resulten en mayor producción, pero a la vez en la conservación y regeneración de los recursos naturales. El «conocimiento campesino» sobre suelo, plantas y

procesos ecológicos, cobra una significancia sin precedentes en este nuevo paradigma agroecológico (Altieri y Anderson 1986).

Al centrar los esfuerzos en las causas de la pobreza rural y de la baja productividad agrícola, las ONGs junto a las comunidades campesinas comienzan a comprender y cambiar el ambiente institucional, socio-económico y político condicionante. En este artículo describimos, después de un análisis histórico contemporáneo del desarrollo rural, las líneas generales que orientan el trabajo de un número importante de ONGs en la línea de la agroecología, como estrategia de innovación tecnológica ambientalmente sana, económicamente viable y que sirve a las necesidades reales de la población rural pobre.

### **1. Impactos de la industrialización sobre los recursos naturales, la agricultura y el campesinado en América Latina.**

A comienzos de la década de 1950, la mayoría de los países de América Latina llegaron a un consenso poco usual tanto sobre el método para analizar sus restricciones políticas y económicas como sobre la estrategia de desarrollo que había que adoptar. El enfoque estructuralista para el desarrollo económico, con todo lo que él implica en el ámbito social y político, logró supremacía intelectual en toda la región y la estrategia de industrialización basada en la sustitución de importaciones (ISI) fue aprobada como la vía de desarrollo más adecuada para superar la dependencia periférica de América Latina.

Durante este período, en vez de orientar la base industrial hacia la producción de bienes-salarios y a diversificar la estructura de exportación, las élites locales y los grupos de mayores ingresos usaron su influencia para concentrar la economía en la producción de bienes de consumo durables. Esta estrategia representó una importante pérdida de confianza en los recursos locales, naturales y humanos, privilegiando en lugar de ellos un tipo de desarrollo industrial altamente intensivo en capital y energía (petróleo). En los hechos, el consumo de energía basada en el petró-



leo aumentó en la región 400% entre 1950 y 1976 (Twomey 1987).

La agricultura quedó subordinada al desarrollo industrial a través de la fijación de precios, las políticas impositivas y las tasas de cambio sobrevaluadas. Todas las políticas apuntaban a canalizar el excedente agrícola hacia las inversiones industriales, reduciendo las posibilidades de un desarrollo más equilibrado. La estructura de poder dentro del sector agrario y el rendimiento productivo de la agricultura fueron señalados como los dos cuellos de botella más importante que impedían el proceso de desarrollo industrial. El sistema feudal de tenencia de la tierra y la baja productividad de la agricultura obstaculizaban la expansión capitalista en los campos de América Latina. Por lo tanto, se proyectaron reformas agrarias y se promovieron con energía las innovaciones tecnológicas basadas en el paquete de la revolución verde (de Janvry 1981).

La estrategia de la ISI no era neutral en lo que respecta al medio ambiente. El proceso de rápida urbanización y la concentración industrial cerca de los principales mercados urbanos tuvieron por resultado una grave contaminación y otros problemas ambientales (García 1988). La estrategia de la ISI creó la imagen de que los recursos naturales de América Latina eran tan abundantes que no se podrían agotar jamás, y que las actividades económicas primarias, particularmente la agricultura, poco tenían que ver con el crecimiento económico. Ambas ideas tuvieron una fuerte influencia en la forma como se percibió y se utilizó el medio ambiente (Leonard 1987).

Las tecnologías ahorradoras de tierra, empleadas para fomentar la producción agrícola, transformaron a los países latinoamericanos en importadores netos de insumos químicos muchos de los cuales tuvieron un grave impacto en el medio ambiente. El consumo de fertilizantes químicos creció a una tasa de 13% anual entre 1950 y 1972, hasta llegar a un punto de utilidades decrecientes para muchos cultivos. El consumo por hectárea cultivada aumentó de 5.5 a 42.3 kg/ha entre 1949 y 1973. (Wilke 1985).

Entre 1980 y 1984 los países latinoamericanos importaron pesticidas por valor de unos 430 millones de dólares. Este uso masivo de pesticida contribuyó al desarrollo de una resistencia a los pesticidas en varias plagas de insectos y al trastor-

no de los equilibrios ecológicos naturales, lo que facilitó la reaparición y nuevos brotes de plagas de insectos y enfermedades.

Los envenenamientos humanos producidos por los pesticidas han llegado a niveles inaceptables en muchos países, por ejemplo, en América Central se produjeron más de 19.000 envenenamientos por pesticidas entre 1971 y 1976. Las tendencias actuales indican que el costo del control químico de las plagas en América Latina ascenderá a 3.97 billones de dólares hacia el año 2000 (Burton y Philogene 1986).

Se incorporaron nuevas tierras agrícolas y ganaderas a expensas de una deforestación extensiva del bosque tropical y semi-tropical. Entre 1950 y 1973, se desmontaron 91 millones de hectáreas de bosques, llegando a una tasa anual de deforestación que excedía seis veces la deforestación anual en la región. Hoy en día las tasas de deforestación en la Amazonia alcanzan entre 1.5 y 2 millones de has/año (Moran 1983). El uso excesivo de los suelos aumentó su erosión en países tales como Colombia, Chile y México, en que el 30, el 62 y el 72 por ciento respectivamente de sus tierras agrícolas presentan niveles de erosión entre moderados y graves (Baldwin 1954).

Si se considera que la agricultura comercial está fuertemente predispuesta a favor de la mecanización y que los cultivos de trabajo intensivo han sido reemplazados por la crianza de ganado de trabajo extensivo, es evidente que el empleo agrícola ha disminuido. En realidad, en la agricultura comercial la población económicamente activa (PEA) ha aumentado en sólo el 19% desde 1950 a 1980 mientras que la población campesina económicamente activa ha tenido un aumento de 44% en el mismo período. Dado que 2/3 de las familias campesinas obtienen más de la mitad de sus ingresos en actividades realizadas fuera del predio agrícola, tal caída en el empleo ha tenido graves consecuencias. Durante las últimas décadas, los predios sub-familiares se han transformado cada vez más en un refugio que absorbe la pobreza que generan los fracasos en las políticas de desarrollo.

Varias estadísticas muestran que el 62% de las familias rurales de la región vivían bajo el límite de pobreza, llegando a un 65% en Ecuador, 67% en Colombia, 68% en Perú y 73% en Haití. Desde 1950, el tamaño promedio del predio sub-familiar ha disminuido a una tasa anual de 0.4%.



Debido a la subdivisión de la propiedad, el número de predios ha aumentado a una tasa anual de 2.7%, mientras el área total de tierras agrícolas a disposición de los campesinos ha aumentado sólo un 2.3%. Si el tamaño promedio del predio sub-familiar fue de 2.1 ha en 1950, su tamaño hoy es más o menos de 1.9 ha (UN-FAO 1986).

La aplicación de la estrategia ISI durante más de treinta años transformó radicalmente un número significativo de sociedades rurales latinoamericanas en formaciones sociales urbano-industriales. En este proceso de transformación económica el Estado ha desempeñado un rol crucial. De hecho, los grandes programas de infraestructura fueron financiados con recursos públicos para facilitar las comunicaciones y el comercio. En varios sectores económicos se instalaron fábricas bajo un régimen de propiedad estatal y el sector privado fue protegido de la competencia extranjera por políticas públicas. Para producir los expertos profesionales y formar la fuerza laboral industrial, las universidades y centros de formación subvencionados por el Estado pusieron en práctica programas educacionales, de esta manera el Estado se convirtió a sí mismo en el empleador más importante y el único agente capaz de influir en la distribución de la riqueza y los ingresos. Bajo tales circunstancias se desarrolló en América Latina una mentalidad estatista.

Este proceso tuvo impactos serios en las sociedades civiles latinoamericanas. La mayoría de los movimientos sociales y de los partidos políticos presentaron sus demandas al Estado, sin tratar de abordar directamente sus problemas. En consecuencia, no se fomentó nunca la participación popular debido al énfasis puesto en la representación del pueblo en los países donde prevalecía la democracia. El resultado de este proceso económico, político y social fue el establecimiento de sociedades industriales urbanas con graves desequilibrios sectoriales, una preeminencia del Estado en la economía y la política, un relativo retraso de la sociedad civil y una pobreza masiva tanto rural como urbana.

## **2. La deuda externa y la agricultura: problemas y oportunidades**

La crisis de la deuda externa de los 80 ha hecho dudar seriamente de la viabilidad del modelo de la ISI. Se comprendió rápidamente que las estrategias que miran al mercado interno no

producen las divisas extranjeras necesarias para servir la deuda y comprar bienes y servicios en el extranjero.

Las opciones neoliberales aplicadas con diferentes niveles de consistencia y entusiasmo por los gobiernos locales crearon condiciones nuevas en las economías regionales y cambiaron el rol del sector agrícola al interior de ellas. Las devaluaciones han aumentado, para algunos países, notablemente la rentabilidad del sector agrícola al despertar potenciales de exportación y han creado un espacio para sustituir las importaciones que se han hecho más caras. Esto ha sucedido a pesar del deterioro de los precios internacionales de los productos agrícolas. En términos relativos, el sector agrícola ha sido menos afectado por la crisis. Mientras la economía crecía un 1% entre 1980 y 1986, la agricultura creció 1.96% y el sector de exportaciones agrícolas alcanzó un nivel de 3.1% de tasa de crecimiento (IICA 1988).

Desgraciadamente los 60 millones de campesinos pobres de la región no se han beneficiado con este crecimiento, a pesar de su contribución a las exportaciones latinoamericanas y al abastecimiento interno de alimentos. En 1980 los 8 millones de pequeños predios de la región produjeron el 40% del total de alimentos de origen agrícola y ganadero, el 41% del café y el 33% del cacao. Por el contrario, los impactos de este crecimiento se tradujeron en mayor pobreza y atomización social entre el campesinado. Tales condiciones sociales han forzado a los pobres del campo a convertirse en agentes de degradación ambiental provocando una grave erosión y deforestación.

Sus impactos ambientales son sin embargo pequeños si se les compara con los efectos perjudiciales de los grandes terratenientes, ganaderos y compañías multinacionales mineras y forestales.

En un continente donde el 20% de las familias más ricas se reparten entre el 50 y 65% de los ingresos generados mientras que el 20% más pobre sólo obtiene entre el 2 y el 4%, y donde el 10% de las haciendas concentran entre el 70 y 80% de las tierras agrícolas, la crisis económica y las políticas para enfrentarla han tenido efectos desiguales sobre los diferentes sectores sociales. En realidad, cuando la economía actúa bien los beneficios tienden a acumularse en los sectores mejor organizados, y durante los períodos de recesión económica los pobres se hacen aún más pobres porque no



pueden defenderse a sí mismos de los impactos de la crisis (Scott 1987).

Dado que a la agricultura le ha ido relativamente mejor que a los otros sectores económicos, y que el campesinado es un sector social sumamente estratificado, el impacto neto de la crisis sobre cada estrato social varía considerablemente. Los campesinos que son compradores-netos de alimentos, se hallan frente a los aumentos de precios en una situación muy difícil, mientras que los vendedores-netos pueden defenderse mejor de la crisis económica.

Hablando en general, los campesinos se pueden clasificar en trabajadores sin tierras, minifundistas o agricultores de tamaño subfamiliar y familiar. Los campesinos sin tierras son un fenómeno sociológico más bien nuevo en el sector rural. Representan menos del 20% de los hogares rurales. Viven en pequeños pueblos campesinos, y, conforme a diversos estudios, rara vez pueden conseguir del gobierno beneficios educacionales y de salud. El desplazamiento de los trabajadores de las haciendas comerciales, debido a las tecnologías ahorradoras de mano de obra, es claramente uno de los factores que mejor explica la aparición de este estrato de campesinos sin tierras. El ingreso de estos trabajadores sin tierras proviene de salarios que han disminuido un 15,2% durante el período 1980-1985 (de Janvry 1988).

Por otra parte, el bienestar de los minifundistas depende de su acceso a suficiente tierra y a aumentos en la productividad de la tierra. Sus pequeñas posesiones de tierra contribuyen con una modesta cantidad a su ingreso, generalmente menos de un tercio de los ingresos totales de la familia. Debido a su aislamiento geográfico, tradicionalmente este sector ha sido pasado por alto por el gobierno en sus inversiones en obras públicas. Un colapso potencial de la economía campesina podría tener un gran impacto social porque, como se ha establecido antes, este sector constituye un refugio para los pobres durante los períodos de crisis económica. El sector comprende 8 millones de predios que hacen una contribución importante al abastecimiento agrícola interno de la región. Desgraciadamente esta contribución a la auto-suficiencia alimentaria regional parece estar en declinación. Por ejemplo, datos de censos agrícolas demuestran que en Brasil y Uruguay las granjas sub-familiares perdieron el 25% de su

participación en el abastecimiento interno durante el período 1970-1980 (Ortega 1986).

Aunque los predios de tamaño familiar han podido mantener su acceso a la tierra en los últimos treinta años, las mejoras en la productividad son cruciales para favorecer su competitividad en el mercado. Las tendencias actuales en la rentabilidad agrícola ofrecen nuevas portunidades para este estrato campesino.

### **3. Las organizaciones gubernamentales: actores nuevos en el desarrollo rural.**

La proliferación en América Latina de ONGs en los últimos quince años puede asociarse con factores internos y externos a ella. Entre los factores externos hay dos que tienen la mayor importancia. Uno es el surgimiento de gobiernos autoritarios en todo el cono sur de la región que dejaron sin empleo a gran número de profesionales, relacionados principalmente con las ciencias sociales y agrícolas. Estos recursos humanos estaban concentrados en las universidades y en las agencias de desarrollo gubernamentales. La crisis económica fue el segundo factor externo que impulsó a la gente a buscar nuevas alternativas. Los programas sociales fueron suprimidos de las agendas públicas aún en los países con regímenes democráticos. Por consiguiente los factores externos estaban asociados a razones políticas y económicas.

Por otra parte, algunos factores internos fueron también de significativa importancia. La mayoría de los programas de distribución de los ingresos a cargo de los gobiernos fracasaron por el hecho de no haber llegado hasta las personas necesitadas. Sólo los sectores bien organizados pudieron sacar provecho de las políticas distributivas en comparación con los sectores pobres atomizados. Las experiencias de desarrollo de organizaciones de base realizadas a nivel local por las ONGs abrieron nuevos caminos para llegar directamente a los necesitados. Por otra parte, las ONGs ponen en tela de juicio la noción de que el desarrollo social sólo se puede realizar de arriba hacia abajo a partir del Estado. Las ONGs representan también un arreglo institucional que en sí mismo enriquece la sociedad civil promoviendo la participación social y estrategias adecuadas de desarrollo.

Las ONGs promueven la idea de opciones alternativas de desarrollo. Como tales, representan un paso adelante en la innovación tecnológica y



nuevos estilos de desarrollo, más relacionados con las tradiciones culturales y las dotaciones de recursos de las sociedades dependientes. Sus esfuerzos dirigidos al desarrollo de una agricultura regenerativa basada en el conocimiento popular y en los recursos locales es un buen ejemplo. En un mundo dependiente caracterizado por graves restricciones económicas, la relevancia de los enfoques de desarrollo basados en los recursos locales está ganando importancia creciente.

#### 4. Programa de Desarrollo Rural de las ONGs.

Los Programas de Desarrollo Rural (PDRs) se multiplicaron rápidamente en la región, desde que los procesos de reforma agraria llegaron a su término en los años setenta (Altieri y Anderson 1986). Los gobiernos de la región llevaron a cabo PDRs para compensar a los pequeños productores por las pérdidas que sufrieron como resultado de los bajos precios agrícolas y los bajos salarios pagados en la agricultura comercial. Los PDRs se usaron también como vehículo para introducir nuevos insumos químicos y tecnologías modernas en las comunidades campesinas, proyectados originalmente para ser usados en la agricultura a gran escala (de Janvry et al. 1987).

Los recortes cada vez más grandes en los presupuestos públicos de la mayoría de los países latinoamericanos y la transferencia tecnológica de insumos no apropiados para las realidades económicas, físicas y ecológicas de los predios campesinos, produjeron el fracaso de los PDRs. Estos programas sólo tuvieron un efecto limitado entre los sectores más acomodados del campesinado. La desaparición progresiva de la ayuda pública en el campo del desarrollo rural dejó a las ONGs como principales actores institucionales en la lucha contra la pobreza rural (La Croix 1985).

Desde el comienzo de la década de los ochenta las estrategias de desarrollo rural llevadas a cabo por las ONGs han sido guiadas por cinco preocupaciones principales: a) la carencia de presencia social del campesinado al interior del sistema social nacional; b) la creciente pérdida de identidad de los grupos campesinos; c) la creciente desesperación y los escasos incentivos de los campesinos para mejorar su condición de pobreza; d) los factores limitantes que impiden el proceso de acumulación campesina, y e) el precario nivel de subsistencia de la familia campesina.

Aún cuando existe una gran variedad de

programas de desarrollo rural promovidos por las ONGs, existe consenso en que hay componentes específicos que no se pueden pasar por alto si se espera combatir en forma efectiva la exclusión social y el empobrecimiento experimentado por el campesinado. De este modo, la organización campesina surge como un objetivo central de los PDRs. Estas organizaciones pueden ser en forma de sindicatos y federaciones organizados alrededor del trabajo, o pueden ser de base comunitaria. Pueden estar motivadas por cuestiones técnico-productivas o pueden estar asociados a actividades específicas desarrolladas para un grupo específico de campesinos. En general, todos los PDRs consideran que la eficacia social de las actividades campesinas es directamente dependiente de la calidad de sus organizaciones y la creación de líderes.

La cuestión de la identidad campesina es otro aspecto que asumen los PDRs al enfrentar la pobreza rural, especialmente al tratar con campesinos indígenas. En estas comunidades los programas de formación ponen énfasis en el desarrollo de una conciencia social, una educación política y la identidad étnica del campesinado. Aunque las ONGs difieren en sus enfoques dentro de esta línea de trabajo, un rasgo común de las ONGs es el despertar una voluntad por el cambio social dentro del campesinado.

La gran mayoría de las ONGs se dedican en sus PDRs a problemas relacionados con la organización campesina, la educación popular, la organización social, el desarrollo económico y la subsistencia familiar, y es de acuerdo con estas actividades que se puede intentar una clasificación de tales programas, dependiendo de la importancia relativa asignada por cada ONG a cada componente.

El primer grupo está compuesto por los PDRs que ponen énfasis en los procesos productivos y técnicos así como en la comercialización. Estos programas tienden a actuar como sustitutos para la falta de apoyo gubernativo expresado en la carencia de inversiones en infraestructura, tecnología y líneas de crédito experimentada corrientemente por las comunidades campesinas. Estos programas tratan también de dotar al pequeño productor con la capacidad necesaria de negociación para sobrevivir en mercados que son imperfectos y sesgados. Debido a la naturaleza de su enfoque, estos PDRs tienden a concentrar sus



esfuerzos entre los pequeños agricultores acomodados y actuar como transmisores de innovaciones tecnológicas asociadas con la agricultura moderna.

Un segundo grupo lo constituyen los PDRs que ponen énfasis en el aspecto organizacional. Estos programas han sido fuertemente influenciados por los métodos de educación popular y tienden a ser proyectados como programas de formación específicamente confeccionados a medida de los grupos laborales. Debido a la naturaleza de estos programas, existe entre sus beneficiarios un gran predominio de trabajadores asalariados.

El tercer tipo de PDRs lo componen los que ponen énfasis en el fortalecimiento de la economía de subsistencia y en la defensa y rescate de la cultura y la lógica productiva tradicional del campesino, especialmente entre los grupos indígenas. Son programas que se realizan a nivel comunitario y procuran fortalecer las instituciones de la comunidad tales como el trabajo colectivo y las jerarquías naturales de liderazgo.

Finalmente, un cuarto grupo de PDRs está constituido por programas que dan importancia al desarrollo y uso de las tecnologías apropiadas. Estos esfuerzos adquirieron gran importancia con la crisis del petróleo y de la deuda externa y, en general, representan una transferencia de tecnologías simples que resultaron ser exitosas en otras partes del mundo.

Obviamente cada tipo de programa ha sido objeto de innumerables críticas. A los que le dan importancia al uso de insumos modernos se les reprocha ser funcionales a un estilo de desarrollo que no incorpora los intereses campesinos. A los que han puesto énfasis en los aspectos de organización de los grupos sociales se les ha considerado excesivamente ideológicos y carentes de respuestas concretas a los problemas más apremiantes de las comunidades campesinas. A los programas que procuran fortalecer la identidad de las comunidades campesinas, especialmente las de carácter indígena, se las ha clasificado como idealizadoras de un mundo pasado, y se les critica el no comprender la dinámica de la modernización capitalista y del proceso de desarrollo. Finalmente, a los programas dedicados a la búsqueda de tecnologías apropiadas se les critica el ser ineficientes y apoyar proyectos tecnológicos que no toman en consideración los cambios en la disponibilidad de fuerza

laboral dentro de las comunidades.

Todos los enfoques recién mencionados presentan graves limitaciones para combatir la pobreza rural, particularmente debido a la crisis económica general y al deterioro de la base de recursos naturales de los campesinos. No obstante, PDRs que integran las contribuciones más valiosas hechas en los programas descritos más arriba han comenzado a aparecer en los años recientes. Estos PDRs han trascendido las concepciones convencionales integrando en una estrategia única los aspectos técnicos y sociales involucrados en el desarrollo rural. El punto de partida ha sido definir una nueva aproximación agrícola al proceso productivo campesino basada en principios agroecológicos. De este modo, la idea básica de este nuevo enfoque es que el campesino es un pequeño productor agrícola que se ha visto obligado a cultivar zonas agroecológicas frágiles, para lo cual sus conocimientos técnicos son insuficientes. Existe una conciencia explícita de que la ciencia agrícola puede hacer una importante contribución. La segunda idea clave ha sido dar un enfoque realista a los procesos de organización social poniendo de relieve la necesidad de satisfacer las necesidades básicas en la lucha por la supervivencia de las comunidades campesinas. Aquí, el desarrollo de la conciencia campesina, dirigido a la comprensión de las causas estructurales que generan y mantienen la pobreza es de principal interés. El objetivo de estos PDRs es desarrollar una lógica productiva campesina que pueda dar origen a un proceso de reconstrucción de los valores autóctonos y de la cultura indígena. Aún cuando las ONGs que han sido influenciadas por esta nueva perspectiva son minoría en América Latina, son claramente las organizaciones que están proyectando una imagen creciente de creatividad y realismo.

##### **5. Algunas características de la agricultura campesina en América Latina**

Los ocho millones de unidades campesinas de América Latina ocupan el 18% del total de la tierra agrícola y sólo el 7% de la tierra arable. Sin embargo, es en este sector donde se origina entre el 40 y 50% de la producción agrícola para consumo doméstico, contribuyendo de este modo en gran medida al abastecimiento de alimentos en la región, especialmente en lo que respecta a los cultivos básicos tales como el maíz, frijoles y papas (Ortega 1986).



Alrededor del 60% del total de las familias campesinas lo conforman campesinos sin tierras o campesinos que poseen insuficiente tierra. Este grupo de campesinos empobrecidos dedica sus actividades agrícolas a su subsistencia y a la venta de su trabajo fuera del predio para obtener ingresos. La falta de acceso a la tierra y la baja productividad son factores importantes que explican la pobreza de este sector (de Janvry et al. 1987). Aunque los campesinos labran generalmente zonas marginales que afrontan problemas asociados con pendientes, sequías, fertilidad del suelo, plagas, etc., muchos de ellos han heredado y/o desarrollado complejos sistemas de cultivo consistentes en mezclas simbióticas de especies que minimizan los riesgos bajo condiciones de estrés ambiental y maximizan los rendimientos aún operando con bajos niveles de tecnología (Altieri 1987, Francis 1986). Cultivos básicos como el maíz, frijoles, mandioca, papas y el arroz son todos mayormente cultivados por campesinos en mezclas de siembras espaciales y/o temporales logrando un alto nivel de producción en condiciones ambientales difíciles, como las imperantes en laderas de Mesoamérica y los Andes.

La nueva tecnología no ha llegado aún a este gran grupo de campesinos empobrecidos. Muchos campesinos insisten en conservar los sistemas tradicionales aún cuando otras alternativas, incluso nuevas variedades mejor adaptadas a la labranza del monocultivo, llegan a estar a su disposición. Por ejemplo, en México, sólo entre el 10 y el 25% del total de campesinos adoptaron semillas mejoradas, fertilizantes, pesticidas y maquinarias, mientras que alrededor de 60-91% de los agricultores a gran escala adoptaron tales insumos. En las laderas de algunas regiones de Colombia, el 15% de los campesinos adoptaron nuevas variedades de maíz, mientras que en los valles de las tierras planas el 65% de los productores lo hicieron. Muchos campesinos tienen dificultades para adoptar estas técnicas nuevas debido a que las variedades modernas y las recomendaciones tecnológicas globales son con frecuencia muy inadecuadas para la tremenda heterogeneidad ecológica y socioeconómica que caracteriza sus predios. Además muchos campesinos se resisten a adoptar tecnologías que ellos perciben como riesgosas al no comportarse bien bajo condiciones marginales y que tienden a monetarizar aún más sus economías, haciéndolos

por consiguiente más dependientes del mercado (Lipton y Longhust 1985).

#### 6. Las contribuciones de la agroecología al desarrollo rural

En América Latina, los enfoques simplemente tecnológicos del desarrollo agrícola no han tomado en cuenta las enormes variaciones en la ecología, presiones de población, relaciones económicas y organizaciones sociales que existen en la región, y consiguientemente el desarrollo agrícola no ha estado puesto a la par con las necesidades y potenciales de los campesinos locales. Este desajuste se ha caracterizado por tres aspectos:

- a) El cambio tecnológico se ha concentrado principalmente en las zonas templadas y subtropicales donde las condiciones físicas y socioeconómicas son semejantes a las de los países industriales y/o a las de las estaciones experimentales.
- b) El cambio tecnológico benefició principalmente la producción de bienes agrícolas de exportación y/o comerciales producidos prioritariamente en el sector de grandes predios, impactando marginalmente la productividad de los productos alimentarios, que son cultivados en gran medida por el sector campesino, y
- c) América Latina se ha convertido en un importador neto de insumos químicos y maquinaria agrícola, aumentando los gastos del gobierno y agravando la dependencia tecnológica.

La Agroecología ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola, más sensible a las complejidades de las agriculturas locales al ampliar los objetivos y criterios agrícolas para abarcar propiedades de sustentabilidad, seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad junto con el objetivo de una mayor producción (Altieri 1987).

Debido a lo novedoso de su modo de ver la cuestión del desarrollo agrícola campesino, la agroecología ha influenciado fuertemente la investigación agrícola y el trabajo de extensión de muchas ONGs latinoamericanas. Varias características del enfoque agroecológico al desarrollo de la tecnología y a su difusión lo hacen especialmente compatible con la racionalidad de las ONGs:

- a. La agroecología, con su énfasis en la reproducción de la familia y la regeneración de la base de los recursos agrícolas, proporciona un



sistema ágil para analizar y comprender los diversos factores que afectan a los predios pequeños. Proporciona también metodologías que permiten el desarrollo de tecnologías hechas cuidadosamente a la medida de las necesidades y circunstancias de comunidades campesinas específicas.

- b. Las técnicas agrícolas regenerativas y de bajos insumos y los proyectos propuestos por la agroecología son socialmente activadores puesto que requieren un alto nivel de participación popular.
- c. Las técnicas agroecológicas son culturalmente compatibles puesto que no cuestionan la lógica de los campesinos, sino que en realidad construyen a partir del conocimiento tradicional, combinándolo con los elementos de la ciencia agrícola moderna.
- d. Las técnicas son ecológicamente sanas ya que no pretenden modificar o transformar el ecosistema campesino, sino más bien identificar elementos de manejo que, una vez incorporados, llevan a la optimización de la unidad de producción.
- e. Los enfoques agroecológicos son económicamente viables puesto que minimizan los costos de producción al aumentar la eficiencia de uso de los recursos localmente disponibles.

En términos prácticos, la aplicación de los principios agroecológicos por las ONGs se ha traducido en una variedad de programas de investigación y demostración sobre sistemas alternativos de producción cuyos objetivos son:

1. mejorar la producción de los alimentos básicos a nivel del predio agrícola para aumentar el consumo nutricional familiar, incluyendo la valorización de productos alimentarios tradicionales (*Amaranthus*, quinoa, lupino, etc.) y la conservación del germoplasma de cultivos nativos;
2. rescatar y re-evaluar el conocimiento y las tecnologías de los campesinos;
3. promover la utilización eficiente de los recursos locales (por ejemplo tierras, trabajo, sub-productos agrícolas, etc.);
4. aumentar la diversidad y variedad de animales y cultivos para minimizar los riesgos;
5. mejorar la base de recursos naturales mediante la regeneración y conservación del agua y suelo, poniendo énfasis en el control de la

6. erosión, cosecha de agua, reforestación, etc. disminuir el uso de insumos externos para reducir la dependencia, pero manteniendo los rendimientos con tecnologías apropiadas incluyendo técnicas de agricultura y otras técnicas de bajo-insumo;
7. garantizar que los sistemas alternativos tengan efecto habilitador no sólo en las familias individuales sino también en la comunidad total. Para lograrlo, el proceso tecnológico se complementa a través de programas de educación popular que tienden a preservar y fortalecer la «lógica productiva del campesino» al mismo tiempo que apoyan a los campesinos en el proceso de adaptación tecnológica, enlace con los mercados y organización social.

Tal vez uno de los rasgos que ha caracterizado esta búsqueda de nuevos tipos de desarrollo agrícola y estrategias de manejo de recursos es que el conocimiento de los agricultores locales sobre el ambiente, las plantas, suelos y los procesos ecológicos, recupera una importancia sin precedentes dentro de este nuevo paradigma agroecológico. Varias ONGs están convencidas que el comprender los rasgos culturales y ecológicos característicos de la agricultura tradicional, tales como la capacidad de evitar riesgos, las taxonomías biológicas populares las eficiencias de producción de las mezclas de cultivos simbióticos, el uso de plantas locales para el control de plagas, etc., es de importancia crucial para obtener información útil y pertinente que guíe el desarrollo de estrategias agrícolas apropiadas más sensibles a las complejidades de la agricultura campesina y que también estén hechas a la medida de las necesidades de grupos campesinos específicos y agroecosistemas regionales.

La idea es que la investigación y desarrollo agrícola debieran operar sobre la base de un enfoque «desde abajo», comenzando con lo que ya está ahí: la gente del lugar, sus necesidades y aspiraciones, sus conocimientos de agricultura y sus recursos naturales autóctonos. En la práctica, el enfoque consiste en conservar y fortalecer la lógica productiva de los campesinos mediante programas de educación y adiestramiento, usando granjas demostrativas que incorporen tanto las técnicas campesinas tradicionales como también nuevas alternativas viables. De esta manera, el conocimiento y las percepciones ambientales de los



agricultores están integrados a esquemas de innovación agrícola que intentan vincular la conservación de recursos y el desarrollo rural. Para que una estrategia de conservación de recursos compatible con una estrategia de producción tenga éxito entre los pequeños agricultores, el proceso debe estar vinculado a esfuerzos de desarrollo rural que den igual importancia a la conservación de los recursos locales y a la autosuficiencia alimentaria y/o la participación en los mercados locales. Cualquier intento de conservación tanto genética, como del suelo, bosque o cultivo debe esforzarse por preservar los agroecosistemas en que estos recursos se encuentran. Está claro que la preservación de agroecosistemas tradicionales no se puede lograr aislada de la mantención de la etnociencia y de la organización socio-cultural de la comunidad local. Es por esta razón que muchas ONGs ponen énfasis en un enfoque agroecológico-etnoecológico como mecanismo efectivo para relacionar el conocimiento de los agricultores con los enfoques científicos occidentales en proyectos de desarrollo agrícola que enlacen las necesidades locales con la base de recursos existentes (Figura 1).

#### **7. Condiciones para la expansión y replicabilidad de la estrategia agroecológica**

A pesar de los avances, los esfuerzos para aliviar las condiciones de pobreza rural han tenido éxitos mixtos. Una razón clave es que operan en un ambiente en que sus beneficiarios tienen poco acceso a recursos económicos y políticos, y en el que prevalecen sesgos institucionales contra el campesinado. El desarrollo de base es difícil de implementar cuando la distribución de la tierra es desigual o donde los arreglos institucionales (crédito, asistencia técnica, etc.) y las fuerzas del mercado favorecen al sector agrícola empresarial (de Janvry et al 1988).

Todas las ONGs involucradas en la implementación de propuestas agroecológicas están enfrentadas a la necesidad de promover alternativas productivas que tengan sentido tanto ecológico como económico. En otras palabras, la difusión de la agroecología será posible sólo si sus propuestas «son un buen negocio» para el pequeño productor, y además si toman en cuenta su racionalidad.

Es importante no olvidar que la rentabilidad al nivel de la familia no sólo depende de lo que los campesinos y ONGs pueden hacer, sino principalmente de las macrocondiciones bajo las cuales

opera la agricultura campesina. Existen muchos obstáculos político-económicos que impiden a los campesinos competir en forma justa en el mercado, limitando las posibilidades de adopción de estrategias agroecológicas. Es crucial, por lo tanto, destacar las condiciones que deberán existir para asegurar una replicabilidad masiva de las propuestas agroecológicas.

En este sentido, se deberán remover restricciones político-económicas por lo menos a tres niveles:

- a. eliminación de sesgos institucionales anti-campesinos en lo que se refiere a acceso a crédito, asistencia técnica, investigación, etc.
- b. eliminación de la perenne baja inversión social en materia de educación, salud, infraestructura, etc.
- c. eliminación de las políticas y subsidios que favorecen la agricultura comercial intensiva y agroquímica.

Será importante además crear el clima necesario que mejore los términos de intercambio para la producción campesina, mejorando su capacidad competitiva y la captura de los beneficios y externalidades que una agricultura campesina sostenible pueda generar. Esto requerirá definir políticas de impuestos que permitan cobrar a los «free-riders» que se benefician o aprovechan de los esfuerzos de los campesinos. Este tipo de políticas económicas podría ayudar a crear subsidios que incentiven a los campesinos a asumir una agricultura más sostenible (de Janvry et al 1988).

Hasta el momento, las macro-perspectivas para una agricultura sostenible en la región son inciertas. Por un lado es posible observar que las tasas reales de cambio empujan hacia una agricultura basada en los recursos locales, dado que la mano de obra ha bajado de precio y la importación de insumos y materiales se han encarecido. Por otro lado, la orientación económica hacia la exportación impulsada fuertemente por compañías multinacionales, previenen la emergencia de una opción tecnológica basada en los recursos regionales.

#### **8. Conclusiones**

Hay una gran preocupación hoy en día por el proceso de empobrecimiento sistemático a que está sometida la agricultura campesina, con una población en aumento, predios agrícolas que son cada vez más pequeños, medio ambientes que se degra-



dan y una producción per cápita de alimentos que se mantiene estática o disminuye. En vista de esta crisis que se hace cada día más profunda, debiera ser un objetivo de la mayor importancia para los PDRs impedir el colapso de la agricultura campesina en la región, transformándola en una actividad más sustentable y productiva. Tal transformación sólo se puede producir si somos capaces de comprender las contribuciones potenciales de la agroecología y de incorporarlas a las estrategias de desarrollo rural de modo que:

- a. mejoren la calidad de vida de los campesinos que trabajan pequeñas parcelas de tierra y/o tierras marginales mediante el desarrollo de estrategias de subsistencia ecológicamente sensibles;
- b. eleven la productividad de la tierra de los campesinos que compiten en el mercado mediante la confección de proyectos y la promoción de tecnologías de bajo insumo que disminuyan los costos de producción;
- c. promuevan la generación de empleos e ingresos mediante el diseño de tecnologías apropiadas orientadas a actividades de procesa

miento de alimentos que aumenten el valor agregado de lo que se produce en las unidades campesinas.

Es evidente que el mejorar el acceso de los campesinos a la tierra, agua y otros recursos naturales, como también crédito equitativo, mercados, tecnologías apropiadas, etc., es crucial para garantizar un desarrollo sostenido.

Asegurar el control y acceso a los recursos sólo puede ser garantizado por medio de reformas políticas o acciones bien organizadas de base comunitaria. Dadas estas limitaciones estructurales, la agroecología sólo puede esperar proporcionar la base ecológica para manejar los recursos una vez que lleguen a estar a disposición de los campesinos pobres. En otras palabras, como enfoque de desarrollo agrícola, la agroecología no puede enfrentar los factores estructurales y económicos que condicionan la pobreza rural. Esto va a requerir de un enfoque de desarrollo mucho más amplio que ponga gran énfasis en la organización social del campesinado. A este respecto, los problemas tecnológicos deben asumir su rol en estrategias de desarrollo que incorporen las dimensiones sociales y económicas.

#### Bibliografía

- Altieri, M.A. and M.K. Anderson. 1986. An Ecological Basis for the development of Alternative Agricultural Systems for Small Farmers in the Third World. *J. Alternative Agric.* 1:30-38.
- Altieri, M.A. 1987. *Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture.* Westview Press, Boulder, CO.
- Altieri, M.A. and A. Yurjevic. 1989. The Latin American Consortium an Agroecology and Development: a new institutional arrangement to foster sustainable agriculture among resource-poor farmers. *Bull.Inst. of Development Anthropology* 7:17-19.
- Altamir, O. 1982. *The Extent of Poverty in Latin America.* World Bank Staff Working Papers No. 522. Washington, D.C., The World Bank.
- Annis, S. and P. Hakim. 1988 *Direct to the Poor, Grassroot Development in Latin America.* Lynne Rienner Publishers, Boulder, CO.
- Baldwin, M. 1954. Soil Erosion Survey of Latin America. *J. Soil and Water Cons.* 9(7):158-168.
- Blaikie, P. and H. Brookfield. 1987. *Land Degradation and Society.* Methuen and Co., N.Y.
- Burton, D.K. and B.J.R. Philogene. 1986. *An Overview of Pesticide Usage in Latin America.* Report to the Canadian Wildlife Service Latin American Program. Ottawa, Canada.
- de Janvry, A. 1981. *The Agrarian Question and Reformism in Latin America.* The Johns Hopkins Univ. Press. Baltimore, M.D.
- de Janvry, A., R. Marsh, D. Runsten, E. Sadoulet and C. Zabin. 1988. *Rural Development in Latin America: An Evaluation and a Proposal.* Interamerican Institute for Agricultural Cooperation, San José, Costa Rica.
- de Janvry, A., D. Runsten, and E. Sadoulet. 1987. *Tecnological Innovations in Latin American Agriculture.* IICA Program Paper Series. San José, Costa Rica.
- Dorner, Peter. 1972. *Land Reform and Economic Development.* Penguin Modern Economics Texts.
- Francis, C.A. 1986. *Multiple Cropping Systems.* Macmillan Pub. Co. N. York.
- García, J. 1988. *The Impact of Trade and Macroeconomic policies on the Performance of Agriculture in Latin America.* Paper presented at the XX International Conference of Agricultural Economists, IAAE, Buenos Aires, Argentina.
- Griffin, K. 1974. *The Political Economy of Agrarian Change.* McMillan Press. London



- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 1988. Plan de Acción Conjunta Para la Reactivación Agropecuaria en América Latina y el Caribe. IICA, San José. Costa Rica.
- Lacroix, R.L.J. 1985. Integrated Rural Development in Latin America. World Bank Staff Working Papers No.716. The World Bank, Washington, D.C.
- Leonard, H.J. 1987. Natural Resources and Economic Development in Central America: A Regional Environmental Profile. Transactions Books International, New Brunswick, N.J.
- Lipton, M. and R. Longhurst. 1985. Modern Varieties, International Agricultural Research and the Poor. CGIAR Study Paper No.2. The World Bank, Washington, D.C.
- Moran, E.F.(ed.). 1983. The Dilema of Amazonian Development. Westview Press, Boulder, CO.
- Ortega, E. 1986. Peasant Agriculture in Latin America and the Caribbean. Joint ECLAC/FAO, Agriculture Division, Santiago, Chile.
- Pifeiro, M. 1988. Agricultura y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe: Algunas Ideas para la Reflexión y la Acción. Paper presented at the XX International Conference of Agricultural Economists, IAAE, Buenos Aires, Argentina.
- Pinstrup-Andersen, P. 1982. Agricultural Research and Technology in Economic Development. Longman, London.
- Posner, J.L. and M.F. McPherson. 1982. Agriculture on the Steep Slopes of Tropical America: Current Situation and Prospects for the year 2000. World Development 10:341-353.
- Scott, C.D. 1987. Poverty and Inequality in the Rural Sector of Latin America and the Caribbean. Food and Agriculture Organization, United Nations, Rome. Unpub.ms.
- Thiesenhusen, W. (ed.). Searching for Agrarian Reform in Latin America. Unwin, Hyman and Winchester, MA. in Press.
- Twomey, M. 1987. Latin American Agriculture and the Macroeconomy. Food and Agriculture Organization, United Nations, Rome.
- United Nations, FAO. 1986. Background Paper on Food and Agriculture Situation in Latin America and the Caribbean. LARC/86/INF/4 (June), United Nations, Rome.
- Wilke, J. (ed.). 1985. Statistical Abstract of Latin America. Latin American Center, University of California, Los Angeles.♣

## Pertinencia de la agricultura orgánica

*Javier Bogantes*

Ante la desastrosa perspectiva de la modernidad, en la que la tecnología y la ciencia han olvidado el sutil tejido de las relaciones ecológicas, cósmicas y fenoménicas, la agricultura orgánica resurge como una alternativa que nos entusiasma.

El concepto de agricultura orgánica comprende la vinculación de todas las fuentes que proporcionan la posibilidad del alimento, del aire y del agua, en su enrollamiento vital. Comprende la relación fundamental y dinámica entre tierra, agua, materia orgánica, descomposición, nutrientes, alimentación, vida; comprende este tejido que vincula todos los seres y los fenómenos. Comprende la manera magnífica en que los microorganismos se encargan de descomponer la materia orgánica y convertirla en nutrientes. La forma en que la biodiversidad se manifiesta conjugando el caos, el equilibrio y las constantes variaciones instantáneas y fenomenológicas que acontecen en el devenir natural. Comprende todas las relaciones que originan los procesos hacia la liberación y

acumulación de la energía. De la protección y sublimación de estos principios, causas y fenómenos, se encargará la agricultura orgánica, un concepto y una práctica fundamentada en el trabajo agrícola con la vida y la experimentación para relacionarse con todos los seres reestableciendo los equilibrios y desequilibrios naturales.

La agricultura orgánica no es una invención de los últimos años, es una práctica tan vieja como la agricultura. Es una corriente que ha mantenido la orientación que impulsaron algunas sabias culturas de la antigüedad y otros movimientos filosóficos y místicos. Se trata, entonces, de una técnica que tratará de reinventar, reencontrar el mundo. No cambiarlo ni manipularlo, sino conocerlo, entenderlo, comprender los fenómenos de la naturaleza, de la agricultura y también de las relaciones interpersonales y esenciales del acontecer.

La técnica para los griegos era el punto de unión entre la sensación empírica y el logos de la



razón. La magia hace copular el mundo físico con el fenoménico y divino. Son muchas las culturas que aun trabajan entre estas dimensiones del hacer en el campo de la agricultura y la relación con la naturaleza. Es enorme el conocimiento y la práctica que aún no han sido violentados por la absurda corriente que definió al veneno, al campo arrasado, al monocultivo, al antropocentrismo y al logos del utilitarismo como las fuentes para la solución de todos los problemas en la actividad agrícola.

El absurdo está ante nuestros ojos: la técnica dominada por la razón utilitarista y alejada de la sensación empírica y, aún más, de la mágica. Nos hemos basado en la manipulación y en la eliminación de los síntomas sin vislumbrar, más allá o más acá de los universos, las posibilidades de abrir nuevas puertas o viejas ventanas para solucionar las patologías en los diversos campos. El absurdo de esta técnica aberrada, la técnica del veneno, se expresa en lo que ella consideró la panacea para la solución de los problemas de las enfermedades en la agricultura: los plaguicidas, causantes de espantosas contaminaciones de suelos y aguas, y provocadores de graves daños en la salud de millones de personas.

#### **Historia de la guerra química contra la naturaleza**

En 1868 se descubre un compuesto inorgánico que contiene arsénico para combatir las plagas y enfermedades en los cultivos, que se conocerá luego como *Verde de París*. La aplicación de este compuesto se combinará con otros, tales como el arseniato de plomo, el arseniato de calcio y el caldo bordelés. Pero será hasta 1914-1918 que se usarán estos preparados, y servirá entonces la primera guerra mundial para que la industria agroquímica se desarrolle con gran ímpetu.

Entre 1919 y 1938 la industria de los agroquímicos se concentra en la búsqueda de armas y explosivos que se pondrán en práctica en la segunda guerra mundial. El paradiclorobenceno, derivado de diversos explosivos, y el cloropicrin, gas lacrimógeno con fines militares, se usarán como bases para producir plaguicidas.

En 1938 un científico de la empresa suiza GEIGY (hoy CIBA - GEIGY) descubre el insecticida Diclorofeniltricloroetano, conocido como DDT. La efectividad de éste en el control de la malaria, la tifoidea y la fiebre amarilla, principalmente en regiones tropicales en donde combatían las tropas, produjo el interés de muchas otras

compañías que miraron en la fabricación de plaguicidas de origen sintético un enorme negocio. En países como Estados Unidos y Alemania, entre otros, se comienzan a variar las prácticas de cultivo. En diversas regiones en las que se aplicaba la rotación de cultivos, o en donde los cultivos como el trigo, la cebada u otros, no eran perennes para evitar la proliferación de insectos y plagas, se eliminan tales prácticas tradicionales y el uso de los plaguicidas se hace continuo. Se controlan las plagas con aplicaciones indiscriminadas de DDT y BHC-HCH en extensos territorios de Norteamérica y Europa.

Se piensa que con estas armas se podrán vencer las plagas para siempre. Se llega a creer que estos productos acabarán con las enfermedades en la agricultura y que la alimentación de la humanidad estará asegurada. Es esta milagrosa solución la que se exportará al Tercer Mundo con el nombre de *revolución verde* en la década de los 70. En los primeros años los efectos van a ser positivos, en apariencia las plagas empiezan a disminuir, en diversas regiones se consideran extinguidas, pero esta ilusión no va a durar mucho tiempo. Nuevos fenómenos comienzan a aparecer: plagas, contaminación de suelos y aguas, envenenamiento de animales y personas.

En los mismos países en donde se inicia la fabricación de agroquímicos se comienza a constatar los problemas y a prohibir diversos productos. Actualmente se continúan usando muchos de estos prohibidos en los países subdesarrollados. Somos testigos de la dependencia fatal y continua de los sistemas agrícolas frente a los paquetes de agroquímicos. Ya se conocen más profundamente los graves efectos ambientales, económicos y de salud pública que el uso de éstos implica: aproximadamente tres millones de personas se envenenan anualmente con estos productos.

#### **La agricultura orgánica y una filosofía alternativa**

Los nuevos modelos agrícolas vertebrados en torno a la manipulación agroquímica erradicaron prácticas como la rotación de cultivos y la diversidad de siembras, consecuentemente crecientes ante los que la concepción de la agricultura orgánica se vuelve en estos momentos una alternativa realista y verdadera.

En el enrollamiento de las fuerzas cósmicas y de las vinculaciones entre todos los seres y elementos, la agricultura debe trabajar y conocer todas



esas potencias e interrelaciones. Ella debe ser el lugar donde todos los vínculos se conjuguen para permitir la máxima de las potenciaciones que será la de la fuente alimenticia. Es decir, la tierra, el suelo y su fertilidad han de ser la dimensión primaria en donde se concentre la tarea agrícola y la posibilidad del aprovechamiento de toda la materia orgánica. Y el conocimiento de los vínculos elementales del fuego, el agua y el aire en relación con la tierra, será una de las potenciales claves para la agricultura orgánica. Esta pretenderá, entonces, comprender la organicidad dinámica de lo biológico, lo cósmico, lo económico y lo antropológico. Es por esto que se plantea no solamente una práctica agrícola, sino una concepción filosófica que comprenderá un trabajo que va desde lo axiológico hasta lo político.

En lo axiológico será fundamental la transformación de los valores hasta ahora dominantes. Esos valores utilitaristas que han guiado las funcio-

nes y acciones en el planeta y que nos han llevado hacia una crisis social y ambiental, deberán cambiarse por otros más éticos u estéticos en relación con la producción y la relación agrícola. En este sentido la agricultura orgánica plantea una valoración que jerarquiza en la escala ética la producción de alimentos sin destruir los ecosistemas y logrando productos que no afecten la salud de los productores y consumidores. En este sentido estas prácticas son más humanas y económicas, y no economicistas y deshumanizadas como las planteadas por la agricultura convencional.

En los aspectos social, político y económico la agricultura orgánica comprende el derecho del agricultor a la tierra, la solidaridad en la práctica de la producción agrícola y la comercialización y la vinculación creativa entre todos los sujetos del quehacer agroecológico. En América Latina existen diversas experiencias en este campo y en Costa Rica algunas comienzan a manifestarse. ♣

## **ORGANIZACIONES ECOLOGISTAS COSTARRICENSES**

### **Coproalde (Coordinadora De ONGs Con Proyectos Alternativos De Desarrollo) pretende un desarrollo alternativo con base agroecológica**

**-Con base en una entrevista a Wilberth Jiménez, fundador y miembro del Consejo de Coordinación, y documentación oficial (1)-**

*Eduardo Mora Castellano*

Coproalde es un conjunto de organizaciones con orígenes y tareas independientes a las que homogeniza su empeño en contribuir a la conformación de un movimiento nacional por un desarrollo rural alternativo, apoyándose para ello, en parte, en la estrategia de la agroecología. La componen ocho organismos de los que, acaso, los que tengan más protagonismo sean la Corporación Educativa Para El Desarrollo Costarricense (Cede-co), fundada en 1984, el Centro Nacional De Acción Pastoral (Cenap), creada en 1976, y Fundación Güilombé, originada en 1988. Además están

la Asociación Para La Defensa De Los Recursos Naturales (Codece), el Taller Experimental de Producción Y Comercialización Agrícola Alternativa R.L. (Teproca), la Consultoría De Investigación Y Capacitación Para Un Desarrollo Agrario Alternativo S.R.L. (Cicdaa), Servicios Profesionales Y Técnicos El Productor y la Asociación Nacional de Pequeños Agricultores Orgánicos (Anapao). Esta última es, por cierto, la promotora de la recientemente creada feria de productos orgánicos.

Coproalde, que fue creada por las mencionadas Cedeco y Teproca, además de por Econoagro,



que ya se disolvió, y por Cecade (Centro De Capacitación Para El Desarrollo), el cual fue expulsado hace dos años, nació en 1988 con los mismos objetivos que ahora la animan, pero su estrategia ha cambiado: se sigue persiguiendo la organización, la autonomía y el mejoramiento de las condiciones de autoreproducción del campesinado, como también la explotación sustentable de los ecosistemas y la independencia tecnológica, mas si en el período 1988-1991 se pretendía trabajar por eso a través centralmente de la promoción de la agricultura orgánica y las tecnologías apropiadas, desde 1992 se hace mediante acciones -de mayor alcance, más ambiciosas- en pro del desarrollo alternativo, concepto éste que comprende pero también rebasa al de tecnologías apropiadas y al de agricultura orgánica. Se han fortalecido las líneas de investigación, capacitación, edición de material comunicativo y la línea de *incidencia o presencia política*. Coproalde en tanto tal, a diferencia de sus organizaciones componentes, no tiene proyectos productivos (o de comercialización, u otros) ni proyectos específicos para comunidades del país, sino que su acción se da en un nivel tal que sea aprovechada por todos sus componentes.

El origen de Coproalde se asienta en el hecho de que, *Pan Para El Mundo*, entidad de ayuda al Tercer Mundo que se nutre de dineros de la iglesia luterana alemana, se propuso en 1987 empezar a financiar en Costa Rica proyectos en pro del ambiente, de la tecnología apropiada y, consonantemente, del desarrollo no predatorio ni socialmente desequilibrado. Fue entonces que Cedeco y otros grupos ya mentados iniciaron su acción en ese sentido y crearon Coproalde, cuyo actual financiamiento sigue proveniendole de aquella misma entidad. Otra fuente de recursos, aunque muy menor, es la agencia estatal noruega de cooperación, y otra prevista es el Convenio Bilateral Costa Rica-Holanda.

Así como los recursos fundantes provinieron de una iglesia, los fundadores de la organización principal de la que surgió Coproalde provinieron también del movimiento cristiano de bases. El Centro Nacional De Acción Pastoral (Cenap), fundado por jóvenes activistas cristianos -como Melvin Jiménez, Loyda Pretiz y Patricia Badilla- con el fin de realizar una multiforme acción pastoral inspirada en la teología de la liberación en la década de los 70, deliberadamente creó a Cedeco

como brazo suyo, y al frente de éste quedó Wilberth Jiménez, también militante del movimiento juvenil cristiano de los 70s y 80s. Cedeco luego creó Coproalde y, junto con Cenap, ha permanecido constituyendo la columna vertebral de esa Coordinadora.

Wilberth Jiménez, en efecto, perteneció al Consejo de Coordinación de Coprolade y realizó -por recargo- el trabajo ejecutivo de aquel desde su fundación hasta 1992, fecha en que se creó la Secretaría Ejecutiva. Actualmente sigue en aquel Consejo, de tres miembros, que es el que hace operativos los acuerdos de la Asamblea, pero ahora es la Secretaría la que ejecuta.

Si bien cada organización componente de Coproalde tiene sus propias fuentes de financiamiento (*Pan Para El Mundo* ayuda a algunas individualmente, además de financiar a Coproalde) y realiza acciones que no se reducen a los objetivos de la Coordinadora, la envergadura de ésta puede vislumbrarse a través del número aproximado de funcionarios de cada una: Cedeco: 15, El Productor: 12, GÜilombé: 8, Codece: 5-6, Anapao: 5-6, Cidaa: 5, Teproca: 3 y Cenap muchos más que cualquiera.

Aunque Coproalde dice que no tiene un cuadro predefinido de la sociedad alternativa por la que trabaja, y que es más bien en el trabajo mismo que ésta ha de irse definiendo, se declara a favor de un orden social en el que la autogestión de las comunidades juegue el papel rector de sus vidas, pero en el que el Estado no desaparezca. Por el contrario, a éste se le requiere para evitar la concentración económica y política, para que viabilice un proceso de desarrollo distinto al actual, en el cual la prioridad del crecimiento económico ha sido la que ha definido al proceso, subordinando al ser humano y a la naturaleza, cuando debiera ser al revés. Que no se limite a ser facilitador de acontecimientos, como ahora, sino que ordene dictando políticas a partir del proceso de participación popular y evitando la inequidad económica. En este sentido Wilberth reconoce que la posición de la Coordinadora está conectada con el viejo ideario socialista, pero divorciado de éste en cuanto a negarse a querer el poder por sí mismo. Rehúye autoclasificarse en la izquierda pero acepta haber estado vinculado con ella.

Frente al capital, Coproalde dice no ser "fundamentalista", aunque su posición al respecto -



reconoce- no está perfectamente perfilada. A aquel no se le rechaza radicalmente: una explotación "adecuada" de los recursos naturales es avalable, mas es rechazable la búsqueda exclusiva de ganancias. Y es que ésta y la obsesión por crecer económicamente son las responsables de la debacle ecológica.

Acerca del concepto/estrategia de desarrollo sustentable, Coproalde considera que está poco definido y se le suele utilizar demagógicamente. Por ello se debe ser prudente en su uso y guardar distancias.

Como enemigo a combatir Coproalde considera a los organismos internacionales que ordenan la economía mundial, que son los generadores de los problemas en función de los cuales aquella Coordinadora existe. Las transnacionales de agroquímicos, por ejemplo, han modelado nuestra agricultura de la manera en que ahora la padecemos.

Coproalde, que cree que la mayor parte del movimiento ecologista es conservacionista, románti-

co y poco "realista", a pesar de que un pequeño sector suyo sí se interese por el desarrollo, no se considera dentro de tal movimiento, pero sí asume reivindicaciones suyas. Algunas grandes ONGs paraestatales costarricenses, llamadas ecologistas o ambientalistas -afirma Wilberth-, han jugado un papel de freno frente a importantes procesos de bases sociales.

Las relaciones principales de Coproalde en el nivel nacional son con ciertas instituciones estatales, como Sanidad Vegetal, del Ministerio de Agricultura, y el Consejo Nacional de Producción, y también tiene relaciones puntuales de colaboración con universidades públicas. En el nivel internacional pertenece al Movimiento Agroecológico Latinoamericano y a la Red Mesoamericana de Agricultura Alternativa. Cada organización componente de Coproalde mantiene relaciones particulares con otras entidades.

Como fuentes teóricas de la Coordinadora Wilberth menciona a autores como Leff y Altieri, aunque también a críticos de este último.

1. Coproalde (s.f.): ¿Qué es Coproalde? Mecanograf. s.l. 7 pp.♣

## El oficio del sociólogo ambientalista -Reseña de un reciente curso-taller de posgrado en Sociología ambiental realizado en la UNA-

*Eduardo Mora Castellano*

Acabamos de realizar en la Universidad Nacional el primer curso-taller, de nivel de posgrado, en el campo de la sociología ambiental. Se llamó *Sociología, ambiente y participación social en Costa Rica* y fue una iniciativa conjunta de FAO y de la Escuela de Ciencias Ambientales de la U.N.A. Los principios orientadores de la actividad fueron acordados entre ambas partes y esta última entidad fue la que, a partir del acuerdo, diseñó el curso-taller y lo llevó a cabo en instalaciones de la Universidad en el primer semestre de 1994. Los profesores encargados fueron Silvia Rodríguez, Emilio Vargas y el suscrito, quien además lo coordinó.

El propósito original fue el de nuclear a los sociólogos que están trabajando principalmente en

torno al recurso bosque, pero en general a todos los que trabajan en función del ambiente en Costa Rica, para socializar las experiencias profesionales particulares y para reemprender un proceso (auto)-formativo en el incipiente campo de la sociología ambiental. La participación social como meta y contexto de trabajo del sociólogo fue resaltada como tópico a tratar en el curso-taller. Los temas centrales de éste fueron:

(1) tareas que desempeña y productos que genera el sociólogo ambiental -y afines- en Costa Rica;

(2) obstáculos institucionales y teórico-metodológicos que enfrenta, y

(3) coordinadas teórico-metodológicas en que se desempeña y -proyectivamente- en las que



debería desempeñarse.

Simultáneamente al planeamiento académico del evento, y con miras a definir la membresía del curso-taller, se procedió a levantar un listado de los sociólogos, y otros profesionales afines de las ciencias sociales, que en Costa Rica se desempeñan en el campo ambiental. Se contactó a unas 50 personas, de las que poco más de 30 mostraron disposición de participar. Se escogieron 30 y éstas quedaron inscritas, pero solamente 20 participaron efectivamente. Que el curso fuera intensivo (35 horas de contacto concentradas en dos semanas), que se desarrollara a 10 kilómetros de la capital (donde la mayoría de los participantes trabaja), que los inscritos fueran trabajadores a tiempo completo y que la inscripción fuera gratuita parece haber sido lo que determinó que ya en la sesión de apertura del curso se observara una deserción del 33%.

A los inscritos se les dió con varias semanas de anticipación el programa del curso-taller, el material bibliográfico básico y un cuestionario-guía para que sistematizaran por escrito los aspectos medulares de su experiencia profesional en el campo ambiental. La información resultante de los 16 cuestionarios devueltos fue recibida por los encargados del curso-taller unos días antes del comienzo del mismo. Se le analizó, se le sintetizó, se le resumió y se le retornó a los participantes el primer día de reunión del evento. Tal material constituye la parte segunda de este escrito.

El curso discurrió de manera un poco distinta a como estaba programado, debido a que el carácter de taller obligó a replantear con los participantes temas, tiempos y modos de trabajo. Fue agregado, p.e., un panel sobre lo que esperan de los

sociólogos -en cuanto a tareas que han de desempeñar y productos que han de generar- los "contratadores de sociólogos" que comandan instituciones cuya acción es en el campo ambiental (en este panel participaron el director de la *Organización de Estudios Tropicales*, el de la *Coordinadora de ONGs con proyectos alternativos de desarrollo -Coproalde-* y el del *Programa Centroamericano Forestal*). Fueron introducidas algunas exposiciones imprevistas, se agregaron también, durante dos días, tres mesas de discusión en torno a variaciones de ciertos temas programáticos, y otras exposiciones sí previstas fueron suprimidas. No obstante, el curso-taller no dejó de situarse en el marco preestablecido.

El tema menos tratado resultó ser el de las coordenadas teórico-metodológicas en que el sociólogo del ambiente se mueve de hecho y en las que debiera moverse. Pero es que precisamente sucede, como bien se reconoció, que el sociólogo se encuentra trabajando muy empíricamente debido a las grandes carencias y falta de desarrollo de su ciencia en el campo de lo ambiental. Es decir, aquellos tópicos fueron prioritariamente vistos dentro del *capítulo de los obstáculos* que el sociólogo encuentra en su práctica profesional, antes que en el *capítulo de las coordenadas teórico-metodológicas*.

Lo dicho en el curso-taller en cuanto a tareas y productos del sociólogo ambientalista -y afines-, a obstáculos que enfrenta y a coordenadas teórico-metodológicas en que se mueve y en las que le corresponde moverse, no difirió de lo ya sistematizado como respuesta al cuestionario-guía que se hizo circular antes del encuentro y cuya síntesis se expondrá en la próxima edición de AMBIEN-TICO.♣

Vicerrectoría Académica y Escuela de Ciencias Ambientales invitan a la  
**CELEBRACIÓN DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL**  
 y a la **mesa redonda:**  
**EL AMARGO DESTINO DEL BOSQUE COSTARRICENSE**

Miércoles 14 de setiembre, 6 pm. En el Teatro Centro de Arte, UNA

1. Saludo de Jorge Mora A., Vicerrector Académico
2. Mesa redonda: Moderador: Dr. Eduardo Mora C.  
 Rodia Romero, Director Escuela Cs. Ambientales  
 Ottón Solís, Diputado y Exministro de Planificación  
 Leopoldo Torres, Pdtc. de la cía. forestal PORTICO



## Sectores sociales cuestionan el nuevo modelo de desarrollo impulsado por la Administración Figueres

-Análisis hemerográfico y balance de la relación sociedad-naturaleza en agosto de 1994-

*Emilio Vargas Mena*

Dos hechos relevantes se sumaron a la coyuntura ambiental desde inicios del mes de agosto, presagiando nuevos desarrollos de clara importancia nacional para los próximos meses. El primero, expresado en el penitente acróstico "CULPA", se trata del polémico proyecto de ley presentado por el diputado liberacionista Otón Solís. El segundo es la declaración en campo pagado de una comisión científica que considera el Golfo Dulce amenazado y que se opone a la construcción de las obras portuario-industriales de la empresa Ston Container en Punta Estrella.

"Cortar Únicamente Lo Producido Ahora" pretende salir al paso a la consistente tala ilegal que sigue siendo hoy -así era también en 1981- un 50% de la deforestación anual (LR, 21-22/8/94,4A). Un claro marco de subterfugios legales y variadas formas de corrupción dan lugar a esta iniciativa radical para declarar la veda total a madereros y otros agentes sin escrúpulos. La discusión ya se ha iniciado, provocando el temprano apoyo del Colegio de Abogados y del ITCR (LN, 22/8/94,1-8A) y la reacción de un ex-funcionario de la administración Calderón (A.Bonilla) quien se opone enérgicamente al proyecto (LPL,16/8/94,14).

La polémica seguirá centrándose en el posible carácter inconstitucional de la veda ("expropiación de hecho", según el abogado Cabrera de AMBIO en LN, 22/8/94,18A), en sus implicaciones económicas sobre el empleo y la industria forestal, en el sentido real de los llamados "planes de manejo", en la posibilidad científica de utilizar racionalmente los bosques y en aspectos de incentivos forestales, comercialización, cultura forestal e imagen internacional.

Esta discusión promete, al menos, el reconocimiento público de la incapacidad de las anteriores administraciones para controlar la tala ilegal y el intento por diseñar nuevos -aunque ya muy tardíos- instrumentos de control. La hipótesis más plausible para la coyuntura del más corto plazo no puede hoy ser otra que la continuidad de las

tendencias: predominarán las fuerzas económicas y políticas que en el pasado han institucionalizado la deforestación ilegal.

El campo pagado de una comisión científica anónima del 8 de agosto parece haber provocado la más costosa campaña publicitaria en la historia ambiental contemporánea de nuestro país (solo emulada quizá por la campaña del ICE sobre el Pacuare). La conocida transnacional del papel, *Ston Container Corporation*, a través de su filial en Costa Rica, ha vertido su poder a páginas llenas en los dos principales diarios costarricenses.

La comisión científica se opone al proyecto argumentando la incompatibilidad de las obras (astilladora y puerto) con el manejo de una Reserva Forestal (Golfo Dulce), sus impactos negativos para los ecosistemas, la ausencia de estudios científicos profundos sobre el ecosistema marino del Golfo y la mínima utilidad que traería el puerto si fuera construido en Punta Estrella. La comisión critica el Estudio de Impacto Ambiental presentado al gobierno por la compañía y plantea que mejores opciones serían la utilización de alguno de los otros tres puertos (Quepos, Golfito o Armuelles) o construir la planta procesadora en otra región del país. En cualquier caso, argumentan que el mercado nacional debería ser abastecido con prioridad, con la participación de un mayor número de empresas costarricenses y con medidas adecuadas de protección ambiental (LR,8/8/94,7A).

Los seis campos pagados por la Ston Forestal y su intervención en cadena nacional de radio, tratan de responder cada uno de los argumentos de la Comisión Científica. Son repetitivos en la información brindada al lector y especialmente enfatizan aspectos económicos (empleo e inversiones) y las medidas propuestas para el control ambiental del proyecto, tanto en su fase de plantación monocultivista como en la astilladora, puerto y embarque.

Los argumentos en uno y otro sentido topan con la dificultad de que los procesos ecológicos que



hipotéticamente serían afectados no se conocen objetivamente. La ausencia de investigaciones sistemáticas de campo hacen que la argumentación asuma la forma de hipótesis -más o menos fundamentadas- sobre lo que está pasando y lo que podría pasar si x o y fenómenos suceden. Esta ha sido una característica recurrente en la presente coyuntura.

Esa ausencia de información no impidió, sin embargo, que la Comisión Gubernamental nombrada en junio para dictaminar sobre el caso, considerara el proyecto positivo para el país y recomendara a la transnacional continuar con sus planes en la región de Osa. Así lo informó a la opinión pública, desde su propia óptica, la Ston en otro campo pagado (LR, 1/9/94,4A). En este mes de setiembre la Administración Figueres deberá decidir si veta o no las obras en Punta Estrella. En este sentido setiembre es un mes clave para el movimiento ecologista y las perspectivas de legitimidad del gobierno en algunas esferas internacionales.

Estos hechos -el proyecto CULPA y la campaña de la Ston- sumados a la gasolina ecológica, al desenlace positivo sobre el corredor biológico La Mula en el Area de Conservación Tempisque (U,19/8/94,4), a la persistente problemática de la basura (agudizada ahora por la campaña contra el dengue) y a la anunciada derogatoria de todas las concesiones para extraer materiales de los ríos (LN,16/8/94,8A), plantean en términos más concretos un aspecto clave de lo que fue la discusión político-ideológica de mayor interés en el mes pasado: ¿hay o no desarrollo sostenible?

Al concluir los cien primeros días de la Administración Figueres, varios foros discutieron sobre el sentido político de los últimos tres meses, haciendo alusión inevitable a la pretensión oficial de haber superado la confusión histórico-estratégica en que se encuentra el PLN a través del oportuno concepto de **modelo de desarrollo sostenible**.

¿Qué ha sido de ese modelo en los primeros

cien días que se cumplieron en agosto? El análisis de Elías Soley Soler señala que Costa Rica, en desarrollo sostenible, "ya está a la cabeza de todos los países del mundo" y que a corto plazo veremos los logros: se aprobarán proyectos que se han venido postergando (no indica cuáles), se establecerán estrictos controles sobre la contaminación y se hará "la revisión ecológica de los proyectos turísticos" (LN, 14/8/94,15A).

Pero la mayor parte de los otros actores de la coyuntura coinciden en que la política gubernamental no ha logrado claras definiciones en ámbitos claves para el país. La Cámara de Industrias solicita al gobierno que acabe con la confusión en torno a la cuestión ambiental retirando de la Asamblea Legislativa los 45 proyectos de ley que carecen de consistencia e integración (LN,21/8/94,-12A). El ex-ministro Pagán denuncia que no es "desarrollo sostenible" derogar la Zona Protectora La Carpintera para hacer movimientos de tierra y disponer de materiales para alargar artificialmente la vida útil de Río Azul (30/8/94, ICEP). La emergencia de la basura en Puntarenas desbordó claramente la capacidad de planificación del equipo de gobierno y suscitó la suspensión de la campaña contra el dengue en Limón (LN,24/8/94,-8A).

Estos hechos del mes de agosto plantean con claridad la encrucijada en que se encuentra el gobierno: con los principales indicadores económicos en contra (decrecimiento del PIB, incremento del déficit fiscal, 20% de inflación anual prevista) y sin consenso en la clase política nacional sobre el PAE III, debe intentar una formulación coherente de su discurso y acción en torno al nuevo modelo de desarrollo que ha predominado en su retórica. El desenlace del asunto Ston y del proyecto CULPA son en ese sentido particularmente importantes, pues representan puntos críticos en torno a la práctica del supuesto modelo y a sus perspectivas de legitimidad.♣



Rectoría y Escuela de Ciencias Ambientales de la U.N.A. y  
Colegio de Costa Rica

invitan a la continuación del ciclo:

**Sociedad frente a natura en el fin del milenio  
(14 abril - 24 noviembre)**

*Miércoles 28 de setiembre, 7 p.m.*

Conferencia de **Gerardo Budowsky**, Pdte. Sociedad Mundial  
de Ecoturismo, y réplica de

**Emilio Vargas**, investigador especialista en ecoturismo de la  
Escuela de Cs. Ambientales

**ECOTURISMO Y PROTECCION DE AREAS  
SILVESTRES EN COSTA RICA**

**Lugar: Colegio de Costa Rica** (del Ministerio de Relaciones  
Exteriores 50 m. sur, San José)

ESCUELA DE CIENCIAS AMBIENTALES  
AMBIEN-TICO  
Apartado 86-3000, Heredia  
Costa Rica. C.A.