

## **ECOLOGIA Y DESARROLLO RURAL. UN ENFOQUE GENERAL**

---

*Francisco Fernández Alvarado\**

---

### **RESUMEN**

En este artículo se aprecia el aporte de la ecología en el desarrollo rural; se visualizan los desequilibrios en el medio ambiente engendrados por la deforestación y la reforestación, que conllevan a prácticas monocultivistas.

Por otra parte aparece la práctica de policultivo, como factor favorable al desarrollo rural y finalmente, a modo de conclusión, se hace referencia al problema de la irracionalidad ecológica y la legislación ambiental, que se caracteriza por su carácter sectorial en el desarrollo rural.

### **ABSTRACT**

Ecology is included in the rural development approach of tropical areas of the world. Environmental unbalances are viewed as the result of deforestation practices to open land for monocultives; and in turn reforestation processes are also a source of monocultives development.

---

\* Investigador de la Escuela de Ciencias Ambientales, Universidad Nacional.

Policultives are viewed as positive factor in rural development. Reference is made to the lack of rationality in the use of natural resources and the shortcomings of the body of environmental legislation that does not view rural development as a whole but in a fragmented perspective.

## **RESUME**

Cet article analyse l'apport de l'écologie à le développement rural; se visualise les déséquilibres dans l'environnement provoqués par la déforestation et la réforestation que engendrent des pratiques monoculturelles.

D'autre part, apparaît la pratique de la polyculture comme facteur propice à le développement rural et finalement, à manière de conclusion, fait de références au problème de l'irrationalité écologique et la législation de l'environnement, que se caractérisent pour son caractère sectoriel de le développement rural.

## **INTRODUCCION**

Se trata en este artículo de dar a conocer la importancia de incorporar la racionalidad ecológica, en la dinámica del desarrollo rural.

En un primer momento se hace referencia a la ecología en un contexto global, para luego abordar el desarrollo rural de manera más particular, haciendo énfasis en la propiedad privada de la tierra y su relación con las prácticas culturales de monocultivo, policultivo, que permitan abordar los aspectos ecológicos en el desarrollo rural.

Finalmente, se apunta a modo de conclusión el problema de la irracionalidad ecológica y la legislación.

## **PROBLEMAS ECOLOGICOS GLOBALES**

Es necesario apuntar que los problemas ambientales se han convertido en factor importante, en la política nacional tanto interna como externa. Por esta razón la ecología se incorpora dentro del interés de la política internacional.

La situación ecológica global se expresa en el mundo a través de los principales problemas que agobian el ambiente:

1. El alto nivel de polución ambiental
2. Abuso de uso y consumo de los recursos naturales
3. Extinción de especies de flora y fauna, a través del monocultivo
4. Desaparición del bosque natural y,
5. Uso indiscriminado del recurso tierra.

Esta descripción de los problemas ecológicos, obedece a factores de orden histórico, político, jurídico, económico, social, técnico y otros. Es incuestionable que el desarrollo desordenado de las diferentes sociedades pone el ambiente al servicio de la destrucción y la degradación del medio natural y humano.

El problema ecológico contemporáneo, trasciende la conflictiva situación de la política internacional; para localizarse en el contexto de las contradicciones inherentes del capitalismo.

## **1. DESEQUILIBRIOS EN EL MEDIO AMBIENTE**

Los estudios ecológicos realizados de manera separada, continúan el curso, a través de los diferentes usos que se le da a los recursos naturales, provocando desequilibrio en el medio natural.

Este desequilibrio en el medio natural es producto de las circunstancias, en que se desarrolla la sociedad, tanto en el campo como en la ciudad, donde en algunas ocasiones se presenta como un desequilibrio engendrado en la relación dicotómica del trabajo y el capital.

Esta problemática ecológica en la economía, se muestra crítica, porque sigue predominando el enfoque sectorial de los recursos naturales, lo cual contribuye a desviar la atención de los principales problemas ecológicos más ligados a los procesos socioeconómicos.

Las alternativas de solución de estos desequilibrios «naturales» requieren de la participación plena de la sociedad civil, del gobierno y de las organizaciones no gubernamentales y de grupos organizados, para buscar las soluciones más apropiadas a los problemas ecológicos, bajo el principio de que se busca un beneficio más social y colectivo y no el beneficio estrictamente particular o privado, porque ello podría contribuir a agravar más la situación existente.

La respuesta a la problemática ecológica, es una preocupación donde intervienen factores exógenos y endógenos, que requieren la incorporación de diferentes ciencias y disciplinas, en busca de soluciones integradas, prácticas y de mucho contenido social. Lamentablemente cada día nos alejamos más de soluciones integrales, para abrirle paso a la carencia de voluntad política, para dichos fines y propósitos.

La solución a dicha problemática en el contexto de la comunidad rural, se expresa como un intento de reconciliar de manera crítica, lo que parece irreconciliable en el contexto de la economía capitalista, donde la ecología aparece como la economía del futuro y el desarrollo rural como la antesala de la escasez y la poca biodiversidad.

Si bien, la ecología brinda información e interpretación, como una necesidad

prospectiva para un desarrollo ordenado y autosostenido, que atiende a una racionalidad económica y ecológica a mediano y largo plazo; por otro lado el desarrollo rural no acata la racionalidad ecológica y de esa manera se pierde la perspectiva temporal de mediano y largo plazo; para dar paso al corto plazo.

Es importante resaltar que la relación ecología y desarrollo rural, se introduce como un insumo, para contribuir a transformar el medio natural, a través de procesos productivos que hacen uso de ese medio, el cual debe hacerse de manera integrada, no sectorializada.

### **LA DEFORESTACION Y LA REFORESTACION: ALGUNAS IMPLICACIONES ECOLOGICAS Y ECONOMICAS DE LA PRACTICA MONOCULTIVISTA**

La destrucción del bosque natural con fines especulativos ha sido una de las actividades responsables del proceso desordenado de la actividad deforestadora y de la artificialización del ecosistema.

La deforestación significa degradación del medio natural, porque se **«altera la arquitectura natural modificando la composición topológica»** (Glígo, Nicolás, 1986).

Cuando en la actividad forestal se reforesta con una especie -ya sea nativa o exótica-, con ello estamos especializando el ecosistema y en cierta medida se contribuye a disminuir la biodiversidad del ecosistema.

Quienes son reforestadores están convencidos de sus aportes a la protección ecológica del «ecosistema especializado» y en una relación más armónica, sociedad-naturaleza.

La reforestación se comporta como un monocultivo, que genera conflictos sociales, desplaza mano de obra y la contrata ocasionalmente.

Cuando se establece un monocultivo en el campo, algunos recursos pierden su capacidad de regeneración natural, debido al sistema de apropiación y expoliación que los propietarios del campo producen, a través de su capacidad de acumulación de capital.

En cualquier sistema de producción de monocultivo nos alejamos de obtener una racionalidad ecológica de protección del medio natural y nos acercamos a la explotación estrictamente económica de las riquezas naturales existentes.

El hecho de establecer plantaciones forestales en el país, a gran escala y cuya producción depende del mercado internacional, hace que el empresario forestal se

preocupe más por los dividendos económicos que por los impactos ecológicos de la reforestación.

Cuando la empresa reforestadora es propietaria de la tierra, pero principalmente arrienda terrenos en las comunidades rurales, evidentemente sus efectos pueden provocar una situación como la siguiente:

«... Por un lado queda destruida la pequeña producción mercantil, mientras que por otro se ve engendrada, pero estos fenómenos contradictorios son, ambos, producto del desarrollo del capitalismo» (Grac, P., 1958).

El monocultivo genera deterioro físico y químico del suelo, con su consiguiente pérdida de fertilidad en un corto plazo, acompañado de degradación en el subsuelo -que por lo general, no se considera- como un costo social que provoca el monocultivo.

El monocultivo desde una perspectiva ecológica genera problemas de: drenaje, salinización, disminución de la cobertura forestal e incrementa el éxodo rural, con lo cual, el medio natural se aleja de la garantía de satisfacer alimento y abrigo a las grandes mayorías de la población rural y urbana.

El carácter de la propiedad de la tierra, que predomina en nuestras sociedades es el de la propiedad privada, por lo cual, cualquier norma sobre su uso es indicativo, lo que hace que el empresario agrícola o forestal irrespete la capacidad del uso del suelo y el uso potencial del mismo.

Esto justifica que el monocultivo forestal se pueda establecer, sobre suelos cuyas pendientes son menores de 30 ó 40 grados, empleando una tecnología que resulta rentable. El criterio de la pendiente está en función de la tecnología, no del uso potencial del suelo, ello puede acarrear en pocos años, desigualdad social en las regiones del país, donde se realizan dichas prácticas forestales.

## **EL INTERES DE LAS TRANSNACIONALES EN EL DESARROLLO RURAL**

La destrucción ecológica en el campo (área rural), es provocada por empresas monocultivistas -independientemente si son foráneas o locales-. En el caso de las empresas transnacionales, estas juegan un papel importante en el desarrollo rural en términos económicos, pero no necesariamente en relaciones ecológicas y relaciones humanas.

Actualmente, las transnacionales se acomodan a los inconvenientes ecológicos y aparecen como empresas defensoras del ambiente y de la ecología, aunque respondan siempre así:

«... tengo que privilegiar los bajos costos antes que los equilibrios ecológicos

cuya destrucción no correrá a mi cargo. Tengo que producir lo que pueda venderse caro, aunque cosas menos costosas pudiese ser más útiles» (Gorz, A., 1980).

Las transnacionales contribuyen al desarrollo rural de dos maneras: como destructoras del medio natural y como restauradoras del mismo, pero además, consideran que dinamizan la economía y generan empleo.

Estas empresas transnacionales no son un accidente, ni una causalidad, sino que son producto de las contradicciones inherentes al sistema de explotación de los recursos naturales y la fuerza laboral de dichas empresas, donde controlan la mayoría de los recursos existentes, en donde se instalan.

Las modalidades empresariales que asumen algunas transnacionales -como los *enclaves forestales de plantación*-, es que no son propietarios del recurso tierra, sino como se dijo antes son arrendatarias de ella, donde toda la producción dependerá de la demanda externa y de los precios internacionales, lo que a la postre pudiera llevar a la ruina de muchos productores que hoy arriendan la tierra a la transnacional y mañana como socios, estarán en el mejor de los casos, sometidos a ella.

Las transnacionales si bien se justifican porque en el corto plazo generan infraestructura física y beneficios sociales muy inmediatos, a la postre o sea en el mediano y largo plazo sus prácticas productivas se vuelven antiecológicas, como la producción de banano, palma africana y otras, porque se basan en el criterio de rentabilidad económica privada y no en la rentabilidad ecológica y social.

La presencia de las transnacionales en las diferentes regiones del país, tanto en el campo agrícola como forestal es parte de la *estrategia de desarrollo rural impulsado por un estilo transnacional del desarrollo*.

Este estilo transnacional del desarrollo que hemos adoptado está en función de producir principalmente para el mercado externo y toma parcialmente en cuenta la dimensión ambiental en sus procesos productivos y que directamente controlan.

Las transnacionales en el desarrollo rural están provocando el éxodo rural y la diversificación agrícola es desplazada por el monocultivo, esta situación empeora a las condiciones de calidad de vida de la población, aunque «eleva» su nivel de vida.

## **APORTACIONES DE LA ECOLOGIA AL DESARROLLO RURAL**

Posturas amplias en el pensamiento ecológico, catalogan esta ciencia como importante en el ámbito natural y social, de ahí nuestra intención de abordar algunas líneas al respecto.

«La ecología se ha transformado en una ciencia de notables implicaciones, sociales y políticas. Ha dejado de ser una actividad exclusiva del biólogo naturalista»... «la ecología moderna no es ecología a menos que conciba medios para percibir toda la complejidad de un espacio ocupado socialmente (temporal o permanente) por organismos vivos (incluyendo al hombre), a menos que pueda proporcionar una concepción integral del conjunto dinámico; y a menos que pueda situar las partes en su verdadera relación con cada una de las demás partes y con el total» (Olivier, S., 1986).

Una de las aportaciones ecológicas al desarrollo rural es dar a conocer las leyes que rigen la dinámica de las comunidades naturales, cuestión que muy a menudo es olvidada por quienes formulan las estrategias y políticas del desarrollo rural y que dichas leyes no son las mismas que las que rigen a las comunidades humanas, ya que las primeras son leyes naturales y las segundas son leyes socioeconómicas hechas por el hombre y que inciden de una u otra forma en los procesos naturales y por ende en el desarrollo rural.

Josué de Castro citado por Olivier dice: «un análisis correcto del medio debe abarcar el impacto total del hombre y su cultura sobre los factores ambientales sobre la vida del grupo humano considerado como totalidad. Desde este punto de vista el medio abarca aspectos biológicos, fisiológicos, económicos y culturales, todos ellos combinados en la misma trama de una dinámica ecológica en transformación permanente» (Olivier, S., 1986).

Lo aparente de las aportaciones ecológicas al desarrollo rural, está en reconocer sus aspectos siconaturales tales como:

1. Reconocer la existencia de unidades ambientales (geomorfología, suelos, vegetación).
2. Reconocimiento de la vocación o uso potencial del suelo.
3. Todo exceso de producción del ecosistema implica un reforzamiento ecológico, en detrimento de la productividad ecológica a corto plazo.

Se sigue en el énfasis de la racionalidad ecológica, porque un criterio de producción basado en una alta tasa de ganancia implica entrar en conflicto abierto entre la actividad primaria y los ciclos ecológicos, la renovación y capacidad de los suelos, la diversidad orgánica e inorgánica de los ecosistemas y el equilibrio de los sistemas hidrológicos.

#### **UNA DE LAS PREOCUPACIONES VALIDAS DE LA ECOLOGIA EN RELACION CON UNA PRODUCCION EFICIENTE, SE EXPRESA A TRAVES DE LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:**

1. Obtener una producción máxima con el mínimo esfuerzo incorporado, tanto energético como económico.

2. Reconocer y aprovechar las condiciones naturales que ofrece la naturaleza para desarrollar los procesos productivos y primarios.

Los logros de tales objetivos exigen la participación de la población en la dirección de procesos productivos donde compaginan la racionalidad ecológica y económica. Una modalidad empresarial que podría contribuir a ello, serían las empresas y asociaciones comunitarias autogestionarias, que sostengan un compromiso con un desarrollo rural autosostenido en beneficio de toda la población rural, donde el uso racional de los recursos naturales permitiera una productividad constante y permanente, bajo condiciones armónicas entre la población y el medio natural.

Una síntesis ecológica es la invitación a obtener la transformación y el manejo de los ecosistemas naturales, manteniendo su equilibrio dinámico. Sería utópico pensar que la naturaleza puede permanecer sin ser alterada. De esta manera el *equilibrio natural que existe en la naturaleza depende de la compatibilidad entre el desarrollo rural y explotación del medio natural.*

«El carácter holístico del pensamiento ecológico es una promesa de transformación en un todo, lo que ahora se encuentra fragmentado. Con amplio apoyo de la esfera política y en el gran público, podría ayudar a encontrar nuevos rumbos al proceso de búsqueda de nuevas formas de desarrollo a la sociedad humana en su conjunto» (Hurtubia, 1980).

Comprender el ambiente bajo una visión holística requiere un tratamiento inter y multidisciplinario; de lo contrario podríamos seguir pensando que el hombre continúa su dominio sobre la naturaleza; pero veamos algunas experiencias que nos relatan lo relativo de tal dominio.

1. «Los hombres que en Mesopotamia, Grecia, Asia Menor y otras regiones talaban los bosques para obtener tierra de labor, no siquiera podrían imaginarse que al eliminar los bosques, los centros de acumulación y reserva de humedad estaban sentando las bases de la actual aridez de esas tierras» (Lenin, 1955).
2. «Los italianos de los Alpes, que talaron en las laderas meridionales los bosques de pino, no tenían idea de que con ello destruían las raíces de la industria lechera de la región, y mucho menos podrían prever que, al proceder así, dejaban la mayor parte sin agua sus fuentes de montaña, con los que le permitían, al llegar al período de las lluvias, vomitar con tanto mayor furia sus torrentes sobre la planicie» (Lenin, 1955).
3. «Los que difundieron el cultivo de la patata en Europa no sabían que con este tubérculo farináceo difundían a la vez la escrofulosis» (Lenin, 1955).
4. Los que han destruido los bosques en Costa Rica y han dedicado las tierras al



sobrepastoreo no les preocupa que «... un cálculo aproximado fija la pérdida de suelo por erosión en 680 millones de toneladas métricas por año; más del 80% se debe al sobrepastoreo» (Lemus, 1985).

5. Cuando en Cuba los plantadores españoles quemaban los bosques en las laderas de las montañas para obtener ceniza como abono, que solo les alcanza para fertilizar una generación de cafetos de alto rendimiento, «poco les importaba que las lluvias torrenciales de los trópicos barriesen la capa vegetal del suelo privada de la protección de los árboles y no dejaban tras sí más que rocas desnudas» (Lenin, 1955).

Son innumerables los hechos que conforman el dominio del hombre sobre la naturaleza, sin embargo, los ejemplos dados nos remite a señalar que las prácticas productivas que sólo se interesan por obtener los máximos rendimientos en el menor tiempo posible, también tienen consecuencias naturales y sociales severas y donde el costo para la sociedad y en especial para la sociedad rural es elevadísimo si se pretende recuperar lo recuperable en lo natural y lo social.

## LA PRACTICA DEL POLICULTIVO EN EL DESARROLLO RURAL

La práctica productiva agrícola contrapuesta al monocultivo es el policultivo, que presenta contradicciones en el seno del desarrollo rural inspirado en el desarrollo económico capitalista. **El policultivo a diferencia del monocultivo se instituye como un bien de producción y no sólo de renta que contribuye a satisfacer las necesidades básicas de la población rural.**

El policultivo garantiza una racionalidad ecológica más que económica, a través de:

1. Satisfacer necesidades básicas de la población rural.
2. Aprovechar integralmente los recursos disponibles.
3. Explotar los recursos en forma constante y permanente.
4. Incrementar el empleo rural.
5. Reducir o evitar un mayor deterioro ambiental.
6. Minimizar los desechos y evitar los desperdicios.
7. Usar tecnología apropiada a las condiciones ecológicas y culturales de la población.

8. Generar fuentes de energía para un mayor aporte a la producción.
9. Lograr una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, impulsando una mejor distribución de la riqueza material y espiritual.

No se ha pretendido descalificar o aceptar determinada práctica cultural agrícola. Lo que se intenta es dar a conocer cómo funcionan dichas prácticas, para así plantear nuevos esquemas o estrategias de desarrollo rural que compagine la producción de monocultivo con la de policultivo. Así las estrategias de las explotaciones rurales deben considerar dentro de sus planes de explotación la racionalidad económica y la racionalidad ecológica. Ejemplos de ellos pueden ser los siguientes:

1. Producir café combinado con árboles maderables y frutales.
2. Los sistemas agrosilvo-pastoriles.
3. Establecer diversos estratos de árboles en una plantación con diferentes especies nativas principalmente.
4. Combinar productos anuales con productos perennes.
5. Otros muchos que se han experimentado por los campesinos y profesionales.

Es muy importante tener presente el planteamiento de Lenin cuando dice: «... En la naturaleza nada ocurre en forma aislada. Cada fenómeno afecta a otro y es, a su vez, influenciado por este; y es generalmente el olvido de este movimiento y de esta interacción universal lo que impide a nuestros naturalistas percibir con claridad las cosas más simples» (Lenin, 1955).

#### **A MODO DE CONCLUSION: EL PROBLEMA DE LA IRRACIONALIDAD ECOLOGICA Y LA LEGISLACION AMBIENTAL**

Una de las preocupaciones fundamentales de los ecólogos es que los ambientalistas incursionen en el manejo integrado de los recursos naturales, a través de la puesta en marcha de leyes, reglamentos, códigos y otras normas que incidan en una mejor utilización de las riquezas naturales.

Otro concepto a considerar, es la forma predominante del criterio de propiedad privada sobre los recursos naturales, propiedad que se concibe como un derecho absoluto que permite al propietario manejarlo indiscriminadamente, a su antojo y arbitrariamente. Será esta la razón que imposibilita al jurista para identificar en forma precisa los problemas, que el gran empresario privado ocasiona en el ambiente.

Es frecuente en muchos países latinoamericanos que el uso arbitrario que se

deriva de la propiedad privada sobre los recursos naturales se atiende cuando estos casi se agotan, entonces viene la preocupación inmediata de legislar.

Cabe preguntarnos por qué se legisla cuando un recurso está en vías de extinción o existe poca reserva disponible. Es el caso del surgimiento de la Ley Forestal de Costa Rica a finales de la década del 60, cuando prácticamente el gran empresario forestal nacional o extranjero ha extraído casi todas las maderas preciosas y duras del bosque natural y más tarde se les premia para que reforesten con fondos y garantías que el Estado les confiere.

Se ha legislado en Costa Rica el recurso forestal cuando ha sido explotado de manera irracional dejando un deterioro ambiental casi irreversible, afectando toda la economía nacional. En este caso la ley aparece luego y no antes, para regular la explotación de los recursos naturales.

A veces, resultan muchas las normas y reglamentos para regular la explotación o manejo de un recurso en particular, lo que hace que entre en contradicción con otras normas y procedimientos, de caso típico de la legislación costarricense; la ley forestal entra en contradicción en algunos apartados de la ley de tierras y colonización, entre otras.

Es importante en materia de desarrollo rural, que el aspecto jurídico juegue un papel fundamental y que permita una amplia participación de las poblaciones rurales en la conformación de leyes y normas específicas.

Quizás el derecho de propiedad está viciado del derecho individual, el que entra en contraposición con el derecho social sobre el medio ambiente. Sin embargo, el criterio de propiedad privada sobre los recursos naturales, dada bajo la concepción civilista de la propiedad en los códigos latinoamericanos del sistema jurídicos propiciaron la explotación de los recursos naturales de acuerdo con la lógica productiva de los propietarios privados.

Esta lógica capitalista de explotación de los recursos naturales en América Latina, estuvo siempre determinada por las necesidades de las economías centrales, *por medio de sus enclaves forestales y agrícolas* de apropiación del excedente económico. Esa «igualdad» de condiciones es hoy fiel reflejo de nuestra deuda externa y de nuestro compromiso con el Fondo Monetario Internacional.

Todas las reformas efectuadas en el nivel constitucional y leyes ordinarias, tienen un carácter indicativo en función del establecimiento de un manejo integrado de los recursos naturales. Ello porque por un lado la legislación tiene un marcado énfasis de manejo sectorial, como bien lo afirma Brañer, Raúl, cuando menciona: «... la misma legislación tenía un carácter marcadamente sectorial, es decir, regula cada recurso natural sin considerar su pertenencia a un sistema de recursos... No hubo por

consiguiente, el establecimiento de un sistema de gestión estatal conjunto, lo que por demás era congruente con la idea del manejo especial de cada recurso natural, que no consideraba la pertenencia de estos a un sistema global» (Brañes, 1986).

Se legisla sobre el recurso agua, pesca, fauna, tierra, forestal, pero si en algún recurso no funciona o no se cumple la ley por diversas razones, ello atenta contra las poblaciones naturales. Pero más importante es que se atenta contra las poblaciones humanas y principalmente rural, donde las condiciones económicas se vuelven críticas para la gran mayoría. En este sentido el Derecho puede dar aportaciones valiosas para un manejo racional del medio natural y se puede inducir al capitalista a respetar las leyes que garantizan una sostenibilidad de la vida de los ecosistemas naturales y fundamentalmente la vida humana.

## BIBLIOGRAFIA

- Brañes, Raúl. 1986. **El Derecho Ambiental y el Manejo Integrado de los Recursos Naturales**. En Sunkel y Gligo. **Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo**. S. XXI. México.
- Gligo, N. 1986. **Agricultura y Medio Ambiente en América Latina**. EUCR. Costa Rica.
- Gorz, P. 1982. **Ecología y Política**. Edición El Viejo Topo. 2da. Edición. España.
- Grac, P. et al. 1958. **La Cuestión Agraria y Campesina**. Edición Fontana. España.
- Hurtubia, J. 1980. **Evolución y Perspectiva del Pensamiento Ecológico. Ecología y Desarrollo**. En Sunkel y Gligo. **Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina**. FCE. México.
- Lemus, N. 1985. **Costa Rica. Crisis... Desafío para el Desarrollo. Nuevas Políticas y Estrategias**. CERTEDI. Costa Rica.
- Lenin, V. 1955. **El Papel del Trabajo en la Transformación del Mono en Hombre**. Editorial Progreso, Moscú.
- Olivier, S. 1986. **Ecología y Subdesarrollo en América Latina**. S. XXI. México.