



REVISTA

# Economía & Sociedad

Por un pensamiento económico alternativo



NÚMERO  
**33-34**

ENERO - DICIEMBRE 2008

**Medio Ambiente, Recursos  
Naturales, Biodiversidad**

Contra la privatización de la vida y el conocimiento

**UNA**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
COSTA RICA

*Revista*

*ISSN 1409-1040*

*Números 33 y 34*

*Enero –Diciembre 2008*

# *Economía y Sociedad*

*Por un Pensamiento Económico Alternativo*

**MEDIO AMBIENTE - RECURSOS NATURALES -  
BIODIVERSIDAD**

**CONTRA LA PRIVATIZACIÓN DE LA VIDA Y EL  
CONOCIMIENTO**

**Universidad Nacional  
Facultad de Ciencias Sociales  
Escuela de Economía**

---

**Director:** *Dr. Henry Mora Jiménez*

**Comité Editorial**

*Dr. Henry Mora Jiménez*

*Dr. Jorge Arturo Chaves Ortíz*

*MSc. Martín Parada Gómez*

*MSc. Hernán Alvarado Ugarte*

*MSc. Ruth Martínez Cascante*

**Comité Asesor**

*Dr. Franz Hinkelammert (DEI, Costa Rica)*

*Dr. Wim Pelupessy (Holanda)*

*MSc. Helio Fallas Venegas (Costa Rica)*

*Dr. Allan Freeman (Inglaterra)*

*Dr. Alfonso Barceló (España)*

*Dr. Bernardo Kliksberg (Argentina)*

*Dr. Adolfo Rodríguez (Costa Rica)*

*Dr. Edgar Fürst (Alemania)*

*Dr. John Saxe (México)*

*Dr. Theotonio Dos Santos (Brasil)*

*Drs. Harry H. de Hann (Holanda)*

*Dr. Wim Dierckxens (DEI, Costa Rica)*

*Dr. Carmelo Mesa-Lago (Estados Unidos)*

**Diagramación y apoyo a la edición:**

*M.E.D Roxana Morales Ramos*

*[rmorale@una.ac.cr](mailto:rmorale@una.ac.cr)*

330  
R454r

**Revista Economía y Sociedad / Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Economía, N°s 33 y 34 (Enero – Diciembre, 2008) Heredia.**

**ISSN 1409-1040**  
**Semestral.**

**1. Economía - Publicaciones periódicas. 2. Sociedad - Publicaciones periódicas.**  
**I. Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales. Escuela de Economía.**

Para suscripciones dirijase a:

Escuela de Economía  
Universidad Nacional  
Apartado 86-3000  
Heredia, Costa Rica.  
Tel. (506) 2562-41-42  
Fax. (506) 2562-41-89  
E-mail: [hmoraj@una.ac.cr](mailto:hmoraj@una.ac.cr)

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son propias de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las instituciones en las que laboran.

## ARTÍCULOS

- 
1. *Los peligros del doble discurso... de lo internacional a lo local: el caso de la propuesta "Costa Rica Carbono Neutral - 2021"* 7-19  
*Javier Baltodano Aragón*
- 
2. *Mercantilización de la biodiversidad: La actividad de bioprospección del INBio en Costa Rica.* 21-38  
*Isaac Rojas Ramírez*
- 
3. *Condiciones iniciales para una política de desarrollo y del medio ambiente. Un enfoque a partir de los derechos concretos a la vida* 39-54  
*Franz J. Hinkelammert, Henry M. Mora Jiménez*
- 
4. *Economía ambiental y economía ecológica: Un balance crítico de su relación* 55-65  
*Marjorie Hartley Ballester*
- 
5. *Gestión hídrica local.* 67-81  
*Rocío Hartley Ballester*
- 
6. *Considerandos para las solicitudes de territorios libres de organismos genéticamente alterados (transgénicos), con énfasis en Costa Rica.* 83-99  
*Jaime E. García González.*
- 
7. *Oportunidades para la Economía Ecológica y la Ecología Política en Costa Rica: La Zona Protectora Cerros de La Carpintera y Otros Parques de Papel en el Valle Central.* 101- 117  
*Bernardo Aguilar González*
- 
8. *"Comoditização" do Conhecimento Tradicional* 119-131  
*Joaquim Shiraiski Neto, Fernando Antonio de Carvalho Dantas*

## NOTAS TÉCNICAS

- 
9. *La monopolización del conocimiento universitario: "un asalto a los valores de la academia"* 133-138  
*Silvia Rodríguez Cervantes*
- 
10. *Crisis alimentaria: nuevo mega-negocio global* 139-145  
*Mario Antonio Godínez López*
- 
11. *Con el tratado de libre comercio perdimos tod@s* 147-151  
*Mario Rodríguez*

La contradicción fundamental del sistema capitalista en su fase actual, no es aquella tradicional entre el trabajo asalariado y el capital (individual o nacional), sino entre el capital mundial y la humanidad, o más sucintamente, entre el capital y la vida. El capital mundial, en cuanto sujeto –o cuasi sujeto- de la acumulación planetaria vive de la explotación de la humanidad y del aprovechamiento irracional de la biosfera, y no simplemente del trabajo asalariado.

En los últimos doscientos años, la obsesión por la maximización del crecimiento ha conducido a la destrucción de la base natural del metabolismo social (medio ambiente), principalmente por dos razones. En primer lugar, porque en la competencia por el crecimiento las empresas operan con un horizonte de tiempo relativamente corto, el cual se mide en meses o años, mientras que la reproducción del medio ambiente (en especial de los recursos renovables) se mide en décadas, centurias o milenios. En segundo lugar, porque los recursos naturales que se extraen de la litosfera (aunque cada vez más se asalta la totalidad de la biosfera), son tratados como si fuesen recursos aislados, parciales, segmentados; cuando en realidad se trata de *ecosistemas* que al deteriorarse o destruirse conllevan impactos e implicaciones globales (efectos indirectos, “daños colaterales”) que generalmente desconocemos o no son tomados en cuenta.

Pero de hecho, ambas razones se encuentran interrelacionadas, ya que en el origen nos encontramos con el problema de una civilización que se mantiene sobre la base del aislamiento cósmico de la tierra y del ser humano, una civilización que ha fragmentado la temporalidad de la vida, aislando el tiempo a ser un simple momento de la producción de valor y plusvalor. La modernidad impulsa y sostiene un proceso histórico productivo que desliga al ser humano del orden cósmico y de su ritmo, lo desliga también de la naturaleza y lo desliga de la comunidad.

Con un horizonte de tiempo tan corto para el cálculo de la rentabilidad empresarial (pública o privada), la posibilidad de destrucción del medio ambiente aparece incluso como una “ventaja competitiva” del crecimiento; y el rechazo a esta destrucción es visto y denunciado por los poderes establecidos como ceguera ante la realidad o como insensibilidad frente al desempleo y la pobreza.

Este número especial de Economía y Sociedad (33 y 34), hemos querido dedicarlo enteramente a analizar diversas aristas del proceso de destrucción ambiental en marcha, así como a explorar vías alternas de relacionarnos con la naturaleza. Su publicación ha sido posible gracias al aporte financiero e intelectual de COECOCEIBA, brazo costarricense de Amigos de la Tierra.

Henry Mora Jiménez  
Director, Economía y Sociedad.

## **LOS PELIGROS DEL DOBLE DISCURSO. DE LO INTERNACIONAL A LO LOCAL: El caso de la propuesta “Costa Rica Carbono Neutral - 2021”**

**Javier Baltodano Aragón**

Coecoceiba-Amigos de la Tierra Costa Rica

[licania@racsa.co.cr](mailto:licania@racsa.co.cr)

[www.coecoceiba.org](http://www.coecoceiba.org)

---

### **Resumen**

Este trabajo analiza algunos aspectos de las negociaciones e iniciativas que intentan enfrentar el cambio climático a nivel internacional, poniendo énfasis en los mecanismos de compensación y la creación de los mercados de carbono, su significado en relación a la creación de “derechos de propiedad sobre la contaminación de la atmósfera” y en relación a la efectividad que estos esquemas tienen para enfrentar el Cambio Climático. Asimismo, se analiza su vinculación con la propuesta del actual gobierno de Costa Rica (Oscar Arias Sánchez, 2006-2010) denominada “Costa Rica, Carbono Neutral para el año 2021” y su pertinencia para enfrentar el Cambio Climático en nuestro país.

### **Abstract**

This document analyzes some aspects of the international negotiations and initiatives that intent to face out Climate Change. It put emphasis on the offset mechanisms and carbon markets, their meaning in terms of the creation of “property” over the atmosphere contamination rights and in term of their efficiency to face the Climate Change. It also analyzes the relationship of these initiatives with the actual Costa Rican Government (Oscar Arias Sánchez, 2006-2010) proposal, named “Costa Rica, Carbon Neutral 2021” and its adequacy to confront Climate Change in the country.

### **Palabras clave**

Cambio Climático, Gases de Efecto Invernadero, Protocolo de Kyoto, Convención Marco de Cambio Climático, Mercado de Carbono, Mercados de contaminantes, Agrocombustibles, Soberanía Alimentaria, Sociedades Sustentables

### **Key words**

Climate Change, Greenhouse Effect Gasses, Kyoto Protocol, Climate Change, Frame Convention, Carbon Market, Pollution Markets, Agrofuels, Food, Sovereignty, Sustainable societies

---

### **1. Introducción**

El cambio climático se presenta como la amenaza ambiental mas grave que enfrenta la humanidad y la vida en general. Sus impactos se están sintiendo en prácticamente todo el globo, en todos los

aspectos de la vida y básicamente en todas las actividades humanas. Se estima que de no disminuir drásticamente las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero (GEI) producto de la quema de combustibles fósiles principalmente, las

temperaturas podrían incrementarse hasta en 6 grados Celsius para finales del siglo XXI (IPCC, 2007).

Ante este panorama, los gobiernos del mundo están tomando distintas medidas, algunas de carácter obligatorio, enmarcadas en el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de Cambio Climático (CMCC, 2005), otras definidas como medidas voluntarias incluyendo algunos programas denominados “carbono neutral”. Sin embargo, a pesar de la gravedad del asunto, a menudo estas medidas no pasan de tener impactos muy reducidos o lo que es peor, se convierten en una fachada debajo de la cual se mantienen o incluso se intensifican los modelos de desarrollo basados en el abuso del consumo de combustibles fósiles.

## 2. Protocolo de Kyoto ... “la regla”.

El protocolo de Kyoto (PK) se ideó como un tratado internacional para reducir emisiones con el fin de poner en vigor la Convención Marco sobre Cambio Climático. Su primer período (2008-2012) incluye un compromiso “jurídicamente vinculante” de recorte de las emisiones (Naciones Unidas, 1998) Los países del denominado Anexo I. (el mismo incluye 38 países industrializados que eran miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos ,OCDE, en 1992, más los países con economías en transición (PET), en particular, la Federación de Rusia, los Estados Bálticos y varios Estados de Europa central y oriental) deben reducir en un 5.2 % sus emisiones (porcentaje distribuido según el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciadas” que asigna a cada país un monto a reducir basado en su responsabilidad histórica y el nivel de desarrollo alcanzado), en relación a las emisiones del año 1990. (Naciones Unidas, 1998; CMCC, 2005)

Sin embargo, este tratado, suscrito en 1997 y ratificado en el 2004, no ha podido trascender al dicho popular que nos dice: “creada la regla...creada la trampa”, y desde su mismo inicio, incluye una serie de mecanismos que permiten “suavizar” los costos y la responsabilidad que tienen las empresas de países industrializados para reducir las emisiones en sus fuentes de origen.

## 3. Mecanismos de compensación.... “la trampa”

Se conoce como “mecanismos de compensación” a una serie de procedimientos que permiten “compensar” las emisiones excesivas (por encima de los derechos permitidos por el PK), provocadas por un país, empresa o individuo con reducciones de emisiones producidas en otro lugar.

Con seguridad, el mecanismo de compensación mas conocido a nivel internacional en el marco del PK se denomina “Mecanismo de Desarrollo Limpio” (MDL). El mismo permite a los gobiernos de los países industrializados (países del Anexo I) y a sus empresas (personas naturales o jurídicas, entidades públicas o privadas) invertir en proyectos de reducción de emisiones en países en vías de desarrollo (también denominados países no incluidos en el Anexo I del PK) como una alternativa para adquirir reducciones certificadas de emisiones a menores costos que lo que significaría reducirlas en sus propias fuentes y utilizarlas para cumplir con las metas de reducciones a las que se han comprometido al ratificar el PK.

Los esquemas de compensación requieren que el derecho de emisión sea legalmente establecido, el cual se convierte en un bien canjeable y con un precio establecido en el mercado. La transacción de los certificados de carbono permite que las empresas en los países industrializados continúen emitiendo gases según necesiten mientras compran en el mercado reducciones de carbono u otros GEI llevadas a cabo en otros sitios. Las reducciones de emisiones de GEI se miden en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, y se traducen en Certificados de Emisiones Reducidas (CER). Un CER equivale a una tonelada de CO<sub>2</sub> que se deja de emitir a la atmósfera.

### *Esquemas voluntarios de reducción de emisiones.*

Algunas instituciones y países han diseñado esquemas voluntarios de compensación de emisiones. Están basados en sentimientos personales de responsabilidad o en atractivos de mercado como lo es la marca Carbono Neutral. Se basan por lo general en una especie de compra de indulgencias (Smith, 2007) donde por mis emisiones excesivas (un viaje en avión por ejemplo) compro créditos de carbono que me permiten compensar dichas emisiones.

A menudo, como atractivo para las empresas que compensen emisiones mediante compra voluntaria de créditos o invirtiendo en proyectos de sumidero, se ofrece una certificación o marca Carbono Neutral que supuestamente les permite mejorar su competitividad en los mercados. Estos esquemas voluntarios se basan por lo general en mercados internacionales de carbono.

#### **4. Los mercados de la contaminación... ¿realmente funcionan?**

El comercio de carbono tal y como se ha organizado bajo el PK así como otros sistemas voluntarios de compensación de emisiones se han diseñado a partir de la teoría económica que sustenta los denominados "mercados de la contaminación". Los aspectos teóricos de estos mercados se remontan a economistas de fines del siglo pasado, incluyendo argumentaciones como la de R. Coase (1989) en el sentido de que la contaminación puede ser considerada un bien o recurso en el marco de los procesos productivos, similar al derecho al uso de la tierra. Según el mismo autor, la contaminación permite la producción, en ese sentido tiene su parte buena y su parte mala. La idea entonces es crear "derechos de contaminación" que se puedan comerciar, lo cual, bajo las suposiciones de un "mercado perfecto" hará un uso óptimo de la contaminación en términos de su contribución a la sociedad.

Durante la atmósfera neoliberal de los años 80s y 90s se facilitó la legislación en Estados Unidos para los programas de comercio de la contaminación (Lohman, 2006). El más conocido de estos es el mercado de las emisiones de dióxido de sulfuro, contaminante responsable de la producción de lluvia ácida. Este mercado, establecido a partir de los 90s permitió a las empresas negociar con los derechos de contaminación otorgados por el Estado.

En buena medida, los mecanismos de compensación basados en mercados de carbono que se incluyen en el PK y otros esquemas voluntarios de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero se diseñaron a partir de las experiencias de Estados Unidos con respecto a los mercados de dióxido de sulfuro. Sin embargo, la evaluación del impacto real de los mercados del dióxido de sulfuro en Estado Unidos ha sido compleja. Por un lado estos mercados no han producido una importante reducción de emisiones, ni mayor innovación tecnológica que la esperada

por otros esquemas tradicionales de regulación, implementadas mediante permisos especiales otorgados por el Estado, impuestos, multas, etc. (Lohman, 2006b). Si bien se reconoce que han disminuido los costos de las reducciones de las emisiones a corto plazo para algunas empresas, también se ha cuestionado que su aplicación no ha sido equitativa y que a largo plazo han desviado la atención de aspectos fundamentales que tenían que ser incorporados dentro de las estrategias de reducción de emisiones relacionados a cambios estructurales en la producción o en la tecnología utilizada.

Sin embargo, más allá del mucho o poco éxito que hayan tenido los mercados de dióxido de sulfuro en Estados Unidos, la realidad indica que es difícil de implementar un esquema similar a nivel mundial, ya que las condiciones son muy diferentes (Lohman, 2006b). Tanto las condiciones socioeconómicas como la capacidad de fiscalización y los niveles de corrupción a nivel mundial son sumamente variables. Otro aspecto importante se relaciona a la precisión en los sistemas de medición. Los niveles de precisión alcanzados para las mediciones de dióxido de sulfuro que hicieron posible la creación de los mercados de ese contaminante en Estados Unidos, no están disponibles para medir los gases de efecto invernadero. Muchos países no tienen la capacidad técnica ni institucional para cuantificar y monitorear las emisiones GEI de manera precisa y regular. Las incertidumbres acerca de las cantidades de GEI emitidas por los sistemas nacionales de energía están en el rango de 10-30 % (Obersteiner M. et al. 2002). Otros estudios reportan incertidumbre para todas las emisiones de algunos países industrializados que rondan entre 4 y 21 % (Monni, 2004). Estos niveles de error son inadecuados para poder detectar pequeños cambios en los niveles de emisión necesarios para poder cumplir con el PK y otros esquemas de compensación. La incertidumbre en medir las emisiones producto de cambios en el uso del suelo y plantaciones de árboles son todavía más altas. La guía para el inventario país (de emisiones) del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) ha calculado un 60% de incertidumbre en estas áreas. Birdsey (2004), señala que en países industrializados todavía faltan unos 10 años para llegar a tener un adecuado sistema de monitoreo del carbono biótico.

Greenspan (2006), ha sintetizado de manera precisa toda esta problemática: "los mercados de

*carbono se derivan de teorías económicas y de una pequeña cantidad de evidencias empíricas de las prácticas en Estados Unidos que no se han probado a una escala global ni en las economías donde deben ahora empezar a trabajar”.*

De esta manera vemos como empieza a aflorar el doble discurso: por un lado se reconoce el problema, se reconocen los impactos dramáticos del cambio climático y la necesidad de actuar a nivel planetario. Sin embargo, las soluciones que se plantean se sustentan en los paradigmas económicos de moda, a pesar de los altos grados de incertidumbre en la aplicabilidad y en los posibles resultados de estas soluciones.

***Los mercados del carbono también privatizan el derecho a contaminar y no garantizan las transformaciones necesarias para reducir drásticamente las emisiones***

Los nuevos mercados del carbono enfrentan además otras críticas relacionadas a la necesidad que tienen de crear “derechos de contaminación” canjeables y a su ineficiencia para generar cambios tecnológicos y sociales profundos requeridos para trascender la dependencia de los combustibles fósiles. (Lohman, 2006b).

En palabras del teórico sobre propiedad de la Universidad de Texas Gerald Torres (citado por Lohman, 2006b): *“en los sistemas de mercado de carbono un emisor no solo está legalmente obligado a reducir sus emisiones a un límite estipulado, sino que a su vez adquiere el derecho a emitir hasta ese límite”*. Esto nos enfrenta a dos problemas éticos: por un lado los mercados de carbono establecen las bases para un sistema de privatización de la atmósfera, el último de los grandes espacios comunes de la humanidad, mientras que por otro lado crea un derecho a emitir gases contaminantes sobre un espacio (la atmósfera) que ya no tiene capacidad para recibir esta contaminación, lo cual es impropio e inmoral debido al alto riesgo a que se somete toda la humanidad. (para una discusión extensa sobre el tema ver Lohman, 2006). Si bien es cierto que ya antes del PK, las empresas hacían uso de la atmósfera sin consideración alguna y se la habían apropiado “de facto”, la realidad es que ética y jurídicamente era una apropiación “ilegal” toda vez que está causando una agresión contra la humanidad. Con los mercados de carbono se crean derechos “legales” a pesar de las inconveniencias señaladas.

Además de los cuestionamientos éticos, se han planteado cuestionamientos prácticos, en el

sentido de que estos mecanismos impiden, o en el mejor de los casos retardan, la implementación de los cambios sociales y técnicos requeridos para enfrentar de una manera contundente la amenaza del cambio climático. Reducir una tonelada de carbono en su origen, emitida en un país industrializado requiere esfuerzos importantes que trasciendan en el futuro a nivel político, social y tecnológico. Por el contrario, la reducción en las emisiones de carbono en países del sur es por lo general sencilla de hacer y no requieren cambios profundos en los modelos de producción de energía, organización social o replanteamientos del modelo de desarrollo. Por lo general, las reducciones de emisiones en el sur se limitan a mejorar tecnología obsoleta que debió ser mejorada de todos modos o a financiar grandes extensiones de monocultivos de árboles.

***Sumideros de carbono...un caso especialmente problemático***

El establecimiento de plantaciones de árboles es un caso especial dentro de los mecanismos de compensación y mercados de carbono. El carbono fijado mediante el crecimiento del árbol se contabiliza y a partir del mismo se crean créditos de carbono negociables. De esta manera, grandes proyectos de plantaciones de monocultivos de árboles pretenden vender sus créditos de carbono en el mercado internacional. Sin embargo las plantaciones de monocultivos de árboles tienen a menudo impactos negativos a nivel social y ambiental que han sido ampliamente documentados (Alpizar, E. 2003; Chávez, 2003.; Movimiento Mundial por los Bosques, 2003; Van Homborgh, 2004). Estos estudios establecen una diferenciación clara y amplia entre los bosques y las plantaciones de árboles en cuanto a sus aportes al ambiente y a la biodiversidad; relacionan a las grandes plantaciones con el agronegocio y las empresas transnacionales y presentan casos donde estas son responsables de pérdida de biodiversidad, deterioro de fuentes de agua, drenaje de humedales y desplazamiento de comunidades, incluyendo pueblos indígenas.

Por otro lado, como se señaló previamente, el monitoreo de carbono relacionado al cambio de uso de suelo a nivel general tiene niveles altos de incertidumbre. Varios documentos (Lohman, 2006b; Movimiento Mundial por los bosques, 2008) señalan que el carbono fijado en las plantaciones de árboles es difícil de cuantificar (sus criterios de medición también tienen un alto grado de incertidumbre), son susceptible de

regresar rápidamente a la atmósfera de nuevo (la permanencia no es segura) y su establecimiento puede ser la causa indirecta de procesos de deforestación e incremento de emisiones en otros sitios. Neff et al (2007), en un artículo que evalúa los mercados de las compensaciones de carbono mediante proyectos forestales, reconoce que es fácil sobreestimar los créditos de carbono potenciales cuando no se usan datos adecuados a las condiciones locales. En base a datos de 30 proyectos CDM, estos mismos autores sugieren corregir las estimaciones de carbono fijado hacia abajo debido a posibles sobrestimaciones y a las dificultades y/o deficiencias en el monitoreo.

Existen varias metodologías para establecer proyectos CDM forestales, todas muy complejas, lo que refleja la dificultad de los mismos y los múltiples factores que los afectan. Algo similar pasa con la fiscalización y monitoreo de estos proyectos (Neff et al, 2007). Probablemente debido a estas dificultades y las altas incertidumbre de estos proyectos es que, hasta el año pasado, solo había uno de estos proyectos en funcionamiento y tanto la Unión Europea como Japón y Canadá, los mayores posibles consumidores de créditos de carbono en el marco de sus compromisos con el PK, tienen políticas que evitan el uso de este tipo de CDM.

Otros científicos han sido claros en señalar que "las esperanzas de retirar carbono producido por procesos antropogénicos de la atmósfera mediante la promoción de sumideros naturales es pequeña" (Falowski P. et al, 2000). Se ha señalado que bajo las suposiciones más favorables, solo para compensar las emisiones actuales mediante siembra de árboles se necesitaría proteger de manera estricta plantaciones de dimensiones continentales durante décadas, lo cual es básicamente un imposible. (Booth, 1988).

### ***Sumideros y Carbono Neutral. Jugando a las indulgencias baratas...***

Además de los proyectos de compensación obligatorios, enmarcados en el PK, existe una proliferación de mercados de carbono voluntarios que utilizan proyectos forestales. Estos han generado un desorden abrumador relacionado a un mercado de indulgencias baratas o a oportunidades publicitarias. Básicamente no existe ningún tipo de regla, estándar u oficina de "defensa del consumidor" de créditos de carbono. Neff et al (2007) hacen una valoración de los procedimientos de estos mercados voluntarios y a

partir de sus consideraciones se pueden identificar serias deficiencias de los mismos. Se señala que hay diferentes "calidades" de los certificados de reducción de emisiones comercializados y que para la mayoría de los compradores de créditos de carbono cualquier estándar es bueno en tanto se efectúen "auditorías externas"; se reconoce que existe un desconocimiento generalizado de lo que se está comprando y que la "historia" que el proyecto cuenta es determinante a la hora de convencer al cliente. Dentro de la corriente de proyectos que se comercializan de manera voluntaria existe un abanico de irregularidades. Se venden por ejemplo créditos de carbono que no ha sido fijado, es decir se venden proyecciones de reducción, algunas a varias decenas de años plazo. También se venden proyectos de apoyo a la siembra de árboles como compensación. Por todo esto, Neff et al (2007), también señalan que las compensaciones con proyectos forestales han sido siempre conflictivas y que debido a la falta de estándares hay un riesgo de que los consumidores potenciales de estos créditos se pierdan.

La empresa Cleaner Climate Company, por ejemplo, que brinda servicios de compensación de carbono a Adobe, explica que "no planta árboles" porque "la ciencia que respalda la captura del carbono no es suficientemente precisa" (WRM, 2007)

Tratándose del clima, hablar de "calidad" en los certificados de carbono y de irregularidades en la cuantificación o veracidad de las reducciones es realmente inmoral y grave, toda vez de que la atmósfera ha dado signos de que no aguanta mas emisiones y las consecuencias del cambio climático están siendo desastrosas.

### ***El comercio de carbono: búsqueda de eficiencia a costa de derechos***

El concepto que apuntala todo el sistema del comercio y las compensaciones de carbono es que "una tonelada de carbono emitida aquí es lo mismo que una tonelada de carbono retirada allá". Mas aún se plantea que una tonelada de carbono bajo la tierra en forma de depósito de petróleo es equivalente a una tonelada de carbono fijada en una plantación. Esto significa que, si reducir las emisiones de carbono en un país del sur es más barato que hacerlo en uno del norte, entonces se puede lograr el mismo beneficio para el clima, y de una forma más eficiente desde el punto de vista económico. Sin embargo, este concepto anula una serie de consideraciones importantes, como son

los derechos a la tierra, las inequidades Norte-Sur, las luchas locales, el poder empresarial y la historia colonial, para enfocarse en la eficacia en términos económicos y en función de las grandes empresas. Los mecanismos de comercialización y compensación de carbono representan en este sentido un reduccionismo de la problemática del cambio climático que niega la existencia de variables complejas, en función de la rentabilidad. (Smith, 2008.)

Se señala que los mercados de carbono son una manera “eficiente” (desde el punto de vista económico) de enfrentar el cambio climático, pero a menudo, estos análisis de rentabilidad o eficiencia no toman en cuenta, por ejemplo, la historia de subvenciones a las grandes corporaciones, la construcción de infraestructura, la investigación y la exploración petrolera que han permitido que el modelo energético basado en la quema de combustibles fósiles sea eficiente (Lohman, 2006b).

Por todo esto se considera que los mercados de carbono no pasan de funcionar como un paliativo que permite que el modelo industrial basado en combustibles fósiles continúe operando cuando la comunidad mundial debería estar concentrado todas sus energías, su capital financiero y su pensamiento en moverse hacia un modelo energético que permita “una justicia climática”<sup>1</sup> y soluciones contundentes al problema del cambio climático.

### 5. El doble discurso... en el fondo nada cambia

Los mercados de carbono han crecido impresionantemente en la última década, alrededor de 89 millones de euros fueron vendidos a compañías e individuos durante el primer cuatrimestre del 2006. Se calculó en ese entonces un crecimiento de más del 300% en dichos mercados. Se ha estimado que el mercado superará los 450 millones de euros hacia finales de la década. (Adam, 2006)

Sin embargo, no existe ninguna evidencia empírica de que estos mercados estén funcionando como una solución transitoria hacia una economía menos dependiente en los combustibles fósiles (Lohman, 2006b). Las emisiones siguen creciendo

de manera acelerada. Mientras que entre 1990 y el 2000 las emisiones se incrementaron 5.3 GT de CO<sub>2</sub> equivalente/año, solo entre el 2000 y el 2004 se incrementaron 4.3 GT de CO<sub>2</sub> eq/año (IPCC, 2007). Mientras tanto, las inversiones en combustibles fósiles se han disparado desde \$200 billones/año en el 2000 a \$340 billones en el 2005, creciendo en un 70%.<sup>2</sup>

Grandes empresas como la British Petroleum (ahora conocida como Beyond Petroleum) y la Shell mantienen sus políticas de crecimiento. La meta de BP ha sido clara, expandir su producción de combustibles en un 5 % anual desde 2002, sin embargo las inversiones en energía renovable no sobrepasaron el 1 % anual de lo que gasta. (Solo en exploración petrolera esta compañía gasta alrededor de \$8 billones anuales (Lohman, 2006b)

### 6. Costa Rica y el cambio climático...el actual gobierno elige la senda del doble discurso...

#### *Por un lado.... “paz con la naturaleza”*

Ante la amenaza de cambio climático, el Gobierno de Costa Rica en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2006 – 2010 posiciona la Agenda de Cambio Climático como prioritaria a nivel nacional e internacional, tema que se refleja en la Iniciativa de Paz con la Naturaleza<sup>3</sup>. Esta iniciativa va dirigida, según el actual gobierno, a convertir a Costa Rica en “un sinónimo de compromiso con el desarrollo sostenible, en una nación líder en la lucha contra el cambio climático” y en la adopción de políticas de paz con la naturaleza y elaborar y poner en práctica una Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC). Esta última se focaliza en “mitigar los gases de efecto invernadero y al desarrollo de mecanismos financieros de mercado” que financien la forestación y los servicios ambientales prestados por la biodiversidad.” La ENCC tiene como objetivo primordial maximizar la competitividad y minimizar el riesgo por los efectos del cambio climático en los diferentes sectores socioeconómicos y consta de cinco ejes temáticos: 1. Métrica, 2. Mitigación, 3. Vulnerabilidad y

<sup>1</sup> Para análisis del concepto de justicia climática ver la página de la Federación Internacional de Amigos de la Tierra: [www.foei.org](http://www.foei.org)

<sup>2</sup> Ver datos en Internacional Energy Agency: [www.iea.org](http://www.iea.org)

<sup>3</sup> Información sobre la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) tomados de la página del Gobierno de Costa Rica: [www.minae.go.cr/ejes\\_estrategicos/ambiente/encc.html](http://www.minae.go.cr/ejes_estrategicos/ambiente/encc.html)  
[www.encc.go.cr/carbono/proceso.html](http://www.encc.go.cr/carbono/proceso.html)

Adaptación, 4. Desarrollo de Capacidades, 5. Sensibilización Pública y Educación.

***Por otro lado..... lo que predomina es el discurso del Carbono Neutral***

Sin embargo, el gran énfasis de las políticas públicas para enfrentar el cambio climático se destina a convertir a Costa Rica en un país neutral en emisiones de carbono ("C-Neutral") para el año 2021. De hecho en documentos oficiales sobre la ENCC (ENCC, 2007; ENCC, 2008), se dedica considerablemente mas espacio a explicar la propuesta de carbono neutral que a explicar las medidas y políticas relacionadas a otros ejes fundamentales como la mitigación (reducción de GEI) y la adaptación del país y en especial de las comunidades mas vulnerables a los impactos del cambio climático. Estos últimos ejes de la ENCC, a la fecha no tienen ningún contenido ejecutable ni una planificación consistente. (ENCC 2007).

Según los documentos oficiales, el "concepto de *Carbono Neutralidad*" al que Costa Rica se esta comprometiendo se refiere a la práctica de balancear los equivalentes de emisiones de dióxido de carbono, incluyendo no solamente el CO<sub>2</sub> en si, sino los otros gases de efecto invernadero (GEI) (tales como oxido nítrico, metano, fluoruros de carbono) medidos en términos de sus equivalentes de dióxido de carbono a nivel de país."

El discurso del C-neutral enfatiza la importancia del libre mercado por encima de los controles estatales promoviendo "un sistema de mercado voluntario que no vaya por la vía de impuestos a la emisión - al menos inicialmente - ya que si bien esta vía da señales más transparentes en el mercado, su aceptación por parte de los actores económicos (las empresas emisoras) no sería fácil". El sistema propuesto asimismo es enfático en su carácter voluntario que favorece el crecimiento económico: "el país desea que el mercado tampoco adopte la vía de fijar un techo por sector mediante la asignación de créditos ("allowances") que impulsen metas obligatorias para promover las transacciones de carbono de forma a cumplir las metas globales que se establezcan". (ENCC ,2008.). La neutralidad propuesta se basa entonces en un esquema voluntario de compensación de emisiones, donde la empresa que quiere contar con la marca país "carbono neutral" debe compensar sus emisiones mediante algún mecanismo, en principio relacionado al uso de suelo (reducción de la deforestación, siembra de árboles). Es claro en que se debe crear una marca C-neutral de renombre que le permita a las empresas la

motivación suficiente en cuanto al potencial publicitario de dicha marca.

Como podemos ver, la política C-Neutral tiene como trasfondo una estrategia de negocios para sacar lucro de una situación peligrosa a nivel global. Esta política, según documentos oficiales, permite que los inversionistas "analicen el valor futuro de las empresas y su potencial de crecimiento, que indiquen su beneficio y riesgo con respecto al cambio climático (exposición financiera a futuras regulaciones, exposición a restricciones de emisiones de carbono, daño a infraestructura, entre otros)". Al mismo tiempo, queda claro que "en el mercado de carbono las empresas tendrán la posibilidad de aumentar significativamente las transacciones y rápido crecimiento; porque la marca "C-Neutral" crea oportunidades comerciales importantes buscadas por empresas e inversionistas."

Por un lado, mediante esta iniciativa, el gobierno, le hace el juego y continúa promoviendo activamente, políticas neoliberales que facilitan el mantenimiento a nivel internacional de los mismos niveles de crecimiento, de consumismo, de inequidad en el uso de recursos y dependencia en el uso de combustibles fósiles.

Por otro lado es una iniciativa incompleta, toda vez que no incluye un análisis de cuanto territorio nacional se necesitaría para compensar las emisiones en el marco de la metodología utilizada para hacer las mediciones. Tampoco se hace un análisis de cómo la propuesta C-neutral enfrentaría la competencia por la tierra. Se necesita tierra tanto por parte de posibles mercados globales del carbono que están siendo promovidos por empréstitos con el Banco Mundial (Asamblea Legislativa, 2008), como para otros posibles usos incluyendo la expansión de productos de exportación y el abastecimiento nacional de alimentos.

El cuadro siguiente hace un estimado de la tierra necesaria para neutralizar el consumo actual de diesel y gasolina a partir plantaciones de monocultivos. Se desprende del mismo que se necesitarían poco más de 800 mil hectáreas, es decir un 16 % del territorio nacional. Hoy en día, para abastecer el mercado nacional de madera se deben sembrar unas 7,500 hectáreas de plantaciones por año con ciclos de corta que ronda un promedio de 10 años, según establecen las mismas propuestas del gobierno (SINAC, 2007). Las necesidades de neutralizar el nivel actual de emisiones implicaría, por tanto, la siembra anual de diez veces esa cifra.

Cuadro 1.

**Estimación de la necesidad de tierra para plantaciones de árboles que neutralicen las emisiones de carbono producto de combustión de diesel y gasolinas**

Consumo anual diesel (2008, aproximado)	1000 millones litros/año
Consumo anual de gasolinas (2008, aproximado)	1000 millones de litros/año
Emisiones diesel (Factor *0.0027)	2.7 millones de toneladas de carbono
Emisiones gasolinas (factor *0.0022)	2.2 millones de toneladas de carbono
Total emisiones	4.9 millones de toneladas de Carbono
Fijación estimada por plantación/año (un estimado a partir de experiencias presentadas por Neff, et al, 2007)	6 ton/ha/año
Hectáreas de plantaciones de árboles permanentes, cuya madera se utilizara solo en artículos permanentes	800,000 ha

***El modelo imperante continúa expandiéndose. Grandes empresas de agronegocios o turismo compensan sus emisiones de manera voluntaria mientras ganan competitividad en los mercados internacionales.***

El cambio climático es a todas luces el problema mas grave que ha acosado a la humanidad en los últimos siglos. Para enfrentarlo necesitamos de medidas drásticas que modifiquen de manera estructural el modelo de desarrollo imperante basado en la injusticia climática y el abuso en el consumo de combustibles fósiles. En eso reside justamente la amenaza del doble discurso de los esquemas de compensación y carbono neutral: *le hacen creer al ciudadano que se están tomando medidas cuando en realidad se mantienen invariables los mismos modelos que son responsables del cambio climático.*

Es así que justamente las corporaciones agrícolas cuyas prácticas están basadas en la concentración de grandes extensiones de tierra y uso intensivo de agroquímicos contaminantes, a menudo producidos a base de alto uso energético y derivados del petróleo, son las que rápidamente han acogido la propuesta. Recientemente la transnacional Dole Food Company Inc. declaró que iba a neutralizar las emisiones producto del transporte terrestre (nada dicen de neutralizar el transporte total hasta los destinos de consumo o la producción basada en un uso intensivo de agroquímicos y petróleo) de su piña y banano, comprando certificados de compensación al gobierno costarricense como parte de un acuerdo para lograr bananos y piña con la certificación "C-

neutral"<sup>4</sup>. Lo interesante es que los certificados de carbono serán emitidos por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, una institución que subvenciona la siembra anual de miles de hectáreas de monocultivos de árboles que han venido siendo utilizados para la producción de tarimas baratas usadas para el transporte de piña y banano.

Asimismo, empresas *rent-a-car* relacionadas al desarrollo inmobiliario costero también se han empezado a anunciar como carbono neutral<sup>5</sup> y lo mismo ocurre con agencias de viajes y otras empresas que promocionan el turismo costarricense C-neutral. Aún empresas mineras basadas en el uso del cianuro y uso intensivo de energía, a pesar de que todavía no empiezan a operar, ya se empiezan a acreditar como parte de las iniciativas C-neutral. Y todo esto sin haberse cumplido aún, de manera oficial, con los pasos previos para la creación del mercado de carbono.

Mientras tanto, las emisiones continúan. Costa Rica incrementa su consumo de combustibles fósiles en alrededor de un 7.5% anual, una de las tasas de incremento mas altas que existen (Contraloría General de la República, 2007). Asimismo, se firma un Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, una nación que no ha ratificado el Protocolo de Kyoto y cuyo elevado consumismo lo hace acreedor del título de la nación con mayor responsabilidad histórica frente al cambio climático. Un TLC que va a incrementar las inversiones depredadoras del

<sup>4</sup> ver página:

[www.dole.com/CompanyInfo/PressRelease/PressReleasesDetail.jsp?ID=1558-39k](http://www.dole.com/CompanyInfo/PressRelease/PressReleasesDetail.jsp?ID=1558-39k)

<sup>5</sup> ver página [www.mapache.com/](http://www.mapache.com/) - 24k

ambiente y que abre la posibilidad para iniciar la explotación petrolera en el país.

Finalmente, se debe señalar que en el marco internacional, el actual gobierno busca "desarrollar una agenda internacional proactiva y fortalecer la gobernanza ambiental global" con los compromisos, entre otros, de liderar una red internacional de países neutros en carbono. Al parecer, el actual gobierno se propone seguir lucrando a nivel internacional de una imagen que ha venido construyendo en el imaginario colectivo de las negociaciones ambientales internacionales. Mientras tanto se continúa impulsando el mismo modelo de desarrollo que ha sido el responsable histórico del cambio climático. Los mecanismos de compensación, la base de la propuesta Carbono Neutral han sido señalados como una de las causas principales en el atraso y el desorden de las negociaciones para enfrentar el clima. (Lohman, 2006).

**La campaña: "a que sembrás un árbol".....más de lo mismo**

Dentro de las iniciativas del gobierno para enfrentar el cambio climático también se publicitó durante el 2007 la campaña "a que sembrás un árbol"<sup>6</sup>. Ésta, según lo cita el mismo gobierno, está basada en la campaña internacional de la señora, Premio Nobel de la Paz, Wangari Maathai "The billion tree campaign", la cual tiene como propósito la siembra de árboles nativos en sistemas agroecológicos como base de un programa de mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales indígenas y campesinas. Acerca de la campaña de la Sra. Wangari se ha dicho que va dirigida "a recrear bosques perdidos de manera que se favorezca la recuperación de biodiversidad, se mejore la disponibilidad de agua, se enfrenta la desertificación y se reduzca la erosión". La misma Sra Wangari ha expresado "I have to keep reminding them that the trees they are cutting today were not planted by them, but by those who came before" (Yo tengo que recordarles que los árboles que se cortan hoy no fueron sembrados por ustedes sino por aquellos que estuvieron antes"), indicando que se trata de plantar árboles de larga vida, para el futuro (UNEP, 2006).

Costa Rica por medio de la campaña "a que sembrás un árbol" se comprometió a sembrar cinco millones de árboles en el 2007 y unos 7 millones en el 2008. Esta campaña, tiene como objetivo

principal según las propias palabras del gobierno "concientizar y educar a las personas sobre la importancia de sembrar árboles y los beneficios que esto conlleva". Sin embargo la iniciativa del gobierno de Costa Rica ha generado un proceso confuso donde se incluye dentro de los árboles contabilizados la siembra de grandes extensiones de monocultivos de árboles de especies exóticas, muchos de los cuales serán cortados a los pocos años y su madera dedicada a la fabricación de tarimas para la exportación de frutas y otros artículos. Dentro de la contabilidad que lleva la campaña se incluyen las operaciones de empresas como la Stone Forestal (subsidiaria de la Stone Container, una de las productoras mas grande de papel del mundo), cuyo desempeño en Costa Rica ha sido relacionado al desplazamiento de familias campesinas, drenado de humedales y otros impactos ambientales (Van Hombergh, 2004). En total se estima que mas del 70% de los árboles reportados por esta campaña pertenecen a especies exóticas de crecimiento rápido sembrados por grandes empresas.

**7. Otro mundo es posible.....soluciones directas y eficaces**

Existen por otro lado, algunos elementos que desde los sectores sociales y ecologistas se consideran prioritarios a la hora de elaborar una propuesta para enfrentar de manera directa y eficaz el problema del cambio climático. A continuación se presentan algunos de ellos.

**Fortalecimiento de un movimiento social por la justicia climática.**

Previo a cualquier otra medida, es necesario el fortalecimiento de un movimiento social que ejerza la presión suficiente para ir restándole poder y control político a las grandes compañías petroleras; para ir desarticulando el establecimiento militar de las regiones ricas en petróleo y para boicotear el cabildeo político tanto de las compañías fabricantes de vehículos como de las grandes compañías de agro-negocios en posiciones de poder.

Este movimiento ya se empieza a consolidar. La Vía Campesina, la organización campesina mas grande a nivel internacional ha llamado la atención sobre los impactos del cambio climático y ha señalado que "Las actuales formas globales de producción, consumo y mercado han causado una destrucción masiva del medio ambiente incluyendo el calentamiento global que está poniendo en riesgo los

<sup>6</sup> Ver página de la campaña:  
[www.aqueseembrasunarbol.com/](http://www.aqueseembrasunarbol.com/)

ecosistemas de nuestro planeta y llevando a las comunidades humanas hacia desastres” ya que “...la comida se produce con pesticidas derivados del petróleo y fertilizantes, y (son) transportadas por todo el mundo para su transformación y consumo” ( Vía Campesina, 2007.). Asimismo, grupos indígenas en todo el mundo han señalado que “los mecanismos basados en el mercado como el comercio de carbono, los agrocombustibles y los proyectos de compensación de carbono y voluntarios diseñados para impedir la deforestación a menudo infringen los derechos humanos fundamentales de los Pueblos Indígenas.” (Castro, 2008).

De igual manera, grupos ecologistas incluyendo la Federación Internacional Amigos de la Tierra, que agrupa mas de setenta organizaciones nacionales ha acogido la propuesta de “justicia climática”, que demanda que los mercados de la contaminación se salgan de las negociaciones internacionales para enfrentar el cambio climático y señalan que reducciones drásticas en las emisiones derivadas de los combustibles fósiles son un prerrequisito si se quiere evitar la crisis climática<sup>7</sup>

#### ***Un sistema regulatorio internacional***

Es urgente fortalecer las regulaciones internacionales incluyendo la creación de un canon internacional a las emisiones. Los recursos recolectados son urgentes para enfrentar las necesidades de adaptabilidad y para la inversión en procesos de mitigación de emisiones.

#### ***Suspender el financiamiento público y no público a la exploración y explotación petrolera***

El financiamiento internacional a la industria petrolera se incrementó en un 70% entre el 2000 y el 2005 alcanzando los \$340 billones por año<sup>8</sup>. Para el 2010 la agencia internacional de energía estima inversiones dedicadas a la exploración y explotación petrolera por encima de \$470 billones. A partir de la reubicación de esos recursos se podrían financiar el desarrollo de tecnologías limpias, el fomento efectivo del transporte público y el desarrollo de la energía solar y eólica, y la eficiencia energética.

<sup>7</sup> Ver página: [www.foei.org](http://www.foei.org)

<sup>8</sup> International energy agency, 2007. [www.findfact.com/online.wsj.com/article/SB116290071216115468.html/www.iea.org](http://www.findfact.com/online.wsj.com/article/SB116290071216115468.html/www.iea.org)

#### ***Construcción de soberanía alimentaria***

La soberanía alimentaria basada en la producción local y fincas a pequeña escala con sistemas agroecológicos evita el transporte masivo de alimentos, el consumo excesivo de agroinsumos, y mantiene un paisaje rural diversificado donde se mezclan sistemas agroforestales, bosques y áreas de cultivos. En este sentido, la Vía Campesina ha sido clara en señalar que: “la agricultura sostenible a pequeña escala y el consumo local de alimentos va a invertir la devastación actual y sustentar a millones de familias campesinas. La agricultura también puede contribuir a enfriar la tierra usando prácticas agrícolas que reduzcan las emisiones de CO2”.

#### ***Disminución de mercados innecesarios y consolidación de un esquema de economía solidaria***

Para enfrentar el Cambio Climático se ha propuesto también la construcción de sociedades sustentables basadas en la utilización racional de los recursos propios de su bioregión y una importación absolutamente mínima de recursos externos. Esto significa la superación de la economía basada en el “crecimiento impulsado por la exportación” y la “inversión extranjera directa” y su sustitución por un modelo económico basado en la menor intervención posible sobre los activos naturales, la mayor eficiencia y ahorro energético posible y la más justa distribución de la riqueza en una sociedad no estratificada en clases sociales, y basada en modelo de producción cooperativo autogestionario y solidario.

#### ***Evitar la deforestación y promover la restauración de los bosques***

El uso sustentable y la restauración de bosques también es un aspecto fundamental de cualquier estrategia para enfrentar el Cambio Climático, toda vez que la deforestación en estos días contribuye a un 20% de las emisiones de GEI en todo el planeta. Algunas de las medidas urgentes necesarias para abordar el problema de la deforestación y a la vez promover procesos de uso equitativo y justo de los territorios boscosos incluyen:

- detener el desarrollo, producción y comercio de agrocombustibles y plantaciones de monocultivos a gran escala y suspender todas las metas propuestas para el consumo de los mismos, la aplicación de incentivos,

incluyendo subsidios, créditos de carbono y financiamiento público y privado relacionados al desarrollo y producción de agrocombustibles;

- Excluir a los bosques en general de los mecanismos de mercado de carbono, porque son inequitativos y desalientan la reducción de emisiones en la fuente. Esto incluye mantener a los bosques fuera del MDL y de todas las iniciativas de comercio de carbono.
- Promover la creación de un fondo internacional para la conservación y restauración de bosques (o reducción de la degradación y deforestación de bosques como se le llama comúnmente) que sea administrado y distribuido de manera

participativa y justa, tomando en cuenta los derechos colectivos de los pueblos indígenas, las necesidades de las comunidades campesinas y sean sustentados en los principios de deuda ecológica y en cánones internacionales a las emisiones

- Fortalecer las débiles políticas e instituciones relacionadas a la conservación de bosques, alentando las prohibiciones o moratorias a la tala destructiva y la conversión de los bosques en plantaciones, abordando la corrupción y la falta de cumplimiento y favoreciendo usos sustentables como el aprovechamiento de madera caída mediante técnicas de bajo impacto (Baltodano, 2007)

## Referencias Bibliográficas:

- Adam, D. 2006 "Can planting trees really give you a clear carbon conscience?," *The Guardian*, 7 October 2006. <http://environment.guardian.co.uk/climatechange/story/0,,1889830,00.html>
- Alpizar, E. 2003. *No pagar servicios ambientales a monocultivos forestales*.
- Ambientito # 123, Diciembre 2003. [www.ambientico.una.ac.cr](http://www.ambientico.una.ac.cr)
- Asamblea Legislativa, 2008. *Proyecto Contrato de Préstamo N° 7388 Costa Rica y sus anexos entre la República de Costa Rica y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento* (Banco Mundial) (denominado ecomercados II). San José: Asamblea Legislativa.
- Baltodano J. 2007. *Bosque, cobertura y recursos forestales. Ponencia*. Capítulo 4: Armonía con la Naturaleza. XIII Informe Estado de la Nación. 50pag [www.estado.nación.or.cr](http://www.estado.nación.or.cr)
- Birdsey, 2004. *Data Gaps for monitoring Forest Carbon in the US. An inventory perspective*. Environmental Management, 33 (supplement 1), pag1-8 .
- Booth W, 1988. *Johnny Appleseed and the Greenhouse: Replanting Forest of Mitigate Global Warming*. Science 242,4875, Oct 1988: pag 28
- Castro E., 2008, *Cambio Climático, Conservación de Bosques y Derechos de Pueblos Indígenas*. Darwin Australia: Reunión Internacional de Expertos sobre Pueblos Indígenas y Cambio Climático. Global Forest Coalición. [www.globalforestcoalition.org](http://www.globalforestcoalition.org)
- CMCC, 2005. *Cuidar el Clima: Guía de la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto* (edición revisada, 2005). Bonn, Alemania. Secretaría de la Convención Marco sobre el Cambio Climático. 35pags
- Coase R.H. 1988, *The Firm, the Market and the Law*. University of Chicago Press, 1988.
- Contraloría, 2007 *Memoria Anual*. San José: Contraloría General de la República.
- Chavez E., 2003. *El PSA a plantaciones no beneficia al país*. Ambientito # 123. Diciembre 2003. [www.ambientico.una.ac.cr](http://www.ambientico.una.ac.cr)
- ENCC 2007, *Lineamientos para la elaboración de un Plan ante Cambio Climático*. San José: MINAE, 19pags.
- ENCC, 2008. *Mercado de Carbono, un instrumento de mercado para la C-neutralidad de Costa Rica*. San José: MINAE- pdf2 , 26 pags [www.encc/publicaciones](http://www.encc/publicaciones);
- Falowski P et al, 2000. "The Global Carbon Cycle: A Test of our Knowledge of Earth as a System". Science 290, 13 Oct. 2000 pag 5-25
- Greenspan R. 2006, "Market Failure" Environmental Forum, March/April 2006, pag28-33
- IPCC, 2007: *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC, Ginebra, Suiza, 30 pags
- Lohman L. , 2006. "Made in USA" a short story of carbon trading. In Carbon Trading: a critica conversation o climate change privatization and power. Lohman L. editor. Development Dialogue No 48: setember 2006. pag31-69. [www.dehf.uu.se](http://www.dehf.uu.se)
- Lohman L. 2006b. *Lesson Unlearned In Carbon Trading: a critical conversation o climate change privatization and power*. Lohman L. editor. Development Dialogue No 48: setember 2006. pag 71-213 . [www.dehf.uu.se](http://www.dehf.uu.se)
- Monni S. 2004. *Uncertainties in the Finnish Greenhouse Gas Emisión Inventory*. Environmental Science and Policy 7, pag 87-98.

- Movimiento Mundial por los Bosques, 2003. *Las plantaciones de árboles no son bosques*. Montevideo, Uruguay: WRM- material de campañas. [www.wrm.org/publicaciones](http://www.wrm.org/publicaciones).
- Movimiento Mundial por los bosques, 2008 *Movimiento Mundial por los Bosques*, 2008. Sinkwatch. [www.wrm.org](http://www.wrm.org)
- Naciones Unidas, 1998, *Protocolo de Kyoto de la convención marco de las NNUU sobre Cambio Climático*. fccc/informal/83\*ge.05-61702(s) 130605 130605.
- Neeff, T; Eichler L.; Deecke I. ; Fehse J. 2007. *Update on markets for forestry offsets*. Turrialba, C.R : CATIE, 35 p. : il. – (Serie técnica. Manual técnico / CATIE ; no. 67)
- Obersteiner M. et al. 2002 *Quantifying a Fully Verifiable Kyoto*. World Resource Review 14, 2002, p542.
- SINAC, 2007). *Estrategia para la sostenibilidad de la producción de bienes y servicios de bosques y plantaciones forestales en terrenos privados en Costa Rica 2007-2010*. San José: Gerencia Manejo de Recursos Naturales-SINAC
- Smith K. 2008. *The carbon neutral myth: offset indulgences for your climate sins*. Amsterdam: Carbon Trade Watch. 80 pag. [www.carbontradewatch.org](http://www.carbontradewatch.org).
- UNEP, 2006. *UNEP Launches Campaign to Plant a Billion Trees*. UNEP- News Center-Press Releases. [www.unep.org/billiontreecampaign](http://www.unep.org/billiontreecampaign).
- Van Hombergh, H. 2004. *No Stone unturned; building blocks of environmental power vs. transnational industry forestry in Costa Rica*. Latin American Research Series. Amsterdam: Dutch University Press. 312 pag. [www.dup.nl](http://www.dup.nl)
- Vía Campesina, 2007. *Documento de Fondo sobre Cambio Climático: los pequeños productores están enfriando el planeta*. [www.viacampesina.org](http://www.viacampesina.org)
- WRM, 2007. *Nuestra Opinión*. Boletín 125. [www.wrm.org](http://www.wrm.org)

## MERCANTILIZACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: la actividad de bioprospección del INBio en Costa Rica

**Isaac Rojas Ramírez**  
Ecologista, Abogado  
Coecoceiba-Amigos de la Tierra Costa Rica  
[www.coecoceiba.org](http://www.coecoceiba.org)

---

### Resumen

El presente artículo hace un análisis de la actividad de bioprospección realizada por la institución privada denominada Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) en Costa Rica: su nacimiento, actividades y situación actual. Este análisis hace énfasis en cómo percibimos que este negocio de la bioprospección ha sido realizado sin mayor control público pese a que la riqueza genética del país, ha sido el objeto de los contratos pactados entre el INBio y empresas transnacionales, avalados todos por los ministros de ambiente de turno. La percepción e impactos en un Pueblo Indígena es parte del análisis y de igual forma, analizamos la bioprospección en forma general y cómo el marco jurídico actual se convierte en un elemento más en la cosificación de la biodiversidad.

### Abstract

This article makes an analysis of the bioprospecting activity done by the private institution call National Institute on Biodiversity (INBio) in Costa Rica: beginning, activities and current situation. This analysis is focus in how we perceive this business of the bioprospecting made with no public controls despite that the genetic resources were the object of the contracts between INBio and the transnationals companies. All these contracts have the support of all the environment ministries of the diferents governments. The perception and impacts in an Indigenous People is part of the analysis and also, we analyze in a general way, the bioprospecting and how the legal framework is another element that helps in the cosification of biodiversity.

### Palabras clave

biodiversidad, bioprospección, biopiratería, INBio, CONAGEBIO, privatización, comercialización.

### Key words

Biodiversity, bioprospecting, biopiracy, CONAGEBIO, INBio

---

### 1. Introducción

En Costa Rica, la temática de la biodiversidad, empieza a ser parte de la agenda política de organizaciones del movimiento popular a mediados de la década de los años noventa a raíz de la discusión de la actual ley de biodiversidad. De esta forma, organizaciones ecologistas como

COECOCEIBA-AT, académicas, indígenas y campesinas conforman la Red de Coordinación en Biodiversidad que se constituye en referente en el tema y genera importantes documentos políticos así como alianzas para rechazar la propiedad intelectual sobre formas de vida, por ejemplo. En este espacio igualmente, se realizan análisis sobre la bioprospección que favorecen su

cuestionamiento como una actividad que el país necesita impulsar pues así, según el discurso oficial, el país gana. De esta forma, la bioprospección empieza a ser criticada porque facilita la apropiación de la riqueza genética como bien de dominio público así como el uso del conocimiento tradicional y también por los supuestos beneficios que el país recibiría.

Desde la creación del organismo privado Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), los diversos gobiernos han impulsado y legitimado la bioprospección que ha hecho esta institución a nivel global, presentándola como una actividad que genera beneficios económicos que luego son divididos entre gran diversidad de actores al tiempo que ayuda en la conservación de los recursos naturales. Sin duda alguna, esta asociación privada ha sido la más beneficiada junto a los gobiernos de turno ya que entre ambos, se ha establecido una relación de mutuo beneficio: el gobierno ha llegado hasta nombrar al INBio como representante del país en relaciones internacionales y el INBio, a través de sus negocios, continúa alimentando la imagen de Costa Rica como un país con vocación conservacionista. Es decir, uno ayuda a los negocios del otro y entre ambos, siguen alimentando un mito que genera entradas económicas.

Actualmente es interesante ver cómo en el discurso de varios ministros, cada vez que se refieren a colaboraciones que se tendrán con otros países a nivel ambiental, automáticamente se refieren al INBio, haciendo desaparecer de esta forma al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), que es la autoridad nacional en esta temática. Si bien en otros gobiernos, el INBio siempre salió favorecido, con la actual administración Arias Sánchez, los favores parecen ser aún mayores. Creemos que esto no es fruto del azar sino de una visión ideológica que la administración Arias promueve fuertemente: el Estado tiene que desaparecer ante la eficiencia y buenas labores de los entes privados. Claro esta, la ausencia de controles financieros o mecanismos de rendición de cuentas al país también es un aliciente importante. Hoy vemos como se intenta privatizar en la práctica la institucionalidad ambiental del país a través de la iniciativa Paz con la Naturaleza ya que esta, duplica muchas oficinas y entidades que actualmente funcionan dentro del MINAE y con quienes no existe coordinación. Ya hace veinte años en la pasada administración de Oscar Arias (1986-1990) se dio el primer paso con

la creación del INBio y la experiencia muestra que se ha instituido un negocio privado con bienes de dominio público -la riqueza genética del país- y hoy, vemos como un segundo paso, esta iniciativa<sup>1</sup>.

El INBio ha venido desarrollando su actividad de bioprospección sobre todo en el Sistema de Áreas Protegidas gracias a un convenio firmado con el Ministerio de Ambiente y Energía hace más de una década (en la actualidad esta organización privada sigue los trámites de acceso a los recursos genéticos establecidos por ley). Por esta razón, los impactos de su actividad son más bien a nivel nacional que local. Así, los impactos que analizaremos en este trabajo corresponden a cómo esta actividad impacta políticas públicas, bienes de dominio público y la gestión comunitaria de la biodiversidad. Estos impactos, fueron compartidos en algunas conversaciones sostenidas a lo largo de los últimos tres años con indígenas de territorios del Pueblo Ngobe Bugle.

El estudio define lo que entendemos como bioprospección y cómo funciona. Esto sirve de marco al resto del trabajo. Hacemos un análisis del caso INBio debido a que se ha convertido en un referente de la bioprospección a nivel nacional e internacional y aquí veremos, como algunas políticas públicas le han favorecido en gran forma y cómo, estas políticas impactan al país en general. Realizamos un análisis a las reformas jurídicas hechas en los últimos años con el fin de evidenciar como el neoliberalismo y el libre mercado, favorecen actividades como la bioprospección. Finalmente, damos algunas conclusiones sobre cómo ha sido impactada la gestión comunitaria por estas políticas que sostienen la bioprospección en Costa Rica.

### **¿Qué es la bioprospección?**

La bioprospección surge como una propuesta para unir la comercialización con la conservación de la biodiversidad. Así Eisner, a finales de la década de los ochenta<sup>2</sup> junto con ideas de Janzen plantea un sistema mediante el cual los países genéticamente ricos y con poco desarrollo para la investigación científica, realizarían muestreos biológicos facilitando el acceso a sus recursos

<sup>1</sup> Sobre la iniciativa Paz con la Naturaleza, COECOCEIBA-AT ha realizado un análisis sobre el mismo que puede consultarse en [www.coecoceiba.org](http://www.coecoceiba.org)

<sup>2</sup> Ver Rodríguez, Silvia; 1993. p152-157

genéticos. Además, estos países realizarían los primeros pasos del monitoreo químico de las propiedades de estos seres. Los países con fuerte desarrollo científico estarían encargados de las últimas etapas de identificación de las propiedades de esos seres muestreados gracias a la tecnología que poseen para su uso industrial, sobretudo en la farmacéutica y en la de productos para la agricultura. Por regla general, toda esta "invención" es objeto de patentes –u otro derecho de propiedad intelectual- ya que según el decir de la industria, esta es la única forma que tienen para asegurar la inversión realizada. De esta forma, la biodiversidad es apropiada y en consecuencia, estos países con fuerte desarrollo científico, adquieren el control de estos recursos estratégicos lo que a nuestro juicio equivale a una expropiación o robo y por lo tanto, denominamos esta actividad como biopiratería al facilitar y promover la apropiación de la biodiversidad.

Al inicio se dieron otros argumentos para justificar la bioprospección: su impacto ambiental es muy bajo y por lo tanto, esto la hacía más compatible con la conservación pero luego se tuvieron noticias de destrucción de ecosistemas mediante esta actividad así como de la creación de monocultivos de determinadas plantas para contar con una reserva de ellas y efectuar la prospección biológica<sup>3</sup>. Además sostiene el discurso legitimador de la biopiratería, existirían otros beneficios más allá de los económicos tales como la transferencia de tecnología, lo cual hoy en día debe ponerse en duda.

De esta forma, podría definirse la bioprospección como la búsqueda sistemática, clasificación e investigación para fines comerciales de productos provenientes de la biodiversidad. La biopiratería aparece cuando se da además de la comercialización, la apropiación y privatización de la misma por cualquier medio. Esta actividad de naturaleza mercantil busca el lucro a partir del uso y apropiación de la biodiversidad, favoreciendo su cosificación y por lo tanto su compra y venta. Al hablar de biodiversidad hacemos mención al conocimiento tradicional ya que este también es objeto de mercantilización y apropiación. Es importante aclarar que esta distinción teórica entre bioprospección y biopiratería no se da, normalmente en la práctica.

De esta forma, la industria farmacéutica y la de productos para la agricultura principalmente, al

ocupar los recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad para desarrollar gran parte de sus mercancías, han realizado biopiratería ya que siempre a través de la aplicación de patentes, se apropian de diversos genes o utilizan el conocimiento tradicional para llegar a estos. Entre 1950 y 1980 el veinticinco por ciento de las medicinas en Estados Unidos se basaban en fármacos provenientes de plantas. Hoy, el cuarenta por ciento que se encuentran en pruebas clínicas, del mismo modo se basa en plantas. De todas estas, las tres cuartas partes son utilizadas por diversos Pueblos Indígenas. El negocio genera sesenta y ocho mil millones de dólares anuales<sup>4</sup>.

La propiedad intelectual entra en juego a través de las patentes y los derechos de obtentor principalmente y garantizan un monopolio al titular de estos derechos de propiedad privada sobre los nuevos productos. La apropiación y privatización de la biodiversidad puede darse además mediante otros mecanismos más allá de la propiedad intelectual. Existen varias formas de piratería:

- tomar sin permiso alguno de la comunidad, cualquiera de sus cultivos o plantas para su comercialización utilizando luego, el mismo nombre que la comunidad le ha dado y por el cual es ampliamente conocido. Esto sucedió con el arroz basmati y la compañía Rice Tec de Estados Unidos;
- tomar sin permiso alguno, el patrimonio de las comunidades para reclamar derechos de propiedad intelectual lo que se conoce como piratería intelectual y cultural;
- uso indebido de nombres comerciales y de derechos de propiedad intelectual para inundar mercados domésticos o internacionales con productos, lo que los impacta. En los lugares donde se ubica estos mercados, es donde se ha efectuado la innovación original como es el caso de la compañía Grace de Estados Unidos con la comercialización de biopesticidas basados en el neem. Esto se conoce como piratería económica<sup>5</sup>.

Hasta el momento, esta actividad ha cosificado la biodiversidad permitiendo su compra y venta

<sup>4</sup> Ver Ribeiro, Silvia; 2002.

<sup>5</sup> Shiva, Vandana; Monsanto y el pan nuestro de cada día, primero de abril del 2004

<sup>3</sup> Op. cit, p. 155.

indiscriminada avanzando rápidamente así, en la apropiación privada y comercialización de la diversidad biológica y cultural.

La biopiratería ha significado tan solo en América Latina y como ejemplo de su enorme impacto, el patentamiento de la ayahuasca (planta sagrada usada por Pueblos Indígenas para ritos espirituales y curativos en la Amazonía y sobre la cual Loren Miller poseía una patente), la maça (usada para la dieta y farmacología en Perú con patentes de Pure World Botanicals Inc y Biotics Research Corp), la quinua (cereal de alto valor nutritivo patentada por dos investigadores de la Universidad de Colorado), el tepezcohuite (usado por los mayas contra las quemaduras por sus propiedad antiinflamatorias entre otras y patentado por el Dr. León Roque) y el rupuninine (utilizado para dolencias cardiológicas, neurológicas, control de tumores y fertilidad y patentado por Gorinsky) siendo estas especies importantes para la vida cotidiana de numerosas comunidades en sus prácticas religiosas, alimenticias y medicinales<sup>6</sup>. Además en América Latina ha habido denuncias contra biopiratería en México<sup>7</sup>, Ecuador, Colombia, América Central y Brasil entre otros.

En todos los casos anteriores, además de la apropiación del recurso genético, se desconoce el conocimiento tradicional de Pueblos Indígenas y comunidades locales que hacen posible la existencia y mejoramiento de estas especies. Igualmente no se han respetado sus derechos sobre la biodiversidad tal y como lo reconocen diversos instrumentos jurídicos internacionales de Derechos Humanos.

### El INBio en Costa Rica

#### *Mejor lo privado que lo público*

El Instituto Nacional de Biodiversidad ubicado en Costa Rica (INBio) es "un instituto privado con su personal adscrito fuera de las paredes del estado costarricense, pero con suficientes representantes que pueden influir en ministros, legisladores, autoridades universitarias y algunos otros oficiales de alto rango de la clase gobernante."<sup>8</sup> En su Asamblea General están presentes ex-ministros de ambiente y energía

como Carlos Manuel Rodríguez quien además trabajó como abogado de esta institución privada, Alvaro Umaña y Hernán Bravo. Igualmente entre sus miembros está Pedro León quien fuera director del Centro de Alta Tecnología, instancia del Consejo Nacional de Rectores de las universidades públicas y actual director del plan gubernamental Paz con la Naturaleza -que calificamos como otro intento de privatización de la institucionalidad pública nacional-. Del mismo modo, encontramos a Eduardo Lizano quien fuera presidente del Banco Central de Costa Rica durante muchos años y Gabriel Macaya quien ocupó el cargo de rector de una de las principales universidades públicas costarricenses hasta el año 2004. El INBio, por su nombre, hace pensar a la mayoría de personas que se trata de una institución pública pero no es así, es un ente privado.

En febrero de 1989 representantes de dieciséis instituciones públicas y de organismos no gubernamentales se reúnen en San José para formalizar los planes ya discutidos de crear un instituto de biodiversidad. Planteaban poder recolectar y levantar un inventario en biodiversidad, integrar una sola colección en una sola entidad, centralizar toda la información sobre biodiversidad y poner esta información al servicio del país. En esta reunión se conforma una comisión de planeación que plantearía una propuesta. La comisión fue legitimada mediante un decreto emitido por el entonces presidente Oscar Arias. En octubre de 1989 se crea el INBio como una asociación sin fines de lucro, privada, declarada de utilidad pública y con fuertes nexos con la clase gobernante.

Algunos consultores internacionales en su momento opinaron lo siguiente:

*"El INBio no puede adaptarse y asemejarse a una estructura organizacional gubernamental, ya que obstaculizaría el lograr propósitos para los cuales se instituyó. (...) Los fines del INBio son "proteger, conocer y utilizar nuestra diversidad biológica" y su estrategia debe encaminarse a lograrlo con eficacia. Los deseos expresos de los donantes, que soportan económicamente el instituto y el plazo urgente de los factores naturales, obligan al INBio a buscar flexibilidad y logro en sus estrategias."<sup>9</sup>*

<sup>6</sup> Ver Delgado, Isabel; 2004.

<sup>7</sup> Por ejemplo ver ETC, \$2.5 million biopiracy project in México Cancelled, 9 de noviembre del 2001. Además pueden consultarse otros análisis y estudios en la página de ETC [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org)

<sup>8</sup> Rodríguez, Silvia; op.cit., p. 158.

<sup>9</sup> Rodríguez Silvia, op.cit, p161. Rodríguez señala también que en esta época y fruto de la política de Reagan, se daba mayor apoyo económico a las instituciones privadas bajo el supuesto de ser más

De esta forma el INBio nace con el beneplácito de los sectores científico y político. Adquiere relevancia con el traspaso de la base de datos de la Fundación Neotrópica y debido a labores de construcción, sucede lo mismo con la centenaria colección del Museo Nacional. Obtuvieron además fondos derivados del canje de deuda por naturaleza, exención de impuestos y vehículos. Adicionalmente inician el inventario de biodiversidad y venden muestras a la empresa farmacéutica Merck. Posteriormente ganan premios y reconocimientos a nivel internacional con lo cual su fama crece. La formación de paratáxonomos y su discurso ambientalista también influyen.

### *Los buenos negocios ... ¿para quién?*

El contrato con la compañía farmacéutica Merck en 1991, posiciona al INBio como negociante de la biodiversidad a nivel internacional recibiendo premios, financiamiento y una fuerte campaña publicitaria. Como hecho importante es necesario hacer notar que nunca estuvo presente el Ministro de Ambiente en esa negociación siendo el principal actor dadas sus funciones y la venta de recursos naturales pertenecientes al Estado que se pactó. Del mismo modo, el contenido del contrato así como las negociaciones han sido secretas pese a haber negociado bienes de dominio público.

Mediante el contrato INBio-Merck, se obtuvo un millón de dólares pagado como adelanto al INBio, cien mil dólares concedidos para el Ministerio de Ambiente y Energía que dedicaría a la consolidación del sistema de áreas protegidas y la posibilidad de nuevos contratos y subcontratos. Nunca se mencionaron temas de importancia para el país tales como "número de muestras contratadas, porcentaje de las eventuales regalías, propietario de las patentes, consecuencias del patentamiento sobre las comunidades locales, posibilidad de erosión de la soberanía, ..." <sup>10</sup>

*"Bajo un pago inicial de Merck de US\$135,000 para equipamiento científico, en pago por extractos químicos de insectos, plantas y micro-organismos. Si los extractos resultan en productos comerciales, INBio recibiría regalías. Un segundo contrato por dos años, con términos similares, fue firmado en 1994 y un tercero en 1997. En 1999, Merck terminó su contrato con INBio para concentrarse en el análisis de muestras. Aún cuando el acuerdo de*

eficaces que las públicas tratando de ocultar una intención de promoción de la privatización.

<sup>10</sup> Rodríguez, Silvia; op. cit. p.177. Para más detalles consúltese esta misma obra páginas 174-185.

*INBio con Merck ha recibido mayor atención, existen otros, por ejemplo con Brithis Technology Group y Kew Gardens, y con Bristol Myers Squibb y Cornell University. Con todos estos contratos, 10 por ciento de los presupuestos de investigación se dirigen directamente al sistema de parques nacionales, así como el 50 por ciento de las regalías en productos comerciales. INBio también recibe fondos de una variedad de fundaciones privadas basadas en Estados Unidos, ONGs ambientales internacionales, y agencias de asistencia bilateral".* <sup>11</sup>

Este contrato, como lo hemos mencionado no ha sido divulgado pese a haber negociado bienes de dominio público -riqueza genética-. Del mismo modo, ha sucedido con los otros contratos firmados por el INBio<sup>12</sup>. Para cada una de las partes, las ganancias no son las mismas. Para el INBio parece ser que su mayor ganancia fue la económica y el acceso a equipo técnico que le permite realizar su negocio en el cual se posicionó mejor luego del mismo. Para el país, los beneficios económicos fueron pocos y pudo perderse mucho debido a las posibles patentes y otros mecanismos de propiedad intelectual que pueden existir sobre la riqueza genética ubicada en Costa Rica, debido a la privatización de la misma. Para Merck, la ganancia fue enorme:

*"Para Merck, los beneficios más obvios fue el acceso exclusivo a muestras recolectadas y la reducción de los costos laborales -los paratáxonomos fueron pagados con moneda de Costa Rica. Un beneficio menos obvio pero importante se deriva vía publicidad: como una organización amigable ambientalmente que busca el estado del arte en tecnología y pionera en relaciones en propiedad intelectual que provea incentivos para preservar las selvas lluviosas tropicales en un país muy conocido por su democracia estable, INBio proveyó un gran empuje para la imagen pública de socios comerciales del Norte. El millón de dólares estadounidenses pagado a Costa Rica por Merck fue una suma baja para una compañía con beneficios anuales que exceden los US\$ 8 billones. Aún y cuando ninguna muestra sea desarrollada en medicinas comerciales, el negocio fue una campaña publicitaria a un costo efectividad que le valió a Merck publicidad y una buena fue invaluable."* <sup>13</sup>

Aún y cuando se analiza la actividad de bioprospección desarrollada por el INBio en

<sup>11</sup> Ver Campbell, Lisa M, 2002.

<sup>12</sup> Al momento de redactar este trabajo, se había solicitado copia de los contratos que el INBio ha firmado pero aún no hemos recibido respuesta alguna.

<sup>13</sup> Campbell, Lisa M.; op.cit, pp 44-46

términos económicos, los beneficios no han sido enormes tal y como se anunciaba al inicio. Sabemos que cualquier suma de dinero que entre al arca del sistema nacional de áreas de conservación es importante, sin embargo este aspecto, no debe ser el único por medio del cual se mida el éxito del mismo. De todos modos, en un estudio que abarca hasta el año 2000 realizado por Nagoda y Tverteraas, se demuestra que cada año, los aportes en dinero hacia el sistema de áreas de conservación era menor. Otros aspectos que es necesario considerar, lo es por ejemplo, lo que el país puede estar perdiendo mediante la apropiación de su riqueza genética a través de patentes o por la no transferencia de tecnología al país (ya que alguna según parece ha sido recibida por el INBio para la realización de su actividad económica).

*“Desde un punto de vista económico, se han realizado preguntas relacionadas a los beneficios relativos de la bioprospección y han sido ilustradas a través del negocio con Merck. Aún y cuando las regalías que podría tener Costa Rica si Merck desarrolla una medicina comercial son desconocidas, se sabe que será menor al 5 por ciento. Dado el limitado número de muestras que resulta en una medicina comercial, Zebich-Knos identificó los pagos realizados como importantes para Costa Rica. El pago del millón de dólares hecho por Merck en 1991, por ejemplo, representa el 20 por ciento del presupuesto anual del INBio.”*<sup>14</sup>

La misión del INBio es *“promover una mayor conciencia sobre el valor de la biodiversidad, para lograr su conservación y mejorar la calidad de vida del ser humano. (...) El INBio ha organizado cinco programas o procesos interrelacionados entre sí: inventario, bioprospección, conservación para el desarrollo, manejo de información y gestión social.”*<sup>15</sup>

Entre los productos que destaca el INBio son la *“identificación de nueve especies para la ciencia, la más completa base de datos sobre biodiversidad costarricense disponible al público, el apoyo al Sistema Nacional de Áreas de Conservación, el impulso al sector ecoturístico del país, el desarrollo de infraestructura (INBio-parque) y productos (libros, juegos, material educativo, etc) para la transferencia de conocimiento (bioalfabetización) y el desarrollo de experiencias en la búsqueda de usos sostenibles de la biodiversidad, son sólo algunos de los aportes del INBio al país.”*<sup>16</sup> También promueve la

realización de asesorías por ejemplo en bioprospección donde dice lo siguiente:

*“un programa de bioprospección que utiliza enfoques científicos y tecnológicos modernos para buscar nuevos productos derivados de organismos silvestres costarricenses de interés para la industria química, farmacéutica, agrícola y biotecnológica. Los criterios para llevar a cabo estas investigaciones incluyen garantizar la mejora de la capacidad científica y tecnológica nacional y el compartir equitativamente los beneficios que potencialmente podrían derivarse de la comercialización de dichos productos, considerando a las áreas silvestres protegidas como uno de estos beneficiarios. Los términos de estos acuerdos con el sector empresarial nacional e internacional, han sido inclusive citados como ejemplo en documentos formales tales como los acordados en la Conferencia de las Partes del Convenio para la Diversidad Biológica, COP VI, en La Haya”*

Es cierto que las actividades de bioprospección del INBio han sido citadas por documentos emanados desde la CDB. En la COP VI realizada en La Haya se adoptaron, entre otros, las denominadas Guías de Bonn sobre acceso a recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados. El comunicado emanado desde un órgano de Naciones Unidas de fecha 19 de abril del 2002 donde hacía este anuncio, sostenía que estas guías *“aconseja a los gobiernos cómo obtener condiciones justas y prácticas para los usuarios de los recursos genéticos (como plantas que pueden ser utilizadas para producir nuevas farmacéuticas o fragancias). Como contrapartida, estos usuarios pueden ofrecer beneficios como ganancias, colaboración científica o entrenamiento”*.<sup>17</sup> Luego en el comunicado literalmente se dice:

*“Un ejemplo muy conocido de contrato sobre acceso y distribución de beneficios fue negociado entre Diversa Corporation y el costarricense Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) en 1995 y renovado en 1998. Los dos socios recolectan ejemplares de microorganismos asociados con organismos mayores como insectos provenientes de manglares, arrecifes de coral, suelos de bosques y otros lugares. Diversa busca enzimas y estructuras proteicas que puedan ser utilizadas por la biotecnología, protección de cultivos y fármacos. (...) Bajo los términos del acuerdo, el INBio recolecta ejemplares utilizando su propia técnica y también la proveída por Diversa. INBio garantiza que esta tecnología no será utilizada para coleccionar y procesar ejemplares de otras compañías. Toda la*

<sup>14</sup> Campbell, Lisa M.; op.cit., 44-46

<sup>15</sup> Guevara, Ana Lorena; “Los aportes de la bioprospección realizada por el INBio” en *Ambientico*, Heredia, Costa Rica, No. 100, enero del 2002 p7.

<sup>16</sup> Guevara, op.cit. p.7.

<sup>17</sup> Ver Michael Williams; 2002.

*secuencia de ADN que el INBio aísla para Diversa se convierta en propiedad de Diversa. Todos los microorganismos aislados de estos sitios permanecen bajo la propiedad de Costa Rica. Diversa paga el salario y otras extras de al menos un funcionario del INBio. También paga ganancias al INBio en el evento en que Diversa licencia un producto a algún cliente proveniente de los ejemplares obtenidos del INBio. El INBio recibe acceso a tecnología, equipo y creación de capacidad..."*<sup>18</sup>

De esta forma, se hace propaganda a un negocio que privatiza la biodiversidad y a cambio, la institución privada, recibe salarios –para que trabajen en el proyecto que favorecerá a la transnacional-, acceso a tecnología que solamente puede ser utilizada para el proyecto de la misma empresa y eventualmente pagaría regalías si logra comercializar productos que contengan ejemplares de la biodiversidad obtenidas a través de este negocio. Este comunicado, no dice nada por ejemplo con respecto a si existen o no mecanismos de control para determinar si en el futuro, se desarrollarán productos derivados de las muestras de biodiversidad apropiadas y tampoco cuestiona, qué significa para países empobrecidos que su biodiversidad sea privatizada en términos culturales o de visión de mundo o al menos, los impactos que podría conllevar para la investigación científica.

Ante este comunicado y no sabiendo cuáles podían ser las secuencias de ADN que se convertirían en propiedad de Diversa producto de un acuerdo considerado como de carácter privado, solicitamos desde COECOCEIBA-AT al entonces ministro de Ambiente y Energía, señor Carlos Manuel Rodríguez información al respecto y también una copia del contrato entre ambas partes debido a que negociaron bienes de dominio público. En la carta DM 1864-2005 del 10 de noviembre del 2005, el señor Ministro Rodríguez nos respondió que "... lo que ha patentado DIVERSA, en relación con la biodiversidad costarricense se refiere a métodos o aplicaciones relacionados con secuencias génicas: 1) cottonase con fines de procesos de industrialización del algodón y 2) proteína fluorescente para ser usada en el diagnóstico de compuestos de interés para aplicaciones farmacéuticas. Por su parte en acuerdo con lo establecido en la Ley de Biodiversidad No. 7788 (art.67) y la ley de información no divulgada No. 7995, el contrato firmado entre Diversa e INBio se reputa como información confidencial y por ello se requiere proteger de conformidad."

La cottonase que se logró producir es una enzima que mejora el procesamiento inicial del algodón permitiendo su limpieza hasta un 12% más que el procesado con químicos tradicionales; lo que además ayuda a realizar publicidad por el no uso de químicos. La proteína fluorescente (Green F-P), se utiliza en la investigación científica como herramienta que permite marcar una proteína o molécula para su estudio. Esto fue posible gracias a la recolección de gran cantidad de muestras, varias de las cuales fueron obtenidas en el área de conservación Arenal-Tilarán. Una de ellas, dio origen a cottonase y otra muestra hallada en un coral en el área de conservación Amistad-Caribe, demostró tener la presencia de una proteína fluorescente.

Es decir, el ministro que por ley le tocaba velar por los recursos naturales del país, conocía el negocio entre el INBio y Diversa y cómo la biodiversidad costarricense estaba siendo privatizada... y no hizo nada. Decir que no se patenta la proteína o riqueza genética sino el método o aplicación relacionada a la secuencia génica, es aceptar que existe una patente calificada como virtual, sobre las mismas como ha sido demostrado por la literatura especialista en el tema. Además el señor ex-ministro, demuestra en sus declaraciones un enorme desprecio a sus funciones de vigilancia del patrimonio nacional como titular del Ministerio de Ambiente y Energía y hacia la riqueza genética del país ya que no efectuó nunca ningún trámite para que esto no sucediera y además, prefiere proteger el negocio privado que brindar información al respecto: así, no quiso dar copia, si es que la tenía, del contrato entre partes privadas que hicieron negocios con bienes de dominio público.

El señor Rodríguez sin embargo no solo actuó de esta forma con el INBio. El periódico La Nación, informó el 10 de junio del 2007<sup>19</sup> que Craig J. Venter tenía un proyecto para secuenciar los genomas de los microorganismos que habitan los mares (...). A bordo de la nave Sorcerer II, Venter ya ha navegado por la costa este de Canadá y Estados Unidos, pasado por el Canal de Panamá, por nuestra isla del Coco, hasta llegar a las islas Galápagos, en Ecuador. El primer análisis genético de las muestras reveló seis millones de genes desconocidos hasta ahora y duplicó la cantidad de proteínas que conoce el ser humano.

<sup>18</sup> Williams, Michael; op.cit.

<sup>19</sup> Ver Ponchner, Debbie; 2007.

Ante esta información, desde la Red de Coordinación en Biodiversidad se envía una nota en el mismo mes de junio del 2007 informando que *"Venter busca secuenciar los genomas de microorganismos que habitan los mares y que al realizar esta labor ha pasado por nuestra Isla del Coco. (...) De igual forma, según un comunicado del Grupo ETC (www.etcgroup.org) del pasado once de junio, hemos sabido que el pasado 31 de mayo se presentó bajo la solicitud 20070122826 a la Oficina de Marcas y Patentes de Estados Unidos para patentar el primer ser vivo artificial ensamblado totalmente en un laboratorio. Esta solicitud se presentó también a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, con el pedido de prioridad para más de 100 países, entre los cuales se incluye a Brasil, México, Ecuador, Costa Rica, Honduras, Colombia, Cuba, El Salvador entre otros países de todos los continentes. Esta solicitud fue presentada por el Instituto J.Craig Venter, que la tituló "Genoma bacteriano mínimo". Pide derechos exclusivos monopólicos sobre "un organismo que puede crecer y reproducirse", compuesto de un conjunto de genes "esenciales". Esta solicitud pide derechos exclusivos sobre un organismo que pueda producir etanol o hidrógeno para fines industriales". Esta última frase es acorde con los reportajes publicados por el periódico La Nación que hemos citado. "(...) la expedición para explorar el genoma de microorganismos que habitan los mares es financiada por el gobierno de Estados Unidos, a través de las instituciones "sin fines de lucro" que creó el mismo Venter, como el Instituto Venter. Cobijado en éstas instituciones de investigación ha recorrido los mares megadiversos del planeta, recogiendo muestras de microorganismos de México, Costa Rica, Panamá, Ecuador, El Salvador, entre otros. Allí el discurso era que sus actividades "son investigación para el bien de la humanidad", con lo que consiguió llevarse lo que quería con poco trabajo e incluso con la colaboración de investigadores nacionales y gobiernos."*

La Red solicitó diversa información a la Oficina Técnica de la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, órgano competente en la tramitación de solicitudes de acceso a los recursos genéticos del país, relacionada a la existencia o no de solicitudes de acceso, si fueron o no otorgados los permisos respectivos y si existía o no conocimiento de patentes sobre la riqueza genética del país.

Por medio del oficio OT-261-2007 del 30 de agosto del 2007, la Oficina Técnica responde que existe un permiso bajo la resolución No. 305-2003 OFAU del 25 de noviembre del 2007 de acuerdo a la Ley de Vida Silvestre para investigar sobre la diversidad microbiana marina en las aguas de la Isla del Coco, coleccionar cuatro muestras no intrusas y tres muestras adicionales de 200 litros de agua a

distintas profundidades. Es decir, a pesar de que el estudio por la información recopilada era de acceso a los recursos genéticos, el permiso se otorgó por otra vía. Las normas de acceso a los recursos genéticos y bioquímicos entraron en vigencia a partir de diciembre del 2007 estando en los meses anteriores, en oficinas del gobierno en espera de ser publicadas y sobre esta situación, el Ministerio de Ambiente tenía pleno conocimiento por ser parte de la CONAGEBIO. Aún así, no informó al Señor Venter que sería mejor tramitar su solicitud vía acceso a los recursos genéticos con el fin de garantizar los derechos del país y más bien, le otorga el permiso utilizando otros procedimientos.

El 14 de octubre del 2004 y mediante oficio DM-1907-04, el exministro Rodríguez envía una nota al Señor Venter donde afirma: *"Es así como revisando la documentación por usted presentada para la ejecución del proyecto "Un estudio de diversidad microbiana marina en las aguas de la Isla del Coco, Costa Rica", que involucra el acceso y uso de la información genética de estos organismos, es que consideramos además del permiso de investigación otorgado por mi Gobierno, resolución N° 305-2003 OFAU, sería conveniente el establecimiento de un memorando de entendimiento -MOU-En este MOU el Gobierno de Costa Rica desea que los beneficios ofrecidos por la Organización que usted representa, sean debidamente respaldados y que se definan los términos bajo los cuales la información generada se pondrá disposición de la comunidad científica internacional "... Por otra parte, debido a que conocemos el valor de la información resultante de la investigación y la importancia de compartirla, queremos analizar con usted la posibilidad de no hacer públicos los genomas enteros, sino únicamente aquella información útil para determinar los índices de biodiversidad que son el objetivo último del estudio que usted realiza. De no ser posible, es del interés del Gobierno de Costa Rica que se establezcan restricciones al uso de la información de modo, que en los casos que tengan fines comerciales, el o los interesados requieran de autorización del país y del establecimiento de los términos para la distribución de beneficios futuros."* Este memorando de entendimiento nunca llegó a firmarse. Nos llama la atención que el mismo ex ministro afirma que el permiso otorgado, es sobre acceso a los recursos genéticos del país. Aún así, el permiso se da para investigación utilizando otro procedimiento. Al entrar en vigor la normativa de acceso a los recursos genéticos, el señor ex-ministro podía renegociar las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso de investigación para hacerlo

bajo la normativa de acceso. A pesar de esto no lo hizo.

El INBio no podría alegar ignorancia sobre el hecho de que la riqueza genética del país está siendo apropiada y privatizada en todo el mundo. El INBio conoce que su trabajo, ayuda a realizar esta tarea de despojo al país. Según el periódico La Nación del 17 de marzo del 2008 "*en el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), los especialistas Giselle Tamayo, Nefertiti Campos, Godofredo Solano y Víctor Vásquez trabajan en la búsqueda de nuevos antibióticos. Este grupo tiene la responsabilidad de probar unos 2.000 hongos y bacterias de la colección del INBio (obtenidas en bosques y mares ticos) para averiguar cuáles tienen las propiedades adecuadas. Tamayo explicó que las pruebas se realizarán con cepas patógenas transformadas. De ahí se seleccionará un grupo "promisorio" (de dos a diez especies) que será reenviado al Centro Nacional de Biotecnología de España, donde realizarán más pruebas con bacterias que requieren de laboratorios con un mayor nivel de seguridad. Ahí se obtendrá información más profunda y, de este modo, se podría patentar un nuevo antibiótico obtenido gracias al estudio de la biodiversidad costarricense.*"<sup>20</sup> Sus declaraciones muestran conocimiento del tema, es más conocen que el INBio promueve la apropiación de la biodiversidad costarricense y más bien parece, celebran este hecho. ¿Por qué el INBio no ha dicho nada al respecto? ¿Por qué las autoridades nacionales no han realizado ningún acto para evitar que nuestra riqueza genética esté siendo privatizada?

Desde el contrato con la Merck, el INBio se concibe así mismo como socio y no como proveedor ya que solamente agrega un valor de información y procesamiento a las muestras recolectadas. Ha definido como requisitos "*el compromiso del socio de cubrir todos los costos de investigación en el país, de hacer un aporte al equivalente al 10% del presupuesto destinado a áreas silvestres protegidas del Estado, realizar una compensación monetaria en forma de regalías por los productos que lleguen al mercado y, asimismo contribuir en la transferencia de tecnología, la capacitación de científicos costarricenses y, en muchos casos, donar el equipo e infraestructura necesaria para el desarrollo de la investigación.*"<sup>21</sup> Hasta el momento el INBio ha firmado cerca de treinta acuerdos comerciales. Algunos de estos requisitos, que también son presentados como beneficios para el país, son lógicos en el marco de una negociación comercial. Por ejemplo que el socio financie el presupuesto de investigación es algo

normal tomando en cuenta su capacidad financiera y su interés en el negocio. La compensación monetaria no es segura debido al hecho de que no siempre se obtiene un producto comercial y finalmente los demás requisitos habría que investigarlos para conocer su cumplimiento a la luz por ejemplo del equipo científico utilizado por el socio en su sede y cual ha transferido al país.

Podemos afirmar que el INBio se ha consolidado como un modelo en el campo de contratación y venta de la biodiversidad con compañías diversas a nivel nacional e internacional -siendo esta su mayor ganancia-; es una institución privada que facilita la privatización de la biodiversidad costarricense a través de la aplicación de mecanismos de propiedad intelectual como las patentes y este modelo es publicitado a nivel global convirtiéndose en un modelo de negocio exitoso; se ha beneficiado gracias a sus conexiones con las esferas gubernamentales sin importar el gobierno de turno, es decir es parte de las élites que han controlado el Estado costarricense en los últimos diez años; ha hecho sinónimos las ganancias económicas con los beneficios para el país y su aporte en términos monetarios no ha sido el esperado según lo enunciado con la firma del convenio con Merck por lo que podemos decir que han vendido barata la biodiversidad costarricense.

Desde 1999, el INBio con un financiamiento de \$1,3 millones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)<sup>22</sup> ha facilitado que "*muchas compañías hayan tenido capacitación e investigación para vender productos farmacéuticos fabricados con base en hierbas, corteza de árboles, etc...*"<sup>23</sup> Como ejemplo de ello, una compañía nacional fabrica diversos preparados en cápsulas que vende en el mercado nacional que según el gerente general de esa empresa, "*a pesar de su moderna apariencia final, tales preparados son básicamente lo mismo que los curadores tradicionales han ofrecido a sus pacientes, durante miles de años, ya que son como remedios naturales concentrados pero que tienen como materia prima las hojas de los árboles o su corteza, la madera u otras partes de una planta. (...) Es importante destacar que esta firma desarrolló, desde 1991, una línea de cuatro productos naturales que tratarían condiciones benignas, tales como dolor de estómago, indigestión y acné. Las plantas de las cuales se derivan los compuestos activos son todas nativas de Costa Rica,*

<sup>22</sup> Arce, Melissa, Uso de la biodiversidad rindió frutos para pequeñas empresas en La Nación, 9 de julio del 2004

<sup>23</sup> Gutiérrez, Wa-chong, Tatiana en La Prensa Libre, Costa Rica con abundante materia prima natural.

<sup>20</sup> La Nación del 17 de marzo del 2008

<sup>21</sup> Guevara, op.cit., p8

exceptuando una, llevada del país hace casi 500 años".<sup>24</sup> Utilizando plantas nativas y conocimiento tradicional, el INBio promueve con fondos de una institución financiera internacional, la apropiación de los mismos por parte de diversas empresas. "De las utilidades por sus ventas, una parte va al INBio y otra al ministerio del Ambiente".<sup>25</sup> Si bien sabemos que otros entes privados de diversa naturaleza, han venido utilizando algunos elementos de la biodiversidad en su forma orgánica para elaborar productos que luego venderán, creemos que al ser el INBio un organismo especialista y gran conocedor de los debates que se han llevado y existen actualmente en materia de biodiversidad, le compete una actitud distinta en esta materia. El INBio conoce muy bien que estos productos fueron desarrollados a partir del conocimiento popular y hasta el momento, no conocemos ningún documento o declaración pública, donde el INBio, haya manifestado crear algún mecanismo de distribución de beneficios con las comunidades de donde provino ese conocimiento tradicional que fue utilizado. Aún y cuando puede sostenerse que ese conocimiento tradicional es ya de dominio público, no puede ignorarse su carácter tradicional y por lo tanto, según legislación vigente, podría haberse creado algún mecanismo para que el país se viera beneficiado por el uso del mismo.

El realizar esta actividad, el INBio deja de lado a la bioprospección como su actividad principal. En esta misma época es que abre el INBio – parque como una forma, entre otras, de buscar recursos económicos. Como veremos más adelante, esta institución no posee una situación económica holgada y pensamos que la realización de estas actividades, se hizo entre otros, con el interés de generar recursos económicos que permitieran su sobrevivencia.

### ¿Es el INBio un país? o ¿ayúdame que yo te ayudaré?

Recientemente, y a través de los medios de comunicación, el país supo que el gobierno de la República de Corea había establecido un convenio de cooperación con Costa Rica para establecer en el país un centro de investigación "centrado en la búsqueda de componentes de la biodiversidad del país que podrían utilizarse en medicamentos naturales para tratar enfermedades como el asma o el cáncer. (...) El convenio se empezó a gestar desde el 2005, aunque

para el INBio no es una novedad ya que desde años atrás desarrolla investigaciones en conjunto con universidades locales y extranjeras así como con aportes de diversas firmas farmacéuticas, entre ellas Merck y Bristol Meyers-Squibb".<sup>26</sup> Otro medio de comunicación informaba que "el INBio cuenta con un nuevo laboratorio para incursionar en el desarrollo de nuevas soluciones para enfermedades como el cáncer o el sida. El gobierno de la República de Corea impulsa un nuevo campo de estudio en el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), a través del nuevo laboratorio que permitirá descubrir en las plantas alternativas para mejorar la calidad de vida del ser humano."<sup>27</sup>

Debido a que la información fue pública solamente a través de los medios de comunicación pese a existir conversaciones desde el 2005, solicitamos desde la Red de Coordinación en Biodiversidad, la información respectiva tanto al Ministerio de Relaciones Exteriores como al de Ambiente y Energía. Según la carta DVM 748-07 firmada por el Viceministro del Ministerio de Ambiente y Energía, Señor Jorge Rodríguez del 6 de noviembre del 2007 en relación al establecimiento del centro de investigación en Biodiversidad Corea – Costa Rica en Costa Rica, su ministerio "no estuvo involucrado en la negociación de dicha donación (...) La relación del Inbio con Corea fue establecida inicialmente en una misión que realizó el anterior ministro de Ciencia y Tecnología, señor Fernando Gutiérrez, a la República de Corea. Durante dicha misión, el señor Gutiérrez, decidió canalizar a través del INBio, el interés de ese país en establecer proyectos de colaboración científica en materia de biodiversidad. (...) Posteriormente, se publicó en el diario oficial La Gaceta del 31 de enero de 2007, el Decreto No. 33480-RE entre la Presidencia de la República y el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto (...) Este Decreto, establece entre otras cosas, que la cooperación entre las Partes se hará en el caso del Gobierno de la República de Corea, a través de la Agencia de Cooperación Internacional y en el caso del Gobierno de la República de Costa Rica, a través del Inbio." Todavía estamos en espera de la respuesta del Ministerio de Relaciones Exteriores para conocer el acto público y los procedimientos administrativos necesarios que llevaron al gobierno de Costa Rica ha delegar en una institución privada, un convenio de cooperación entre dos países.

Según el periodista Marcelino Rivera Salazar del Diario Extra en un reportaje publicado el 10 de

<sup>24</sup> Gutiérrez, Wa-chong, op.cit.

<sup>25</sup> AP, 14 de febrero del 2008, Costa Rica y Corea del Sur tras beneficios de biodiversidad en La Nación

<sup>26</sup> AP, 14 de febrero del 2008, Costa Rica y Corea del Sur tras beneficios de biodiversidad en La Nación

<sup>27</sup> Karina Alpízar Corella, 15 de febrero del 2008; INBio apunta hacia la investigación de los genes, Prensa Libre

mayo del 2008, Costa Rica daría cooperación ambiental a China. "Así lo confirmó en Beijing, el ministro de Comercio Exterior, Marco Vinicio Ruiz, quien señaló que el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBio) analiza la posibilidad de cooperar con China en materia de protección medioambiental y biofarmacia. El 25% de la investigación en biodiversidad del mundo se hace en Costa Rica, y hay posibilidad de utilizar esa investigación para firmas farmacéuticas chinas especializadas en productos naturales, destacó el Ministro, de visita oficial a China para profundizar en las relaciones económicas bilaterales" De estas declaraciones, nos llama la atención que el INBio se convierta en sinónimo de país o en referente obligado de parte del gobierno para la realización de cooperación o trabajos conjuntos entre dos países. ¿Por qué el Ministro Ruiz olvidó que en el país existe un Ministerio de Ambiente y Energía? ¿Desde cuando el INBio es parte de la institucionalidad costarricense? ¿En qué actos jurídicos se basa el gobierno para reemplazar al gobierno por un instituto privado?<sup>28</sup> Según nota de respuesta del Ministro de Relaciones Exteriores a nuestra interrogante sobre esta institución, solo existe la intención de colaborar en algún futuro con la República de China en materia ambiental por lo que no existe acto jurídico que otorgue al INBio facultad alguna. Todavía no tenemos la respuesta del ministro Ruíz al respecto. La pregunta sigue vigente: ¿por qué el INBio es visto como sinónimo de la autoridad nacional en materia ambiental?

Tratando de entender por qué las autoridades nacionales no realizan acción alguna para detener la apropiación privada de nuestra biodiversidad y por qué el INBio se ha convertido de un momento a otro en parte de la institucionalidad pública costarricense, encontramos un artículo de Rex Dalton publicado en Nature el pasado primero de junio del 2006.<sup>29</sup> En este artículo, se describe cómo la situación del INBio era insostenible al momento de escribir el artículo:

*"Cerca de un río infestado de cocodrilos en la provincia de Guanacaste, un equipo internacional busca bacterias que un día puedan convertirse en una medicina o un producto industrial. Tomando ventaja de los meses secos, se enfocan en una zona de bosque rica en microbios (...) Si tienen suerte y aíslan un hongo que produzca un componente útil, ninguna recompensa económica será compartida*

<sup>28</sup> Rivera Salazar, Marcelino; Costa Rica dará cooperación ambiental a China, 10 de mayo del 2008, Diario Extra.

<sup>29</sup> Ver Dalton, Rex; 2006.

*con INBio, una vez modelo de organización que lucha por sobrevivir. (...) Los pocos recursos del INBio y la habilidad limitada de Costa Rica para buscarlos, pone serias dudas sobre la sobrevivencia del instituto"*

Podríamos pensar que toda esta actitud del gobierno -hacerse de la vista gorda por la apropiación privada de nuestra biodiversidad y hacer del INBio un sinónimo de país, ¿es parte de una estrategia para salvar económicamente a esta institución privada? Los evidentes nexos entre la clase que ha dominado el Estado costarricense y el INBio, podrían hacernos pensar afirmativamente pero sería solo una especulación. Los hechos demuestran que la actitud del gobierno, puede ser calificada al menos como omisa, hecho grave en materia de manejo del Estado.

### La deuda ecológica

El INBio facilita y realiza una actividad que según nuestra definición, puede ser considerada como biopiratería. Los beneficios económicos que ha brindado no pueden ocultar este hecho. Del mismo modo, el INBio ha ido adquiriendo una deuda ecológica, es decir una responsabilidad con el resto de la sociedad costarricense -y no sólo con esta sino también con aquellas que poseen la misma biodiversidad- que se refleja en lo siguiente:

- al realizar sus labores a través de contratos bilaterales, ha legitimado esta herramienta a nivel internacional siendo esta un arma que ayuda solamente a profundizar las diferencias entre las partes contratantes -empresa transnacional y comunidad local generalmente-; a eternizar las inequidades existentes y fomentar la injusticia social y ambiental;
- el INBio ha legitimado del mismo modo todo un paquete asociado al acceso a los recursos genéticos y bioquímicos constituidos por derechos de propiedad intelectual sobre la biodiversidad principalmente. Este nuevo paquete beneficia tan solo a quienes ya detentan el poder;
- ha fomentado la privatización de lo colectivo y de la vida;
- la biopiratería realizada por el INBio no ha fomentado la discusión nacional sobre el uso

de los recursos naturales ya que se los ha apropiado a través de diversos instrumentos legales. No ha beneficiado a nadie más que al INBio y a la élite costarricense que se alterna el gobierno cada cuatro años y por lo tanto no es una actividad sustentable;

- el INBio fue creado por la misma clase dominante que ha gobernado el país en los últimos cincuenta años como una forma de legitimar la mercantilización de la naturaleza. Es importante hacer ver que muchos jerarcas de ministerios forman parte de su asamblea general y de allí podríamos plantear preguntas de por qué no ha existido un control sobre el patentamiento de la riqueza genética costarricense;
- la biopiratería va en contra del control comunitario de los recursos naturales;
- se basa en el determinismo mercantil y tecnocrático<sup>30</sup> al sostener que a menos de que la biodiversidad muestre que puede valorarse, no vale la pena: vender para salvar. ¿Vender a quién, para qué y bajo qué costo? ¿Salvar para qué: para seguir vendiendo? Deja de lado otros valores que son los que han sostenido la diversidad biológica en este planeta: los culturales, religiosos, que van más allá de simplismo mercantilista.

El modelo exitoso de biopiratería que ha sido legitimado por el INBio, esta repleto de promesas incumplidas que legitiman un modelo de desarrollo ajeno a las necesidades sociales.

#### **Algunos impactos en Pueblos Indígenas y comunidades locales**

La bioprospección realizada por el INBio ha sido desarrollada en el sistema de áreas de conservación del país. Según información dada por la directora ejecutiva de la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO), órgano público encargado de dar trámite a las solicitudes de acceso, no existe permiso alguno otorgado al INBio en territorios indígenas. Del mismo modo, no existe permiso de acceso alguno de cualquier otro actor en estos territorios. Aún así, algunos indígenas han manifestado que en oportunidades llegan personas a sus comunidades en busca de plantas o

preguntándoles acerca de medicina tradicional. Han calificado esta conducta como intento de robo de sus plantas y conocimiento y en algunos casos, ese robo se ha dado.

En el Pueblo Indígena Ngobe Bugle<sup>31</sup>, la biodiversidad es un elemento esencial en la vida cotidiana. De allí toman algunas medicinas, alimentos, materiales para elaborar sus artesanías y muchas leyendas y gran parte de su historia, esta íntimamente relacionada. El conocimiento tradicional existente, ha sido compartido con todas las personas de la comunidad y con algunas fuera de la misma. El compartir es un elemento esencial e importante de la forma de vida construida por el Pueblo Ngobe Bugle. Sin embargo, hoy en día y ante la amenaza de que su conocimiento sea apropiado por otras personas ajenas a su Pueblo, el compartir se ha visto erosionado y este impacto producto de la bioprospección, es enorme pues cambia un estilo de vida que ha ayudado a que la diversidad biológica se mantenga y mejore.

La bioprospección genera otros impactos más allá de la posible apropiación del conocimiento tradicional o elementos de la diversidad biológica:

- es difícil para muchas personas indígenas, entender por qué algo que han compartido siempre como su conocimiento o plantas, ahora no pueden hacerlo debido a que esta actitud es parte de su acervo cultural;
- la apropiación privada del conocimiento tradicional o plantas a través de mecanismos de propiedad intelectual es sumamente compleja y ha generado confusión en cómo algo que ha sido de su cultura puede ser apropiado por personas ajenas a la misma;
- el pensar solamente en términos económicos - como se hace en la bioprospección- es simplificar y anular los valores que posee la diversidad biológica para los Pueblos Indígenas;
- en algunos Pueblos Indígenas se ha empezado a crear conflictos debido a que algunas personas de la comunidad venden plantas medicinales o comparten su conocimiento tradicional a cambio de algún beneficio económico y esto no es bien visto por el resto

<sup>30</sup> Ver Rodríguez, Silvia; 1995, 3p.

<sup>31</sup> Basado en diversos materiales producidos conjuntamente entre la Asociación Cultural Ngobegue y COECOCEIBA-AT 2006-2008

de la comunidad y así se genera algunos conflictos. Es importante entender que algunas personas lo hacen por la necesidad de contar con algún dinero para satisfacer necesidades básicas y hay personas no indígenas que sabiendo esta situación, plantean dar ese dinero a cambio del conocimiento;

- muchos conocimientos tradicionales son compartidos por diversos Pueblos Indígenas y el que uno realice una acción con el mismo, puede generar un conflicto con el otro Pueblo Indígena.

Del mismo modo, hemos visto como el análisis conjunto y en forma horizontal de problemáticas como la que plantea la bioprospección pueden ser superadas a través de soluciones colectivas que redundan en un fortalecimiento de sus derechos comunitarios y su identidad cultural. En Costa Rica, todos los Pueblos Indígenas del país han llevado a cabo un proceso para definir sus derechos comunitarios con respecto al conocimiento tradicional como una forma de evitar su apropiación por parte de personas no indígenas. Así, han establecido mecanismos de toma de decisiones en cada territorio siguiendo la forma tradicional, saben que el decir no a cualquier solicitud es parte de sus derechos, han establecido mecanismos para fortalecer la coordinación entre diversos Pueblos entre otros aspectos que durante la segunda mitad del año 2008 y 2009 serán revisados en consultas con todas las personas indígenas de cada uno de los veinticuatro territorios indígenas existentes.

Las comunidades locales en Costa Rica están constituidas por campesinos/as y pescadores/as tradicionales. Ambas no son reconocidas como tales a diferencia de los Pueblos Indígenas y por lo tanto, definir sus derechos es un poco más complejo aunque existe experiencias positivas en este sentido en una comunidad pescadora tradicional.<sup>32</sup> En relación a actividades de bioprospección, quien realiza la actividad negocia individualmente con cada dueño o dueña de finca y de esta forma, lo colectivo es dejado de lado. Existe un proceso entre las comunidades campesinas en relación a la temática de biodiversidad y la definición de sus derechos colectivos que sí bien, plantea retos más complejos que en el caso de Pueblos Indígenas,

pensamos puede dar buenos frutos en el fortalecimiento de su identidad y derechos.

En relación al trabajo del INBio y referido a uno de los llamados por el INBio mismo, como beneficio a las comunidades locales -contratar personas como parataxónomos-, Lisa Campbell sostiene lo siguiente:

*"(...) mucho del lenguaje en relación a los parataxónomos es paternalista y condescendiente y esto, con solo treinta parataxónomos empleados a inicios de los noventa, el empleo es justamente mínimo (INBio describe su fuerza laboral como una pequeña armada. También es problemático la forma en cómo es tratado el conocimiento tradicional como cultural y socialmente gratis, capital humano que será explotado al servicio de los bionegocios. Como puede verse en el caso Merck, los beneficios derivados de la bioprospección son relativos. Mientras que el valor del conocimiento local es As seen in the Merck case, benefits from bioprospecting become relative. While the value of local knowledge is reconocido y los parataxónomos reciben un salario por sus servicios, los derechos de propiedad intelectual de los productos resultantes han sido cedidos a Merck (y por extensión, no a los parataxónomos). Esto es de gran valor económico, y su propiedad por Merck implica que las actividades de investigación y desarrollo son más importantes que el conocimiento tradicional utilizado en la identificación del material."*<sup>33</sup>

Vimos líneas arriba como el INBio utilizó el conocimiento tradicional en el caso del desarrollo de medicinas en base al conocimiento tradicional.

A partir de la revisión bibliográfica que hicimos para este trabajo, no encontramos ningún documento que enunciará beneficios a comunidades locales, pesqueras tradicionales o Pueblos Indígenas. Creemos además por nuestra experiencia, que la bioprospección en Costa Rica se ha limitado a dar en algunos casos, algún beneficio económico. Ninguna comunidad ha sido parte de una negociación que pueda ser considerada como beneficiosa donde su identidad cultural y forma de vida, no se haya visto impactada por ponerle valor y vender la biodiversidad. Hasta el momento, no han pasado de ser en el mejor de los casos, parataxónomos/as en un negocio del cual no se sabe mucho.

<sup>32</sup> Véase el caso de Islita en [www.coecoceiba.org](http://www.coecoceiba.org)

<sup>33</sup> Ver Campbell, Lisa M.; 2002, 29-56, usadas 44-46

**El marco jurídico: políticas para el despojo**<sup>34</sup>

El marco jurídico nacional cambió mucho con la ratificación del tratado de libre comercio (TLC) entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos. A través de estas nuevas políticas, la biodiversidad es mercantilizada. Es decir, no solo con actividades como la bioprospección la biodiversidad se convierte en una cosa que se compra y se vende sino también, gracias a estas nuevas reformas. Estas, echan por la borda principios y derechos consagrados en la Ley de Biodiversidad (ley número 7788 del 23 de abril de 1998). Hoy, la biodiversidad es mercantilizada por los siguientes mecanismos:

- A través de la propiedad intelectual: los Estados Unidos poseen como objetivo en negociaciones comerciales, la estandarización de este tipo de derechos acorde a su legislación nacional, brindar una protección más estricta a las nuevas tecnologías y evitar las excepciones a la patentabilidad. Todo esto conlleva la introducción de derechos monopólicos en el sistema alimentario, la limitación del libre flujo de germoplasma (semillas), aumenta la erosión genética y cultural así como impone el pago de regalías a los agricultores al incrementar el precio de la semilla. De igual forma se pierde soberanía alimentaria y se favorece el monocultivo y la agroindustria entre otros.<sup>35</sup> En el caso europeo, el establecimiento de aspectos sobre esta materia en los TLC se ve como una estrategia relativa al acceso a los mercados que fue hecha pública. Allí se identificó que una protección insuficiente a este tipo de derechos, constituía un obstáculo al comercio que afronta la empresa europea alrededor del mundo. Como podemos ver, los objetivos tanto de Estados Unidos como de Europa no difieren mucho en este ámbito.

En materia de propiedad intelectual, los países van perdiendo sus propios criterios para permitir el patentamiento y otros instrumentos relacionados como por ejemplo el uso de licencias obligatorias para utilizar el material patentando sin pagar regalías en casos específicos de emergencia nacional. De

igual forma, en muchos TLC se va más allá de los criterios de patentamiento de la OMC.

Los derechos de propiedad intelectual son introducidos en los TLC superando la normativa de la OMC, es decir, constituyendo lo que se conoce como un TRIP plus. Por ejemplo, si un país que negocia un TLC con Estados Unidos o con Europa no es parte del Convenio Unión para la Protección de Obtenciones Vegetales (UPOV), se le obliga a ratificar dicho tratado y en muchas ocasiones se deja abierta la puerta, para el posible futuro patentamiento de variedades vegetales. Este fue el caso de Costa Rica en el TLCEUCARD que fue obligada –y el gobierno aceptó tranquilamente– a ratificar UPOV en su acta de 1991. UPOV conlleva grandes impactos:<sup>36</sup>

- 1) *UPOV niega los derechos de los agricultores tanto a nivel particular como en su sentido más amplio:* se cercena el derecho a guardar semilla para la siembra, no reconoce los derechos inherentes a las comunidades locales por su relación con la biodiversidad como sí lo hace la Ley de Biodiversidad;
- 2) *las grandes compañías se adueñan de los sistemas nacionales de mejoramiento vegetal en nuestros países:* UPOV no habla nada de transferencia de tecnología. Estudios realizados en diversos países latinoamericanos muestran como el gran porcentaje de solicitudes para protección de acuerdo a UPOV provienen de extranjeros en nuestros países (Ecuador el 97%, Colombia el 84%, Chile el 79%, México el 67% y Argentina el 57%);
- 3) *las grandes compañías adquieren nuestra biodiversidad en propiedad, sin obligación alguna para compartir beneficios:* a diferencia de la Convención en Diversidad Biológica UPOV no dice nada con respecto a la distribución justa

<sup>34</sup> Tomado de Baltodano, Javier y Rojas, Isaac; Mercantilización de la vida: libre comercio y ambiente; enero del 2008, COECOCEIBA-AT, trabajo realizado para la Global Forest Coalition, 22 páginas.

<sup>35</sup> Ver Bravo, Elizabeth; 2003, 9 páginas.

<sup>36</sup> Estos impactos fueron analizados y estudiados por la Red de Coordinación en Biodiversidad de Costa Rica. Para mayor información puede consultarse Rodríguez, Silvia: El tema de propiedad intelectual, con énfasis en la propiedad intelectual de seres vivos en Pensamiento Solidario, op.cit, p.26 a 34; Red de Coordinación en Biodiversidad en los diversos documentos aportados en la Asamblea Legislativa en Comisión de Asuntos Internacionales y Agropecuarios.

- y equitativa de los beneficios derivados de la explotación de la biodiversidad y nuestros agricultores tienen que pagar regalías por nuestro germoplasma;
- 4) **los criterios de protección de obtenciones en UPOV exacerbaban la erosión de la biodiversidad:** se favorece la uniformidad de las especies lo que conduce a pérdidas de cosecha, inseguridad alimentaria y erosión genética;
  - 5) **la privatización de los recursos genéticos afecta negativamente la investigación:** diversos estudios realizados en Estados Unidos demuestran que cuando existe protección a través de mecanismos como UPOV, el traspaso de investigación disminuye, se desincentiva la investigación;
  - 6) **los avances conseguidos para amparar la biodiversidad en sistemas de acceso negociado -como en la Convención en Diversidad Biológica y la FAO- son socavados por la UPOV:** UPOV garantiza propiedad privada sobre recursos regidos por la soberanía nacional;
  - 7) **la adhesión a UPOV supone incorporarse, como parte, a un sistema que apoya cada vez más los derechos de los obtentores industriales en detrimento de los agricultores no industriales y de las comunidades:** cada vez se amplían los derechos de los obtentores y se debilita los derechos de los agricultores y el interés público;
  - 8) **UPOV no observa las disposiciones del ADPIC y entra en conflicto con el Convenio en Diversidad Biológica:** disposiciones referidas a concesión de privilegios entre miembros son más abiertas en ADPIC que en UPOV;
  - 9) **el acuerdo ADPIC está siendo revisado:** la próxima reunión de negociación será del 17 al 20 de setiembre del año en curso en Ginebra. Es decir las negociaciones sobre la necesidad de contar con un régimen de propiedad intelectual sobre variedades vegetales todavía se está debatiendo a lo interno de la Organización Mundial del Comercio. Las negociaciones se están llevando a cabo y no han terminado;
  - 10) **el grueso de los beneficios irá a parar a países desarrollados:** UPOV ha sido diseñado para facilitar el monopolio a las grandes compañías dedicadas al mejoramiento vegetal y casi todo este "mejoramiento" está destinado a los mercados internacionales. Luego de 35 años de existencia de UPOV, la inseguridad alimentaria no se ha eliminado en nuestros países.
- Además de obligar al país a ratificar UPOV 91, el artículo 15.9.2 del TLC entre Centroamérica, Estados Unidos y República Dominicana dice que los países deben "realizar los mayores esfuerzos para que se concedan patentes a plantas". Al abrir la posibilidad de que se den patentes sobre formas de plantas, se acepta la privatización de las mismas al crear derechos monopólicos sobre las plantas que fueran objeto de una patente. Es decir lo que hoy es de todas las personas, mañana puede ser de una sola.
- A través de la posible introducción de organismos genéticamente modificados: al menos en los TLC negociados con Estados Unidos, no se impone restricción alguna al comercio y libre importación o exportación de organismos transgénicos o productos que los contengan. Estos pueden incluir incluso hasta árboles transgénicos.
  - A través de declarar a la bioprospección como un servicio y como una inversión por lo que adquiere privilegios que analizamos líneas arriba. En el TLCEUCARD, "la bioprospección se define allí como un "servicio científico de investigación"; el permiso concedido para ejecutar ese "servicio" sería equiparado a un contrato de inversión; y el bioprospector sería tratado como "inversionista" con los privilegios que el TLC concede. Por ejemplo, sus métodos de trabajo y sus hallazgos serían protegidos con propiedad intelectual y no se les podrían exigir "requisitos de desempeño". Con dicho privilegio podrían exigir la eliminación de las "Normas de Acceso a los Recursos Bioquímicos y Genéticos" que el país estableció en la Ley de Biodiversidad siguiendo los principios del Convenio de Diversidad Biológica (CDB). Estarían cuestionados los artículos correspondientes a la defensa de los recursos y del conocimiento de los pueblos indígenas, la obligatoriedad de la transferencia de

tecnología, la distribución equitativa de los beneficios derivados de los recursos que se extrajeran y a impedir que el país ejerza soberanía sobre de ellos <sup>37</sup>."

Por último, la biodiversidad en su parte cultural, el conocimiento tradicional recibe amenazas a través de diversos medios <sup>38</sup>:

- se persigue la consolidación de derechos privados de propiedad intelectual sobre el mismo produciendo el vacío del valor espiritual y cultural del mismo. Se facilita de esta forma, su compra y venta al afirmar que este conocimiento puede ser protegido a través de los derechos de propiedad intelectual;
- se debilita los marcos nacionales que brindan protección al mismo al no ser explícitamente incluidos como excepción a la aplicación de la normativa del TLC;
- se ignora y se negocia cláusulas contrarias a herramientas como el consentimiento previamente informado, la denominación de origen y normativa;
- nunca se realiza consulta según los términos del convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales con los Pueblos Indígenas.

### Conclusiones

En este estudio, focalizado en la bioprospección realizada en Costa Rica y al caso del INBio, vemos como ningún beneficio nacional puede ser exhibido como justificante de esta actividad. Contrariamente, muchos de los negocios actuales parecen ser parte de una sociedad entre el gobierno y el INBio donde ambos se benefician mutuamente y juegan cada quien su rol. El INBio el de una institución con cara de pública pero con naturaleza de privada que posee gran experiencia y admite y fomenta la privatización de la riqueza genética nacional. El gobierno promoviendo al INBio a nivel internacional y brindándole apoyo diverso. Ambos, beneficiándose mutuamente al hacer crecer la imagen verde del país bajo una

visión ideológica que dice que todo puede y debe de tener precio y esta es una forma de favorecer la conservación. Lastimosamente, las transnacionales también juegan su rol y es el del ganador: patentan y así se apropian de la riqueza genética del país -que puede ser además compartida con otros países lo que podría crear conflictos internacionales- para generar lucro. Mientras tanto el conocimiento tradicional de comunidades locales y Pueblos Indígenas es utilizado para hacer negocios y estos, sin saber esta situación, no reciben beneficio alguno de ningún tipo. Además, el negocio se presenta como necesario para el país y la institución privada que sustituye cuando el gobierno quiere a la institucionalidad pública, como ejemplar: no critica la doctrina política que la sustenta -el neoliberalismo- y gracias al mismo, genera riqueza lo que es bueno par ascender socialmente. El trabajo ideológico es evidente.

Es importante mencionar que en Costa Rica existen otros casos de bioprospección que podrían considerarse como biopiratería en donde el INBio esta ausente. Nos referimos a posibles casos donde las universidades públicas y otros entes, tengan vinculación. Sobre la investigación de estos casos, estamos trabajando.

No es de extrañar que la biodiversidad pase a ser una simple mercancía, que puede y debe venderse al mejor postor que tal vez podrá desarrollar algún medicamento que será vendido en nuestras farmacias. Aunque esto, tal vez nunca se sepa pues nadie ha dicho cuáles son los mecanismos de control que el INBio ha pactado en convenios considerados privados, y cuidados como tal por el gobierno mismo, donde se negocia bienes de dominio público. Esta visión contrasta con la de Pueblos Indígenas por ejemplo, donde la biodiversidad hasta valor sagrado puede llegar a tener.

La bioprospección responde por lo tanto, a una visión de mundo en boga actualmente: solamente podemos conservar y cuidar lo que tiene valor, lo que conocemos y para conocerlo, tenemos a la bioprospección. Solo así, podemos valorarlo. De esta forma se promueve el negocio que genera millones de dólares a muy pocas empresas que se aprovechan del conocimiento cultural de Pueblos Indígenas y comunidades locales que contrariamente han permitido la conservación, uso y mejoramiento de la diversidad biológica con base en prácticas colectivas que hay que compartir para que sobrevivan.

<sup>37</sup> Rodríguez, Silvia; Impactos sobre la biodiversidad del TLC, mimeografiado, 2006, 1 página

<sup>38</sup> GRAIN, TLCs: el conocimiento tradicional en venta, marzo del 2006, 16p.

A lo anterior hay que agregarle los cambios que el libre comercio obliga en los marcos jurídicos nacionales tal y como fue analizado en el documento "Mercantilización de la vida: libre comercio y ambiente". Hoy en día, las decisiones sobre la gestión de la biodiversidad, se alejan cada más del nivel local y se centran en espacios privados que nadie conoce y son dominados por los intereses de las empresas transnacionales.

Aún y cuando la información sobre este caso fue muy difícil de conseguir -todavía hay información que no ha sido entregada por las autoridades respectivas- vemos como, todavía en Pueblos Indígenas como el Ngobe Bugle, cuestionan la actividad y más bien se preguntan por qué, otra vez se les quiere robar y conquistar.

**Bibliografía**

- Bravo, Elizabeth; (2003) *El ALCA y la soberanía alimentaria*. Mimeografiado.
- Campbell, Lisa M.; (2002) *Conservation Narrative in Costa Rica: Conflict and Co-existence*. en *Development and Change* Vol. 33.
- Dalton, Rex; Costa Rica's flagship conservation institute needs help. Can a new deal with industry save it? Rex Dalton investigates, en *Nature* del 1 de junio del 2006.
- Delgado, Isabel (2004); *Biopiratería en América Latina. Casos célebres de apropiación ilegal de nuestros conocimientos colectivos*, 15 de junio, en *Biodiversidad América Latina*, [www.biodiversidadla.org](http://www.biodiversidadla.org)
- Michael Williams; (2002) *First-ever global guidelines adopted on genetic resources*, The Hague/Nairobi, 19 April.
- Ponchner, Debbie; *Expedición de muestreo de océanos, Craig Venter busca secuenciar los mares*; *La Nación*, 10 de junio del 2007
- Ribeiro, Silvia (2002); *Medicina tradicional, patentes y biopiratería*, 3 de agosto en *La Jornada de México*.
- Rodríguez, Silvia; (1993) *"Conservación y contradicción y erosión de la soberanía: el Estado costarricense y las áreas naturales protegidas"*, Tesis de doctorado, Estudios de desarrollo de la Universidad de Wisconsin, Madison.
- Rodríguez, Silvia; (1995) *"Los determinismos mercantil y tecnocrático en el modelo de funcionamiento del INBio"*, Escuela de Ciencias Ambientales, 28 de junio.

## CONDICIONES INICIALES PARA UNA POLÍTICA DE DESARROLLO Y DEL MEDIO AMBIENTE.

### Un enfoque a partir de los derechos concretos a la vida

**Franz J. Hinkelammert**

Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI)

[franz@correo.co.cr](mailto:franz@correo.co.cr)

**Henry Ml. Mora Jiménez**

Economista, Universidad Nacional

[hmoraj@una.ac.cr](mailto:hmoraj@una.ac.cr)

---

#### Resumen

En este ensayo se pretende analizar, críticamente, un aspecto que consideramos crucial en toda propuesta de desarrollo, ya sea que éste se entienda como “desarrollo económico”, como “desarrollo humano sostenible”, o como desarrollo a secas: *los criterios formales de decisión* y sus correspondientes marcos categoriales. Estos criterios se insertan necesariamente en un sistema de coordinación del trabajo social, y condicionan los fines y las metas de la acción. Además, lo hacemos teniendo especialmente en cuenta aquellos rasgos estructurales del subdesarrollo capitalista que creemos necesario enfrentar y superar en toda propuesta de desarrollo: el desempleo, las desigualdades sociales y regionales, la exclusión social y la destrucción del medio ambiente. El análisis presupone una imagen del ser humano que concibe a éste como un sujeto de derechos concretos a la vida, imagen que parte del trabajo humano en el conjunto de la división social del trabajo, y por tanto, de un sujeto en comunidad. Adjudica al ser humano determinados derechos a la vida que tienen que impregnar a la sociedad entera para que pueda ser realmente una sociedad libre.

#### Abstract

This paper attempts analyze, in a critical way, a crucial issue concerning every development proposal: the *formal criteria of decision* and their respective theoretical frameworks, either we talk about economic development, human development or just development. These criteria are necessarily inserted in a social labor coordination system and they determine those ends and goals of the human action. Moreover, we emphasize those structural features from capitalist underdeveloped countries that are urgent to face and overcome: unemployment, social and regional inequalities, social exclusion and environment destruction. Analysis we do presupposes the human being conceived as a person with concrete rights of live, as from the human labor in the whole of social labor division, and therefore, as a person in a community. Every society, in order to be a free society, must to assign these concrete rights of live to every human being.

#### Palabras clave

Desarrollo económico, Políticas de desarrollo, Desarrollo humano, Desarrollo sostenible, Empleo y distribución del ingreso, Derechos humanos, Criterios de decisión económica, Tasa de crecimiento económico, Competitividad..

**Key words**

Economic development, Development politics, Sustainable development, Employment and income distribution, Human rights of life, Economic decision criteria, Rate of economic growth, competitiveness.

**Introducción**

El *desarrollo económico* suele entenderse como un proceso de crecimiento económico con “capacidad de arrastre”, es decir, con capacidad de involucrar a la totalidad (o casi totalidad) de la población en el acceso a los “frutos del crecimiento”, de tal manera que toda la fuerza de trabajo logre integrarse en el sistema de división social del trabajo, y ello en el marco de un acceso generalizado a las tecnologías de punta (homogeneidad tecnológica). Se supone que esa dinámica económica puede sustentar, aunque no automáticamente, un desarrollo social y político igualmente universal, transformando la sociedad entera: en un conjunto social cohesionado e integrado, capaz de manejar el conflicto social (siempre presente), a través de la construcción de acuerdos y consensos más o menos hegemónicos entre las distintas clases y sectores sociales.

Este concepto de desarrollo ha sido duramente cuestionado en las últimas décadas, especialmente desde la óptica del desarrollo humano (PNUD, 1990), de la sustentabilidad ambiental (desarrollo sustentable, economía ecológica; Naredo, 1997; Van Hauwermeiren, 1999), desde la atención de las libertades humanas (desarrollo como libertad, Sen, 2000), y también, desde la crisis del desarrollismo en el contexto de la globalización neoliberal y la crisis de la modernidad (Hinkelammert, 1995: 133-139).

Paralelamente, el “desarrollo humano” se ha convertido, principalmente por el impulso que en sus informes anuales le ha dado el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), tanto en un marco categorial de análisis como en un abanico de propuestas y políticas para el desarrollo. El Informe sobre Desarrollo Humano, publicado por el PNUD, presenta una visión global sobre la situación del “desarrollo humano”, definido como el proceso de “incrementar las posibilidades de elección de las personas”. Esta definición, basada en el enfoque de capacidades y titularidades de Amartya Sen, se refiere no solo a las posibilidades de elección que permite un mayor ingreso, sino a la oportunidad de las personas para desarrollar su potencial y “llevar

una vida productiva y creativa, de acuerdo con sus necesidades e intereses” (Informe, 1990)<sup>1</sup>.

En este ensayo pretendemos analizar críticamente un aspecto que consideramos crucial en toda propuesta de desarrollo, ya sea que éste se entienda como “desarrollo económico”, como “desarrollo humano sostenible”, o como desarrollo a secas: los *criterios formales de decisión* y los correspondientes marcos categoriales que condicionan las opciones de políticas posibles y concebibles. Además, lo hacemos teniendo especialmente en cuenta aquellos rasgos estructurales del subdesarrollo capitalista<sup>2</sup> que creemos necesario enfrentar y superar en toda propuesta de desarrollo: el desempleo<sup>3</sup>, las

<sup>1</sup> En una relación de ruptura y continuidad con este enfoque, el criterio de *riqueza humana*, “... se despliega del siguiente modo: a) el desarrollo de las capacidades, y b) la construcción de condiciones que permitan la real apropiación y despliegue de dichas capacidades por parte de individuos, grupos, culturas y cualquier forma de vida que conviva en nuestro mundo” (Herrera, 2000: 263). Una alternativa más ampliamente superadora del desarrollismo es la que plantea la cuestión del progreso en el sentido de la *emancipación de los seres humanos* (Hinkelammert, 2003, cap. III).

<sup>2</sup> No hablamos aquí de países “subdesarrollados” como aquellos que no ostentan el PIB per cápita, el “nivel de vida” o el “estilo de vida” de los países llamados desarrollados (la mayoría de los que componen la OECD, por ejemplo), sino que nos referimos a aquellos países y regiones en los que el desempleo, las desigualdades sociales y regionales, la destrucción del ambiente y la heterogeneidad tecnológica adquieren rasgos mucho más profundos y estructurales, como consecuencia de un *desarrollo desigual* consustancial al capitalismo mundial.

<sup>3</sup> Entendemos el desempleo en un sentido amplio, abarcando tanto el llamado desempleo abierto como el subempleo (visible e invisible, ambos muy relacionados con el auto empleo y el empleo informal); aunque sin incorporar explícitamente en el análisis otras facetas del empleo y el desempleo relacionadas con la alienación en el trabajo y el desarrollo de las potencialidades humanas. Pero sí tenemos muy presentes temas asociados a la “calidad del empleo”, como los derechos laborales y las llamadas garantías sociales (derechos humanos). En suma, nos preocupa el desempleo, particularmente en cuanto amenaza directa para una existencia humana digna y segura. No obstante, en condiciones de precariedad del trabajo, el término “desempleo” es inexacto, ya que el mismo presupone

desigualdades sociales y regionales, la exclusión social y la destrucción del medio ambiente. En todo el mundo capitalista, pero especialmente en los países subdesarrollados, la pobreza generalizada y el bajo desarrollo humano se tienen que entender, en gran medida, como una consecuencia del desempleo y la desigualdad, que en estos países son rasgos estructurales y dramas cotidianos, dando como resultado más recientemente (en la era del neoliberalismo), una explosiva e inhumana crisis de exclusión<sup>4</sup>. Sin este marco de análisis, y sin una respuesta efectiva al subdesarrollo, el "desarrollo humano sostenible" se transforma fácilmente en una propuesta insuficiente, contradictoria o en un simple eufemismo (Hughes, 1999)<sup>5</sup>.

Bajo este trasfondo, el *derecho a la vida* se transforma, cada vez más, en un criterio decisivo y en una exigencia primordial, a partir de lo cual se entiende la sociedad actual como una sociedad que excluye y condena a una gran proporción de

---

relaciones de trabajo predominantemente duraderas, interrumpidas solo temporalmente; pero tal situación no es cierta para las amplias poblaciones empobrecidas y *excluidas* de los países subdesarrollados.

<sup>4</sup> La contradicción fundamental del sistema capitalista en su fase actual, no es aquella tradicional entre el trabajo asalariado y el capital (individual o nacional), sino entre el capital mundial y la humanidad, o más sucintamente, entre el capital y la vida. El capital mundial, en cuanto sujeto –o cuasi sujeto– de la acumulación mundial vive de la explotación de la humanidad (y del aprovechamiento irracional de la biosfera), y no simplemente del trabajo asalariado. Sin embargo, ese capital necesita a la humanidad solo parcialmente para su acumulación, ya que una gran parte de la misma se ha vuelto superflua y pauperizada. Pero esta parte es precisamente la más explotada. No se trata en este caso de una explotación *por extracción* (de plus-trabajo), sino de una explotación *por exclusión* del sistema de división social del trabajo.

<sup>5</sup> "...la inconsistencia radica en la forma en que se pretende impulsar el desarrollo sostenible... a qué tipo de desarrollo sostenible nos estamos refiriendo. ¿Se trata del desarrollo sostenible del capital o se trata del desarrollo sostenible que antepone la vida de la gente a la producción de ganancia?" (Hughes, 1999: 164). Para una crítica al desarrollo sostenible desde una perspectiva intercultural, véase, Fernet Betancourt (2007): "... tenemos la impresión de que su lógica (la del desarrollo sostenible) sigue siendo aún la lógica del "desarrollo" o del "progreso" occidental, esto es, la lógica de las necesidades de un ser humano que ha olvidado sus límites o que está acostumbrado a comprenderse como un ser con derecho al exceso y a excederse. Proponer un freno, nos parece, no es romper con esa lógica".

sus habitantes. El derecho a la vida implica, desde luego, el derecho frente a las violaciones de la vida corporal (amenazas, extorsiones, arrestos ilegales, tortura, asesinato, etc.); pero aquí lo entendemos, ante todo, como el derecho de vivir en una sociedad en la que todos y cada uno de sus miembros pueda satisfacer sus necesidades básicas por medio de un trabajo digno y seguro.

Sin duda, esta forma del derecho a la vida se ha mostrado incompatible con la existencia de la sociedad capitalista, lo que tiende a crear y consolidar movimientos sociales y políticos alternativos (ya sean reformistas o revolucionarios). No obstante, se trata en realidad de un abanico de opciones, ya que en su centro se encuentra un *movimiento radical de reforma* (reformismo revolucionario), que no se dirige hacia la nacionalización o estatización de los medios de producción (como en el socialismo histórico del siglo XX), sino más bien, hacia una intervención sistemática de los mercados, un "control consciente de la ley del valor"; capaz de asegurar el derecho a la vida, en clara y rotunda oposición, eso sí, a la estrategia del mercado total (capitalismo neoliberal), considerado más bien como una amenaza para la vida humana.

Al derecho a la vida, así entendido, le corresponde un concepto de libertad, según el cual, las condiciones materiales de la existencia humana (ecológicas, económicas y culturales) son la *condición* de una sociedad libre, su base material, sin la cual no es posible la libertad humana<sup>6</sup>. El análisis que sigue es un intento de mostrar este criterio del derecho a la vida como un criterio central en la discusión de las *condiciones iniciales* (estructurales, en un sentido epistemológico) de una política de desarrollo y del medio ambiente. Por tanto, no se trata de ofrecer un decálogo de políticas para el desarrollo, y ni siquiera, de la exposición de algunas condiciones generales para su ejecución, sino, estrictamente, de una reflexión sobre aquellas condiciones iniciales necesarias para incluso concebir la posibilidad de tales políticas

---

<sup>6</sup> En la visión burguesa, y especialmente en la neoliberal, el ser humano es libre en cuanto los mercados sean libres. Así, se niega cualquier libertad humana anterior a las relaciones mercantiles, negándose también cualquier ejercicio de libertad en cuanto este pueda entrar en conflicto con las leyes del mercado. La libertad es entendida como sometimiento a las leyes del mercado.

### Los criterios de decisión económica y sus consecuencias para una política de desarrollo y del medio ambiente

Las políticas de desarrollo, del medio ambiente y de erradicación de la pobreza, entre otras, presuponen acciones concretas orientadas a lograr determinados objetivos de desarrollo. Se trata de políticas que necesariamente tienen que orientarse por determinados *criterios de decisión*. Estos criterios se refieren, por un lado, a todas aquellas medidas que tienen que emprenderse a favor del desarrollo y de sus metas concretas (como las llamadas "metas del milenio" de las Naciones Unidas); pero por otro lado, estos mismos criterios condicionan las medidas que se pueden y se deben tomar. Condicionan el marco de opciones para tales medidas.

Las medidas posibles de emprender no dependen solamente de la "voluntad política", de la cantidad y del tipo de recursos con que se pueda disponer, o de la eficiencia y efectividad con que estos recursos se empleen, aunque desde luego, también dependen de estos factores. Pero más allá de las voluntades subjetivas y las limitaciones objetivas, las medidas a tomar están condicionadas por un *sistema de decisiones* sustentado en el mismo *sistema de coordinación* de la división social del trabajo, al interior del cual puede resultar factible, o no, concebir, diseñar y aplicar una política que efectivamente asegure el desarrollo y sus metas concretas.

En este sentido, podemos y debemos concebir las *relaciones sociales de producción*<sup>7</sup> (capitalistas, socialistas o de otro tipo), como sistemas históricamente determinados de coordinación de la división social del trabajo, al interior de los cuales solamente pueden ser realizadas (incluso concebidas), determinadas metas de la acción, al tiempo que se excluyen otras. Nos referimos a una exclusión estructural de determinadas metas, ya que su realización entraría en conflicto con la existencia misma del sistema de coordinación y, por lo tanto, con las relaciones sociales de producción correspondientes.

Así, los procesos de decisión de las políticas económicas, sociales y ambientales, están

estrechamente vinculados con sistemas de coordinación de la división social del trabajo, con las relaciones sociales de producción y con los sistemas de propiedad correspondientes. Tales decisiones (las que se toman y las que no se toman), expresan los criterios formales de todas las acciones posibles (incluso concebibles) dentro de un sistema dado y, por su formalismo, excluyen la realización de determinados fines en cuanto estos no son factibles dentro del sistema de decisiones establecido.

Estos sistemas de coordinación de la división social del trabajo (coordinación del trabajo social), se constituyen, de hecho, a partir de criterios de decisión de carácter formal que son institucionalizados en el sistema de coordinación. Hay una mutua interacción entre ambos, los sistemas de coordinación y los criterios de decisión. Aunque los ámbitos de unos y otros se co-determinan, el ámbito del sistema de coordinación condiciona las opciones realmente factibles y concebibles.

En la gran mayoría de las sociedades actuales, el sistema de coordinación se constituye en correspondencia con las relaciones capitalistas de producción, y a partir del *criterio de la ganancia* como criterio formal de decisión. Este criterio no se orienta, no al menos necesariamente, por la maximización absoluta de la ganancia empresarial, pero sí determina el que no se puedan realizar acciones ni tomar decisiones de cualquier índole, orientadas a cualquier fin, a menos que se obtenga una ganancia (mínima) correspondiente.

Resulta así una pregunta básica: ¿en qué grado esta orientación por la ganancia condiciona y subordina los fines de la actividad humana (el uso de tecnologías "ambientalmente limpias" o la erradicación de la pobreza, por ejemplo), y en qué grado, limita o incluso excluye determinados fines?

El criterio de la ganancia no es, desde luego, el único criterio formal de decisión a partir del cual se puede constituir el sistema de coordinación del trabajo social. Un criterio formal de decisión, en apariencia alternativo e incluso contrario, es el *criterio del crecimiento*, el cual también puede asumir la forma de maximización del crecimiento, aunque no es algo estrictamente necesario.

El criterio de la ganancia parte del resultado cuantitativo de la actividad empresarial (sean las empresas públicas o privadas), mientras que el

<sup>7</sup> Entendemos por "relaciones sociales de producción" (siguiendo a Marx), las relaciones entre los seres humanos que regulan el acceso (y la exclusión) de parte de la gente, a la producción y distribución de los bienes materiales.

criterio del crecimiento parte del resultado cuantitativo de la actividad económica en general, de la economía en su conjunto. Sus puntos de partida son ciertamente distintos y hasta opuestos; pero el criterio del crecimiento es tan formal como el criterio de la ganancia, y ambos solo pueden ser expresados en términos monetarios (en dinero y precios).

Históricamente hablando, el criterio de decisión de la ganancia se ha asociado con las relaciones de producción capitalistas; mientras que el criterio formal del crecimiento se ha asociado con las relaciones de producción socialistas. No obstante, en la actualidad (tanto en el mundo capitalista como en la China comunista), ambos criterios de decisión se entremezclan, y no aparecen como criterios antagónicos. En efecto, se han fundido en un único criterio: el *criterio de la competitividad*.

De hecho, un sistema de coordinación orientado por el criterio de la ganancia, produce determinados procesos de crecimiento de la economía en su conjunto, mientras que un sistema de coordinación orientado por el criterio del crecimiento, tiene que tomar en cuenta la rentabilidad a corto y a largo plazo de las empresas. Pero nuestro problema no es el análisis de este hecho. Nuestro problema es el siguiente:

*¿En qué grado los fines y las metas de una política de desarrollo resultan condicionadas por el propio sistema de coordinación, y en qué grado estos sistemas de coordinación son compatibles, promueven o imposibilitan tales fines, metas y políticas?*

A continuación tratamos de dar respuesta a esta pregunta.

### **La ganancia como criterio de decisión: consecuencias para una política de desarrollo y del medio ambiente.**

La teoría, la ideología y la propaganda neoliberales están orientadas, hoy en día, casi exclusivamente a justificar el sistema de coordinación de la división social del trabajo constituido a partir del criterio de la ganancia. No se analiza directamente el conflicto posible entre las metas políticas y económicas y la vigencia predominante del sistema de coordinación correspondiente, y a lo sumo se plantean tales conflictos en términos de "ausencia de voluntades políticas", "limitaciones de recursos" o,

"ineficiencias en el uso de los recursos disponibles"<sup>8</sup>.

No obstante, de lo que verdaderamente se trata es de hacer y responder la siguiente pregunta: ¿Hasta dónde las metas de una política de desarrollo humano, que se derivan de finalidades y normas sobre el desarrollo de la humanidad y de cada uno de los seres humanos, son compatibles con la existencia de un sistema de coordinación de la división social del trabajo orientado por el criterio de la ganancia? En la medida en que predominen incompatibilidades de este tipo, aparecerá un conflicto entre el desarrollo (y la misma sobrevivencia) de la humanidad y la vigencia de tal sistema de coordinación del trabajo social.

A pesar de que las teorías apologéticas del sistema dominante jamás expresan abiertamente este conflicto entre las metas de la política y la vigencia de un determinado sistema de decisión; sí están acechadas por su sombra, de forma tal, que sin hacer mención explícita del conflicto, intentan demostrar que el sistema de coordinación de las relaciones capitalistas de producción no excluye, a no ser por los límites de la escasez o la eficiencia, la realización de determinadas metas. Por ello, se insiste en su ámbito universal, aunque de hecho, tal conflicto está presente en estas teorías, solo que a través de su ausencia, su ignorancia o su ocultamiento.

Para la discusión de marras es decisivo partir del criterio de la ganancia como *constituyente* de un determinado sistema de coordinación del trabajo social, y no simplemente como un criterio sobre la magnitud de la ganancia. En los conflictos que pueden surgir en el diseño e implementación de una política de desarrollo, no se trata, solo o principalmente, del nivel (alto, bajo o máximo) de las ganancias de determinadas empresas o industrias (la industria petrolera, la industria de alimentos, de la inversión extranjera, etc.). Tampoco del carácter mas o menos monopolístico de los mercados o del comportamiento especulativo de algunos de sus actores. Se trata de la existencia misma de un sistema de coordinación constituido por el criterio formal de la ganancia.

Para discutir este problema del sistema de coordinación capitalista del trabajo social, tenemos que introducir en la argumentación el

<sup>8</sup> Es el caso, por ejemplo, de los análisis del Banco Mundial sobre las limitaciones de la política social en los países subdesarrollados.

siguiente *hecho*: la incapacidad de este sistema de asegurar el pleno empleo y una equitativa distribución de los ingresos que permita la satisfacción de las necesidades básicas de todos y cada uno.

Considerado desde el punto de vista del sistema de coordinación, resulta claro que el sistema capitalista no puede realizar metas (o ni siquiera se las plantea), como el pleno empleo o una equitativa distribución de los ingresos, que sean congruentes con la satisfacción de las necesidades básicas de todos los seres humanos. Ante esta imposibilidad, no debe extrañar que hayan surgido teorías (generalmente conservadoras) que incluso nieguen la conveniencia de estas metas, o su imposibilidad fáctica. Por ejemplo, que el pleno empleo genera inflación, que una distribución equitativa del ingreso socava la capacidad innovadora de una sociedad, o que la conservación del medio ambiente limita el potencial de crecimiento económico.

Pero incluso cuando se postula la pertinencia de tales metas, no se las puede realizar, a menos que el sistema capitalista muestre alguna *flexibilidad*, como la mostrada, por ejemplo, durante el período del Estado de bienestar. El sistema capitalista ostenta una flexibilidad unilateral en su capacidad de producir uno u otro producto (qué producir) y de aplicar una u otra tecnología (cómo producir), pero en lo que se refiere al empleo y a la distribución del ingreso, se trata de un sistema extremadamente inflexible<sup>9</sup>. Por tanto, en el grado en que medimos la racionalidad de un sistema económico por estos criterios (pleno empleo y justa distribución de los ingresos), el sistema capitalista, en su desnudez, resulta ser también un sistema extremadamente irracional.

Las teorías económicas dominantes, neoclásica y neoliberal, dan cuenta parcialmente, de esta inflexibilidad, pero soslayan la discusión, o incluso la invierten. El neoliberalismo presenta el desempleo como una consecuencia de salarios demasiado altos, y la pobreza como consecuencia, en última instancia, de la política de redistribución de los ingresos (paternalismo, asistencialismo). En contra de toda evidencia empírica se señala y enfatiza al mercado como la instancia ideal para la realización de cualquier meta humana. Sostiene la

ideología del mercado total: el mercado lo puede todo, siempre que se lo deje actuar libremente. Frente al desempleo y la pobreza, propone la tesis: más mercado.

Una vez asumido este punto de vista, según el cual aquellos problemas que el mercado crea parecen solucionables por el mercado total, se cambia radicalmente la visión de la política del desarrollo, del medio ambiente y de la erradicación de la pobreza. Tales políticas son ahora señaladas como las verdaderas causantes del desempleo y de la falta de desarrollo, al distorsionar la capacidad del mercado de solucionar estos problemas. Se declara a la política de pleno empleo y a los sindicatos como los causantes del desempleo, a la protección del medio ambiente como un peligro para el medio ambiente (y para la creación de empleos), y a la política del desarrollo como el obstáculo principal del propio desarrollo.

Cuando estas "explicaciones" llegan a convencer a la generalidad de los *policy-makers*, no solo se condicionan las decisiones por tomar, sino que las soluciones alternativas quedan fuera del marco categorial con el cual se percibe y analiza la realidad (se invisibilizan). Estas soluciones alternativas son ahora presentadas como propuestas de utopistas, subversivos o propiciadoras del caos; y los conflictos sociales y ambientales son vistos como conflictos entre el orden y los subversivos, arrastrando incluso a una gran parte de las clases populares hacia esta ideología, muchas veces bajo la amenaza de la crisis económica y la pauperización, o simplemente mediante el anzuelo del clientelismo político corrupto.

Esta ideología neoliberal (apologética del orden establecido), busca transformar la desesperación de las clases populares por la eventual pérdida del empleo, en agresión contra los movimientos sociales que luchan por el desarrollo, la protección del medio ambiente y la justicia social; y en irónica defensa del libre mercado y el libre comercio.

Con este trasfondo se puede explicar por qué las movimientos en contra de la destrucción ambiental o de los tratados de libre comercio se presentan como un peligro para los puestos de trabajo, con el resultado de que la preocupación por mantener los puestos de trabajo se orienta a favor de la destrucción ambiental y del "libre comercio", y en especial, hacia la justificación de

<sup>9</sup> Más bien, el sistema exige e impone (a menudo con éxito), que sean los seres humanos los que se flexibilicen, como ha ocurrido en el caso de las políticas de flexibilidad laboral.

la libre movilidad del capital transnacional en los países subdesarrollados.

El conflicto por el desempleo ya no aparece como un conflicto originado por el sistema capitalista de coordinación del trabajo social, sino como un conflicto entre los trabajadores que luchan por mantener un empleo, por un lado, y los movimientos sociales que luchan por el desarrollo, por el otro. *Quid pro quo*, inversión de la realidad. A ciencia cierta, el desempleo es precisamente un indicio clave del fracaso del sistema capitalista de coordinación, pero la ideología neoliberal lo transforma en una fuente de agresión en contra de los movimientos sociales contestatarios, tal como ocurrió en Costa Rica durante el proceso de referéndum sobre el tratado de libre comercio con los Estados Unidos (2007).

Sin embargo, la eficacia de esta ideología presupone que la fe en el mercado (y en el libre comercio) se haya transformado en una especie de sentido común, lo que implicaría que una posible alternativa sea, *a priori*, excluida. Eso implicaría la creencia de que la falta de mercado es la causa del desempleo, y no el sistema de coordinación basado en el mercado. La discusión ideológica gira, por lo tanto, precisamente alrededor de este punto, que resulta decisivo para las posibilidades de una política de desarrollo. Esta política tiene que hacer de la política de empleo su punto focal, si quiere alcanzar sus metas. Sin embargo, se trata de una política de empleo basada en una transformación del propio sistema de coordinación del trabajo social, que libera la política económica (y la política en general) de las cadenas del mercado y de la ciega adoración del crecimiento económico.

#### **La tasa de crecimiento como criterio formal de decisión**

Las políticas de crecimiento económico y el concepto "tasa de crecimiento" aparecieron por primera vez en la antigua Unión Soviética y fueron posteriormente asumidos por las sociedades capitalistas occidentales. Inmediatamente surgió una competencia entre sistemas sociales y entre naciones, en una carrera por la maximización de las tasas de crecimiento que luego se transformaría en una carrera por la mayor "competitividad" posible.

Durante la existencia de la URSS, esta competencia por el crecimiento económico entre

sistemas sociales se transformó (tenía que transformarse) en una competencia por la carrera armamentista, y disuelta la URSS, sigue siendo una competencia entre naciones, ahora en términos de la mayor competitividad posible.

En una economía capitalista, el criterio formal de decisión es, como vimos, la ganancia, aunque también busque y produzca determinadas tasas de crecimiento. Pero si una economía capitalista busca el aumento en su tasa de crecimiento, solo puede lograrlo influyendo sobre la rentabilidad de las empresas y esperando que eso provoque un efecto sobre la tasa de crecimiento<sup>10</sup>. El crecimiento, se dice, depende del "clima de inversión" en el que actúan las empresas.

Pero en una economía capitalista no hay un vínculo directo con la tasa de crecimiento como criterio de decisión, pues eso supondría una planificación económica incompatible con la economía capitalista de *laissez faire*. Y cuando se habla de altas tasas de crecimiento, en realidad se habla de altas tasas de ganancia y de cero distorsiones para la movilidad del capital. Así, la creencia de que con altas tasas de crecimiento se puede solucionar el problema de la falta de empleo, es solo una variante de la creencia de que el mercado total solucionaría ese problema.

La solución del problema de la falta de empleo no depende, sin embargo, ni del tamaño de la inversión (tasa de inversión), ni de la tasa de crecimiento. El empleo depende, en última instancia, de las relaciones sociales de producción y, por tanto, del sistema de coordinación de la división social del trabajo. Un sistema capitalista de coordinación no puede asegurar directamente el pleno empleo de la fuerza de trabajo. El volumen de las inversiones y la tasa de crecimiento —y en general, la disponibilidad de medios de producción— no determinan el empleo, sino la productividad media del trabajo y, por lo tanto, su ingreso medio; sin que exista una conexión directa con el empleo. Todo lo contrario, el nivel de empleo es "válvula de escape", costos por reducir cuando las empresas enfrentan dificultades en su rentabilidad.

Si se quiere asegurar el pleno empleo, esto solo puede lograrse mediante un sistema de

<sup>10</sup> Esta rentabilidad depende, en última instancia, de las condiciones de valorización y rotación del capital adelantado.

coordinación del trabajo social en el cual éste sea una meta *explícita y factible*<sup>11</sup>. El pleno empleo y una determinada distribución “justa” del ingreso deben ser el resultado directo de decisiones económicas y no una simple consecuencia de decisiones orientadas por la ganancia. Una economía cuyo sistema de coordinación se instituya a partir de la tasa de crecimiento como criterio formal de decisión, presupone la vigencia de una planificación económica global de la economía, y el resultado puede ser una mayor flexibilidad (en relación con una economía capitalista de *laissez faire*) para asegurar determinadas metas de empleo, de la distribución del ingreso y de la protección del medio ambiente; aunque es claro que un exceso de burocracia y de intervención estatal puede ahogar la flexibilidad del sistema en la determinación de la composición del producto social (qué producir) y en las tecnologías utilizadas (cómo producir).

No obstante, tampoco en la mayoría de los sistemas socialistas del siglo XX, el pleno empleo resultó ser directamente un criterio formal de decisión, ya que este criterio lo fue precisamente la tasa de crecimiento, aunque en tales sistemas la orientación de las decisiones económicas pudo tener una relación más directa con el empleo y con la distribución del ingreso (no así con la protección del medio ambiente), sin ser su criterio formal.

¿Qué consecuencias para una política de desarrollo tiene esta competencia compulsiva por el crecimiento económico y la “competitividad”, sea que el mismo se realice sobre la base de un sistema de coordinación orientado por el criterio formal de la tasa de crecimiento, o sobre la base de un sistema de coordinación orientado por el

<sup>11</sup> Metas de este tipo, y su correspondiente análisis teórico para realizarlas, no son comunes en lo que respecta al empleo o la pobreza (“metas” con carácter demagógico desde luego que si abundan). Una notable excepción, sin embargo, es el régimen de política monetaria conocido como “inflación meta”; en el cual el Banco Central pretende estabilizar la tasa de inflación alrededor de un valor numérico previamente anunciado. La teoría incluye un análisis de las precondiciones para su aplicación, entre ellas, precondiciones institucionales, técnicas y macroeconómicas. Independientemente de su consistencia teórica y la evidencia empírica, este caso evidencia que el dominio del capital financiero sobre el conjunto de la economía capitalista lo conduce a priorizar la política económica en función de sus propios intereses, incluso recurriendo a técnicas de programación macroeconómica.

criterio formal de la ganancia? Debemos resaltar tres consecuencias en especial.

1- *La destrucción del medio ambiente.* La competencia por el crecimiento económico implica la obsesión por la maximización del crecimiento, lo que conduce a la destrucción de la base natural del metabolismo social (medio ambiente), principalmente por dos razones. En primer lugar, porque en la competencia por el crecimiento las empresas operan con un horizonte de tiempo relativamente corto, el cual se mide en meses o años, mientras que la reproducción del medio ambiente (recursos renovables) se mide en décadas, centurias o milenios. En segundo lugar, porque los recursos naturales que se extraen de la litosfera (aunque cada vez más se asalta la totalidad de la biosfera), son tratados como si fuesen recursos aislados, parciales, segmentados; cuando en realidad se trata de *ecosistemas* que al deteriorarse o destruirse conllevan impactos e implicaciones globales (efectos indirectos, “daños colaterales”) que generalmente desconocemos o no son tomados en cuenta<sup>12</sup>.

Con un horizonte de tiempo tan corto para el cálculo de la rentabilidad empresarial, la posibilidad de destrucción del medio ambiente aparece incluso como una “ventaja competitiva” del crecimiento; y como vimos antes, el rechazo a esta destrucción es visto como ceguera ante la realidad o como insensibilidad frente al desempleo y la pobreza.

Pero en definitiva, los costos de producción de los recursos naturales son en realidad *costos de extracción* que no toman en cuenta la reproducción a largo plazo de la naturaleza ni la existencia de los ecosistemas. Por eso, se produce un proceso acumulativo de destrucción del medio ambiente a largo plazo. En vez de producir para vivir, se produce para vencer en la carrera por el crecimiento, lo que a su vez repercute en la destrucción ambiental. Por esta razón, la resistencia en contra de la destrucción del medio

<sup>12</sup> De hecho, ambas razones se encuentran interrelacionadas, ya que en el origen nos encontramos con el problema de una civilización que se mantiene sobre la base del aislamiento cósmico de la tierra y del ser humano, una civilización que ha fragmentado la temporalidad de la vida, aislando el tiempo a ser un momento de la producción de valor y plusvalor (Fornet Betancourt, op. cit). La modernidad impulsa y sostiene un proceso histórico productivo que desliga al ser humano del orden cósmico y de su ritmo, lo desliga también de la naturaleza y lo desliga de la comunidad.

ambiente (recursos naturales, ecosistemas, biosfera), tiene que ser también una resistencia en contra de la lógica de la competencia por el crecimiento.

2- *Profundización del desarrollo desigual, o, máximo aprovechamiento, por parte del capital transnacional, de los desequilibrios estructurales de las zonas periféricas.* En segundo lugar, esta competencia por el crecimiento de los sistemas sociales y de las naciones tiene otra importante consecuencia para la política del desarrollo, al nivel mundial. La participación en la competencia por el crecimiento presupone un alto nivel tecnológico, que los países subdesarrollados no tienen y a largo plazo no tendrán, dado el actual orden capitalista mundial. Así, la participación de estos países en la economía mundial reviste importancia solamente para el suministro de materias primas (recursos naturales) y para el traslado (*outsourcing*) de producciones industriales intermedias (manufacturas de mediana intensidad tecnológica), o de aquellas intensivas en trabajo de baja calificación en las cadenas globales controladas por las empresas transnacionales; aprovechando los bajos salarios (absolutos o relativos) impuestos en los países subdesarrollados.

Especialmente en las últimas décadas, los países subdesarrollados están siendo limitados a esta función, impidiendo una política propia de desarrollo. Siguen siendo reducidos a suministrar los recursos naturales importados para el crecimiento de los países centrales (y también hoy, de China), lo que lleva a fomentar cada vez más el desempleo estructural y la pobreza en estos países, dado el escaso valor agregado producido o apropiado, y la heterogeneidad tecnológica en que se fundamenta el desarrollo desigual. Además, refuerza en estos países la lógica irracional de la destrucción ambiental.

3- *Un modelo insostenible de civilización.* En tercer lugar, la concentración del crecimiento económico y del desarrollo tecnológico en los países centrales del sistema mundial, ha llevado a la conformación de un modelo de civilización que no puede pretender una validez universal. Se trata de un modelo que descansa sobre tecnologías que no pueden extenderse al mundo entero, dada la escasez absoluta de ciertos recursos naturales (petróleo, por ejemplo), o la concentración de otros en ciertos países y regiones (agua para agricultura de riego o para generar energía

eléctrica)<sup>13</sup>. Pero como la política de desarrollo dominante está orientada por el modelo de civilización dominante, esta lleva a esfuerzos de desarrollo que no podrán alcanzar sus propias metas, sumergiendo al planeta y a la humanidad en una vorágine en dirección hacia el suicidio colectivo.

### **El mercado total y la inversión del mundo: la carrera por la competitividad**

La producción capitalista globalizada se ha transformado en un proceso que paralelamente al crecimiento del producto *efectivamente producido*, impulsa un proceso destructivo que afecta las fuentes mismas de la producción de toda riqueza: el ser humano y la naturaleza. La tasa de ganancia, como criterio absoluto de decisión, orienta hacia la destrucción, con el agravante de que la participación de las empresas (públicas o privadas) en esta destrucción asegura y aumenta las ganancias<sup>14</sup>.

Para la empresa capitalista, sin embargo, se trata de un proceso compulsivo. Su existencia como empresa depende de la tasa de ganancia y de su maximización. Una empresa que se abstenga de forma aislada de participar en este proceso destructivo sería borrada del mercado por la competencia. Participar en la destrucción es fuente de "ventajas competitivas"; por ende, el mecanismo de la competencia transmuta la participación de la empresa en esta destrucción en algo compulsivo, en fuerza compulsiva de los hechos. Únicamente si todas las empresas en conjunto se abstienen de esta participación

<sup>13</sup> Como afirma John McNeill en su historia ambiental del siglo XX, *Algo nuevo bajo el sol*, las tasas de aumento del uso de energía, de ocupación del suelo, de población humana, de consumo de materiales y de generación de contaminantes del siglo XX no pueden repetirse.

<sup>14</sup> La tasa de ganancia, desvestida de su ropaje fetichizado, mide simplemente el aporte al crecimiento del producto *efectivamente producido* y en este sentido, a la eficiencia formal. No mide el costo implicado en el proceso destructivo de las fuentes de la producción de la riqueza producida. El costo medido por la contabilidad de la empresa capitalista es un *costo de extracción del producto* a partir del trabajo y de la naturaleza. Los efectos destructivos derivados de esta producción no entran en el cálculo. Por eso mismo la teoría del valor trabajo sigue siendo acertada, hoy más que nunca, pues capta de manera adecuada este carácter extractivo/destructivo de la producción capitalista.

destruccion, sería viable la solución a esta contradicción. Pero ello implica un cuestionamiento de toda la economía capitalista tal como la conocemos<sup>15</sup>.

Este carácter compulsivo de la competencia capitalista del mercado total (globalizado, totalizado) conduce tendencialmente a una situación en la cual sólo es posible vivir participando en el proceso de destrucción de toda la vida en el planeta<sup>16</sup>. El mercado y el capital, que en su totalización arrasan con el planeta —con los seres humanos y con la naturaleza— aparecen ahora como la fuente de la vida. No se puede vivir sin ellos, aunque vivir con ellos signifique participar en la destrucción de las verdaderas fuentes de la producción de la riqueza, el ser humano y la naturaleza.

La constante amenaza de exclusión hace que los trabajadores consideren ahora como un privilegio el que sean explotados, incluso en condiciones precarias. Además, para que el capital sea capaz de suministrar los empleos necesarios, tiene que ser competitivo en los mercados mundiales, de manera que hasta los mismos sindicatos obreros pedirán la mayor competitividad y eficiencia, aunque estas tiendan a destruir su base de vida misma. Todos entran en la vorágine de una vida que se sostiene subvirtiendo la vida. Destruir es vivir, vivir es destruir<sup>17</sup>.

Esta carrera por la competitividad amenaza con convertirse hoy en una esquizofrenia colectiva. Al vivir de esta destrucción se suprime la conciencia del proceso destructivo en curso y se celebra la eficiencia formal que impulsa, ahora convertida en eficiencia mortal.

<sup>15</sup> Sería necesario cambiar la práctica y la teoría de los conceptos claves de la economía moderna, como aquellos que se refieren a la creación de riqueza y a la eficiencia, trascendiendo la racionalidad instrumental medio-fin e insertándola dentro de un marco más general de racionalidad reproductiva.

<sup>16</sup> En este proceso destructivo participaríamos incluso los seres humanos individuales, en la medida en que nos transformemos y actuemos como "capital humano".

<sup>17</sup> En los años ochenta del siglo pasado, las compañías bananeras de Centroamérica utilizaban en sus plantaciones un químico altamente nocivo para la fertilidad de la tierra a largo plazo, aunque producía mayor productividad (competitividad) a corto plazo, el llamado nemagón. Este químico se utilizó durante varios años, hasta que se descubrió que también era extremadamente nocivo para la salud humana, produciendo, entre otros efectos, esterilidad en el aparato reproductivo de quienes se exponían a él.

El economista estadounidense Charles Kindleberger, resume esta actitud en la siguiente frase, al analizar el problema de los pánicos en las bolsas de valores:

*Cuando todos se vuelven locos, lo racional es volverse loco también*  
(Kindleberger, 1989: 134).

Esta inversión del mundo, producida por la totalización del mercado, si bien se percibe desde los inicios del capitalismo, se entroniza con el capitalismo globalizado del mercado total. No solamente la empresa capitalista, de la cual parte la destrucción desenfrenada, sino el mundo entero entra en ella. Bajo la presión de la simple sobrevivencia, los mismos excluidos son impelidos a participar en la destrucción de la naturaleza. A la vez, se produce un derrumbe de la moralidad: la droga y el crimen vuelven a ser tanto el consuelo como el supuesto medio de solucionar el problema de la sobrevivencia, y la sociedad responde con el terrorismo desatado.

Si estas actitudes llegaran a generalizarse y hacerse dominantes, el sistema ya no estaría amenazado por una oposición consciente, más o menos revolucionaria, sino *por el consenso*: el consenso de la integración al sistema mediante la participación en la destrucción mancomunada de las condiciones de la vida. Desde aquí apenas hay un paso al heroísmo del suicidio colectivo.

### **La superación de las contradicciones. ¿En qué dirección?**

De los análisis anteriores, y tomando como trasfondo la política de empleo, de la distribución del ingreso y del medio ambiente, podemos al menos señalar la dirección en la cual habría que buscar el horizonte de alternativas.

Hemos visto cómo la maximización del crecimiento lleva a la destrucción del medio ambiente, a pesar de que éste determina, a largo plazo, el límite biofísico del mismo crecimiento. A la vez, la maximización del crecimiento lleva a su concentración en determinadas regiones minoritarias del mundo, para las cuales el crecimiento autónomo de las otras regiones (las regiones subdesarrolladas), se transforma en obstáculo de su propia maximización del crecimiento. Por ello, estas regiones subdesarrolladas llegan a ser, tendencialmente, una condición para la maximización del

crecimiento de las regiones industrialmente desarrolladas, las que llevan a cabo entre sí la competencia por el crecimiento. Como consecuencia aparece en las regiones centrales desarrolladas un determinado modelo de civilización que no es universalizado ni universalizable.

Del análisis de esta interrelación entre la política del desarrollo y del medio ambiente resulta, si tomamos en cuenta el trasfondo de la política de empleo y de la distribución de los ingresos, la dirección en la cual habría que buscar una solución. Las muchas medidas parciales y las acciones a favor de la protección del medio ambiente y del desarrollo no pueden tener un marco estratégico y, por tanto, una perspectiva realista, si no llevan a una política de crecimiento consciente en las regiones subdesarrolladas. Eso implica, para los países industrialmente desarrollados, la necesidad de una limitación de su propio crecimiento (decrecimiento), a fin de favorecer el crecimiento de los países subdesarrollados<sup>18</sup>. Sin embargo, no se puede esperar, siendo realistas, una política de desarrollo, a no ser asegurando una política de empleo y de ingresos que sea independiente de la propia maximización del crecimiento. La posibilidad de tal política descansa, por tanto, en el resultado anterior, según el cual el pleno empleo y la distribución de los ingresos son resultado del sistema de coordinación de la división social del trabajo y de las relaciones sociales de producción.

De esta manera, la perspectiva de las medidas parciales de una política de desarrollo y del medio ambiente, tiene que ser una sociedad que tenga un sistema de coordinación y relaciones sociales de producción capaces de tomar medidas para la solución efectiva de tales problemas. Eso explica que la perspectiva de estas políticas sea anti-capitalista (o al menos, post capitalista); no arbitraria ni dogmáticamente, sino en el grado necesario en que una política consciente de

desarrollo resulte imposible dentro de relaciones capitalistas de producción. En la raíz del problema se hace visible el carácter capitalista del sistema social, determinado por un sistema de coordinación derivado del criterio de la ganancia y de las denominadas leyes del mercado. Hace falta trascender este sistema de coordinación hacia uno que sea capaz de decidir autónomamente las tasas de crecimiento de la economía compatibles con el aseguramiento del pleno empleo, con una adecuada distribución de los ingresos y con la protección del medio ambiente<sup>19</sup>.

Sin una planificación global de la economía eso no será posible. Esta planificación no puede ser simplemente indicativa. La planificación indicativa respeta el criterio de la ganancia como constituyente del sistema de coordinación y está, por lo tanto, supeditada a los mismos límites que rigen para ese sistema de coordinación. Tiene que ser una planificación obligatoria, en la medida que las metas del pleno empleo, la distribución de los ingresos y el medio ambiente así lo exijan. No se trata de planificar lo más posible, sino tanto como sea necesario. El grado necesario de la planificación, sin embargo, se deriva de las exigencias del pleno empleo, de una adecuada distribución de los ingresos y de la necesaria protección y reproducción del medio ambiente, y no a partir de ningún dogma establecido. Recién sobre esta base material se puede juzgar y tomar decisiones en función de otras metas, como por ejemplo, la industrialización, la política tributaria o la seguridad alimentaria. Por tanto, la *base material* de una política del desarrollo no es el crecimiento autónomo de las fuerzas productivas, sino el empleo, una adecuada distribución de los ingresos y la reproducción del medio ambiente. Solo si se logran realizar estas metas, se puede contar con la flexibilidad necesaria para la solución de los problemas vinculados con la política del desarrollo y del medio ambiente.

<sup>18</sup> La tesis del decrecimiento es especialmente válida para los países ricos, ese 20% de la población mundial que explota el 80% de los recursos naturales del planeta. El 20% de excluidos y desposeídos deberían crecer y desarrollarse, al tiempo de los llamados países emergentes (China, India, Brasil, etc.), deberían dejar de reproducir lo peor del desarrollo industrial tradicional: explotación desmedida de combustibles fósiles, urbanización incontrolada, consumo compulsivo de sus clases altas, desigualdades económicas crecientes, etc.

<sup>19</sup> Los análisis tradicionales de la política social (Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, y en menor medida, la CEPAL), más bien insisten en que determinadas tasas de crecimiento son necesarias para obtener tal meta de reducción de la pobreza y del desarrollo en general. Recientemente, el mismo Banco Mundial impulsó la creación de la Comisión sobre el Desarrollo y el Crecimiento, presidida por los premios Nobel de economía Spence y Solow. El Informe de la Comisión concluye, como es normal, que el crecimiento económico es imprescindible para erradicar la pobreza; es decir, sin reproducción ampliada del capital tal meta no es posible.

Una planificación global también presupone una propiedad pública correspondiente. Pero no se trata de tener tanta propiedad pública como sea posible, sino como sea necesario. El criterio de lo necesario se deriva otra vez de las necesidades del pleno empleo y de la adecuada distribución de ingresos, asegurados o pretendidos por medio de la planificación global. Según las distintas posibilidades de asegurar el pleno empleo y una adecuada distribución de los ingresos, pueden requerirse, dependiendo de las situaciones concretas determinadas, grados de planificación global y de propiedad pública, sumamente diversos. No se puede determinar *a priori* qué grado resultará necesario. Por supuesto, tal planificación global no implica automáticamente la solución de las contradicciones analizadas. Pero se trata de una condición necesaria para que haya una posible solución de las contradicciones.

Aunque los problemas analizados aparecen en ambos sistemas sociales en competencia, el acercamiento a una solución exige cambios profundos, precisamente en el sistema capitalista vigente, en dirección hacia una mayor flexibilidad en relación a la política de empleo y de distribución de los ingresos; contando con la posibilidad de determinar éstas autónomamente, con independencia de una política de maximización del crecimiento.

#### **La acción humana intencional y los efectos indirectos de la acción.**

A esta tesis de que se requieren cambios profundos en las propias relaciones sociales de producción capitalistas, según un criterio de satisfacción de las necesidades humanas básicas de todos, sin exclusión de nadie (una sociedad donde quepamos todos, naturaleza incluida); subyace una determinada tesis sobre la estructura económico-social que es necesario explicitar. Esta estructura es vista como un *hábitat*, una forma social condicionante de todas las acciones humanas dentro de la cual se realiza la acción humana intencional. Una estructura, un sistema complejo, como algo objetivamente dado, impone límites a las acciones humanas intencionales, lo que hace que estas acciones siempre propicien efectos que no resultan de las intenciones directas de los actores, por lo que tampoco pueden ser explicadas por las voluntades de estos actores. Estos efectos indirectos (intencionales o no-intencionales; visibles, invisibles o invisibilizados) de las acciones intencionales,

pueden ser contraproducentes y hasta destructores, transformando las intenciones de la acción precisamente en su contrario<sup>20</sup>. Por lo tanto, al considerar las consecuencias de las acciones intencionales es preciso considerar estos efectos en la estructura y los posibles efectos indirectos de la acción directa intencional. Como estos efectos indirectos no se deben (no al menos necesariamente) a intenciones de los actores, no pueden ser modificados por un simple cambio en estas intenciones, sino solamente por un cambio de las estructuras dentro de las cuales actúan.

Así, es posible considerar los problemas fundamentales de los países subdesarrollados (el desempleo, el subdesarrollo, la pobreza, la exclusión, la destrucción ambiental), como efectos indirectos de acciones intencionales, en cuanto estas se realizan dentro de estructuras determinadas por las relaciones capitalistas de producción, tanto a nivel nacional como mundial. Como estos problemas no se producen (necesariamente) por la mala intención ni de los capitalistas ni de los gobiernos correspondientes, no pueden ser solucionados tampoco por el cambio de sus intenciones. Sin embargo, el desempleo, la pobreza, la exclusión y la destrucción de la naturaleza, representan una constante y sistemática violación de los derechos humanos fundamentales vinculados con la vida inmediata de las personas. De la voluntad de asegurar estos derechos humanos surge entonces la exigencia de un cambio en las propias relaciones sociales de producción en un sentido tal, que todo ser humano tenga la posibilidad de integrarse, por medio de su trabajo, en la división social del trabajo y obtener un ingreso que le permita vivir una vida digna, es decir, que pueda contar por lo menos con la satisfacción de sus necesidades básicas.

Esto implica un cambio en las relaciones sociales de producción capitalistas, no por razones puramente ideológicas, sino porque ellas se basan en una estructura que crea, de manera indirecta, los problemas de cuya solución se trata. Eso se debe al hecho de que el propio automatismo del mercado, como corazón de las relaciones capitalistas de producción, contiene una constante

<sup>20</sup> La teoría económica convencional ha hecho un redescubrimiento parcial y limitado de estos efectos indirectos, a los que denomina, externalidades, que pueden ser positivas o negativas. Pero más que externalidades, se trata de "propiedades emergentes", tal como se entiende este término en el paradigma de la complejidad.

tendencia a los desequilibrios, que resulta en los problemas mencionados del desempleo y la exclusión. Se trata, como vimos, de ejercer un control tal del mercado, de modo que estas tendencias hacia el desequilibrio sean contrarrestadas y controladas lo más posible<sup>21</sup>. Pero solamente una adecuada planificación económica (intervención sistemática de los mercados) es capaz de ejercer este control. Por lo tanto, para que las relaciones sociales de producción no sean excluyentes de las mayorías (ni de las minorías), el mercado tiene que ser reorganizado por medio de una suficiente planificación de modo que esa exclusión no se produzca. No se trata de una abolición del mercado (aunque determinados mercados privados pueden ser suspendidos), sino de su conducción y planificación, proyectada en términos de una economía para la vida y una sociedad sostenible.

Que nadie sea excluido de la sociedad presupone que nadie sea excluido económicamente. Por tanto, las relaciones sociales de producción tienen que ser estructuradas de una manera tal que cada uno, por medio de su propio trabajo, pueda asegurar la satisfacción de las necesidades básicas de él mismo y de su familia. Y nadie debe poder satisfacer sus necesidades sacrificando la vida del otro. La satisfacción de las necesidades de cada uno tiene que ser englobada en una solidaridad humana, que no excluya a nadie de la satisfacción de sus necesidades básicas.

Ciertamente, estas necesidades básicas no se pueden definir *a priori*, ya que varían según el tiempo y el lugar. Es obvio, además, que siempre tienen que inscribirse en el conjunto del producto social producido. Tampoco implican una idea preconcebida de igualdad. Por ejemplo, la satisfacción de las necesidades básicas implicará una mayor igualdad de los ingresos en periodos y lugares con un producto *per capita* bajo, pero

puede soportar una mayor desigualdad de ingresos en periodos y lugares con un producto *per capita* alto. Este tipo de determinaciones tienen siempre un grado de arbitrariedad (marco de variación), aunque nunca son totalmente arbitrarias. Su determinación pasa necesariamente por el condicionamiento biofísico, antropológico y ecológico de la vida humana, como también, por el reconocimiento entre sujetos humanos que mutuamente se reconocen una vida digna.<sup>22</sup>

### ... y la responsabilidad humana frente a estos efectos

Por ser la tendencia a la destrucción un producto no-intencional o indirecto del automatismo del mercado, no aparecen responsables directos. Los *desastres* que origina nadie los ha querido o, por lo menos, no acontecen necesariamente porque alguien los haya planeado de manera intencional. Por esta razón es factible presentarlos como si fuesen el resultado de leyes "naturales" del mercado, que el ser humano debe aceptar con resignación y humildad. Así, el automatismo del mercado es presentado como *naturaleza*, porque, en efecto, actúa como si fuese naturaleza; produce catástrofes que nadie ha previsto ni querido, y que no tienen culpables ni responsables directos.

Sin embargo, sí existe una clara responsabilidad por tales catástrofes: la de permitir que el automatismo ciego del mercado actúe sin ningún control social. La existencia de este automatismo sí es una *responsabilidad humana* y, por ende, también lo es la destrucción derivada del mismo. Aunque ninguna catástrofe originada por el automatismo del mercado sea necesariamente (puede que sí lo sea) de responsabilidad directa de determinadas personas, empresas o instituciones; el hecho de que tales catástrofes ocurran o adquieran las dimensiones que alcanzan, sí es de clara responsabilidad humana. Quizás nadie ha querido u originado intencionalmente las crisis económicas y sociales derivadas de la escasez del petróleo desde 1973, del estrangulamiento del

<sup>21</sup> Aunque sean determinadas estructuras las que lleven a estos efectos indirectos de la acción intencional; la intencionalidad sigue siendo lo básico y el punto de partida. El cambio de estructuras de por sí no resuelve el problema, sino que permite resolverlo. Puede posibilitar que las intenciones y las decisiones sean las adecuadas para lograr los efectos buscados. El cambio de estructuras tampoco resuelve el problema ético, sino que lo presupone. Sin un *ethos* que decida no excluir a ningún ser humano, las estructuras no pueden efectuar tal inclusión. Pero sin estructuras adecuadas, el *ethos* no puede realizarse y no puede alcanzar el efecto deseado. Por eso, el *ethos* orienta y empuja hacia la transformación de las estructuras.

<sup>22</sup> La satisfacción de las necesidades humanas presupone el reconocimiento mutuo entre los seres humanos como sujetos que se autodeterminan y que por lo tanto son libres. Pero la tesis defendida es que, en el reconocimiento entre seres humanos como sujetos que se autodeterminan está implicado el reconocimiento de la satisfacción de las necesidades básicas de todos. Por eso este reconocimiento como sujetos no es una necesidad más, sino la raíz del respeto por la satisfacción de las necesidades.

Tercer Mundo por la deuda externa, o de la actual automatización del proceso de producción y su impacto en el empleo; aun así, la pretensión de que tales problemas se solucionen por el automatismo del mercado, con sus consiguientes catástrofes económicas y sociales sí son de responsabilidad humana, aunque una parte importante de la teoría económica sentencia esta forma de proceder como necesaria e inevitable (los "nuevos clásicos" y su teoría del mecanismo auto-corrector y las "expectativas racionales").

Con todo, no hay ninguna razón definitiva para que eso sea así; la razón está en el rechazo a un ordenamiento distinto de las relaciones económicas y sociales. Los problemas reales existen y seguirán existiendo (el agotamiento del petróleo, por ejemplo), pero el automatismo del mercado los transforma en crisis económicas y sociales, y por consiguiente, es de responsabilidad humana el hecho de que estas consecuencias ocurran (la lenta adopción o el bloqueo de un nuevo paradigma energético, por ejemplo).

La vivencia de estos hechos de irresponsabilidad humana lleva al cuestionamiento del automatismo del mercado, y por tanto, del capitalismo mismo. Al ser este automatismo la raíz del problema, se sigue de ello que únicamente una adecuada planificación económica (un control consciente de la ley del valor, una intervención sistemática de los mercados) es capaz de garantizar la racionalidad y una tendencia al equilibrio económico, en términos de una distribución de los ingresos que permita la satisfacción de las necesidades, de una estructura económica que garantice la posibilidad de empleo para todos, y de una relación con el medio ambiente que haga sostenible la vida en el planeta. Así pues, la necesidad de garantizar la racionalidad económica conduce a la inevitabilidad de una planificación económica correspondiente. No se trata entonces de planificar por planificar, ni menos aún de una planificación totalizante, sino de que exista al menos un mínimo de racionalidad económica en la *distribución de los ingresos*, en la *estructura del empleo* y en la *relación con el medio ambiente*. Luego, la planificación económica se presenta como necesaria en la medida en que se requiera asegurar una autonomía humana de decisión con respecto a la distribución, el empleo y el medio ambiente, dado que sólo esta autonomía garantiza que las decisiones correspondientes estén desvinculadas del cálculo compulsivo de la rentabilidad y en función de la vida humana.

### **La idea subyacente del ser humano y de la sociedad: el ser humano como sujeto de derechos concretos a la vida.**

El análisis anterior presupone una imagen del ser humano que concibe a éste como un sujeto de derechos concretos a la vida. Esta imagen parte del trabajo humano en el conjunto de la división social del trabajo, y por tanto, se trata de un sujeto en comunidad. Adjudica al ser humano determinados derechos a la vida que tienen que impregnar a la sociedad entera para que pueda ser realmente una sociedad libre. La base de todos los derechos concretos a la vida es el derecho a un trabajo digno y seguro<sup>23</sup>. El trabajo tiene que servir a la realización de la humanidad de todos y cada uno. Por eso, todas y todos tienen que poder trabajar y derivar de su trabajo un sustento digno. El tipo de trabajo que hacen o el producto que producen no debe originar la negación de su dignidad como sujetos. Recolector de basura, pastor religioso, intelectual, empresario, obrero, campesino o presidente; todos tienen esa dignidad en cuanto sujetos de su trabajo. Se trata de una condición para que una sociedad sea humanizada, y lo es por el carácter intrínseco de la solidaridad entre los seres humanos<sup>24</sup>. A partir de este derecho al trabajo se derivan otros derechos a la vida, que son, especialmente:

- a) La satisfacción de las necesidades humanas básicas en el marco de las posibilidades del producto social. Se trata de los elementos materiales necesarios para que haya una satisfacción de las necesidades humanas en toda su amplitud, incluyendo las necesidades culturales y espirituales.
- b) La participación en la vida social y política, en el marco de una planificación

<sup>23</sup> No reducimos el trabajo a lo que el capitalismo ha hecho de él: trabajo asalariado, contrato de trabajo. Trabajo es el conjunto de actividades mediante las cuales el ser humano se proyecta sobre el mundo exterior para transformarlo en valores de uso que sirven a la satisfacción de sus necesidades. El trabajo hace disponible el mundo exterior a un sujeto cuya dignidad orienta la producción y distribución de los valores de uso producidos por el trabajo del conjunto de los sujetos productores.

<sup>24</sup> Hablamos aquí de una solidaridad existencial, incluso ontológica. Las muchas solidaridades humanas voluntarias existen en función de esta solidaridad existencial, intrínsecamente contenida en la propia subjetividad del ser humano.

global que asegure el empleo y la distribución adecuada de los ingresos.

- c) Un determinado orden de la vida económica y social, en el que sea posible sostener el medio ambiente como base natural de toda la vida humana.

Estos derechos fundamentales son a la vez derechos sociales y determinan el marco del orden social, se trata de un orden social que no destruya las condiciones de la existencia material de ese mismo orden, sin lo cual no podría sobrevivir ningún orden social. Estos derechos concretos a la vida tienen que determinar el marco de vigencia de todos los derechos humanos en su conjunto.

Si queremos dar un nombre a este tipo de seguridad en relación a los derechos concretos a la vida humana en la sociedad, la podemos denominar *humanización de las relaciones sociales de producción*. Esta humanización se

mide por la vigencia efectiva de los derechos a la vida mencionados y no, por ejemplo, por el grado de nacionalización de los medios de producción o por el grado y amplitud de la planificación. La socialización de los medios de producción busca el cumplimiento de los derechos concretos a la vida, y es este cumplimiento el que determina el grado en el cual los medios de producción tienen que ser de propiedad pública y en el que el proceso económico global tiene que ser planificado. Esta conceptualización de la socialización es necesaria para evitar soluciones apriorísticas en relación a la determinación del sistema de propiedad y de la planificación.

Y es urgente contraponer los derechos concretos a la vida a la ideología del neoliberalismo, que es la ideología del mercado total y de la muerte. No se puede afirmar la vida, si no es concibiéndola y viviéndola a partir de lo que es su base real: los derechos concretos a la vida de todos los seres humanos.

### Bibliografía

- Fornet Betacourt, Raúl; *¿Es la sostenibilidad una perspectiva interculturalmente sostenible? Elementos para una crítica de un concepto bien intencionado, pero insuficiente*. Pasos No. 129, enero-febrero de 2007, DEI, San José, Costa Rica.
- Herrera Flores, Joaquín; *La riqueza humana como criterio de valor*. En: Joaquín Herrera y otros, *El vuelo de Anteo. Derechos humanos y crítica de la razón liberal*. Editorial Desclée, Bilbao, 2000.
- Hinkelammert, Franz; *La lógica de la exclusión del mercado capitalista mundial*. En: *Cultura de la Esperanza y Sociedad sin Exclusión*. DEI, San José, Costa Rica, 1995.
- Hinkelammert, Franz; *El sujeto y la ley. El retorno del sujeto reprimido*. EUNA, Heredia, Costa Rica, 2003.
- Hughes, William; *Crecimiento y desarrollo: desarrollo sostenible*. En: Franz Hinkelammert (compilador), *El huracán de la globalización*. DEI, San José, Costa Rica, 1999.
- Kindleberger, Charles. *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crisis*. Basic Books, New York, 1989.
- MacNeill, John R.; *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del siglo XX*. Alianza Editorial, Madrid 2003.
- Mancero, Xavier; *La medición del desarrollo humano: elementos de un debate*. CEPAL, Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos No. 11, Santiago de Chile, 2001.
- Naredo, José Manuel; *Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible*. [www.ub.edu](http://www.ub.edu), 1996.
- PNUD; *Desarrollo Humano Informe 1990*. Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1990.
- Sen, Amartya; *Desarrollo y Libertad*. Editorial Planeta, Barcelona, 2000.
- Van Hauwermeiren, Saar; *Manual de Economía Ecológica*. ILDIS, Quito, Ecuador, 1999.

## ECONOMÍA AMBIENTAL Y ECONOMÍA ECOLÓGICA: UN BALANCE CRÍTICO DE SU RELACIÓN

**Marjorie Hartley Ballesterio**

Centro Internacional de Política Económica (CINPE)  
Universidad Nacional

---

### Resumen

En este artículo se realiza una síntesis de la estructura teórico metodológica de la Economía Ambiental y de la Economía Ecológica, así como una rápida revisión de la evolución de cada una de ellas, para al final brindar un balance crítico que permita aclarar algunos puntos de encuentro y de separación entre ambos enfoques.

La finalidad de realizar esta aclaración es contribuir y facilitar el abordaje de la relación economía – ambiente.

### Abstract

This article carries out a synthesis of the theoretical and methodological framework of Environmental Economics and Ecological Economics, as well as a rapid revision of the evolution of each, with the aim of providing a critical balancing that allows to clarify some points of convergence and separation in both approaches.

The purpose of carrying out this clarification is to contribute and facilitate the approach to the economics-environment relation.

### Palabras clave

Economía Ecológica, leyes de la termodinámica, gestión ambiental, coevolución, economía ambiental

### Key words

Ecological economics, Thermodynamic laws, environmental management, coevolution, environmental economics.

---

### 1. Introducción

Los primeros acercamientos en el estudio y análisis de la relación economía – ambiente, a menudo pueden generar confusiones cuando se trata de elegir el enfoque con el cual abordarla. En este contexto se espera que este trabajo aporte elementos para facilitar la adecuada diferenciación teórico metodológica para quienes incursionan por primera vez en el estudio de la problemática ambiental desde cualquier disciplina.

Tras una evolución de enfoques en el estudio y análisis del medio ambiente en relación con la actividad económica, se pueden ubicar fundamentalmente dos planteamientos principales; el de la Economía Ambiental (EA) y el de la Economía Ecológica (EE). La principal diferencia entre ambas es el método de análisis. Así, la primera utiliza el instrumental analítico de la Economía Neoclásica que al aplicarlo al medio ambiente, plantea soluciones desde la perspectiva de la eficiencia administrativa de los recursos.

Por su parte la EE, integra la metodología de un grupo de ciencias de manera que el estudio del medio ambiente no se plantea como una extensión de la economía convencional, sino que es un análisis necesariamente transdisciplinar, en el que se enfatiza en la creación social y destrucción y transformación de los sistemas ecológicos (la eco-evolución).

Algunos autores han apuntado sobre las diferencias de estas dos formas de analizar la relación economía – ambiente, los cuales de alguna manera, han permitido la integración de ambas. Esta integración puede ser un elemento que permita mejorar el entendimiento y el manejo de la co-evolución de los sistemas ecológicos y socioeconómicos.

Quizás las mayores diferencias que se pueden apuntar entre ambas están relacionadas con la filosofía, la ética, la moral y política social. Sin embargo, existen divergencias aún dentro de los autores de cada una de estas escuelas de pensamiento que contribuyen con la creación de nuevas propuestas de análisis para la relación economía – ambiente y a aportar soluciones viables a la problemática ambiental.

A continuación se exponen los fundamentos teóricos sobre los cuales se desarrollan la Economía Ambiental y la Economía Ecológica, con el objetivo de tratar de determinar sus puntos de diferencia y sus puntos de encuentro. Así mismo, se presentan algunas consideraciones finales sobre la relación entre ambas y su aporte a la problemática ambiental.

## **2. Fundamentos teóricos de la economía ambiental**

Durante la década de los años 60 y 70 del siglo pasado, se empezó a intensificar y a manifestar un importante deterioro ambiental principalmente en los países industrializados. Esto condujo a la Economía como ciencia social, a interesarse progresivamente por las cuestiones del medio ambiente, máxime cuando se admite y cuestiona que el crecimiento económico se ha conseguido a costa del entorno ambiental (Pearce y Turner, 1995).

Surge así la preocupación de cómo el mercado puede resolver la crisis ambiental que recién empezaba, y que permitió el nacimiento y desarrollo de la denominada Economía Ambiental

(EA), la cual no sólo manifiesta su preocupación por cuestiones tales como: la dimensión crítica del capital natural, la contaminación del medio ambiente o la sostenibilidad planetaria, sino que incluso ofrece una explicación de por qué ha ocurrido el deterioro ambiental, desde la perspectiva de la economía neoclásica. Para ello ha utilizado y aplicado métodos capaces de corregir algunos de los desequilibrios que se presentan en el mercado y que se denominan externalidades ambientales negativas.

Estos efectos externos, se entienden como costes sociales no compensados a terceros, sin transacción mercantil o en otras palabras, aquellos daños causados por terceros que afectan negativamente a otros y que no reciben ninguna compensación por el daño causado. La existencia de estos efectos externos o externalidades sobre diversos agentes económicos, conduce a que el mercado no alcance el óptimo de Pareto, esto es que no se puede mejorar el bienestar de un individuo sin empeorar el de otro, a no ser que se internalicen correctamente dichos efectos externos. Esta internalización de costos privados es en realidad introducir dentro del sistema de mercado los bienes y servicios, que como los aportados por la naturaleza, no tienen precio, asignándoles de esta forma, uno.

Este mecanismo responde a las tradicionales recomendaciones de los economistas, de que la solución del mercado de competencia perfecta al problema de la asignación de los recursos, conduce al óptimo paretiano. El sistema funciona de manera sencilla: en un mercado competitivo se encuentran diversos agentes económicos (productores, trabajadores, consumidores), que actuando racionalmente o sea tratando de maximizar su bienestar, generan señales que son reflejadas en el sistema de precios. Estos precios son los que finalmente determinan la asignación de los recursos escasos existentes en la sociedad (Azqueta, 1994). De modo que en relación con el ambiente lo que se propone es precisamente, asignar precios a los bienes y servicios ambientales para que, a través del sistema de mercado, se distribuyan de manera eficiente. Este mecanismo se considera, no sólo el más eficiente, sino que también es compatible con cualquier distribución de la renta, lo que lo hace más equitativo.

Desde el punto de vista teórico, la EA explica que los bienes ambientales carecen de precio por la ausencia de derechos de propiedad bien definidos

y protegidos, en consecuencia, bastaría con definir estos derechos sobre el ambiente a favor de algún individuo, para que el problema ambiental se resuelva. Este argumento apunta hacia la privatización del ambiente. En este contexto se enfatiza la valoración del ambiente para contar con un indicador de su importancia en el bienestar de la sociedad, que permita compararlo con otros componentes del mismo (Azqueta, 1994). El denominador común para realizar esa comparación es el dinero, en este sentido la EA es fundamentalmente crematística y tiene una concepción de la realidad económica que funcionaría eternamente gracias al dinero (Martínez y Roca, 2000).

Los economistas se han centrado entonces en el valor monetario que exprese las preferencias individuales de consumo, como si el valor de los bienes y servicios ambientales sólo surgiera cuando se da la interacción entre un sujeto y un objeto, como si su valor no fuera intrínseco. Por tanto, estos pueden tener diferentes valores según las percepciones de las personas. Esos valores son expresados por los agentes económicos en términos de disponibilidad a pagar y la disponibilidad a aceptar compensaciones.

Así, se pueden distinguir cuatro niveles en los cuales actúa la EA:

**Nivel Macroeconómico.** Enfatiza en la relación desarrollo y ambiente. Se acuña el concepto de desarrollo sostenible, como la integración del desarrollo económico y social con protección y mejoramiento del ambiente en sus aspectos ecológicos, biológicos y físicos, con atención a la equidad social y con consideración de las consecuencias globales. En estos términos el desarrollo es entendido más allá que crecimiento económico, pues considera las aspiraciones y necesidades sociales, la formación de recursos humanos (educación, desarrollo de capacidades), el progreso tecnológico, mejoras distributivas, etc. (Urquidí, 1998).

**Nivel Sectorial.** Aquí se consideran las interrelaciones económicas. Se parte de que las economías que invierten en el ambiente, logran mayor competitividad y eficiencia internacionales. Las inversiones deben incluir los costos ambientales (reparación del daño, reposición del recurso) y estar sujeta a los mismos criterios de rentabilidad que las demás inversiones (análisis costo beneficio). Para responder a criterios económicos ambientales, los diferentes sectores

deben internalizar costos ambientales (Urquidí, 1998).

**Nivel Microeconómico.** Se centra en el comportamiento de las unidades de producción. Sin importar a cual sector pertenece, toda empresa debe internalizar los costos ambientales. De acuerdo con el principio "quien contamina paga", la empresa debe minimizar los costos ambientales por medio de innovaciones tecnológicas. La contribución del Estado a este nivel es fundamental, porque puede proporcionar incentivos para los cambios, por medio de diversos instrumentos como son: impuestos, estándares, permisos negociables, etc.<sup>1</sup>

**Nivel Global.** A este nivel se reconoce que la contaminación, en sus diversas formas, no tiene fronteras. Se interesa por problemáticas como el cambio climático, que origina el efecto invernadero, la pérdida de biodiversidad, la contaminación de aguas, la erosión de suelos y otros. Estos problemas se entienden como fenómenos físicos y biológicos antropogénicos, y que su control y prevención tienen un costo económico que la sociedad debe estar dispuesta a pagar.

Entre los instrumentos y herramientas de EA se encuentran los siguientes:

- Establecimiento de niveles óptimos de contaminación con criterios de mercado,
- Utilización de incentivos económicos como: impuestos, subvenciones, permisos de contaminación,
- Utilización de metodologías de valoración de los recursos naturales en niveles macroeconómicos,
- Utilización del análisis costo – beneficio para la toma de decisiones.

La EA propone básicamente tres tareas:

- La valoración económica de los recursos naturales,
- La valoración económica de los impactos negativos sobre el entorno,
- La utilización de instrumentos económicos en sus análisis.

<sup>1</sup> Ver detalles de estos instrumentos en Pearce y Turner (1995).

A lo largo del desarrollo de esta teoría se han presentado diversas propuestas de internalización. Pigou en 1920, propuso el pago de un determinado impuesto por parte del contaminador en proporción al daño ambiental causado. Coase en 1960, se refiere al establecimiento de una negociación entre los agentes implicados, con la finalidad de buscar las compensaciones adecuadas. Esto suponía que los problemas ambientales no eran generalizados y que se podrían corregir con la redefinición de la estructura de los derechos de propiedad (Pearce y Turner, 1995). En este campo se han dado grandes avances, para concluir que la contaminación es un tipo de fallo de mercado, que es consecuencia de la sobre explotación de los recursos de libre acceso y que en una economía con derechos de propiedad bien definidos y transferibles, todos los agentes económicos tienen los incentivos necesarios para utilizar los recursos de una manera eficiente, de ahí la importancia que se le asigna a los derechos de propiedad.

En cuanto a los métodos de valoración de daño evitado al medio ambiente, por ejemplo: evaluación contingente y precios hedonistas, se basan en estimaciones de las preferencias de los individuos, los cuales han sido objeto de grandes críticas por no ser objetivos en sus apreciaciones sobre el valor del ambiente, pues están sujetos a las opiniones que reciban de los individuos, las cuales no siempre son verdaderas ni completas.

El proceso de valoración en general, y los métodos de valoración en particular, se basan en la teoría neoclásica y en la teoría del bienestar (microeconomía). En este marco se plantea que el ambiente tiene un valor porque cumple con una serie de funciones que afectan positivamente al bienestar de las personas que componen la sociedad. Para la toma de decisiones de política deben considerarse entonces las modificaciones del bienestar social, cuando ocurren cambios en la calidad y calidad ambiental (Pearce y Turner, 1995).

Sumado a lo anterior se han dado avances en el marco de la EA al incorporar en el análisis económico los límites de entropía. Con la introducción del concepto, se admite que el deterioro ambiental es generalizado e inevitable y que requiere de intervención estatal para su regulación, utilizando algunos instrumentos como los impuestos o estándares. Esto conduce a la posibilidad de establecer niveles de contaminación económicamente óptimos, en los cuales los

beneficios marginales privados igualen a los costos marginales externos y además se consideren los límites naturales del ambiente (Pearce y Turner, 1995).

En estos términos el planteamiento del desarrollo se refiere a enfrentar el reto de un crecimiento sostenible en una adecuada administración de los recursos y a la interiorización de las externalidades (Fürst, 1997).

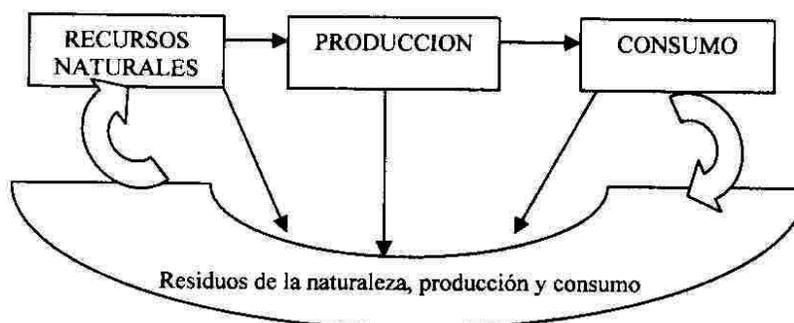
Son muchas las críticas que se han formulado a esta concepción y abordaje del problema ambiental. Las principales críticas provienen según autores como Martínez Alier, de la insuficiencia conceptual para resolver los problemas ambientales y el desarrollo. Este autor afirma que "... en general el mercado no da solución por sí solo a los problemas ambientales, por muy bien delimitados que estén los derechos de propiedad" (Martínez, 2000 p. 118). Es evidente que se requiere de políticas y actitudes complementarias e innovadoras para que esta medida sea sostenible.

Más recientemente autores como David Pearce y Kerry Turner han avanzado en términos teóricos y replantean a EA como una ampliación de los horizontes del pensamiento económico. Basan sus argumentos en la teoría neoclásica, como tradicionalmente lo hace la EA, pero ven las interacciones entre economía y ambiente como una forma más holística que la simple internalización de los costos externos. En este sentido hay preocupación por los efectos de las variaciones del tamaño de la economía sobre las funciones del ambiente, partiendo de las leyes de la termodinámica y analizando cómo los ambientes naturales son receptores últimos de residuos, los cuales aparecen en cada etapa del proceso productivo.

Así los nuevos teóricos de la economía ambiental llegan a determinar que la economía no es un sistema lineal como lo explica la teoría convencional, sino que es un sistema circular al cual han reingresado insumos degradados en forma de residuos<sup>2</sup>, tal como se puede observar en la Figura No. 1

<sup>2</sup> Para más detalles ver Pearce y Turner (1995).

Figura No. 1  
Economía como Sistema Circular



Fuente: Basado en Pearce y Turner (1995).

Esta perspectiva del sistema económico es alimentada con las dos leyes de la termodinámica que conduce a los teóricos a concluir que los recursos son escasos (la extracción tienen límites), y que los residuos que se generan de los procesos de producción y consumo son en muchos casos, técnicamente imposibles de reciclar. Por tanto, afirman Pearce y Turner (1995), que la entropía impone un obstáculo físico, y por tanto otra frontera a la hora de rediseñar la economía como un sistema cerrado y sustentable.

La preocupación que surge después de este análisis es, ¿qué sucede con los residuos que no se pueden reciclar?. Vuelven a los ecosistemas, los cuales tienen capacidad para asimilar parte de ellos pero no todos, esto evita que el sistema circular funcione de manera natural, porque se arrojan mayores residuos de los que el sistema mismo está en capacidad de asimilar, con lo que se tiende al deterioro y extinción de los diversos recursos naturales. Se entiende así, que la capacidad de asimilación del medio ambiente es, por tanto, un recurso finito parcialmente renovable (Pearce y Turner, 1995).

Surgen así, en el marco de la EA, dos reglas para la sustentabilidad del sistema:

- La extracción de los recursos no debe superar la capacidad de los mismos para su autoregeneración, o en otras palabras, no se debe explotar el recurso más allá del Rendimiento Máximo Sustentable (RMS), y
- No arrojar residuos al ambiente más allá de su capacidad de asimilación.

El cumplimiento de estas reglas, según afirman Pearce y Turner, garantiza la disponibilidad de recursos en el futuro para sustentar la economía, con lo cual implícitamente se afirma que debe mantenerse una dotación constante a lo largo del tiempo. Esta sustentabilidad entre recursos renovables y no renovables, se puede lograr por ejemplo con sustituir energía proveniente del petróleo por energía solar y la utilización más eficiente de los recursos. Dentro de esta concepción más compleja de la administración de recursos se incluye la necesidad de mantener también los niveles de vida.

La solución conjunta que ofrece la EA es alcanzar un crecimiento de la economía tal, que posibilite mejorar los niveles de vida y al mismo tiempo, ampliar las existencias de capital natural o al menos mantenerlas constantes (Pearce y Turner, 1995).

### 3. Fundamentos teóricos de economía ecológica

En el pasado, los campos de la economía y la ecología se concebían exclusivamente por separado, fue durante la década de 1980 que un grupo de académicos comprendieron que los avances en la política, la administración ambiental y la protección del bienestar de generaciones futuras (propósitos de la EA), dependían de la integración de estos campos de pensamiento, para facilitar la deducción e implantación de nuevas políticas económicas y ambientales que a su vez, contribuyeran con la solución de diversos problemas ambientales globales (Costanza et al. 1999).

La Economía Ecológica (EE), es el producto de una compleja evolución del desarrollo histórico, donde las respuestas que plantea para la creciente problemática ambiental no es un conjunto estático, sino más bien dinámico, donde se aboga por una visión fundamentalmente diferente y transdisciplinaria de la actividad científica, donde se enfatiza en el diálogo y la solución conjunta de los problemas (Costanza et. al. 1999).

En este marco la EA recibe una gran cantidad de críticas por su incapacidad para proponer soluciones a los problemas ambientales globales, sin rechazar el aporte que este paradigma neoclásico ha proporcionado al pensamiento económico. En este sentido la EE presenta una visión más radical de pensamiento, agregando al análisis de la relación economía – ambiente, elementos de las ciencias naturales (física, biología, ecología) y basándose fundamentalmente en la termodinámica no lineal y sus leyes. Estas últimas se consideran los fundamentos biofísicos de la actividad económica como una gran actividad que, a través del agotamiento de los recursos y la contaminación, amenaza sus propias posibilidades futuras (Proops, 1999).

La Primera Ley de la Termodinámica establece que la energía no se puede crear ni destruir. Esto implica que los recursos utilizados por el sistema económico terminarán en algún lugar del sistema ambiental. Estos recursos son entonces convertidos y disipados, pero no destruidos (Pearce y Turner, 1995).

La Segunda Ley de la Termodinámica se denomina Ley de la Entropía y establece que la energía no se puede reciclar, en consecuencia la energía pierde calidad en cada uno de los procesos de transformación que sufre. Según explica Georgescu – Roegen, citado por Costanza et.al. (1999), todos los procesos económicos implican el uso de energía y que el uso de tecnologías no permiten crear nuevos recursos, sino que permiten degradar la energía, el orden natural y la riqueza biológica más rápidamente. Esta afirmación la refuerza poniendo como ejemplo la cantidad limitada que tiene el planeta de recursos como los hidrocarburos fósiles y los flujos limitados y baja concentración de la energía solar que experimenta el planeta actualmente (Costanza et.al. 1999).

Con estas leyes la EE explica la interacción que se da entre los diferentes subsistemas y el ecosistema global que los contiene. La termodinámica no lineal es válida para sistemas abiertos como el

planeta Tierra, a partir de ella se puede analizar la co-evolución del caos y un nuevo orden. Se entiende que los estados estacionarios no son estables (todo cambia), hay un movimiento constante que conduce del orden al desorden y de nuevo al orden, pero éste último no es igual al inicial. Esta evolución es dinámica no se puede predecir el resultado, el nuevo orden.

La vida en el planeta se entiende como parte de un sistema dinámico y complejo que depende de la energía proveniente del sol, del clima, de los ciclos nutrientes (carbón, nitrógeno, sulfuro, fósforo) y del ciclo hidrológico. Estos ciclos se ven afectados por la actividad económica (agricultura, turismo, por mencionar dos ejemplos). Sin embargo, este hecho pasa desapercibido para las personas. La interrupción de estos ciclos podría afectar la estabilidad de la biosfera y reducir su productividad (Prigogine y Stengers, 1984). De ahí la necesidad de incluir dentro del análisis económico las relaciones entre lo humano y el sistema natural.

Desde la perspectiva de la EE la Tierra es un sistema abierto a la entrada de energía solar, la cual permite todas las actividades y la vida misma. Con esta entrada de energía y de los recursos existentes, se permite la producción para la satisfacción de las necesidades de los individuos. El sistema económico transforma los materiales y devuelve al ambiente residuos en cantidades superiores a su capacidad de asimilación. La naturaleza tiene entonces un doble papel, por un lado proporciona recursos para la producción y es depositaria de los residuos que ésta genera, y por otro, brinda servicios de protección a la vida y disfrute escénico (Martínez y Roca, 2000).

La EE contabiliza los flujos de energía y los ciclos de materiales en la economía humana, analiza las discrepancias entre el tiempo económico y el tiempo biogeoquímico, y estudia la co-evolución de las especies y de las variedades agrícolas, con los seres humanos. Esto con el objetivo básico de estudiar la sustentabilidad ecológica de la economía, sin recurrir a valores expresados en un único numerario. Por el contrario, la EE abarca a la economía neoclásica ambiental y la trasciende al incluir dentro de la evaluación física de los impactos ambientales a la economía humana (Martínez y Roca, 2000).

La EE está basada en principios éticos tales como: la solidaridad y la cooperación, que permiten abordar la problemática ambiental, considerando

las necesidades actuales y futuras, prescindiendo del egoísmo y el individualismo. En este marco, la EE se ocupa de la satisfacción de las necesidades vitales y de cómo la satisfacción de las mismas, afectan a los ecosistemas.

Con el objetivo de captar la complejidad de los sistemas que abarca y sus interrelaciones, la EE tiene un carácter sistémico (sistema terrestre, sistema social, sistema económico) y enfatiza sobre la necesidad de que el sistema económico sea autorregulado, es decir, controlado por la sociedad y no únicamente por el mercado.

La EE ha pasado por procesos de transformación de su pensamiento como se apuntó con anterioridad, alcanzando un proceso evolutivo de tres etapas según explica Fürst (1997):

Primera Etapa. Elabora un marco teórico como alternativa a la economía ambiental. En este proceso es relevante el aporte de Herman Daly con su propuesta de Economía de Estado Estacionario (EEE), en donde se pone énfasis en elementos económicos, ecológicos y éticos. Se plantea la necesidad de desarrollar una economía que minimice el transumo<sup>3</sup> y por tanto los niveles de entropía.

El transumo es entendido como un flujo físico entrópico de materiales y energía, necesarios para mantener un acervo total y que proviene de la naturaleza, pasa por la economía humana y es devuelto a ella con un contenido mayor de entropía (desorden termodinámico). Para la sostenibilidad es necesario que los procesos de producción utilicen fuentes de energía primaria. Tanto la distribución de la riqueza como de la energía deben ser equitativos y se pretende llegar a niveles óptimos de transumo, de manera tal que no se disminuyan los servicios ambientales de los ecosistemas, ni la capacidad de los servicios humanos para satisfacer necesidades (Daly, 1991).

En esta etapa el enfoque de la EE es la sostenibilidad económica desde el punto de vista de la sostenibilidad fuerte, que tiende a ver el capital natural y al capital hecho por el hombre, como complementarios y no como sustitutos (Turner, 1999).

Los adjetivos: "débil" y "fuerte", se utilizan para describir el grado de sustituibilidad entre ambos

tipos de capital. Así, la sostenibilidad débil se refiere a la perfecta sustitución entre el capital natural y el hecho por el hombre, por tanto mantener un acervo de capital agregado a través del tiempo es una condición necesaria y suficiente para el desarrollo económico sostenible, ya que el crecimiento económico se mantiene indefinidamente (Turner, 1999).

La sostenibilidad fuerte indica Turner, (1999), implica límites a la sustitución de ambos tipos de capitales, por tanto mantener un acervo de capital agregado es una condición necesaria, pero no suficiente. Bajo esta perspectiva, la EE considera que en el largo plazo, no es posible reemplazar las condiciones naturales que permiten la vida. El capital natural se ha convertido en un factor limitante y se encuentra en una relación de complementariedad con el capital hecho por el hombre, más que de sustituibilidad. De ahí que sea necesario lograr una asignación óptima de recursos y una escala que se asigne fuera del mercado. Se le da importancia a la distribución del ingreso, del consumo, del poder etc., aunque independientemente de la asignación, pero su resultado incide sobre la escala del transumo. De ahí que la recomendación es que la escala física de la esfera humana, en relación al conjunto de biosfera, litosfera, hidrosfera y atmósfera, se encuentre en un nivel que sea compatible con su capacidad de proporcionar los servicios ambientales esenciales (Turner, 1999).

Segunda Etapa. Es la reconceptualización basada en complejos sistemas abiertos autoorganizativos, que se centra en una conducta ecosistémica en relación con la tecnosfera antropogénica. Esta reconceptualización es orientada por la ciencia pos-normal, que le proporciona fundamentos analíticos y metodológicos. Bajo la nueva concepción, la ciencia evoluciona en la medida en que es capaz de responder a los principales desafíos de cada época. Como respuesta a estos desafíos se desarrollan nuevos estilos de actividad científica, pues el dinamismo y complejidad de los problemas a resolver obliga, a concebir una ciencia cuya base es la impredecibilidad, el control imperfecto y el reconocimiento de la importancia de una pluralidad de perspectivas legítimas. No existe ninguna tradición cultural, no importa cuán exitosa haya sido en el pasado, que pueda prever por sí sola todas las respuestas que exigen los problemas del planeta. Pues lo que está en juego es el destino de las especies animales y vegetales, de nuestras generaciones futuras o de quienes se vuelven más vulnerables al cambio

<sup>3</sup> Proceso entrópico, unidireccional que favorece la entropía alta.

ambiental en virtud de su nacionalidad, clase, género o discapacidad (Fürst, 1997).

**Tercera Etapa.** Tiene que ver con la innovación conceptual del pensamiento evolutivo que la acercan a la comprensión de la co-evolución del ser humano, la cultura y la naturaleza. Esta noción permite concluir que la evolución socioeconómica no es continua, por el contrario es dinámica y responde a innovaciones, etapas estables, aprendizaje de las innovaciones, a rupturas de esa estabilidad temporal y se experimentan saltos, que llevan al sistema a evolucionar.

Para no deteriorar la calidad y cantidad de los servicios que brindan los ecosistemas y el sistema humano, la EE recomienda incrementar la eco-eficiencia. En esta tarea el progreso tecnológico es visto como fundamental en la medida en que colabore con el incremento en la eficiencia y no del transumo.

En este complejo marco de conceptualización de la EE, es de esperar que las posibilidades de administrar la naturaleza y la economía son prácticamente imposibles. La complejidad intrínseca de los sistemas conlleva a la necesidad de pasar de una teoría multidisciplinaria a una transdisciplinaria para estudiar las interacciones hombre – ambiente. Esto implica la integración de disciplinas que no sólo trasciendan sus propios límites (trabajo interdisciplinario), sino que genere nuevos conceptos y estructuras mentales, nuevas visiones de la humanidad y la ciencia natural (Proops, 1999).

De esta manera la EE muestra que el hombre no utiliza recursos naturales de manera aislada, sino que los utiliza y se apropia de los ecosistemas (Aguilera, 1996). Este proceso de apropiación se interpreta según Norgaard (1994) citado por Costanza et.al. (1999), como un proceso

coevolucionista (desarrollo coevolucionista) en el sentido de que existe una interdependencia mutua entre el ecosistema y el sistema socioeconómico que exige, a su vez, una mutua adaptación de ambos sistemas. Es decir, a medida que el sistema económico modifica al sistema biológico, el primero se ve obligado a adaptarse a los cambios del segundo, y adquiere un nuevo conocimiento y crea la necesidad de nuevas instituciones, tanto en el sentido de nuevas normas sociales de comportamiento, como en el sentido de un nuevo marco de relaciones internacionales, que tiendan a hacia el cambio de patrones de consumo y de producción. En otras palabras, se busca reducir el consumo y la producción con altos niveles de entropía y para ello se requieren cambios de comportamiento de los individuos.

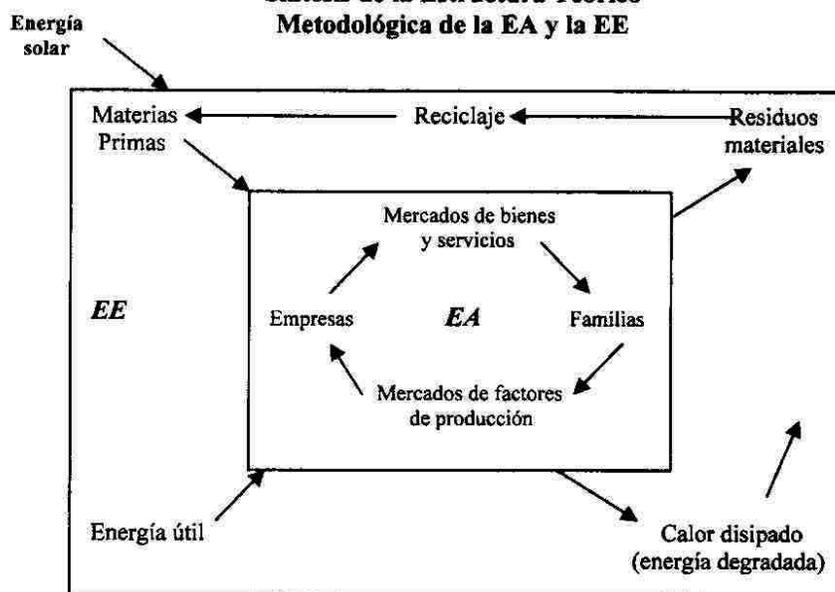
#### 4. Balance crítico

Es difícil cuestionar los fundamentos teóricos de la EE por ser tan complejos y diversos, tanto que aún no cuenta con un marco teórico bien definido, por lo que no se le puede llamar paradigma, a partir del cual se encuentre una explicación a la mayoría de los procesos económicos y su relación con el ambiente, como sí lo tiene la EA.

En todo caso, aún con todos los desafíos que debe enfrentar, la EE presenta un nuevo camino hacia el desarrollo, que quizás sea el más idóneo por ser una alternativa global, integradora que abarca la complejidad de los diferentes sistemas y sus relaciones.

En la Figura No. 2 se presenta una síntesis de la conceptualización de ambos enfoques teórico metodológicos, que evidencia que efectivamente la EE no niega el paradigma neoclásico, sino que al contrario al ser metodológicamente pluralista, acepta la estructura de análisis de la economía neoclásica, además de otras estructuras.

**Figura No. 2**  
**Síntesis de la Estructura Teórica**  
**Metodológica de la EA y la EE**



Fuente: Basado en Martínez y Roca (2000).

En términos generales la EE no rechaza todos los planteamientos de la EA, por el contrario admite que el trabajo y los instrumentos que aporta han sido valiosos en mucho para comprender las raíces del problema, sin embargo, se queda corta, no logra el análisis sistémico y co-evolutivo y se queda en el análisis estático y crematístico.

De lo anterior se tiene, que para la EE la eficiencia económica sigue siendo importante, en su nueva conceptualización no la abandona, sin embargo, considera que continuar con la idea de crecimiento económico puede ser contraproducente de continuarse con los patrones de consumo y producción tradicionales. Esta es una crítica a la EA que parte del crecimiento económico como premisa básica para la superación de los problemas ambientales, otorgándole al cambio tecnológico, la capacidad para sustituir capital natural por capital el hecho por el hombre.

Otro aporte crítico a esta relación entre EE y EA tiene que ver con la concepción de inversión. La inversión entendida como un crecimiento del stock de capital y agotamiento del acervo de recursos naturales e incremento de la capacidad productiva, se considera dañina, porque tal inversión dará como resultado, una disminución de la producción sostenible (Martínez, 1992). ero si esta inversión se entiende como una tecnología que reduzca el uso de materiales o energía, entonces no contradice los principios de la EE. En esta media la inversión se debe entender como un

mecanismo para reducir el transumo. Esta idea conduce necesariamente, a pensar en la calidad y la durabilidad de los bienes de consumo, no sólo de los hechos por el hombre, sino también los que proceden de la naturaleza, para no perder en bienestar y ganar en ahorro de energía (reducir la producción entrópica).

Si bien es cierto que la EA trata, en un primer momento, de integrar a las ciencias naturales en su análisis, acaba por olvidarse de ellas. Al partir de su conceptualización de un sistema económico cerrado, no avanza en la comprensión de la relación ambiente- producción - distribución que son sus objetos de estudio.

El avance intelectual mostrado por los economistas ambientales en la valoración de los recursos naturales, ha logrado fetichizar los servicios ambientales, ignorando con ello la dimensión física y cualitativa de ellos. En este sentido se podría afirmar que la EE supera a la EA, al preocuparse por la naturaleza física de los servicios ambientales y la lógica compleja en la que está inmerso y no sólo por su valoración.

Otro aspecto importante de apuntar tiene que ver con la internalización de las externalidades. La EE permite esta internacionalización pero las externalidades son reinterpretadas con lo cual no concibe la internalización como la solución a todos los problemas ambientales, lo cual puede ser una visión muy simple de la problemática.

Para la EE las externalidades o impactos sobre terceros, no se entienden como fuera del sistema, sino que por contrario se entienden como intrínsecas a los sistemas, por las leyes de la termodinámica. Entonces no hay que internalizar ningún daño, lo que se propone es reducir el consumo y cambiar los patrones de producción, que conduzcan a una producción y consumo de menor entropía, ayudados por la ecoeficiencia y la ecología industrial con procesos participativos, solidarios y cooperativos.

La Economía Ambiental basa su análisis en el mercado y en una mejor administración de los recursos, tanto provenientes de la naturaleza como los hechos por el hombre, esta visión cerrada del sistema, donde se enfatiza en la eficiencia del mercado, no les permite ver más allá del cálculo monetario de los recursos naturales. En este sentido se puede afirmar que EE supera a la EA, pues admite en su análisis aspectos no económicos que explican no sólo la relación hombre – naturaleza, sino la co-evolución de los diferentes subsistemas que conforman el ecosistema global. Se puede hablar entonces de un cuerpo de pensamiento que admite valores éticos, morales, filosóficos, epistemológicos, etc.

En este contexto la EE es más bien subjetivista que objetivista. Los sistemas no se entienden apartados de la vida y de las actividades, tampoco de los valores de la sociedad ni de su evolución. Mientras que en la EA más bien priva el mecanismo, donde las relaciones entre los agentes (no sistemas), son fijas y se pueden aislar a cada uno para su análisis.

En relación con lo anterior la EE utiliza un análisis sistémico y es posible que admita el aislamiento para un análisis particular, pero reconoce que las interacciones entre los diferentes sistemas pueden ser indeterminadas e impredecibles, porque se mueven en un sistema caótico, discontinuo y co-evolucionista.

La EE entiende que la ciencia ha cambiado su visión con respecto a la naturaleza. Está experimentando un cambio hacia lo múltiple, lo temporal y lo complejo. Se tiene claridad de que

los procesos no son simétricos, que existe irreversibilidad, de manera que aún cuando halla reorganización, no se llegará a una situación igual a la inicial. Existe una tendencia (dirección del tiempo) hacia la entropía, sin embargo, la capacidad de autoorganización permite al sistema alejarse de la entropía (equilibrio termal). En este contexto la EE ha logrado entender y explicar mejor los procesos que conllevan a la sobre explotación de los recursos naturales y la consiguiente extinción, de una manera más clara que la EA, aún cuando es más compleja, pero es que el sistema es así, y así debe entenderse.

La EA entiende que el desafío del desarrollo es una meta posible de lograr mediante un crecimiento sostenible, por tanto, el tamaño de la economía no representa un problema, al contrario, se espera un crecimiento tal que permita el “despegue”. En esta tarea la buena administración de los recursos es fortalecida con adecuada internalización de los efectos externos y la definición de los derechos de propiedad. No ha entendido de manera sistemática, que el transumo se ha expandido a tal punto que ha alcanzado los límites del sistema, los límites que permite el planeta (la Tierra está llena), por tanto el crecimiento sostenible del sistema económico es posible, desde el punto de vista de la EA.

Finalmente, se debe admitir que en estos procesos de cambio continuos, el problema consiste en modificar las formas de pensamiento para dar paso a nuevas alternativas, lo cual no es fácil porque exige romper con las barreras mentales y disciplinares para pensar en términos transdisciplinares.

Como afirma Proops (1999), los economistas ambientales suponen conocimiento perfecto o perfectible a través de un pequeño estudio. El desafío es inducir la apertura de nuestra visión de mundo para la biología, la física y la filosofía, que tales simples modelos mentales del mundo son incompletos e incorrectos. Descubrir una nueva formas de pensar sobre las interacciones hombre – naturaleza, es el gran reto para la agenda futura de investigaciones.

**Referencias bibliográficas**

- Aguilera, Federico. *La Economía Ecológica como un sistema diferente de conocimiento*. En <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n8/afaqu2.html>.
- Azqueta, Diego. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Editorial McGraw Hill, España.
- Bergh, Jeroen. CBm Van Denn (1999 ed.), *Handbook of environmental and resource economics*. Cheltenham UK and Northampton, USA: Edward Elgar.
- Boulding, Kenneth (1999). *La economía futura de la tierra como un navío espacial*, en Daly H. (editor). *Economía Ecológica, ética*. México.
- Costanza, Robert et.al. (1999). *Una introducción a la Economía Ecológica*. Compañía Editorial Continental. Primera edición, México.
- Daly, Herman (1991). *Steady-state economics*. Second edition. Washington, D.C. Island Press.
- Fürst Edgar (1997). *El cambio ecológico estructural en un mundo de globalización. Implicaciones interpretativas sobre el significado del espacio ambiental para el proceso de desarrollo en el Hemisferio Sur*. Documento de trabajo del Proyecto Cambio Estructural en la Economía y el Ambiente. CINPE-UNA. Heredia, Costa Rica.
- Martínez, Alier y J. Roca (2000). *Economía Ecológica y Ecologismo Popular*. Editorial ICARIA, Barcelona, España.
- Pearce, David y Turner, R. (1995). *Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente*. 2da edición. Ediciones Celeste. Madrid, España.
- Prigogine, I. and I, Stengers. (1984). *Order out of Chaos. Man's New Dialogue with Nature*. New York, Bantam Books.
- Proops, J. (1999). *Integration and Communication between Environmental Economics and Other Disciplines*. In Bergh, Jeroen (ed.).
- Turner, Kerry. (1999). *Environmental and Ecological Economics Perspectives*. In Bergh, Jeroen (ed.).
- Urquidí, Víctor. (1998). *Economía Ambiental: una aproximación*. Revista Comercio Exterior. V. 48, No. 12. México.

## **GESTIÓN HÍDRICA LOCAL**

**Rocío Hartley Ballester**

Académica e investigadora

Escuela de Economía, Universidad Nacional

[rhartley@una.ac.cr](mailto:rhartley@una.ac.cr)

---

### **Resumen**

La Evaluación Múlticriterio (EMC), integra las diferentes dimensiones de una realidad en un sólo marco de análisis, para brindar un acercamiento de la gestión del recurso hídrico en los cantones Barva, Santa Bárbara y San Rafael de Heredia, con el objetivo de generar las políticas hídricas locales adecuadas. Esta estructura metodológica presenta una gran transparencia como herramienta en la toma de decisiones, identificando claramente los diferentes actores involucrados, describiendo, al mismo tiempo los problemas de gestión del recurso hídrico en la zona; a la vez que permite delimitar los conflictos sociales y mostrar diferentes posibilidades para su solución a través de compromisos y diálogo entre las partes.

De éste diálogo emergen soluciones concretas, estructuradas como políticas locales hídricas, tales como: Planes de Gestión Hídrica, Inversión Pública y Privada, Coordinación Institucional, Reforma Institucional/legal.

La zona presenta una atmósfera conflictiva alrededor de la gestión del agua y por tanto en la estructuración de políticas hídricas locales. Esta conflictividad 'sectorial' (es decir por cantón) se superpone a una extraordinaria conflictividad 'territorial'. La escasez o competencia sobre el agua se fundamenta en unas demandas crecientes que son expresión de un proceso de desarrollo urbano y turístico acelerado y desordenado.

### **Abstract**

The Evaluation Multi-criteria analysis (EMA), integrates the different dimensions of a reality in an analysis mark, to offer an approach of the administration of the hydric resources in the Heredia's cities of Barva, Santa Bárbara and San Rafael, with the objective of generating the local adequate hydrics policies. This methodological structure presents a great transparency like tool in the taking of decisions, identifying the different involved actors clearly, describing, at the same time, the problems of administration of the hydric resources in the area; and at the same time, it allows to define the social conflicts, as showing different possibilities for their solution through commitments and dialogue among the parts.

Of this dialogue concrete solutions they emerge, structured as hydrics local policies, such as: Plans of hydric management, Public and Private Investment, Institutional Coordination, Institutional/legal reforms.

The area presents a conflicting atmosphere around the administration of the water and therefore in the structuring of local hydrics policies. This conflict 'sectorial' (to say for canton) it is superimposed to an extraordinary 'territorial' conflict. The shortage or competition for water are based in some growing demands that are expression of a process of quick and disordered urban and tourist development.

**Palabras clave**

Evaluación Múltiple Criterio (EMC), Modelo NAIADE, Gestión Integral Hídrica.

**Key words**

Evaluation Multi-criteria Analysis (EMA), NAIADE Model, Integral Hydric Management.

**1. Introducción**

La Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) representa uno de los vacíos más grandes de la política ambiental del país. La formulación de una política consistente para su manejo y conservación se ha rezagado sustancialmente (CEDARENA, 2004). Más de ciento diez leyes y varias instituciones intervienen en esta materia, sin que brinden una solución concreta e integral. Es un problema de administración de la gestión del agua, que ha provocado su sectorización y parcelación, lo cual genera nichos de poder en términos de administración, planificación y toma de decisiones con respecto al recurso, dificultando aún más su manejo.

En el fondo de la problemática institucional subyace una confusión conceptual sobre la naturaleza de la gestión de recursos hídricos, que es distinta a la gestión de los servicios públicos asociados al agua, como la generación de energía hidroeléctrica, el desarrollo de proyectos de riego o la provisión de los servicios públicos de agua potable. Otros problemas que caracterizan a dicha institucionalidad, se asocian con la debilidad de los mecanismos de participación social.

Se opta por emitir reglamentos de todo tipo, así como leyes dispersas para regular aspectos específicos que la nueva realidad del país va imponiendo, lo cual puede provocar (junto con la dispersión institucional citada antes) la paralización del sistema. Como producto de esto, el modelo actual es ineficaz para el manejo adecuado de los cuerpos de agua superficiales, de los mantos acuíferos subterráneos y de las cuencas hidrográficas, así como para la defensa y conservación de las zonas de protección, de las áreas de recarga y la mitigación de contaminantes.

Es imperativo crear políticas de gestión hídricas locales, primordialmente en zonas de recarga acuífera, como por ejemplo, en las más importantes del país<sup>1</sup>, las partes altas de las Micro-

cuencas de los Ríos Ciruelas y Segundo (cantones Santa Bárbara, Barva y San Rafael de Heredia<sup>2</sup>). Estas políticas deben ser el resultado de iniciativas locales participativas, integrales; la gestión del recurso hídrico debe dejar de verse como un asunto impositivo, desde las instituciones hacia las comunidades, hoy se demanda una mayor participación en la toma de decisiones por parte de la sociedad civil.

El tradicional estilo de gestión del agua, de tipo ingenierístico, creado como respuesta a los problemas de urbanización, desarrollo industrial y agrícola, ha oscurecido una gran variedad de conceptualizaciones, relaciones y significados, en torno al recurso hídrico. Se ha eclipsado un gran número de factores de carácter cualitativo, que van a influir en la planificación, implementación y gestión del recurso agua, mas allá de las consideraciones meramente hidrológicas o económicas, que son las diferentes perspectivas de las personas directa e indirectamente relacionadas con la gestión del recurso en una zona específica y que han segregado imperativos ambientales elementales para mantener las condiciones naturales que hacen posible su disponibilidad, así como para sostener un nivel de calidad ambiental.

El enfoque que se utilice para afrontar la gestión del recurso hídrico deberá abarcar las múltiples perspectivas que presentan este tipo de recurso. No solamente deben tenerse en cuenta los aspectos cuantitativos de la cuestión analizada, sino que deberán ser incluidas una pluralidad de perspectivas y métodos relacionados con el diálogo y la negociación, que promuevan la resolución de conflictos.

En busca de ese enfoque, la metodología aplicada para la estructuración de éstas políticas ha sido la Evaluación de Múltiples Criterios (EMC), fase final del Análisis de Múltiples Criterios (AMC), con la asistencia del modelo NAIADE<sup>3</sup>, buscando

<sup>2</sup> Micro región de estudio.

<sup>3</sup> Novel Approach to Imprecise Assessment and Decision Environments software, diseñado por

<sup>1</sup> Los acuíferos que abastecen la Gran Área Metropolitana y gran parte del sector industrial del país.

integrar diferentes dimensiones de una realidad en un sólo marco de análisis, brindando una visión integral de la gestión del recurso hídrico en los cantones ya mencionados, con el objetivo de generar las políticas hídricas locales adecuadas.

La gestión ambiental requiere muchos tipos de decisiones que involucran a actores institucionales y sociales. La elevada complejidad de estas decisiones requiere el apoyo de métodos científicos que puedan tratar la diversidad, la incertidumbre y la imprecisión de los datos, por éstas razones, el método NAIADE es ideal. El valor añadido de éste es que permite integrar procedimientos de análisis de conflictos en los resultados, dando una idea del grado de controversia que podrían ocasionar las actuaciones entre los diferentes agentes y grupos de interés.

El modelo NAIADE permite realizar dos tipos de evaluaciones:

- La valoración asignada a cada criterio para cada alternativa da lugar a una matriz (llamada matriz de impactos Cuadro N°2), que corresponde a la EMC.
- 
- La valoración cualitativa de cada alternativa por parte de los actores implicados en el proceso de evaluación, conduce a la elaboración de otra matriz (Matriz de
- 

Equidad, Cuadro N°5), que establece las posibles coaliciones (agrupaciones de actores que defienden determinadas actuaciones).

En este caso de estudio, para responder a los objetivos planteados, la EMC y, en concreto, la aplicación del modelo NAIADE, se ha combinado con métodos de análisis institucional e investigación social, lo que ha permitido definir el problema a evaluar, delimitar el ámbito de estudio e identificar los actores e intereses que intervienen, así como las alternativas y criterios que dichos actores proponen para avanzar en el debate, gracias a los resultados ya obtenidos<sup>4</sup>.

En este estudio se ha implementado el marco metodológico de la Figura N°1, con el objetivo de determinar los diferentes valores y percepciones sobre el agua, que subyacen en la micro región de estudio. Esta aproximación metodológica exige un proceso de participación muy activa. Los actores identificados e involucrados en la investigación – cuya selección es un aspecto clave del proceso investigador– intervienen desde el primer momento y en todas las fases del ejercicio de evaluación, a través de entrevistas y cuestionarios escritos.

Figura N°1. Esquema metodológico



## II. Entorno de la micro región.

El motor económico local es fundamentalmente el paisaje y el recurso hídrico, así como el conjunto de valores naturales locales. Por lo tanto, cualquier actuación de desarrollo local tendría que garantizar el mantenimiento de estos recursos. La zona esta sometida a una gran presión de cambio de uso del suelo. El paisaje rural de economía cafetalera y agropecuaria ha estado sometido a políticas de ajuste, desregulación económica y apertura comercial, lo cual ha transformado las áreas de bosques, pastos y café en sistemas urbanos, comerciales e industriales (Hartley, 2005).

Estas políticas han creado nuevas condiciones para sectores vinculados al mercado de tierras, al turismo, al desarrollo urbano y residencial de altas inversiones, así como al desarrollo de cultivos no tradicionales (viveros ornamentales, fresas, sembradíos de tomate, chile y construcciones de énfasis turístico), que compiten por el uso del agua, junto con las denuncias por contaminación de las aguas subterráneas y superficiales, inundaciones y carencia de tecnologías para resolver situaciones particulares; dificultan la toma de decisiones en el corto y mediano plazo y gracias a la falta de criterios para otorgar permisos al desarrollo urbanístico y turístico, pierden posibilidades de planificación de la GIRH, que se plasman en planes reguladores locales, generando

un ambiente muy conflictivo por la gestión y uso del recurso hídrico, que dificulta para la concreción de una gestión local.

Los planes de ordenamiento territorial locales no presentan una posibilidad de articulación en una perspectiva micro regional y regional. Esto repercute en la ocupación desordenada e inadecuada del suelo, atentando contra su gran potencial y riqueza hídrica, que altera las condiciones biofísicas de zona de recarga y descarga de acuíferos, incrementando su vulnerabilidad como fuente para el desarrollo futuro (Barrantes y Jiménez, 2004).

Tanto los ministerios, como los gobiernos locales, operan bajo esquemas verticales que no fomentan la coordinación interna o externa. La poca coordinación que existe se da más por un interés personal de funcionarios y algunos líderes comunales a nivel informal, que institucional, los cuales presionan constantemente para que se formalicen sus acciones. Junto a esto, los gobiernos locales siguen adoleciendo de la falta de recursos, de personal técnico y profesional idóneo, así como de la carencia de la estructura e instrumentos adecuados para realizar una gestión eficiente en el nivel local, lo que les ha restado preponderancia como actores institucionales. Las características que podrían definir la situación de la zona, se resumen en el Cuadro N°1:

**CUADRO N°1. Características de la zona**

- Es rica en dendritas hídricas.
- Los suelos son aptos para todo tipo de uso ⇒ se requieren métodos intensivos de manejo y de conservación.
- La calidad bacteriológica de la mayoría de los cuerpos receptores en las Cuencas es mala y sus niveles impiden el uso de estos cuerpos para actividades recreativas con o sin contacto.
- Se recurre, cada día más, al agua subterránea y su calidad empeora, generando un proceso muy costoso (perforación de pozos a mayores profundidades).
- Inundaciones.
- El alcantarillado es viejo y presenta filtraciones.
- Insuficiente coordinación interinstitucional.
- Falta de control del desarrollo urbanístico e insuficiente ordenación territorial.
- Se producen cultivos de exportación, con una tecnología intensiva en el uso de agroquímicos y funguicidas. Uso intenso del recurso ⇒ plantas ornamentales e industria y agroindustria (escasez).
- La principal actividad es la industria manufacturera.
- Considerables zonas turísticas.
- El principal cultivo sigue siendo el café.
- Falta de asistencia técnica y particularmente financiamiento para los productores.
- Falta de un desarrollo organizativo de los productores.
- Debilidad en los mecanismos de participación social local.

- La capacidad operativa actual de las Municipalidades de la zona es muy débil.
- Algunos planes reguladores de los municipios,
- Las condiciones socioeconómicas limitan el uso de nuevas tecnologías, de nuevos instrumentos para hacer un mejor uso del recurso hídrico en la zona.
- Conflictos por el uso de acueductos rurales.
- Reconocimiento de la existencia de tensiones e insuficiencias en relación con el ciclo integral del agua.
- Existe poca información sobre el recurso hídrico, un seguimiento y monitoreo, que repercute en el adecuado manejo de los mismos.
- están terminados pero no se implementan. En otros casos los planes están a medio terminar.
- La ubicación geográfica y el clima estimulan el desarrollo de residenciales para clase media, media-alta y alta, provocando un proceso de desplazamiento de la población local.
- La expansión de las áreas urbanas y de las áreas peri-urbanas ha iniciado un empeoramiento del estado ambiental en partes nuevas de las cuencas.
- No se trata de un problema de escasez sino de inadecuada gestión de los recursos disponibles.

Fuente: Elaboración propia con base en el Análisis Institucional (Hartley, 2005).

Para corregir estas amenazas al ambiente, es importante la realización de acciones de gran envergadura. La planificación del territorio es un primer paso fundamental. Aunque es necesario, no es suficiente. Se requiere apoyar acciones cruciales, estratégicas y complementarias, tales como el desarrollo integral de servicios públicos de:

- Alcantarillado sanitario para recolectar y tratar aguas residuales.
- Alcantarillado pluvial para manejo de la escorrentía.
- Tratamiento de desechos sólidos.
- Ordenamiento vial inter-cantonal.
- Seguridad ciudadana.
- Protección del bosque, ríos, fuentes y acuíferos, entre otros.

Este conjunto de acciones implica inversiones, obras de infraestructura y servicios de grandes dimensiones, que necesitan de soluciones concretas y fundamentalmente considerar la capacidad institucional (pública y privada) para organizar, desarrollar y ejecutar estos proyectos.

### III. Evaluación de múltiples criterios

No es posible asumir por más tiempo, que las incertidumbres técnicas e institucionales existentes en problemas relacionados con el agua, pueden ser manejados por sistemas contables, indicadores o por poderosos ordenadores; tampoco los conflictos que surgen en los procesos de toma de decisiones pueden ser diluidos usando

la legitimación de la ciencia o la sofisticación de la tecnología.

El perfil del problema de una política de gestión integrada del recurso hídrico, en particular en su aspecto hídrico-social, sugiere una combinación articulada y mutuamente retroalimentadora entre criterios biológicos de conservación y criterios socioeconómicos para gestionar el acceso a tales recursos, tratando de disminuir el conflicto social por su uso. Tal gestión de recursos requiere entonces, un enfoque de evaluación integral que busca aproximar un valor social (no únicamente económico) a esos criterios y parámetros ecológicos. Por eso, la importancia de aplicar una Evaluación de Múltiples Criterios (EMC) en la investigación del caso de estudio.

Cuando ciencia y tecnología son utilizadas en la resolución de problemáticas relacionadas con el agua, las incertidumbres y los juicios de valor deben presentarse de forma transparente a los diferentes actores involucrados en el proceso: decisores, usuarios y la comunidad en general, que conlleven a toma de decisiones más participativas y políticas más integrales.

En estos procesos de discusión existe un marco de incertidumbre, llamado incertidumbre difusa, focalizado en la ambigüedad de la información en el sentido en que, la incertidumbre no concierne a la ocurrencia de un acontecimiento, sino al acontecimiento en sí mismo, que no puede ser descrito claramente (Munda, 1994). Este tipo de situación es fácilmente identificable en sistemas complejos. Las comunidades y la relación con su entorno particular, son sistemas de éste tipo caracterizados por la subjetividad, lo incompleto y

la imprecisión. La teoría difusa es una teoría matemática que es útil para modelar situaciones de este tipo, o sea, busca describir -en términos de incertidumbre difusa- algunas de las indeterminaciones del sistema socio-ecológico en estudio.

El análisis institucional<sup>5</sup>, basado en documentación administrativa, legislativa e histórica, permitió obtener una visión de los agentes involucrados, se identificaron los actores sociales más significativos, analizando tanto sus percepciones y posiciones, como las relaciones (de oposición o alianza) que puedan surgir entre ellos en relación con los posibles usos del agua.

Los actores y agentes identificados debatieron sobre el diagnóstico presentado, el análisis de entrevistas y los cuestionarios realizados. A la luz de esta discusión, se estructuraron alternativas de solución (Cuadro N°2). Con la ayuda de NAIADE, se integraron al proceso de análisis de conflictos, para que los encargados de hacer las políticas puedan buscar decisiones "defendibles" que reduzcan el grado de discrepancia (para llegar a cierto grado de consenso) o que puedan tener un mayor nivel de equidad en los diferentes grupos de ingresos. El objetivo de la EMC no es llegar necesariamente a una alternativa "óptima", lo que se busca son soluciones de "compromiso" (en el sentido técnico y social de esta palabra), mediante una evaluación del impacto de las actuaciones y una evaluación del papel institucional (Quintana, et.al., 2000).

El Cuadro N°2 contiene la Matriz Multicriterio, una vez entendido el sistema de valoración cuantitativa de algunos criterios, la matriz hace transparente cuáles son las alternativas consideradas, cuáles son los criterios de evaluación de estas alternativas, y cómo califican estos criterios para las diferentes actuaciones, según los propios participantes en los grupos de debate y en las entrevistas. Estas percepciones parciales que los agentes presentaban fueron, a través del marco de análisis, integradas y contextualizadas, sin necesidad de desechar perspectivas o intereses.

El procedimiento de la EMC, unifica, transdisciplinariamente, criterios propios de enfoques de Ecosistemas Hídricos, Ecología de Cuencas, Economía Ecológica, Análisis Socio-Institucional y Educación / Formación Ambiental-

Cultural, Los criterios de evaluación han surgido pues de la percepción social de la realidad a través de la interacción estrecha entre el investigador y los participantes en grupos de debate y en entrevistas.

Se ha incluido un criterio que no es estrictamente ecológico, sino más bien jurídico, que es la protección hídrica, entendiendo que las diferentes declaraciones de protección del territorio se han fundamentado en los destacados valores naturales y patrimoniales de la micro región, como la declaración de Delimitación de Zonas de Protección Acuífera, por lo que una afectación a estos esfuerzos de protección es una afectación directa a los valores por los cuales se han declarado.

Cada criterio o variable se calificó cualitativamente, en un rango que va de muy malo a muy bueno, para cada variable, se considera un objetivo de maximización o minimización. Se establece como objetivo la maximización cuando un valor más alto de criterio, es consistente con un manejo sustentable del recurso hídrico o constituye una mejora en las condiciones de vida de la población, sin atentar a la conservación del recurso; por el contrario, el objetivo es minimizar cuando un valor más alto de criterio significa atentar a la sustentabilidad del recurso hídrico o constituye un deterioro en las condiciones de vida de la población (Munda, 1994).

<sup>5</sup> Ver: Hartley (2005).

CUADRO N°2. Matriz de Criterios y Alternativas<sup>6</sup>

NAIADE						
File Edit Columns Rows Analysis Show						
Matrix type Impact Case Study <input type="text" value="proyecto polit"/>						
Alternativas Criterios	Actual	Coordinación Institucional	Planes de gestión hídrica	Inversión pública y privada	Reforma Institucional	Programas de información
cobertura vegetal	40	80	90	86	80	70
protección hídrica	More or Less Bad	More or Less Bad	More or Less Good	Bad	Very Good	Good
capacidad de recarga	Bad	Very Good	very high	Moderate	Very Good	More or Less Bad
intencionalidad P.O.	Bad	More or Less Good	Moderate	Bad	Bad	Good
Extensión A.P.	Very Bad	Moderate	Good	More or Less Bad	Very Bad	Bad
Características A.P.	Bad	More or Less Good	Good	Good	Bad	Moderate
gestión hídrica	Moderate	More or Less Good	More or Less Bad	More or Less Good	More or Less Good	Moderate
sensibilidad	Bad	Good	Moderate	Good	Good	More or Less Good
participación	Very Bad	Bad	Good	Bad	Bad	Bad
credibilidad	Very Bad	Very Bad	Very Good	Bad	More or Less Bad	Very Good
Desarrollo Urbano	Very Bad	More or Less Bad	Moderate	More or Less Good	Good	Moderate
Actividades Productivas	Moderate	More or Less Good	Moderate	Good	Moderate	Moderate

Fuente: Resultados del modelo NAIAD.

Se llegó a la definición de un abanico de 6 alternativas, que incorporan tanto propuestas sociales como propuestas técnicas. Las alternativas son:

- Escenario actual.
- Coordinación Institucional.
- Inversión Pública y Privada.
- Planes de Gestión Hídrica.
- Reconocimiento del papel del agua.
- Información Local.

Cada criterio o variable se calificó cualitativamente, de muy malo a muy bueno, y para cada variable, se considera un objetivo de maximización o minimización. Se establece como objetivo la maximización cuando un valor más alto de criterio, es consistente con un manejo sustentable del recurso hídrico o constituye una mejora en las condiciones de vida de la población, sin atentar a la conservación del recurso; por el contrario, el objetivo es minimizar cuando un valor más alto de criterio significa atentar a la

sustentabilidad del recurso hídrico o constituye un deterioro en las condiciones de vida de la población (Munda, 1994).

Con base a la estructuración del Cuadro N°2, NAIAD calibra las evaluaciones y ordena las alternativas, es decir crea un ranking de ellas. Este resultado se muestra en el Cuadro N°3, del cual se colige que, es de suma importancia una mayor inversión pública y privada en el desarrollo de proyectos que salvaguarden las condiciones naturales de la zona, considera una "fabrica" natural del recurso hídrico.

La EMC, el ranking del Cuadro N°3, muestra que la peor alternativa es la Situación Actual, seguida de Programas de Información Local. Planes de Gestión Hídrica es la mejor alternativa, la segunda es la Inversión Pública y Coordinación Institucional, que debe realizarse conjuntamente con una Reforma institucional, a pesar de que los resultados muestran que no son comparables entre sí, se puede decir que la primera es mejor que la segunda, dado el orden de la izquierda del Cuadro

<sup>6</sup> El criterio de cobertura vegetal fue evaluado en términos porcentuales, según capacidad y cobertura mínima requerida para conservar la capacidad de producción hídrica natural de la micro región.

N°3. Los actores y agentes de la micro región aclaran que, en el corto plazo prefieren una coordinación institucional que sólo una reforma legal. Es una condición importante para estructurar políticas locales, pero no suficiente, según el resultado observado en la ordenación de las alternativas.

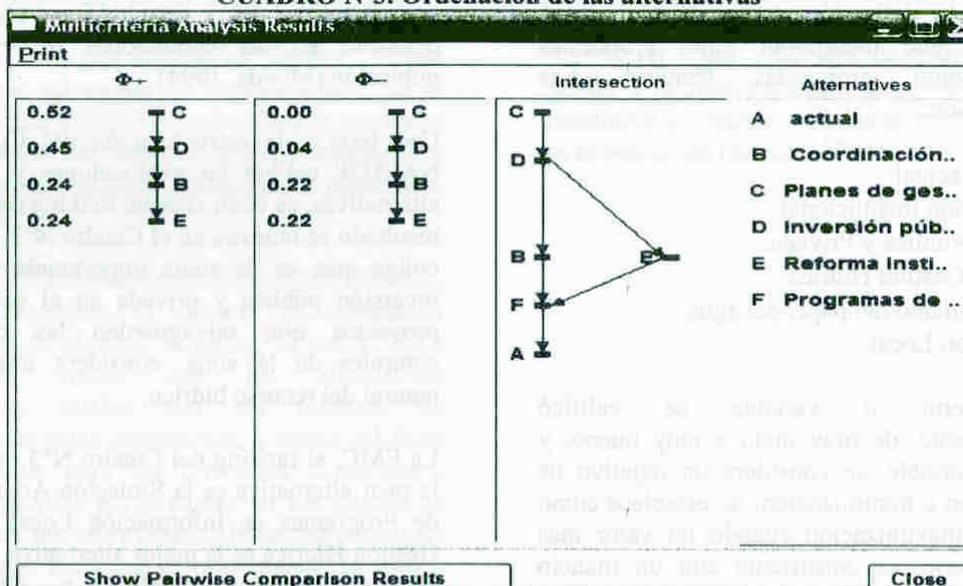
Para la GIRH, se recomienda un estudio organizacional para definir un plan de desarrollo institucional que le permita a los cantones fortalecer sus capacidades para cumplir los retos y responsabilidades futuros. Considerando que, el criterio que debe prevalecer es de región, por encima de políticos o municipales, ya que la dinámica de los recursos hídricos (su ciclo hidrológico en relación con el crecimiento urbano descontrolado), trascienden estas fronteras.

Se requiere ordenamiento territorial y una planificación a nivel de región bajo el mando de un plan de gestión hídrico y no solamente a nivel local (cantonal). Consecuentemente, es sólo mediante una coordinación interinstitucional apropiada que puede lograrse una gestión

verdaderamente integrada. Los cambios en el marco jurídico, e inclusive, las reformas en los aspectos institucionales, no son suficientes para lograr la eficiencia y la efectividad de la gestión, estructuradas en políticas. Se requiere una disposición al trabajo en equipo y una gran voluntad política por parte de las instituciones involucradas.

Otra preocupación es la falta de participación local en las decisiones políticas y territoriales. Históricamente, la dinámica económica interna de la región ha sido marcada por procesos de decisiones que se han dado de una manera externa. Esta falta de recursos políticos y de poder de decisión sobre cuestiones próximas a los cantones ha sido un tema tradicionalmente conflictivo en la esfera política y social de estos territorios. Agregan, que es importante evaluar la consistencia de las actuaciones con las actividades tradicionales, dada la posibilidad de que el sistema se oriente hacia su irreversible desaparición. Existe un ambiente de gran preocupación sobre el mantenimiento de actividades económicas y sociales en la zona de recarga acuífera.

CUADRO N°3. Ordenación de las alternativas<sup>7</sup>



Fuente: Resultados del modelo NAIADE.

El análisis institucional indica que al no existir información completa (cuantitativa y cualitativa) sobre el comportamiento (existencia/ agotamiento/ degradación) del recurso, se podrían estar

generando niveles de agotamiento y contaminación de aguas subterráneas que reducen el uso futuro y, a nivel de aguas superficiales, se

<sup>7</sup> Según objetivos de maximización económica, social y ecológica (Munda, 1994).

reduce la oferta y los usos económicos a todos los niveles de la región (Hartley, 2005).

Es difícil visualizar el desarrollo de cualquier sector de la economía sin asociarlo directamente con algún aspecto del aprovechamiento de los recursos hídricos, en cantidad y calidad. A la inversa, no es posible hablar de una política hídrica y sus líneas de estrategia sin vincularla a las políticas macroeconómicas y a las políticas que se han establecido específicamente en los diversos sectores de la economía, así como las que orientan el desarrollo urbano. Hablar de la GIRH, significa establecer un conjunto de estrategias que sustenten el desarrollo económico y social, con sustentabilidad ambiental, en concordancia con la planificación sectorial correspondiente (Reyes, et al., 2005).

Los resultados de la evaluación se sintetizan en el Cuadro N°4, por orden de importancia según resultados de NAIADE, como una posible estructuración de políticas locales de gestión hídrica. Lineamientos que los actores y agentes participantes consideran prioritarios para revertir los problemas de la falta de una gestión hídrica en la micro región, al introducir temas tales como la gobernabilidad del agua, el acceso al conocimiento y los retos específicos a la gestión del recurso en el marco del desarrollo de prácticas, y reflexiones que consideren la relación intrínseca entre agua, desarrollo y bienestar humano; para facilitar la estimulación de ideas e iniciativas para la acción que favorezca una mejor administración del sector agua no sólo en la micro región, sino a nivel nacional, también.

**CUADRO N°4. Política de Gestión Hídrica Local**

POLÍTICAS	ACCIONES
PLANES DE GESTIÓN HÍDRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Visión y la Orientación Estratégica.</li> <li>• Las Funciones y Responsabilidades.</li> <li>• Los planes a corto, mediano y largo plazo.</li> <li>• La capacidad de la organización existente para aplicar apropiadamente los instrumentos de gestión, las brechas a cubrir y las estrategias y planes para lograrlo.</li> <li>• La inserción de los planes hídricos en el Plan Nacional de Desarrollo y demás planes nacionales, sectoriales y regionales.</li> <li>• Sistemas geográficos necesarios para la planificación y gestión de los recursos hídricos.</li> <li>• Inventarios de los usos del agua, registros de concesiones, autorizaciones y permisos de vertido.</li> <li>• Balance hídrico por cuenca, subcuenca, vertiente y regiones.</li> <li>• Regulaciones y normativas para el manejo de recursos hídricos.</li> <li>• Principios, políticas, leyes, estrategia, planes y proyectos.</li> </ul>
INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La necesidad de incrementar los recursos financieros para apoyar el desarrollo y gestión de los recursos hídricos locales.</li> <li>• Alcantarillado sanitario para recolectar y tratar aguas residuales.</li> <li>• Alcantarillado pluvial para manejo de la escorrentía.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos.</li> <li>• Protección del bosque, ríos, fuentes y acuíferos, entre otros.</li> <li>• La elaboración de un plan de capacitación de recursos humanos y de procura de tecnología para cubrir las brechas que se identifiquen en el estudio.</li> <li>• Inventario de la infraestructura y de los proyectos en cartera.</li> </ul>
COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir responsabilidades institucionales</li> <li>• Incorporar grupos organizados en toma de decisiones en relación con recurso hídrico y subcuenca.</li> <li>• Control, monitoreo y evaluación de labores realizadas.</li> <li>• Descentralización en la toma de decisiones ambientales.</li> <li>• Los niveles de integración de información, sistemas y procedimientos, así como las oportunidades de integrar y coordinar actividades, dentro del sector, dentro de las Municipalidades y con otras instituciones para disminuir costos y mejorar la calidad en la aplicación de los instrumentos de gestión.</li> <li>• La necesidad de mejorar la capacidad de las municipalidades en recursos humanos y tecnológicos para lograr el la gestión integrada de los recursos hídricos.</li> </ul>

RECONOCIMIENTO DEL PAPEL DEL AGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comprensión del aporte de los servicios del agua (suministro doméstico e industrial de agua, generación de energía, irrigación y drenaje, protección contra inundaciones, recreación, etc.). Desarrollo económico y social.</li> <li>• Niveles mínimos de inversión en infraestructura hídrica para promover y realizar el desarrollo sostenible.</li> <li>• Necesidades, a corto y mediano plazo, de fortalecer los sistemas de procura de información para el monitoreo del ciclo hidrológico, tanto en cantidad como en calidad, para aguas superficiales y subterráneas.</li> </ul>
INFORMACIÓN LOCAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer estándares para el control y evaluación del estado de los recursos.</li> <li>• Realizar una zonificación de acuerdo a la capacidad de uso para la determinación de cuáles áreas son aptas para ciertas actividades.</li> <li>• Utilizar la tierra según su capacidad.</li> <li>• Programas urbanos vs necesidades reales de desarrollo.</li> <li>• Definición de estrategias de asignación de recursos para las acciones prioritarias.</li> <li>• Estadísticas sobre los distintos usos y servicios hídricos.</li> <li>• Monitoreo y mapeo de las fuentes de contaminación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base a las propuestas de los participantes.

Los principales desafíos que conlleva hoy día la gestión de los recursos hídricos sólo pueden entenderse en el amplio contexto de los sistemas socioeconómicos locales.

La planificación hídrica involucra una combinación de elementos y procesos. Ante la expansión económica del país y las demandas sociales, es evidente que una parte de las acciones por realizar incluye el desarrollo de infraestructura. Sin embargo, estas acciones deben combinarse adecuadamente con acciones para la gestión de la demanda, incluso antes de pensar en el incremento de la oferta. Ante todo, la planificación implica concebir una serie de instrumentos para alcanzar un futuro deseado y, en este sentido, debe considerar como posibles alternativas las soluciones que derivan de la valoración del agua como un bien económico, o bien, cambios legales e institucionales para alcanzar ciertas condiciones de eficiencia (Contraloría, 2002), condiciones que comparten los actores de la micro región y plasman en sus recomendaciones.

En algunas regiones de los cantones, ya se plantean conflictos entre usuarios y usos del agua, las respuestas actuales a estas situaciones se dan más en la dirección de buscar resolver los conflictos, un uso más racional e inclusive en la reasignación del recurso; pero, sin dejar de reconocer lo acertado de las acciones anteriores, no se contempla el desarrollo de infraestructura que podría mejorar las condiciones de regulación de oferta a fin de atender la demanda creciente. Ante esta situación, se recomienda un esfuerzo de concertación, orientado a lograr consenso y

acuerdos sobre las políticas propuestas en el Cuadro N°4.

El método NAIADE<sup>8</sup> también permite el análisis de posibles coaliciones lógicas que podrían conformarse entre los diversos actores, de acuerdo a las valoraciones de éstos de las alternativas presentadas. Los agentes incluidos en este análisis son: Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), ESPH, Cafetaleros, Industriales, Embotelladoras, Viveros (plantas ornamentales), ICE, Ganaderos, Industria Turística, Municipalidades, ASADAS, CIMH, FMH y representantes del PRU-GAM.

Basado en el Análisis Institucional (Hartley, 2005), así como a través de un proceso de retroalimentación en la generación de las diferentes opciones alternativas, se ha podido observar que los actores a tener en cuenta en el caso de estudio no son solamente los agentes directamente relacionados con la micro región, sino que también se deben incluir grupos de interés ubicados fuera de los cantones, como son el ICE y CNFL, agentes involucrados en la problemática del agua en la región, al mismo tiempo, entendiendo la jerarquía de intereses que se encuentran detrás de la explotación de los recursos naturales locales.

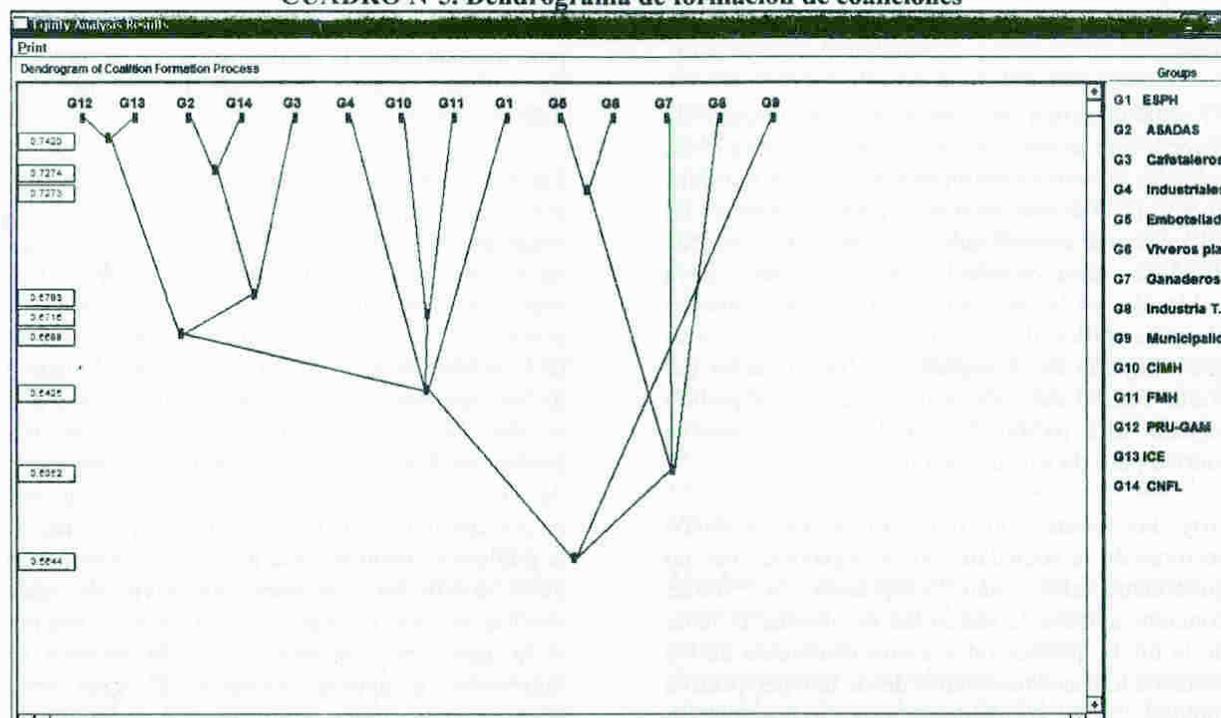
El Cuadro N°5, explica la afinidad de distintos grupos hacia las diversas alternativas y por tanto la potencialidad de coaliciones, el resultado de éste cuadro se llama dendrograma que refleja estas posibles asociaciones entre los agentes mencionados. Tal gráfico muestra las posibilidades de convergencia de intereses entre

<sup>8</sup> Que es un software.

los agentes, basándose en la distancia entre sus convicciones políticas; siendo los valores que se reflejan en la parte izquierda los grados de credibilidad de esta convergencia. Estos resultados muestran que, existen tres grupos de agentes podría presentar algunas soluciones de compromiso.

Los intereses del PRU-GAM y el ICE son, en una probabilidad del 74%, básicamente los mismos, principalmente al coincidir sus posiciones sobre las condiciones actuales del recurso hídrico en la micro región y la importancia de impulsar procesos de coordinación institucional, que intentan con el plan de ordenamiento territorial de la GAM

CUADRO N°5. Dendrograma de formación de coaliciones



Fuente: Resultados del modelo NAIADE.

Con un grado bastante elevado de credibilidad (en torno al 70%), la CNFL convergirá con las ASADAS, al acercar posicionamientos y consensuar un proyecto de protección de los mantos acuíferos, plasmado en un plan de gestión hídrica local, con mayor coordinación institucional y programas de información. Procesos que la CNFL, viene impulsando desde hace años con su programa de PLAMA-VIRILLA.

Otra fuerte alianza sería entre los empresarios de embotelladoras y los turísticos, con una probabilidad de convergencia del 72%, los cuales, también, coinciden en la importancia de contar con un plan de gestión hídrica, que impulse una mayor coordinación institucional, dado que cada día se enfrentan a grandes dificultades para desarrollar sus actividades productivas, a causa de los atrasos e inconsistencias de las instituciones involucradas en sus actividades. Por esta razón,

apoyan fuertemente una reforma institucional, según sus posiciones a lo largo del proceso de discusión de las alternativas.

Todos los demás presentan un carácter mucho más individualista. Este hecho corrobora la posición inicial de que la situación actual corresponde a una situación de fragmentación en las comunidades. Cada agente o grupo de interés establece, según sus intereses y percepción del problema, un conjunto diferente de actuaciones y de criterios, dando más peso a una o a unas determinadas dimensiones (económica, social o ambiental) y obteniendo consecuentemente una solución u otra.

Durante muchos años, el país ha podido desarrollar la infraestructura hidráulica necesaria para sostener su crecimiento y con ello, satisfacer sus demandas relacionadas con el agua, como los servicios de agua potable y la generación de

energía eléctrica. Del mismo modo, las políticas de desarrollo favorecieron el nacimiento de actividades agrícolas apoyadas con infraestructura de riego. Sin embargo, toda ésta evolución social tuvo como consecuencia, procesos de urbanización y concentración de la actividad económica en la región del valle central del país, la GAM, provocando que las aguas nacionales experimenten un grave proceso de degradación que incidirá, a mediano y corto plazo, en la disponibilidad del recurso para sus diferentes usos.

El sistema actual de gestión ha sido incapaz de revertir este proceso de deterioro; las instituciones estatales se ven imposibilitadas de hacer cumplir, en forma eficiente, el marco jurídico vigente. Es un esquema centralizado y verticalista, que fue diseñado para responder a un Estado cuya población, en la década de 1940, superaba apenas el medio millón de habitantes, concentrados en su gran mayoría en la capital y en las ciudades del Valle Central del país, pero el país no ha podido superar éste patrón, ha ampliado la normativa hídrica pero no así su gestión.

Hoy las cosas son muy diferentes, distintos sectores de la sociedad civil y organizaciones no gubernamentales han empezado a tomar conciencia sobre la necesidad de abordar el tema de la tutela, protección y aprovechamiento de los recursos hídricos nacionales desde una perspectiva integral, los resultados aquí expuestos lo demuestran. Las recomendaciones surgidas (Cuadro N°4), reclaman el ordenamiento institucional para la gestión de los recursos hídricos, congruente con las necesidades específicas de cada región y en atención a buenas prácticas industriales, que surgen de la experiencia de sus propios habitantes.

La formulación de una estrategia para la gestión integrada de recursos hídricos demanda también una serie de transformaciones legales e institucionales que atiendan sus problemas, que implican:

- Establecimiento de un entorno propicio para la gestión de los recursos hídricos, referido a los principios, políticas, legislación y estrategias adecuadas, así como las estructuras de financiamiento y los incentivos para el desarrollo sostenible de los recursos hídricos.
- Establecimiento de un marco institucional que promueva la implantación de los principios,

políticas, legislación y estrategias y que garantice el apropiado funcionamiento de las estructuras de financiamiento. Establecimiento y óptima aplicación de los instrumentos de gestión requeridos por estas instituciones para hacer su trabajo.

Cabe reconocer también que, el país cuenta con suficientes disposiciones jurídicas que pueden sustentar algunas de las transformaciones institucionales y administrativas que se requieren para avanzar hacia la modernización e integración de políticas gestión integrada de los recursos hídricos del país, y nivel local.

Las propuestas no son diferentes a las formuladas por las iniciativas y proyectos de las organizaciones locales y algunas instituciones nacionales, confirmando que la sociedad civil es muy consciente de sus propios problemas y sus posibles soluciones, la dificultad es que la mayoría de la población no está involucrada con el manejo de las medidas que se tomen, son individuos que residen en la zona como espectadores de sus propios problemas, solamente actúan en presencia de un deterioro considerable en su bienestar, sus responsabilidades las recargan a otras personas. Si la población mantiene ésta actitud, difícilmente se puede desarrollar cualquier iniciativa, de nada serviría mejorar o crear espacios de participación si la gente no responde, si no le interesa ni informarse o apoyar acciones. El gran reto, efectivamente, para conformar y operativizar Políticas Hídricas Locales, es crear la conciencia y la necesidad a la comunidad en general, de participar en la toma de decisiones. Costa Rica en las últimas elecciones demuestra este gran desinterés.

#### IV. Conclusiones

Existe una conciencia en todos los actores y agentes de la micro región, sobre la necesidad e importancia de tomar acciones concretas y resolver la ausencia de una gestión hídrica. A fin de integrar y organizar los esfuerzos, es necesario establecer una visión compartida por todos los involucrados, que incluya metas ambiciosas pero realistas para la solución del problema. Los actores mostraron una actitud flexible y abierta a la hora de aceptar las opiniones y propuestas de los participantes, queda por aclarar es si esta actitud se mantendrá en la toma de decisiones en el interior de los cantones.

En la estructura cantonal se concentran fuertes intereses económicos, sociales y políticos, caracterizados por la falta de transparencia y la presencia frecuente de comportamientos irregulares. Estas características, unidas al marco institucional propio de la administración del agua, explican las difíciles condiciones para la recopilación de información y la limitada disponibilidad de algunos actores para participar en el estudio, especialmente, en la fase final de reflexión colectiva.

La experiencia ha confirmado que, en general, en entornos de deliberación abierta surgen nuevas perspectivas y valoraciones, cuando ese proceso de reflexión se hace colectivo (pasando de las entrevistas y cuestionarios individuales a la dinámica colectiva), los diagnósticos se hacen aún más complejos y profundos, y las alternativas adquieren una dimensión más estratégica. Como consecuencia las técnicas de evaluación multicriterio son una herramienta apropiada para servir de modelo, pero se debe recordar que, estos métodos no son una panacea que pueden resolver todos los problemas, sino que tienen sus puntos débiles.

El Estudio ha dejado claro que en la actualidad, la zona cuenta con la riqueza y las herramientas necesarias para llevar a cabo todo lo requerido para alcanzar los objetivos planteados. Con determinación y voluntad política, y si se satisfacen los niveles de cooperación interinstitucional e inversión pública y privada que se recomiendan.

La escasez o competencia sobre el agua se fundamenta en unas demandas crecientes que son expresión de un proceso de desarrollo urbano y turístico acelerado y desordenado. Un avance fundamental para revertir los patrones de ineficiencia actuales, requiere del apoyo estatal para inducir cambios tecnológicos, esquemas de reutilización y uso múltiple del recurso. Una evaluación sistemática de los planes o proyectos públicos debe estar basada en la distinción y en la medición de un conjunto amplio de criterios.

Se necesita más transparencia, una mayor rendición de cuentas e involucrar a todas las partes implicadas, lo que hace necesario que estas partes se involucren más a todos los niveles gubernamentales, y que las principales colectividades y el sector privado también participen. La modernización de un país se refleja a través del grado de participación social. Avanzar

en los esfuerzos para construir una nueva cultura del agua, a partir de la cual surjan nuevas formas de relación entre la Sociedad y el Estado, aprovechando el potencial creativo de la primera, es propósito fundamental de la GIRH.

La concepción de sistemas de planificación centralistas, sin la participación de los interesados, se contraponen hoy con las experiencias que han resultado de planes formulados en forma centralizada y sin mayor participación de los directamente beneficiados. Como punto de partida de un proceso de planificación participativa, es necesaria que la Política Hídrica Nacional, sus principios rectores y orientaciones de política, así como la propia GIRH, sea sometida a la consulta de la sociedad, cuya retroalimentación resultará en aportes valiosos para la formulación del Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos.

La participación comunal debe ser una prioridad en la solución de este problema, ya que de la aculturación y educación que reciban los ciudadanos depende su respuesta, positiva o negativa, en el cambio de actitud necesario para resolverlo.

Muchas de las decisiones a tomar son obvias y recomendadas desde hace tiempo, pero su implementación efectiva requiere de un fortalecimiento tecnológico, de un personal adecuado y de un desarrollo del capital humano que ha sido descuidado por mucho tiempo. Las instituciones involucradas en el tema del agua y del control territorial tienen fuertes carencias financieras, toda política de inversión pública debe someterse prioritariamente a criterios como la conservación, la gestión sustentable y el desarrollo productivo sobre la base de un derecho de propiedad ambiental y una justicia local. En este sentido, la gestión hídrica debe priorizar mecanismos de consenso para beneficio de los pobladores menos favorecidos, basándose en programas de ordenamiento ambiental y territorial, y en el derecho local.

En particular las municipalidades que, tienen la responsabilidad del ordenamiento territorial de gran parte de la región y de muchos sistemas de manejo de aguas, tienen grandes dificultades para proveer servicios adecuados con tecnologías actualizadas que garanticen recaudaciones justas, pero que también manejen los recursos hídricos con el máximo cuidado para evitar el desperdicio especialmente en las tuberías.

El factor que puede facilitar un uso racional y ambientalmente responsable del agua es el ordenamiento territorial utilizando la cuenca como unidad de planificación, con ello la población tenga acceso a recursos hídricos de calidad, con servicios confiables, a precios razonables y con criterios de equidad social. Los recursos hídricos y sus cuencas asociados deben ser utilizados en forma sostenible, con una protección permanente y efectiva de sus fuentes superficiales y subterráneas, y con mecanismos de gestión preventivos que permitan reducir el riesgo y mitigar los impactos de contaminación, inundaciones y sequías. El modelo territorial plantea la necesidad de forma integral y sustentable, se llegue a un reequilibrio de los espacios geográficos, sociales y económicos del país, tanto en la perspectiva nacional, como regional y local. Esto representa un reto para espacios periféricos que deben asumir el papel para el cual tienen vocación, con mayor empuje y logrando de esta forma que la población y sus actividades económicas, se desempeñen con igual competencia y eficacia, en el espacio dentro del cual se estén desarrollando.

Además, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Tener en cuenta el contexto en el que se analizan las cuestiones relacionadas con el agua.
- Valorar las diversas circunstancias; ajustar las soluciones a cada situación.
- Comprender que el agua se mueve dentro de unos límites naturales, que normalmente no se corresponden con las unidades administrativas en torno a las cuales se organiza la sociedad.
- Mejorar los datos básicos mediante la investigación.
- Un mayor conocimiento y entendimiento son prerequisites para gestionar mejor todos los sistemas implicados.
- Ante el crecimiento urbano se requiere de la adaptación de los sistemas de agua, Esto último implica que la gestión administrativa debe ser mejorada de significativamente.

## V. Bibliografía

- Barrantes, Gerardo y Leidy Jiménez. (2004). *El estado de las Aguas Continentales en Costa Rica: superficial y subterránea*. Décimo Informe sobre el Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José, Costa Rica.
- Comité de Consejo Técnico de la Asociación Mundial para el Agua (GWP). (2000). *Manejo Integrado de Recursos Hídricos*. TAC Background Papers, Nro. 4. Estocolmo, Suecia, Septiembre.
- Contraloría General de la República. (2002). *Auditoría operativa sobre el uso, manejo y explotación del Recurso Hídrico en términos de cantidad*. DFOE-AM-41/2002. San José, Costa Rica, Diciembre.
- Corral Quintana, S., Funtowicz, S. y G. Munda (2000). *Planificación y Gestión Hídrica. Un Ejemplo de Evaluación Multicriterial Participativa*. Documento de Trabajo, Barcelona-España UAB) y Ispra, Italia (ISIS).
- Foro Ambiental CR-USA. *Avances del Foro Ambiental (2001-2002)*. San José, Costa Rica, Febrero 2003.
- Grupo Técnico del Agua (CEDARENA). (2004). *El Proceso Hacia Una Nueva Ley De Aguas En Costa Rica*. San José, Costa Rica, Febrero. .
- Grupo Técnico del Agua (CEDARENA). Memoria del Taller Nacional de Participación Pública. (2002). *Formulación de un Plan Estratégico de Acción para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y el Desarrollo Sostenible de la Cuenca Del Río San Juan y su Zona Costera*. Pococí, Costa Rica, Abril.
- Hartley B., Rocío (2002). *Aplicación de un Análisis de Múltiples Criterios en el Distrito La Guácima, para una Gestión Integral de su Recurso Hídrico*. Tesis de Grado de Magister. Posgrado en Política Económica para Centro América y el Caribe con Énfasis en Economía Ecológica y Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional.
- Hartley B., Rocío (2002). *“Estudio Piloto Sobre la Evaluación Cualitativa de los Problemas y Propuestas de Solución para el Uso del Recurso Hídrico en la Subcuenca del Río Virilla”*. Escuela de Economía. UNA. 2002
- Hartley B., Rocío (2005). *Informe Final. “Proyecto Interinstitucional de Investigación Aplicada. Evaluación Multicriterio para la Gestión Integrada de las Microcuencas Río Ciruelas y Río Segundo”*. Escuela de Economía. UNA.
- Hartley, Rocío. (2005). *“Proyecto Interinstitucional de Investigación Aplicada. Evaluación Multicriterio para la Gestión Integrada de las Microcuencas Río Ciruelas y Río Segundo”*. Escuela de Economía. UNA
- Ministerio de Salud. *Política Nacional de Salud*. (2003). San José, Costa Rica, Marzo.
- Munda, G. (1994). *Fuzzy Information in Multi-criteria Evaluation Environmental Models*. EC JRC.EUR 14087 EN, Ispra. Italy.
- Reyes Virginia, Segura Olman y Gámez Luis. (2003). *Régimen Del Recurso Hídrico: El Caso Costa Rica*. Centro Internacional de Política Económica, para el Desarrollo Sostenible (CINPE). San José, Costa Rica, Abril.

## CONSIDERANDOS PARA LAS SOLICITUDES DE TERRITORIOS LIBRES DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE ALTERADOS (TRANSGÉNICOS), CON ÉNFASIS EN COSTA RICA<sup>1</sup>

**Jaime E. García González.**

Catedrático

Centro de Educación Ambiental, UNED

Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica

[biodiversidadcr@gmail.com](mailto:biodiversidadcr@gmail.com)

---

*"Un gramo de prevención vale más  
que toneladas de curación"*  
Refrán popular

### **Resumen**

Se exponen los considerandos de diverso tipo que justifican la declaratoria de territorios libres de organismos genéticamente alterados (transgénicos), haciendo un énfasis en la situación de Costa Rica. Los razonamientos descritos están ampliamente respaldados en los hechos concretos analizados en el contenido de las referencias bibliográficas del caso.

### **Abstract**

Diverse considerations are presented that justify the declaration of territories as transgenic-free zones, with emphasis on the situation in Costa Rica. The arguments described are supported by the concrete facts analyzed in the contents of the bibliographic references.

### **Palabras clave**

Transgénicos, cultivos genéticamente alterados, cultivos modificados genéticamente, CMG, incertidumbres, Costa Rica, regulaciones, territorios libres de cultivos transgénicos, incertidumbres, principio de precaución.

### **Key words**

Transgenics, genetically altered organisms, genetically modified crops, GMC, GMO, Costa Rica, regulatory, transgenic-free zones, regulations, uncertainties, precautionary principle.

---

<sup>1</sup> Dedicado a la Dra. Silvia Rodríguez Cervantes, miembro destacada de la Red de Coordinación en Biodiversidad de Costa Rica, por su trabajo pionero, tesonero y constante en la defensa de la biodiversidad. Con su pensamiento y labor infatigable de voluntariado ha logrado constituirse en luz y guía para muchos en este importante tema.

## Introducción

Los cultivos genéticamente alterados (transgénicos) han sido fuertemente cuestionados en la mayor parte de los países del mundo, tanto por la opinión pública informada como por un gran sector de la academia y la ciencia, en virtud de los hechos que se vienen sucediendo alrededor de su utilización. La situación precitada ha llevado a plantear, por parte de actores gubernamentales y no gubernamentales, resoluciones regulatorias de distinto tipo en los niveles regionales, nacionales y locales.

El objetivo principal de este artículo es informar y concientizar a los lectores interesados en esta materia al grado de motivarlos a elevar solicitudes concretas de regulación o prohibición efectivas de siembra y consumo de cultivos y alimentos genéticamente alterados a los diferentes niveles gubernamentales en tanto no se resuelvan los diversos cuestionamientos existentes en torno a éstos, basadas en las evidencias y los razonamientos aquí expuestos.

### **I. Considerandos sobre incertidumbres, riesgos e impactos negativos sobre la integridad ecológica del ambiente y los sistemas de agricultura sostenible:**

1. La absoluta imposibilidad de convivencia de una agricultura sostenible amigable con el ambiente, como lo es la agricultura orgánica, y una agricultura con cultivos transgénicos. De hecho los cultivos transgénicos representan una amenaza real para la agricultura orgánica, que podría llevar a la desaparición de este sector en Costa Rica, como ha venido sucediendo en diversos países con las plantaciones de maíz y canola orgánicos que se han contaminado con el polen de sus parientes transgénicos (Altieri, 2005; Cipriano et al., 2006; Grain, 2004; García, 2005; Mellon y Rissler, 2004).

2. Las leyes de bioseguridad no pueden frenar la contaminación genética, puesto que ésta es una consecuencia inevitable de la agricultura genéticamente modificada (Cereijo, 2007; Grain, 2004). Si se llegara a presentar una situación de contaminación transgénica de los cultivos orgánicos, éstos no se podrían vender como cosechas orgánicas, y se tendría que empezar a certificar (con costos adicionales para los productores y los consumidores) el que los cultivos orgánicos estén libres de este tipo de

contaminación. La situación precitada, además de dañar y poner en duda en el nivel nacional e internacional la imagen de la producción orgánica del país, también perjudicaría en forma colateral la imagen de "país ecológico amigable con el ambiente" que tanto atrae a los turistas que visitan Costa Rica, promocionada también por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) en el extranjero con la frase de "Costa Rica - No artificial ingredients".

3. Los considerandos 9º y 10º, así como las resoluciones 1º y 8º, de la Declaración del Consejo Centroamericano de Procuradores de Derechos Humanos, del 23 de febrero de 2005, que alertan sobre los riesgos de los transgénicos para la salud, la diversidad biológica, la soberanía alimentaria y la vulnerabilidad ambiental, y sus eventuales efectos negativos sobre los derechos a la salud, a la vida y a la seguridad personal (CCPDH, 2005).

### **"Considerando:**

(...)

9º. Reconocer los esfuerzos de las organizaciones de la sociedad civil y continuar el monitoreo sobre Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en las diferentes modalidades de ayuda alimentaria y productos de libre comercialización, ya que estos representan riesgos potenciales para la población de los países de la región, tales como: efectos en la salud, erosión de la diversidad biológica, afectaciones a la soberanía alimentaria e incremento de la vulnerabilidad ambiental, por lo cual constituyen una violación al derecho a la seguridad personal y un riesgo al derecho a la salud y a la vida.

10º. Exhortar a los Órganos Legislativos de los países de la región centroamericana, que aún no hayan suscrito o ratificado el Protocolo de Cartagena sobre la Seguridad de la Biotecnología y el Protocolo de Kyoto sobre cambios climáticos, a que agilicen el proceso de firma y ratificación de los mismos.

(...)

Por tanto, el Consejo Centroamericano de Procuradores de Derechos Humanos

### **Resuelve:**

(...)

1°. Exhortar a los gobiernos y parlamentos de los países de la región para que garanticen la auditoría ciudadana sobre el uso de los recursos estatales, así como el libre acceso a la información pública.

(...)

8°. Que la seguridad y la suficiencia alimentaria es un derecho fundamental de la persona, por lo cual manifestamos nuestra preocupación por la libre introducción y circulación de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) en la región Centroamericana, ya que el uso no ha sido autorizado en diversos países, por el riesgo que significan para la salud y la diversidad biológica."

4. La Resolución AP/4-CLXX-2005 "Para proteger la salud humana y reducir las amenazas a la diversidad biológica y al medio ambiente provenientes del uso inadecuado de la biotecnología", aprobada por el Parlamento Centroamericano el 17 de marzo de 2005 (Parlamento Centroamericano, 2005). Entre los considerandos y las resoluciones aquí aprobadas están las siguientes:

**"Considerando:**

(...)

Que la biotecnología moderna (...) constituye un serio motivo de preocupación para la salud pública, debido a los efectos adversos que su uso inapropiado y con falta de ética puede traer para la salud humana y la biodiversidad biológica.

Que estudios realizados en Centroamérica y el Caribe han identificado Organismos Genéticamente Modificados que han sido introducidos a la región a través de importaciones y ayuda alimentaria, en total irrespeto a la diversidad biológica de los ecosistemas de la región y sin prever los efectos nocivos que estos productos pueden ocasionar a la salud de los sectores más vulnerables de la población.

Que los países de la región tienen limitaciones en la capacidad de sus instituciones en lo que corresponde al control, evaluación y seguimiento control de los OGM. (...)"

**"Resuelve:**

5. Solicitar al Programa Mundial de Alimentos de la Organización de Naciones Unidas que en su ayuda alimentaria destinada a los Estados de la región se desista de distribuir semillas, granos y cereales genéticamente modificados por cuanto vulnera el espíritu humanitario de los acuerdos de cooperación en que se sustentan estos programas al poner en peligro el estado de salud de los beneficiarios.

7. Recomendar a los gobiernos de la región centroamericana y República Dominicana instruyan a las instituciones gubernamentales, encargadas del control de calidad de alimentos y de la defensa del consumidor, para que en el etiquetado de los productos alimenticios comercializados en la región se especifique si estos contienen o han sido producidos con organismos genéticamente modificados y se refuercen los programas de información al consumidor.

"8. Señalar a los gobiernos de los países de la región, la conveniencia de que tomen en cuenta las decisiones de las instituciones responsables en los países desarrollados, sobre las decisiones de retirar OGM's de sus mercados, para que en forma simultánea, esto mismo se haga en los países de la región centroamericana y República Dominicana."

5. El Principio 5.d de *La Carta de la Tierra*, referido a la Integridad Ecológica de nuestro planeta:

*"5.d Controlar y erradicar los organismos exógenos o genéticamente modificados, que sean dañinos para las especies autóctonas y el medio ambiente; y además, prevenir la introducción de tales organismos dañinos."*  
(CCT, 2000).

6. La "Carta abierta a tod@s l@s miembros del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) de la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB)", firmada en febrero del 2008 por 137 organizaciones de diferentes países alrededor del mundo, que recomienda a la Convención sobre Diversidad Biológica la prohibición definitiva de los árboles genéticamente alterados "debido a los graves riesgos que ello implica para la diversidad biológica de nuestro planeta." (21st Paradigm et al, 2008). En ésta se destaca, entre otros razonamientos, la decisión VIII/19 adoptada por la

*Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (COP8)*, la cual señala lo siguiente:

*"Reconociendo las inexactitudes relacionadas con los impactos ambientales y socioeconómicos potenciales, incluyendo los impactos a largo plazo y los transfronterizos, de árboles modificados genéticamente sobre la diversidad biológica de los bosques a nivel global, así como los medios de subsistencia de las comunidades indígenas y locales, y dada la ausencia de datos confiables y de la capacidad en algunos países para llevar a cabo evaluaciones de riesgo y evaluar esos posibles impactos, (...)" (CPCDB, 2006).*

## **II. Considerandos sobre las consecuencias sociales, económicas y políticas de la aceptación de los cultivos transgénicos**

7. La evidencia de que esta tecnología, aunada a los regímenes de propiedad intelectual sobre formas de vida, favorece directamente los intereses de las corporaciones transnacionales sin proteger al ambiente ni reducir la pobreza ni el hambre en el mundo, en un proceso que lesiona los derechos de los agricultores y consumidores, aumenta la dependencia y hace inviable la soberanía alimentaria (Charles, 2002; Fox, 1992, 1999 y 2004; Heineke, 2002; Hivos y FoEI, s.f.; Lambrecht, 2003; Madeley, 2003; Smith, 2006; Spendeler, 2005; Tansey, 2002; Teitel y Wilson, 2003).

8. La "Open letter to all governments", en la que 828 científicos de 84 países del mundo expresan su enorme preocupación por los riesgos de los transgénicos para la biodiversidad, la seguridad alimentaria, la salud humana y animal; advirtiendo además sobre la intensificación del monopolio corporativo, la exacerbación de la desigualdad y la dificultad para un cambio hacia la agricultura sostenible, e igualmente demandan una moratoria de la liberación de transgénicos al ambiente, en aplicación del Principio de Precaución (Smith, 2000).

9. La Declaración del Grupo de Ciencia Independiente, que alerta sobre la negación y omisión de pruebas científicas sobre los riesgos de los transgénicos para la salud y el medio ambiente por parte de quienes promueven esta tecnología, así como sobre los conflictos de intereses comerciales y políticos que permean la investigación y la reglamentación del tema

(Altieri et al., 2003). Entre los puntos suscritos en esta declaración se destacan a continuación los siguientes:

*"Creemos firmemente que la ciencia debe rendir cuentas a la sociedad civil; que todos y todas –con independencia de su sexo, edad, grupo étnico, religión o casta– y todos los sectores de la sociedad civil deberían participar en la adopción de decisiones acerca de todos los temas relacionados con la ciencia, desde la investigación científica hasta las políticas relativas a la ciencia y las tecnologías".<sup>2</sup>*

*"Suscribimos el principio de precaución: cuando hay una sospecha razonable de perjuicio grave o irreversible, no debe utilizarse la falta de consenso científico para posponer acciones preventivas."*

10. Los problemas sociales, económicos y de impactos negativos en la biodiversidad reflejados en múltiples estudios (Altieri, 2001; Bárcena et al., 2004; Benbrook, 1999, 2001, 2004, 2005; Connor et al., 2005; Donnegan y Seidler, 1999; Firbank y Forcella, 2000; Garcia y Altieri, 2005; Hivos y FoEI, s.f. IUCN, 2005; Lapolla, 2004; Liu et al., 2005; Mellon y Rissler, 2003 y 2004; Pengue, 2004; Snow y Moran, 1997; Watkinson et al., 2000), gran parte de los cuales se encuentran también documentados en los audiovisuales "Hambre de soja: la otra cara de la soja

<sup>2</sup> En Costa Rica varias instituciones públicas relacionadas con la temática de los cultivos transgénicos se han resistido a ofrecer la información solicitada en esta materia, por lo que el autor se ha visto en la necesidad de interponer recursos de amparo contra la Universidad Nacional (n.º 05-3096-0007-CO), la Universidad de Costa Rica (n.º 05-007-986-0007-CO y 05-15707-0007-CO) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (n.º 05-007125-0007-CO). De igual manera han actuado instituciones privadas como el Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Fundación CR-USA. La negación a brindar la información solicitada es, sin lugar a dudas, una abierta violación al derecho de libre acceso a la información respecto a la gestión administrativa de los entes públicos (Artículo 30 de la Constitución Política) sobre temas de interés público, como en este caso, cuya vinculación con los artículos 21, 46 y 50 de la Constitución Política de Costa Rica es más que evidente, por los bienes jurídicos involucrados: vida, salud, seguridad, información adecuada y veraz, así como un ambiente sano y ecológicamente equilibrado (García, 2007b). Esta situación de ocultamiento de información no es exclusiva de Costa Rica como se puede apreciar en el documental "La conjura genética: tras la pista" (Ladwig, 2006).

transgénica en la Argentina" (Viñas, 2004); "Como una llamarada" (Diglio et al., 2004); "¿Por qué están enojados los agricultores de algodón Bt en Warangal (India)?" (Manjula et al., 2003); "El juicio a los transgénicos" (de Sousa, 2001); "A silent forest. The growing threat, genetically engineered trees" (Schehl, 2005), "¿Qué comeremos mañana?" (García, 2004a) y "La guerra de las semillas" (Anónimo, s.f.).<sup>3</sup>

### III. Considerandos sobre los riesgos para la salud humana del consumo de alimentos genéticamente alterados

11. La opinión autorizada de la OMS (Organización Mundial de la Salud) que confirma la incertidumbre actual con respecto a diversos aspectos relacionados con la temática de los alimentos genéticamente modificados en su informe intitulado "Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: estudio basado en evidencias", donde se indica -entre otras cosas- que no hay evidencias concluyentes sobre las supuestas ventajas de los cultivos genéticamente modificados (OMS citada por Herbert et al., 2006).

12. Las deficiencias comprobadas en las evaluaciones de seguridad y regulación de los alimentos transgénicos (Ho y Steinbrecher, 1997). Diversos autores y organizaciones de profesionales en la salud han dejado claro que los protocolos experimentales en esta materia no son suficientes, así como que las publicaciones científicas independientes sobre toxicidad de los alimentos transgénicos son, por lo demás, escasas (BMA, 2004; Domingo, 2000; Ho y Ching, 2003; Malatesta et al., 2002; Psrast, 2004; Pusztai, 2001). En este mismo sentido, Alliance for Bio-Integrity (s.f.); Cummins (2004), Cummins y Lilliston (2004), Fox (2004), Freese y Schubert (2004), Lambrecht (2003) y Smith (2006) revelan, con ejemplos específicos, deficiencias fundamentales críticas en las regulaciones de los alimentos transgénicos.

13. La necesidad de considerar los riesgos que pueden tener los alimentos transgénicos para la salud humana, considerando entre otros temas la posibilidad de su relación con alergias, resistencia a antibióticos, alteración del contenido nutritivo de los alimentos, o potenciales efectos tóxicos, tal

y como se documenta en las producciones audiovisuales "¿Qué comeremos mañana?" (García, 2004a), "El riesgo de los alimentos transgénicos: el caso Arpad Pusztai" (Grahman, s.f.), y "El caso de las intoxicaciones con el suplemento alimentario L-triptófano producido con bacterias genéticamente alteradas" (Haycox, s.f.), "La conjura genética: tras la pista" (Ladwig, 2006)<sup>4</sup>, así como en diversas publicaciones (Alliance for Bio-Integrity (s.f.); Anderson, 2001; Fagan, 1997; IDEAA, 2007; Kaczewer, 2001; Lappé et al., 1999; OMS citada por Herbert et al., 2006; Pusztai, 2001; Schubert, 2002; Seralini et al., 2007; Spök et al., 2005).

### IV. Considerandos sobre la aplicación del Principio de Precaución, iniciativas de regulación (moratoria y prohibición) y promesas incumplidas

14. La necesidad y urgencia de la aplicación del Principio de Precaución (Gudynas, 2002; Ho y Ching, 2003; Riechmann y Tickner, 2002), firmado por Costa Rica en la Cumbre de Río en 1992. Este principio se indica literalmente así:

*"Principio 15.- Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".*

Sobre los alcances relacionados con la aplicación de este Principio se recomienda la lectura concienzuda del texto de la Sentencia de la Sala Constitucional n.º 01923 (Recurso de amparo. Expediente n.º 03-000468-0007-CO, del 25 de febrero de 2004. San José, Costa Rica).

15. La Declaración de Lowell sobre Ciencia y Principio de Precaución, que a partir de un análisis técnico y científico defiende la necesidad de aplicar el Principio de Precaución en este tema (Almendares et al., 2001). Entre otros aspectos, en dicha declaración se menciona lo siguiente:

*"La toma de decisiones en forma precautoria es consistente con la 'buena ciencia' (sound*

<sup>3</sup> Estos documentales pueden solicitarse a la siguiente dirección: biodiversidadcr@gmail.com

<sup>4</sup> Estos documentales pueden solicitarse a la siguiente dirección: biodiversidadcr@gmail.com

*science) debido a las grandes lagunas de incertidumbre e incluso ignorancia que persisten en nuestra comprensión de los sistemas biológicos complejos, de la interconexión entre los organismos y del potencial de impactos interactivos y acumulativos de peligros múltiples."*

*"(...) las decisiones políticas deben tomarse a partir de una reflexión sensata, una discusión abierta, y otros valores públicos, además de toda la información científica que pueda estar disponible. Creemos que esperar a que esté disponible una evidencia científica incontrovertible del daño causado antes de emprender acciones preventivas puede aumentar el riesgo de errores costosos que causen daños serios e irreversibles a los ecosistemas, la economía y la salud y el bienestar humanos."*

*"El objetivo de la precaución es evitar el daño, no detener el progreso. Creemos que aplicando políticas precautorias se puede estimular la innovación en la búsqueda de mejores materiales, productos más seguros y procesos de producción alternativos."*

*"Urgimos a los gobiernos a adoptar el principio de precaución en la toma de decisiones ambientales y sanitarias bajo incertidumbre cuando existen peligros potenciales, así como a realizar a tiempo acciones preventivas, (...)."*

16. El "llamado para que se declare una moratoria sobre ulteriores introducciones de organismos genéticamente modificados en el medio ambiente hasta que pueda demostrarse más allá de cualquier duda razonable que esos organismos son seguros para la biodiversidad y la salud humana y animal.", realizado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), por medio de la Resolución RESWCC3.007 (UICN, 2004).

17. Las regulaciones y prohibiciones de diverso tipo impuestas en la mayor parte de los países del mundo a este tipo de organismos genéticamente alterados y sus productos (CFS, 2006a y b). Hasta hace poco el número de regiones y provincias declaradas libres de transgénicos o habiendo hecho público su deseo de restringir los cultivos modificados genéticamente asciende a 164 en la Unión Europea. Asimismo, más de 4500 municipios y pequeñas zonas prohíben el uso de cultivos transgénicos, basándose en el deseo de preservar la agricultura de calidad, proteger sus cultivos de una contaminación genética

irreversible y preservar el ambiente y la salud de los impactos previsibles de los cultivos y alimentos transgénicos (EcoPortal, 2005).

18. La evidencia de promesas incumplidas en cuanto a los supuestos beneficios de los cultivos transgénicos, que han sido promovidos como la "solución mágica" a problemas que siguen vivos y en muchos casos más bien se han agravado (Améndola et al., 2006; AT-I, 2008; Benbrook 1999, 2004, 2005; Bizarri, 2007; Bravo, 2005; Ching, 2004; CSA, 2005; FoEI, 2007; García 2004b, 2007b; Gathura, 2004; Giardini, 2006; GM Watch, 2006; GP-M, 2006; GP-SA, 2005; GWUK-GPI, 2006; Lambrecht, 2003; Lang, 2004, 2006; Lean, 2008; Meziari, 2002; New Scientist, 2004; Qayum y Sakhari, 2005; Ribeiro, 2004; Thalmann y Küng, 2000; Vicente, 2007; Warwick y FoEI, 2004).

## V. Considerandos sobre la situación en Costa Rica

19. Las declaraciones pioneras de territorios libres de cultivos transgénicos emitidas en Costa Rica por parte de las municipalidades de Paraíso de Cartago (CMPC, 2005), y Santa Cruz (CMSCG, 2005) y Nicoya de Guanacaste (CMN, 2006).

20. El pronunciamiento que hiciera el Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica relativo al proyecto de ley denominado "Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica", que entre otros aspectos cita lo siguiente (CU-UCR, 2003):

*"e) Debe evitarse el contacto no controlado entre el ambiente y los organismos genéticamente modificados y no como lo indica el Protocolo de Cartagena: (...) debe evitarse hasta donde sea posible (...), lo que es inadmisibles en materia de conservación de la diversidad biológica, (...)."*

*f) La conservación in situ y ex situ de los recursos genéticos es esencial para preservar intactas las especies nativas de cada zona geográfica, ya que en este ámbito existen importantes vacíos de conocimientos científicos relacionados con los efectos de los factores externos sobre los ecosistemas y los efectos a largo plazo en el ambiente."*

*g) Las decisiones políticas deben basarse en prioridades sociales, especialmente en el marco social y la base ética para el desarrollo*

y las diferentes aplicaciones de las nuevas ciencias y tecnologías."

ll) *El hecho de que la evidencia científica y las evaluaciones de control de riesgo indiquen que la producción y consumo de alimentos genéticamente modificados no representan un riesgo potencial contra la biodiversidad y la salud humana o animal hasta el momento, no quiere decir que esta situación se mantenga en el futuro (...).*"

21. La denuncia pública de los hechos alarmantes que confirman la presencia de granos transgénicos de maíz y soya en los principales puertos de entrada de Costa Rica, así como en sitios de expendio como el Mercado Central de San José, y las eventuales consecuencias que ello pueda tener en materia de bioseguridad para el país (ACPB-RCB, 2004; De Faria, 2005). Las investigaciones de Jiménez (2003) habían constatado anteriormente la presencia de alimentos transgénicos en Costa Rica en diversos puntos de venta concluyendo, entre otros aspectos, lo siguiente:

*"Cabe resaltar que las muestras escogidas se consumen con frecuencia, son de fácil acceso y se encuentran distribuidos en pequeños y grandes puntos de venta."*

*"Los resultados obtenidos reflejan que en Costa Rica circulan varios productos que tienen una muy alta posibilidad de contener productos transgénicos y que se encuentran disponibles a lo largo del territorio nacional."*

22. Las argumentaciones expuestas en las solicitudes de moratoria a la siembra de cultivos comerciales y de etiquetado de transgénicos presentadas ante el Poder Ejecutivo de la República de Costa Rica por parte de la Red de Coordinación en Biodiversidad en el 2005, que entre otras cosas defienden el derecho fundamental de los consumidores costarricenses a obtener información oportuna, clara, completa y veraz sobre los productos que adquieren, argumentos apoyados también por una gran parte de organizaciones del movimiento ambiental y de agricultura orgánica de Costa Rica (RCB, 2005). Lamentablemente, las solicitudes precitadas no tuvieron respuesta alguna.

23. Al día de hoy, como lo corroboró el estudio de Trejos (2002), Costa Rica no cuenta con una norma específica sobre el etiquetado de los alimentos transgénicos, y ha mantenido una

posición de no etiquetar ningún alimento transgénico "a menos que pueda producir alergias", a pesar de que existen en el ordenamiento jurídico costarricense varias leyes y normas que defienden los derechos del consumidor a la libre elección y a obtener una información clara, completa, veraz y oportuna. Lo anterior hace ver que se están infringiendo los derechos del consumidor costarricense, con respecto a los productos que adquiere. En esta materia no ha habido un interés político patente a favor de los ciudadanos costarricenses para exigir el etiquetado dichos productos y sus derivados como corresponde y se exige en otros países.

24. Como lo señala la investigación de Aguilar y Azofeifa (2003), el marco jurídico costarricense es ambiguo e insuficiente en materia de responsabilidad civil por daño ambiental derivado de la utilización de organismos transgénicos como técnica de biotecnología alimentaria, con lo cual se hace difícil responsabilizar a las empresas que puedan causar daños al ambiente por el manejo inadecuado de la producción transgénica.

25. El marco jurídico costarricense actual respalda, sin lugar a dudas, todas las medidas que se hagan tendientes a aplicar el Principio de Precaución en esta materia; sin embargo, la Administración Pública, constituida por el Estado y demás entes públicos, no ha podido y/o no ha querido hacer valer este marco jurídico de manera eficiente, como lo establece el principio de legalidad consagrado constitucionalmente en el artículo 11, así como los artículos 11 y 12 de la Ley General de Administración Pública n.º 6227 (Trejos, 2008). El marco jurídico dentro del cual se encuentra esta materia, de manera directa o indirecta, está al menos relacionada con la siguiente normativa: Constitución Política de Costa Rica (art. 9, 21, 46, 50, 74 y 169), Ley de Administración Pública n.º 6227 (190 siguientes y concordantes), Código Municipal n.º 7794 (art. 5), Ley Orgánica del Ambiente n.º 7574 (art. 4 y 17), Decreto Ejecutivo n.º 29782-MAG Reglamento de Agricultura Orgánica (considerando 4, Capítulo 1.15, art. 24), Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor n.º 7472 (art. 31, 32, 33, 34, 37, 40, 42, 60 y 69), Código Civil (art. 1045), Decreto Ejecutivo n.º 25234-MEIC Reglamento a la Ley n.º 7472 precitada (art. 41, 42 y 43), Decreto Ejecutivo n.º 26012-MEIC sobre Etiquetado de Alimentos Preenvasados (art. 4.2.1.3 y 4.2.1.4), Decreto Ejecutivo n.º 30256 sobre Etiquetado Nutricional de Productos Preenvasados (art. 3), Ley de

Desarrollo, Promoción y Fomento de la Actividad Agropecuaria Orgánica n° 8591 (art. 20, 21, 22, 31 y 33), Decreto Ejecutivo n.º 30094-S Reglamento de Publicidad de Alimentos (Considerandos 1 y 2), Ley General de Salud n.º 5395 (art. 9, 10, 13, 26, 37, 196, 199, 203, 208, 211, 213, 224 y 228), Ley de Biodiversidad n.º 7788 (art. 11, 46, 47, 48, 91, 104 y 109), Ley de Protección Fitosanitaria n.º 7664 (art. 5.q, 31, 34, 42 y 73), Decreto Ejecutivo n.º 26921 Reglamento a la Ley de Protección Fitosanitaria (art. 5.l, 7.17, 15.19, 102 y 111 a 134), Convención Americana sobre Derechos Humanos (art. 4), Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos (art. 10 y 11), Convención de Diversidad Biológica (art. 8), Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (principio 23), y el Código de Ética para el Comercio Internacional de Alimentos del Codex Alimentarius (art. 4 y 5).

26. Como lo destaca en forma clara y acertada la moción del directivo Juan Carlos Piedra, aprobada en firme por unanimidad en el Consejo Directivo de la Unión Nacional de Gobiernos Locales en Sesión Ordinaria N.º 09-06 celebrada el 11 de mayo de 2006:

”Nuestra Constitución Política establece en su artículo 50 que *“Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado”*, otorgándole al Estado la obligación de garantizar, defender y preservar ese derecho. **Esta obligación estatal recae también en los gobiernos locales, obligados, como entes autónomos de carácter territorial, a garantizar, defender y preservar el derecho fundamental de sus munícipes, un ambiente sano y ecológicamente equilibrado;** garantizando no solamente los recursos naturales, sino también su uso racional, ordenado e intensivo del suelo.

La garantía de este derecho fundamental de los costarricenses se logra a través de una serie de acciones positivas, tales como el diseño y establecimiento de grandes políticas ambientales y de desarrollo sostenible, el dictado de normativa –tanto a nivel del Poder Legislativo, del Ejecutivo y de los Gobiernos Locales- y el diseño y ejecución de políticas de fomento de una cultura ambiental. **Su defensa se logra implementando medidas preventivas para minimizar o evitar cualquier daño ambiental,** ejecutando una eficiente gestión administrativa y brindando al ciudadano instrumentos para tutelar su derecho fundamental. Finalmente su preservación se debe llevar a cabo a través de

acciones generales y concretas para su garantía y defensa; vigilando, supervisando y fiscalizando todas las actividades potencialmente contaminantes o peligrosas para el ambiente, haciendo respetar el orden público ambiental.” (destacados no son del original).

Además, como se detalla en el escrito de la Red de Coordinación en Biodiversidad (RCB, 2006), en Costa Rica existen otras disposiciones y lineamientos jurídicos que fundamentan concretamente las decisiones municipales que se lleguen a tomar en defensa de la diversidad biológica y cultural ante la amenaza real que representan los organismos transgénicos.

### Consideraciones adicionales

En el análisis de un tema como éste es necesario dimensionar cualquier innovación tecnológica de largo alcance en el contexto social, ambiental, económico, político y ético en que éste se encuentra, y para esto es fundamental contestar primero las preguntas sugeridas por Riechmann (2000):

- ¿Es la aplicación tecnológica realmente necesaria?
- ¿Es la aplicación que se propone la única concebible?
- ¿Están excluidas todas las vías alternativas de procurar la satisfacción de las necesidades que se intenta?
- ¿Son asumibles los riesgos en juego para ésta y las futuras generaciones?

De acuerdo con el autor precitado, sólo cuando se pueda contestar “sí” a todas estas interrogantes, es que debería darse luz verde a la aplicación de la innovación tecnológica en cuestión. Al respecto, es obvio que éste no es el caso.

Como podrá observarse, los considerandos precitados están basados en los hechos reales y concretos aquí documentados, no en suposiciones infundadas o de carácter emocional.

Si se desea complementar y ampliar la información aquí ofrecida se remite al lector a la lectura de la antología “Cultivos genéticamente alterados (transgénicos)” (García, 2008).

Por último, a continuación se transcriben algunas reflexiones y pensamientos relacionados con la temática en cuestión:

*"No cabe duda de que el ingenio humano ha mejorado nuestro poder sobre los elementos, a un punto que sugiere que la economía de la naturaleza no impone límites rígidos o fijos a nuestra existencia. Sin embargo, estamos empezando a aprender que no podemos utilizar ese poder de manera tan segura como imaginábamos. No podemos prever todas las consecuencias de nuestro ingenio, y la codicia –por racionalizada que esté– sigue siendo la fuente del mal y de la autodestrucción."*

Donald Worster (2006)

*"A las tablas de La Ley les falta el onceavo mandamiento: Desconfiar de sí mismo y del prójimo."*

Clodomiro Picado Twilight

*"La ausencia de evidencia no significa ausencia de riesgo."*

Principio de Precaución

*"Algo es correcto cuando tiende a preservar la integridad, la estabilidad y la belleza de la comunidad biótica; y es incorrecto cuando la tendencia es opuesta."*

Aldo Leopold

*"Cuando tratamos de separar algo, nos damos cuenta de pronto que está unido con algo más en el universo."*

John Muir

*"Como suele suceder con la tecnología, estamos dedicando la mayor parte de nuestro tiempo a determinar lo que es técnicamente posible, y después un poco de tiempo a intentar determinar si es probable o no que sea seguro, sin detenernos a preguntar, antes que nada, si vale la pena hacerlo o no."*

Príncipe de Gales

*"El primer paso consiste en medir todo lo que se puede medir fácilmente."*

*Eso es correcto.*

*El segundo paso estriba en ignorar lo que no puede medirse, o darle un valor cuantitativo arbitrario. Eso es artificial y engañoso.*

*El tercer paso consiste en suponer que lo que no se puede medir fácilmente en realidad no importa mucho.*

*Eso es ceguera.*

*El cuarto paso estriba en decir que lo que no puede medirse fácilmente no existe. Eso es suicidio."*

Daniel Yankelovitch (citado por Riechmann, 2000)

**Agradecimiento**

A la M.L. Soledad Urbina, del Centro de Educación Ambiental (CEA) de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), por la revisión filológica que realizó sobre el borrador de este trabajo.

**Bibliografía citada**

- 21st Paradigm et al. 2008. *Carta abierta a tod@s l@s miembros del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) de la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB)*. En : 13ª reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) de la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB), 18-22 febrero 2008. FAO, Roma, Italia. [http://www.wrm.org.uy/actores/CBD/SBSTTA13/Carta\\_paises\\_arboles\\_GM.pdf](http://www.wrm.org.uy/actores/CBD/SBSTTA13/Carta_paises_arboles_GM.pdf)
- ACPB-RCB (Alianza Centroamericana de Protección a la Biodiversidad – Red de Coordinación en Biodiversidad) 2004. *Contaminación transgénica en Costa Rica: una realidad confirmada*. Cosmovisiones, San José, Costa Rica. 8 p.
- Aguilar M., D.; Azofeifa R., A. 2003. *Responsabilidad civil por daño ambiental de la utilización de organismos genéticamente modificados como técnica de biotecnología agroalimentaria*. Tesis de Licenciatura en Derecho. Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 434 p.
- Alliance for Bio-Integrity s.f. Key FDA documents. Copies of 24 of the FDA's internal memoranda on the hazards of genetically engineered foods. A. FDA scientists discuss various safety concerns (1-10); B. Specific objections to use of antibiotic-resistant marker genes (11-13); C. Safety questions raised by tests on the Flavr Savr tomato--the most thoroughly tested bioengineered food (14-17); D. Additional evidence of improprieties in the formation of FDA policy on bioengineered foods (18-24). Alliance for Bio-Integrity, Iowa, EE. UU. <http://www.biointegrity.org/list.html>
- Almendares B., J. et al. 2001. *La declaración de Lowell sobre ciencia y principio de precaución (17 de diciembre de 2001)*. En: Riechmann, J.; Tickner, J. (coords.). 2002. *El principio de precaución*. Icaria, Barcelona, España. p. 125-131.
- Altieri, M.A. 2001. *Los impactos ecológicos de la biotecnología agrícola*. <http://www.actionbioscience.org/esp/biotecnologia/altieri.html>
- Altieri, et al. 2003. *Declaración del Grupo de Ciencia Independiente*. Londres, Reino Unido, 10 de mayo de 2003. En: Ho, M.-W.; Ching, L.L. (redacc.) 2003. *En defensa de un mundo sustentable sin transgénicos*. Institute of Science in Society & Third World Network. Instituto del Tercer Mundo, Redes-AT y Grain: Montevideo, Uruguay. p. 179-185. También en: [http://www.indsp.org/pdf/isp\\_gm-es-34-s.pdf](http://www.indsp.org/pdf/isp_gm-es-34-s.pdf)
- Altieri, M.A. 2005. *The myth of coexistence: why transgenic crops are not compatible with agroecologically based systems of production*. B. Sci. Technol. S. 25(4): 361-371.
- Améndola, C.; Pereira, M.; Sánchez, J.; Mayet, M.; Bebb, A.; Freese, B.; López, J. 2006. *Who benefits from gm crops? Friends of the Earth, Benin, Nigeria*. 84 p. Resumen ejecutivo en español en: [www.foei.org/es/publications/pdfs/gmcrops2007execsummary-esp.pdf](http://www.foei.org/es/publications/pdfs/gmcrops2007execsummary-esp.pdf)
- Anderson, L. 2001. *Transgénicos. Ingeniería genética, alimentos y nuestro medio ambiente*. Gaia Proyecto 2050: Madrid, España. 224 p.
- Anónimo s.f. *La guerra de las semillas*. Produced by DENKmal-Film and Deutschen Welle TransTel, Alemania. Duración: 25 minutos.
- AT-I (Amigos de la Tierra Internacional) 2008. *Nuevo informe: Los transgénicos incrementan el uso de pesticidas y no ayudan a combatir el hambre ni la pobreza*. Amigos de la Tierra Internacional: Amsterdam, Holanda. <http://www.tierra.org/spip/spip.php?article510>

- Bárcena I., A.; Katz, J.; Morales, C.; Schaper, M. (eds.). 2004. *Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto*. Libro de la CEPAL/NU. CEPAL. – n.º 78. Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL): Santiago de Chile, Chile.
- Benbrook, C.M. 1999. *Evidence of the magnitude and consequences of the Roundup Ready soybean yield drag from university-based varietal trials in 1998*. Benbrook Consulting Services, Sandpoint Idaho, EE. UU. AgBioTech InfoNet Technical Paper n.º 1, 28 p.
- Benbrook, C.M. 2001. *The farm-level economic impact of Bt corn from 1996 through 2001: an independent national assessment*. Benbrook Consulting Services, Sandpoint Idaho, EE. UU. December 2001, 48 p.
- Benbrook, C.M. 2004. *Genetically engineered crops and pesticide use in the United States: the first nine years*. Northwest Science and Environmental Policy Center. Sandpoint Idaho, EE. UU. October 25, 2004. Technical Paper number 7, 53 p.
- Benbrook, C.M. 2005. *Rust, resistance, run down soils, and rising costs –Problems facing soybean producers in Argentina*. Northwest Science and Environmental Policy Center. Sandpoint Idaho, EE. UU. January, 2005. Technical Paper number 8, 53 p.
- Bizarri, K. 2007. *The EU's biotechnology strategy: mid-term review or mid-life crisis? Friends of the Earth Europe, Brussels, Belgium*. 34 p. También en: [www.foeurope.org/publications/2007/FoE\\_E\\_biotech\\_MTR\\_midlifecrisis\\_March07.pdf](http://www.foeurope.org/publications/2007/FoE_E_biotech_MTR_midlifecrisis_March07.pdf)
- BMA (British Medical Association) 2004. *Genetically modified foods and health: a second interim statement*. Board of Science and Education, Londres, Reino Unido. 10 p.
- Bravo, E. 2005. *Soya, instrumento de control de la agricultura y la alimentación*. Acción Ecológica y Red por una América Libre de Transgénicos, Quito, Ecuador. 167 p.
- CCPDH (Consejo Centroamericano de Procuradores de Derechos Humanos) 2005. *Declaración del CCPDH. Antigua Guatemala, Guatemala. 22-23 de febrero*. 7 p. También en: [http://www.iidh.ed.cr/BibliotecaWeb/Varios/Documentos/BD\\_426718980/DECLARACION%20GUATEMALA.doc?url=%2FBibliotecaWeb%2FVarios%2FDocumentos%2FBD\\_426718980%2FDECLARACION+GUATEMALA.doc](http://www.iidh.ed.cr/BibliotecaWeb/Varios/Documentos/BD_426718980/DECLARACION%20GUATEMALA.doc?url=%2FBibliotecaWeb%2FVarios%2FDocumentos%2FBD_426718980%2FDECLARACION+GUATEMALA.doc)
- CCT (Comisión de la Carta de la Tierra) 2000. *La Carta de la Tierra. Unesco: París, Francia*. 12-14 de marzo. En: García, J.E.; Guier, E.; Chacón, I.M. 2006. *Ambiente: problemática y opciones de solución*. EUNED: San José, Costa Rica. p. 463-471. También en: <http://www.iepe.org/cartadelatierra/queesla carta.htm>
- Cereijo, M. 2007. *Transgénicos sin fronteras*. [http://www.humanidadenred.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=6300&Itemid=144](http://www.humanidadenred.org/index.php?option=com_content&task=view&id=6300&Itemid=144)
- CFS (Center for Food Safety) 2006a. *Genetically engineered crops and foods: Worldwide regulation and prohibition*. The Center for Food Safety: Washington, D.C. 20 p. [http://www.centerforfoodsafety.org/pubs/World\\_Regs\\_Chart%206-2006.pdf](http://www.centerforfoodsafety.org/pubs/World_Regs_Chart%206-2006.pdf)
- CFS (Center for Food Safety) 2006b. *Genetically engineered crops and foods: Regional regulation and prohibition*. The Center for Food Safety: Washington, D.C. 13 p. [http://www.centerforfoodsafety.org/pubs/Regional\\_Regs\\_Chart\\_6-2006.pdf](http://www.centerforfoodsafety.org/pubs/Regional_Regs_Chart_6-2006.pdf)
- Charles, D. 2002. *Lords of the harvest. Biotech, big money, and the future of food*. Perseus, Cambridge, MA, EE. UU. 348 p.
- Ching, L.L. 2004. *Broken promises: GM sweet potato project turns sour*. Institute of Science in Society, Londres, Reino Unido. Press Release 12/05/04. <http://www.issis.org.uk/full/BrokenPromisesFull.php>
- Cipriano, J.; Carrasco, J.F.; Arbós, M. 2006. *La imposible coexistencia*. Greenpeace: Madrid, España. 128 p. También en: <http://www.greenpeace.org/raw/content/esp>

- [ana/reports/copy-of-la-impossible-coexisten.pdf](#)
- CMN (Concejo Municipal de Nicoya de Guanacaste). 2006. *Acta de la Sesión Ordinaria Número 033 del día jueves 14 de diciembre del 2006*. Acuerdo n.º 7. Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.
- CMPC (Concejo Municipal de Paraíso de Cartago) 2005. *"Acuerdo de Declaratoria de Municipio Libre de Transgénicos"*. Artículo 21 del Acta n.º 254 del 21 de marzo del 2005. Municipalidad de Paraíso, Cartago, Costa Rica.
- CMSCG (Concejo Municipal de Santa Cruz de Guanacaste) 2005. *"Acuerdo de Declaratoria de Territorio Libre de Cultivos Transgénicos"*. Artículo 2, inciso 1. Sesión extraordinaria n.º 25-2005 del 21 de octubre del 2005. Citado en oficio SM-1.198-Ext. 25-2005. Municipalidad de Santa Cruz, Guanacaste, Costa Rica.
- Connor, S.; McCarthy, M.; Brown, C. 2005. *The end for GM crops: Final British trial*. The Independent, Tuesday, 22 March 2005. <http://www.independent.co.uk/environment/the-end-for-gm-crops-final-british-trial-confirms-threat-to-wildlife-529492.html>
- CPCDB (Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica) 2006. *Diversidad Biológica Forestal: aplicación del programa de trabajo*. Decisión VIII/19. En: 8ª Reunión, Curitiba, Brasil, 20-31 de marzo del 2006, p. 209. También en: <http://www.cbd.int/doc/decisions/COP-08-dec-es.pdf>
- CSA (Centre for Sustainable Agriculture) 2005. *The story of Bt cotton in Andhra Pradesh: Erratic processes and results*. CSA, Tarnaka, India. 39 p.
- Cummins, J. 2004. *Bt toxins in genetically modified crops: Regulation by deceit*. ISIS Press Release 23/3/2004. Institute of Science in Society (ISIS): London, United Kingdom. <http://www.isis.org.uk/BTTIGMC.php>
- Cummins, R.; Lilliston, B. 2004. *Genetically engineered food. A self-defense guide for consumers*. 2nd edition revised and updated. Marlowe & Company, New York, EE. UU. 237 p.
- CU-UCR (Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica) 2003. *Sobre el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Gaceta Universitaria 38-2003, año XXVII, 19 de diciembre del 2003. San José, Costa Rica. p. 1-6.
- De Faria, F. 2005. *Granos y semillas transgénicos en cadena alimentaria: Costa Rica*. Ambientico n.º 137 (febrero): 19-21. También en: [www.ambientico.una.ac.cr/137.pdf](http://www.ambientico.una.ac.cr/137.pdf)
- De Sousa, E. (coordinación y edición de los contenidos) 2001. *Júri dos transgênicos* (El juicio a los transgénicos). Fortaleza, 9-10 de abril de 2001. Esplar e Actionaid Brasil, Instituto Nosso Chão. Brasil. Duración: 20 minutos.
- Diglio, P.; Domínguez, D.; Lapegna, P.; Sabatino, P. (directores) 2004. *Como una llamarada*. Grain/Grupo de Estudios Rurales G.E.R.-U.B.A.: Argentina. Documental audiovisual. Duración: 25 minutos.
- Domingo, J.L. 2000. *Health risks of genetically modified foods: Many opinions but few data*. Science 288: 1748-1749.
- Donegan, K.K.; and Seidler, R.J. 1999. *Effects of transgenic plants on soil and plant microorganisms*. In Recent Research Development in Microbiology (Ed. S.G. Pandalai). Volume 3, Part II. Research Signpost, Trivandrum, India. p. 415-424.
- EcoPortal 2005. *"España. Consell de Menorca propone declarar la isla zona libre de transgénicos"*. Ambiente y Sociedad. Publicación Semanal de EcoPortal.net. Año 6, n.º 229 (1 de diciembre). <http://www.ecoport.net/content/view/full/54505>
- Fagan, J.B. 1997. *"Tryptophan summary"*. Psrast (Physicians and Scientists for Responsible Application of Science and Technology). <http://www.psrast.org/jftrypt.htm>

- Firbank, L.G.; Forcella, F. 2000. *Genetically modified crops and farmland biodiversity*. Science 289: 1481-1482.
- FoEI (Friends of the Earth International) 2004. *Genetically modified crops: A decade of failure (1994-2004)*. Friends of the Earth International, Amsterdam, Países Bajos. 52 p.
- FoEI (Friends of the Earth International) 2007. *Agriculture & food. Who benefits from gm crops? An analysis of the global performance of gm crops (1996-2006)*. Amsterdam, The Netherlands. 97 p. También en: <http://www.foei.org/publications/pdfs/gmcr ops2007full.pdf>
- Fox, M.W. 1992. *Superpigs and wondercorn. The brave new world of biotechnology... and where it all may lead*. Lyons & Burford, New York, EE. UU. 209 p.
- Fox, M.W. 1999. *Beyond evolution*. The Lyons Press, New York, EE. UU. 256 p.
- Fox, M.W. 2004. Killer foods. *When scientists manipulate genes, better is not always best*. Lyons Press, Guilford, Connecticut, EE. UU. 282 p.
- Freese, W.; Schubert, D. 2004. Safety testing and regulation of genetically engineered foods. *Biotechnol. Genet. Eng.* 21 (November): 299-325.
- García, D.K. (directora y productora). 2004a. *¿Qué comeremos mañana?* Lily Films, Mill Valley, California, EE. UU. Duración: 88 minutos.
- García, J.E. 2004b. *El arroz dorado: ¿un debate emocional?* Acta Académica 34(mayo): 66-89.
- García, J.E. 2005. *Contaminación por transgénicos y agricultura orgánica*. Ambientico (Costa Rica) n.º146 (noviembre del 2005): 7-8. <http://www.ambientico.una.ac.cr/146.pdf>
- García, J. 2007a. *Cultivos transgénicos: ¿tema ultrasecreto en Costa Rica?* En: Resúmenes del XXVII Mini-Congreso (II-2007) del Centro de Investigaciones Geofísicas (CIGEFI), 13-14 de diciembre. Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Costa Rica: San José, Costa Rica. p. 12-13.
- García, J.E. 2007b. *Cultivos genéticamente modificados: las promesas y las buenas intenciones no bastan (refutación al artículo de Espinoza et al., Rev. Biol. Trop. 52(3): 727-732, 2004)*. Revista de Biología Tropical 55(2): 347-364. También en: <http://www.uned.ac.cr/CEA/documents/Cultivosgeneticamentemodificados.pdf>
- García G., J.E. 2008. *Cultivos genéticamente alterados (transgénicos)*. Antología. Área de Agricultura y Ambiente (AAA), Centro de Educación Ambiental (CEA), Universidad Estatal a Distancia (UNED). San José, Costa Rica. 587 p. Inédito.
- García, M.A.; Altieri, M.A. 2005. *Transgenic crops: implications for biodiversity and sustainable agriculture*. B. Sci. Technol. Soc. 25(4): 335-353.
- Gathura, G. 2004. *GM technology fails local potatoes*. The Daily Nation (Kenia), January 29, 2004. p. 1.
- Giardini, H. 2006. *Soja transgénica: agricultura sin agricultores. Argentina: diez años de promesas incumplidas, diez años de desierto verde*. Greenpeace Argentina. 4 p. <http://www.greenpeace.org/raw/content/argentina/transgenicos/soja-transgenica-agricultura.pdf>
- GM Watch 2006. *Florence Wambugu. Profile*. Norfolk Genetic Information Network, Norfolk, Reino Unido. <http://www.gmwatch.org/profile1.asp?PrId=131>
- GP-SA (Greenpeace Southeast Asia) 2005. *The economics of Bt corn: Whose interest does it really serve?* Report, June 20, 2005. Greenpeace Southeast Asia, Quezon, Filipinas. 18 p.
- GP-M (Greenpeace-México) 2006. *2005: un año de rechazo a los transgénicos en todo el mundo* (Comentarios de Greenpeace al Reporte ISAAA 2005). México D.F., México. 4 p.

- Grahlman, J. (producción) s.f. El riesgo de los alimentos transgénicos: el caso Arpad Pusztai. Reportaje de Thomas Liesen. Serie de televisión Prisma de la Deutsche Welle. Duración: 25 minutos.
- Grain 2004. *Enfrentando la contaminación: cinco razones para rechazar la coexistencia con los cultivos genéticamente modificados*. A Contrapelo, abril. 4 p. También en: [http://www.grain.org/articles\\_files/atg-1-es.pdf](http://www.grain.org/articles_files/atg-1-es.pdf)
- Gudynas, E. 2002. *Incertidumbre y ciencia*. En: Hedström (ed.). Ecología, economía y ciencia del desarrollo sostenible en América Latina. DEI, San José, Costa Rica. p. 209-230.
- GWUK-GPI (GeneWatch UK - Greenpeace International) 2006. *GM contamination report 2005*. A review of cases of contamination, illegal planting and negative side effects of genetically modified organisms. GeneWatch UK, Derbyshire - Greenpeace International, Amsterdam, Países Bajos. 34 p.
- Haycox, D. (director) s.f. *El caso de las intoxicaciones con el suplemento alimentario L-triptófano producido con bacterias genéticamente alteradas*. Serie de televisión Diagnóstico Desconocido de Discovery Home & Health Channel. EE. UU. Duración: 45 minutos.
- Heineke, C. (comp.). 2002. *La vida en venta: transgénicos, patentes y biodiversidad*. Böll, San Salvador, El Salvador. 296 p.
- Herbert, M.R.; García-G., J.E.; García-G., M. 2006. *Alimentos transgénicos: incertidumbres y riesgos basados en evidencias*. Revista Acta Académica (UACA, Costa Rica) 19(39): 129-145.
- Hivos (Instituto Humanista para la Cooperación con los Países en Desarrollo) – FoEI (Friends of the Earth International) s.f. ¿2003? *El mundo como campo de prueba. Los riesgos de la ingeniería genética en la agricultura*. Amsterdam, Países Bajos. 47 p.
- Ho, M.W.; Ching, L.L. (redac.) 2003. *Ciencia y precaución*. En: En defensa de un mundo sustentable sin transgénicos. Institute of Science in Society (Londres) & Third World Network (Malasia). Jutaprint, Penang, Malasia. p. 41-48. También en: <http://www.choike.org/documentos/transgenicos.pdf>
- Ho, M.W.; Ching, L.L. (redac.). 2003. GM crops not safe. *In The case for a GM-free sustainable world*. Institute of Science in Society (Londres) & Third World Network (Malasia). Jutaprint, Penang, Malasia. p. 13-50.
- Ho, M.W.; Steinbrecher, R.A. 1997. *Fallos fatales en la evaluación de seguridad de los alimentos*. Una respuesta crítica al Informe Conjunto FAO/OMS sobre la Biotecnología y Seguridad de los Alimentos (Informe sobre Alimentación y Nutrición 61 de la FAO). <http://www.ambiente-ecologico.com/revist52/fallos52.htm>
- IDEAA (Instituto de Ecología Aplicada) 2007. *Evidencias científicas sobre los riesgos para la salud de los alimentos con organismos modificados genéticamente*. <http://www.ideaa.es/wp/?p=191>
- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). 2005. RESWCC3.007 *A moratorium on the further release of genetically modified organisms (GMOs) and RESWCC3.008*. Genetically modified organisms (GMOs) and biodiversity. In Resolutions and recommendations adopted at the 3rd IUCN World Conservation Congress. Bangkok, Tailandia. 17-25 November 2004. IUCN, Ginebra, Suiza. p. 6-8.
- Kaczewer, J. 2001. *Riesgos transgénicos para la salud humana*. MAPO: Buenos Aires, Argentina. 79 p.
- Jiménez P., M. 2003. *Detección de alimentos y cultivos modificados genéticamente*. Informe de Práctica de Especialidad para la obtención del título en Bachiller en Ingeniería en Biotecnología. Centro de Investigación en Biotecnología de la Escuela de Biología, Instituto Tecnológico

- de Costa Rica (ITCR). Cartago, Costa Rica. 89 p.
- Ladwig, M. 2006. *La conjura genética: tras la pista*. Deutsche Welle, SWR. Serie de televisión Prisma. Alemania. Duración: 25 minutos.
- Lambrecht, B. 2003. *La guerra de los alimentos transgénicos: ¿quién decidirá lo que comamos a partir de ahora y qué consecuencias tendrá para mí y para mis hijos?* RBA Integral: Barcelona, España. 429 p.
- Lang, C. 2004. *Árboles genéticamente modificados. La amenaza definitiva para los bosques*. Rosgal, Montevideo, Uruguay. 112 p.
- Lang, S. 2006. *Seven-year glitch: Cornell warns that Chinese GM cotton farmers are losing money due to 'secondary' pests*. Chronicle Online, Cornell University. July 25, 2006. Cornell, EE. UU. <http://www.news.cornell.edu/stories/July06/Bt.cotton.China.ssl.html>
- Lappé, M.A.; Bailey, E.B.; Childress, C.; Setchell, K.D.R. 1999. *Alterations in clinically important phytoestrogens in genetically modified, herbicide-tolerant soybeans*. Journal of Medicinal Food 1(4): 241-245.
- Lapolla, A.J. 2004. *Impacto social de la biotecnología transgénica en la Argentina*. Rebelión. <http://www.rebelion.org/ecologia/040617lapolla.htm>
- Lean, G. 2008. Exposed: *the great GM crops myth. Major new study shows that modified soya produces 10 per cent less food than its conventional equivalent*. The Independent, Sunday, 20 April 2008. <http://www.independent.co.uk/environment/green-living/exposed-the-great-gm-crops-myth-812179.html>
- Liu, B.; Zeng, Q.; Yan, F.; Xu, H.; Xu, C. 2005. Review. *Effects of transgenic plants on soil microorganisms*. Plant and Soil 271: 1-13.
- Madeley, J. 2003. *Corporate control of the food chain: the GM link*. Consumers International, Londres, Reino Unido. 64 p.
- Malatesta, M.; Caporaloni, C.; Gavaudan, S.; Rocchi, M.B.L.; Serafini, S.; Tiberi, C.; Gazzanelli, G. 2002. *Ultrastructural morphometrical and immunocytochemical analyses of hepatocyte nuclei from mice fed on genetically modified soybean*. Cell Struct. Funct. 27(4): 173-180.
- Manjula, E.; Shakuntala, M.; Narsamma, C.; Mollamma, I.; Punyamma, Z.; Laxmamma, H.; Yesu, P. (directoras) 2003. *Why are Warangal farmers angry with Bt cotton?* Community Media Trust, Pastapur. Produced by AP Coalition in Defence of Diversity and Deccan Development Society: Begumpet, Hyderabad, Andhra Pradesh, India. Documental con subtítulos en español. Traducción: Eduardo Aguilar E. Subtítulos en español: Daniel Ross Mix. Duración: 35 minutos.
- Mellon, M.; Rissler, J. 2003. *Environmental effects of genetically modified good crops. Recent experiences*. Special feature. Union of Concerned Scientists (UCS), Cambridge, MA, EE. UU. 16 p.
- Mellon, M.; Rissler, J. 2004. *Gone to seed. Transgenic contaminants in the traditional seed supply*. Union of Concerned Scientists (UCS), Cambridge, MA., EE. UU. 80 p. También en: [http://www.ucsusa.org/assets/documents/food\\_and\\_environment/seedreport\\_fullreport.pdf](http://www.ucsusa.org/assets/documents/food_and_environment/seedreport_fullreport.pdf)
- New Scientist 2004. *Monsanto failure*. New Scientist 181(2433), 7 February 2004, p. 7.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) 2005. *Biotecnología moderna de los alimentos, salud y desarrollo humano: estudio basado en evidencias*. Departamento de Inocuidad Alimentaria de la OMS. Ginebra, Suiza. 87 p.
- Parlamento Centroamericano 2005. *Resolución AP/4-CLXX-2005*. Para proteger la salud humana y reducir las amenazas a la diversidad biológica y al medio ambiente provenientes del uso inadecuado de la biotecnología. Aprobación de la Propuesta

- de Dictamen a la Iniciativa AP/699-169/2005 en la Sesión de Asamblea Plenaria celebrada en ciudad de Guatemala (Guatemala) el 17 de marzo de 2005. 4 p.
- Pengue, W. 2004. *La ingeniería genética y la intensificación de la agricultura argentina: algunos comentarios críticos*. En: Bárcena I., A.; Katz, J.; Morales, C.; Schaper, M. (eds.) 2004. Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto. Libro de la CEPAL/NU. CEPAL. – n°. 78. Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL): Santiago de Chile, Chile. Capítulo VII: 167-190.
- Psrast (Physicians and Scientists for Responsible Application of Science and Technology) 2004. *Genetically engineered food -Safety problems*. Psrast, Vårgårda, Suecia. <http://www.Psrast.org>
- Pusztai, A. 2001. *Genetically modified foods: Are they a risk to human/animal health?* ActionBioscience.org original article. American Institute of Biological Sciences, Washington DC, EE. UU. <http://www.actionbioscience.org/biotech/pusztai.html>
- Qayum, A.; Sakkhari, K. 2005. Bt cotton in *Andhra Pradesh. A three-year assessment. The first ever sustainabled independent scientific study of Bt cotton in India*. Bookline, Hyderabad, India. 46 p.
- RCB (Red de Coordinación en Biodiversidad de Costa Rica) 2005. *Oficios de marzo y abril del 2005 dirigidos al Dr. Abel Pacheco de la Espriella, en su calidad de Presidente de la República de Costa Rica, solicitando una moratoria al otorgamiento de permisos para la introducción de eventos transgénicos en Costa Rica, así como el establecimiento de un sistema de etiquetado en los alimentos que contengan productos genéticamente alterados*. San José, Costa Rica.
- RCB (Red de Coordinación en Biodiversidad de Costa Rica) 2006. *Lineamientos jurídicos que fundamentan las decisiones municipales en defensa de la diversidad biológica y cultural contra los organismos genéticamente alterados (transgénicos)*. San José, Costa Rica. Inédito. 8 p.
- Riechmann, J. 2000. *Cultivos y alimentos transgénicos*. Una guía crítica. Catarata, Madrid, España. p. 204-205.
- Ribeiro, S. 2004. *Transgénicos: verdades y suposiciones*. La Jornada (México) 29/11/04: 1.
- Riechmann, J.; Tickner, J. (coord.). 2002. *El principio de precaución en medio ambiente y salud pública: de las definiciones a la práctica*. Icaria: Barcelona, España. 159 p.10
- Schehl, E. (director) 2005. *A silent forest. The growing threat genetically engineered trees*. Produced by Three Americas, Inc. and Raindancer Films. Duration: 45 minutes.
- Schubert, D. 2002. *A different perspective on GM food*. Nature Biotechnology 20(10): 969. [http://www.biotech-info.net/different\\_perspective.html](http://www.biotech-info.net/different_perspective.html)
- Séralini, G.-E.; Cellier, D.; Spiroux de Vendomois, J. 2007. *New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity*. Journal Archives of Environmental Contamination and Toxicology 52(4): 596-602.
- Smith, J.M. 2006. *Semillas peligrosas. Las mentiras de la industria y los gobiernos sobre lo que comemos*. Colección Contrapunto. Terapias Verdes, Barcelona, España. 305 p.
- Smith, D. et al. 2000. *Open letter to all governments*. En: García G., J.E. (comp.) 2008. Cultivos genéticamente alterados (transgénicos). Antología. Centro de Educación Ambiental (CEA), Universidad Estatal a Distancia (UNED): San José, Costa Rica. Inédito. 9 p. También en: <http://www.i-sis.org.uk/list.php>
- Snow, A.A.; Pedro Moran P., P. 1997. *Commercialization of transgenic plants: potential ecological risks*. BioScience 47(2): 86-96.

- Spendeler, L. 2005. *Organismos modificados genéticamente: una nueva amenaza para la seguridad alimentaria*. Revista Española de Salud Pública 79(2): 271-282. También en:  
<http://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/Transgenicosalud.pdf>
- Spök, A.; Hofer, H.; Lehner, P.; Valenta, R.; Stirn, S.; Gaugitsch, H. 2005. *Risk assessment of GMO products in the European Union. Toxicity assessment, allergenicity assessment and substantial equivalence in practice and proposals for improvement and standardization*. Federal Environment Agency of Austria, Viena, Austria. Berichte, Band 253. 131 p.
- Tansey, G. 2002. *Seguridad alimentaria, biotecnología y propiedad intelectual. Un documento para el debate*. Oficina Cuáquera ante las Naciones Unidas: Ginebra, Suiza. 32 p. También en:  
<http://www.qiap.ca/documents/FSspanish.pdf>
- Teitel, M.; Wilson, K.A. 2003. *Alimentos genéticamente modificados. Cambiando la naturaleza de la naturaleza*. Lasser Press Mexicana, México DF, México. 182 p.
- Thalman, P.; Küng, V. 2000. *Transgenic cotton: are there benefits for conservation? A case study on GMOs in agriculture, with special emphasis on fresh water*. World Wildlife Fund International, Gland, Suiza.  
[http://assets.panda.org/downloads/ct\\_long.pdf](http://assets.panda.org/downloads/ct_long.pdf)
- Trejos C., L.N. 2002. *Biotecnología y derechos del consumidor (énfasis en alimentos transgénicos)*. Tesis de Licenciatura en Derecho. Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. 215 p.
- Trejos C., L.N. 2008. *Derechos de los consumidores costarricenses frente a los alimentos transgénicos*. San José, Costa Rica. En preparación.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) 2004. *Tercer Congreso Mundial de la Naturaleza*. 17-25 de noviembre del 2004. Bangkok, Tailandia. Resolución RESWCC3.007. 2 p.  
[http://www.iucn.org/congress/2004/members/submitted\\_motions\\_es.htm](http://www.iucn.org/congress/2004/members/submitted_motions_es.htm)
- Vicente, C.A. 2007. *Las promesas incumplidas de la ingeniería genética*. Pagina12, Futuro, sábado 24 de marzo de 2007.  
<http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/futuro/13-1675-2007-03-4.html>
- Viñas, M. (realizador) 2004. *Hambre de soja*. Fundación Biodiversidad e Icaro Producciones, Buenos Aires, Argentina. Documental audiovisual. Duración: 51 minutos.
- Warwick, H.; Meziani, G. 2002. *Seeds of doubts. North American farmers' experiences of GM crops*. Soil Association, Bristol, Reino Unido. 67 p.
- Watkinson, A.R.; Freckleton, R.P.; Robinson, R.A.; Sutherland, W.J. 2000. *Predictions of biodiversity responses to genetically modified herbicide-tolerant crops*. Science 289: 1554-1557.
- Worster, D. 2006. *La riqueza de la naturaleza*. En: Transformaciones de la tierra: ensayos de historia ambiental. Serie Educación Ambiental n.º1. Editorial Universidad Estatal a Distancia (EUNED): San José, Costa Rica. p. 137-172.

## **OPORTUNIDADES PARA LA ECONOMÍA ECOLÓGICA Y LA ECOLOGÍA POLÍTICA EN COSTA RICA: La Zona Protectora Cerros de la Carpintera y Otros Parques de Papel en el Valle Central.**

**Bernardo Aguilar González<sup>1</sup>**

Economista Ecológico y Especialista en Derecho Ambiental.

Director Ejecutivo de la Fundación Neotrópica, San José, Costa Rica.

[baguilar@neotropica.org](mailto:baguilar@neotropica.org).

---

### **Resumen**

Por muchos años la llamada exitosa conservación en Costa Rica ha sido impulsada prevalentemente por grupos académico-científicos y se ha basado en modelos públicos verticales, de ONG ambientalista tradicional o de libre mercado. Estos enfoques no han sido insuficientes tratándose del modelo de conservación llamado Zona Protectora (ZP), el cual, sobre todo en áreas urbanas y semi-urbanas, ha sido un fracaso. Sin embargo, abarca el 15% del territorio en protección en el país. Al igual que en otros lugares en América Latina, se observa hoy en Costa Rica una tendencia a la aparición de los que la ecología política llamaría “ambientalismo de los pobres.” Este trabajo explora la utilidad de los conceptos de esta tendencia ambientalista para la solución de los problemas de las ZP. Específicamente se enfoca en el caso de La Carpintera y reflexiona sobre la posibilidad de usar conceptos como la valoración económico-ecológica alternativa y la deuda ecológica producto de la experiencia del autor con su propia investigación y cursos de campo.

### **Abstract**

For many years the so-called successful conservation in Costa Rica has been led mostly by academic and scientific groups and has followed public vertical, traditional environmentalist NGO or market driven models. These perspectives have been insufficient for the conservation model known as the Protective Zone (ZP), which, especially in urban and semi-urban areas has been a failure. Nevertheless, it comprises 15% of the overall land under protection in the country. As in other places in Latin America, Costa Rica is showing today traces of what political ecologists know as “environmentalism of the poor.” This paper explores the usefulness of the concepts of this environmentalism trend to solve the problems of ZP. Specifically, it focuses on the case study of La Carpintera and reflects on the possibility of using concepts such as ecological economic alternative valuation and ecological debt based on the author’s experience with his own research and field courses.

---

<sup>1</sup> Las posiciones expresadas en este trabajo no representan la posición oficial de la Fundación Neotrópica. El autor desea agradecer y dedicar este trabajo a los estudiantes del Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible que participaron en el proyecto de investigación del IISE entre 1995 y 1998 y del curso de Sociología Ambiental de la Universidad de California en Irvine del verano boreal del 2008 y a su extraordinaria compañera de trabajo con el IISE en Arizona, Tischa Muñoz-Erickson.

**Palabras clave**

Ecología Política, Valoración Económico Ecológica, Zona Protectora La Carpintera, Ambientalismo de los Pobres, Corrientes Ambientalistas Costarricenses, Educación Ambiental.

**Key words**

Political Ecology, Ecological Economic Valuation, La Carpintera Protective Zone, Environmentalism of the Poor, Costa Rican Environmentalist Trends, Environmental Education.

## I. Introducción - Camino a la Postopía<sup>2</sup> Costarricense.

El ambiente académico de las ciencias sociales en Costa Rica se está viendo gradualmente afectado por la influencia del complejo proceso que afecta a América Latina como un todo. Este proceso incluye una serie de cambios políticos que se están viendo acompañados de otra serie de factores y que conforman un cuadro complejo de lo que puede llamarse un camino hacia la postopía latinoamericana.

Así, conforme lo presenta la figura 1, asistimos a un proceso complejo que combina una serie de elementos que se refuerzan unos a otros. Hoy día, ocho de diez gobiernos en Sur América se identifican desde el centro-izquierda hacia la izquierda, la mayoría clamando ser el resultado del desgaste de los esquemas de ideas neoconservadoras que se entronaron en las políticas identifican desde el centro-izquierda hacia la izquierda, la mayoría clamando ser el resultado del desgaste de los esquemas de ideas neoconservadoras que se entronaron en las políticas gubernamentales del fin del siglo XX. Otros procesos similares podrían estarse dando en América Central. Este cambio en el esquema de poder no es el simple resultado de procesos electorales. El surgimiento de movimientos de apoyo de corte popular que sustentan los procesos

políticos, muchos de ellos clamando abiertamente una agenda de utopía necesaria o neopopulismo, implican un cambio de conciencia fundamental que se enfrenta a los esquemas de "real politik (uso el término liberalmente)" de las dos décadas finales del siglo XX. Así, puede citarse el Foro Social Mundial y el Movimiento Sin Tierra (Brasil), el Movimiento Quinta República (Venezuela), el CONAIE (Ecuador), los Cocaleros y los movimientos por el derecho al agua (Bolivia), entre otros.

**Figura 1 - Elementos que se combinan en los cambios políticos en América Latina.**



Fuente: Elaboración Propia

Este imaginario sobre estimulado podría categorizarse dentro de las tendencias sociológicas recientes que llaman revolución a un cambio rápido y fundamental en las categorías de la vida social y conciencia, las presunciones metafísicas en que estas categorías se basan, y las relaciones de poder en las cuales se expresan como resultado de una aceptación popular generalizada de una alternativa utópica al orden social reinante (Paige, 2003).

Los movimientos se han visto acompañados de un redescubrimiento teórico de la izquierda. Tan sólo para citar algunas de las importantes obras del nuevo socialismo en América Latina que han obviamente resultado de la reflexión de estos

<sup>2</sup> Este término pretende sugerir que el proceso latinoamericano, más allá de una narrativa única, representa una conjunción de procesos con una clara intención post-neoliberal que sin embargo se ajustan a los contextos históricos socio-ecológicos de cada país. Es la tierra después del neoliberalismo con elementos que resultan de la utopía necesaria inspirada por un humanismo concreto (conforme lo analizan Hinkelammert y Mora, 2008) que resulta en el proceso de creación que se ha desatado. Podría decirse que es la eutopía post-capitalista. Sin embargo, por ser un proceso (una finalidad) en la cual aún demasiado queda por definir, prefiero el término postopía en tanto define un proceso en movimiento, aún sin definir pero en franca transformación.

procesos, se puede citar las obras de Raff Carmen, *Desarrollo Autónomo. Humanización del paisaje: una incursión en el pensamiento y la práctica radical* (2004); Heinz Dieterich, *Hugo Chávez y el Socialismo del Siglo XXI* (2005); Rolando Araya Monge, *El Camino del Socialismo Cuántico* (2006), y, de Franz Hinkelammert y Henry Mora, *Hacia una economía para la vida* (2008). Asimismo, se percibe en obras de corte académico, un esfuerzo por alterar la realidad educativa de la región mediante la promoción de modelos y contenidos alternativos en los programas educativos de la región en áreas como la economía ecológica y la ecología política (Alimonda, 2006; Aguilar, 2007a; Aguilar 2007b). Estas reflexiones se ven acompañadas de aplicaciones en modelos socio-ecológicos novedosos como el desarrollo endógeno o autónomo, los gobiernos autónomos o postnormales y otros, desde Chiapas hasta la Argentina.

Sin duda, en Costa Rica esta evolución ha afectado la evolución de los movimientos ambientalistas del país. Por muchos años, la historia ambiental de nuestro país ha presentado como base de nuestra "república verde" primeramente los esfuerzos de individuos e instituciones científicas (vgr. Mario Boza, el INBio, etc.), acompañadas de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) de corte tradicional (básicamente la institución que depende de la obtención de donaciones de carácter filantrópico para proyectos) para mantener un sistema de áreas protegidas. Posteriormente, se ha reforzado la noción de aplicación de modelos de desarrollo sostenible en el reconocimiento del turismo (sea ecoturismo, turismo naturalista o de masas) como fuente de recursos para los sistemas de conservación; el establecimiento de programas de pago por servicios ambientales (PSA) y en la aplicación de tecnologías amigables con el ambiente. Evans (1999) constituye un ejemplo típico de este tipo de historia ambiental costarricense. El fundamento social de esta corriente se halla en las tendencias ambientalistas que Martínez-Alier ha llamado "Culto a la Naturaleza Virgen" o "Culto a la Preservación" y de la tecnociencia/conservación como sinónimo de la sostenibilidad (Guha & Martínez-Alier, 2000).

Poco en realidad se ha escrito de una historia ambiental costarricense desde una perspectiva de ambientalismo social, que reconoce los conflictos ambientales que resultan de la distribución injusta

de la contaminación o del daño ambiental o que están determinados por la injusta distribución de la riqueza (lo que Guha & Martínez-Alier, 2000, llaman ambientalismo de los pobres). Entre éstos vale citar la pionera obra de Fallas Baldi (1992), sobre los modelos de desarrollo y la crisis ambiental, el incipiente esfuerzo de Borge y Castillo (1997) sobre los indígenas en Talamanca y el trabajo de Vandermeer y Perfecto (1995) sobre los cultivos y bosques tropicales.

Los que en Costa Rica reconocen la validez y necesidad de esta posición como fundamento del ambientalismo costarricense, tienden a ver el ambientalismo tradicional como elitista y vertical (Muñoz, 2008). Lo critican por ser insuficiente para lidiar con áreas que tienen significado socio-ambiental sin necesariamente representar una atracción turística o un área con gran atractivo natural. Le atribuyen la desventaja de responder a una filosofía que propugna que el ambientalismo es el resultado de una situación de afluencia individual y se centra excesivamente en el cambio ético individual. Desde esta perspectiva, esta filosofía, heredada del neoliberalismo y de la posición de privilegio de los científicos que crean el sistema de áreas protegidas y de promoción de la tecnociencia, se acusa insuficiente para lidiar con los conflictos ambientales que se originan en la injusticia social.

Una de las áreas de mayor desarrollo reciente en materia de ambientalismo de los pobres, o ecología política en Costa Rica, es el área de deuda ecológica, reconocida la misma como la existencia de situaciones en las cuales un grupo de individuos o naciones sufren desproporcionadamente las consecuencias de los daños ambientales por alguna característica común que comparten (género, clase social, raza, cultura, subdesarrollo, etc.). Así, por ejemplo, se encuentran estudios que se ocupan de los casos de la biopiratería y la moratoria a la exploración petrolera (The Ecumenical Coalition for Economic Justice, 2000; Vicente, 2002; Oilwatch, 2005).

Dentro de esta línea de análisis, este trabajo explora la aplicación de un marco de deuda ecológica y valoración económico-ecológica alternativa para la solución de los problemas de uno de los modelos más controversiales de conservación en Costa Rica: la Zona Protectora (ZP). Específicamente, el trabajo se enfoca en la realidad de la ZP La Carpintera en el Cantón de la Unión de Cartago y propone cómo un marco de

deuda ecológica podría ser de utilidad para validar posibles soluciones a los problemas socio-ambientales de esta zona de alta población y gran valor ecológico (a pesar de su pequeña extensión).

**II. Una Verdad Incómoda: El Problema General de las Zonas Protectoras dentro del SINAC en Costa Rica.**

La ZP, conforme la ha perfilado la legislación ambiental costarricense, es un modelo que se designa para la protección de las cuencas hidrográficas. En dichas zonas se permite la existencia de propiedad privada y de diversos usos de la tierra diferentes de la cobertura boscosa. Por vía del trabajo de extensión ambiental, se pretende incentivar a los propietarios dentro de las zonas a las prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales. Todo ello de acuerdo con planes de manejo adecuados.

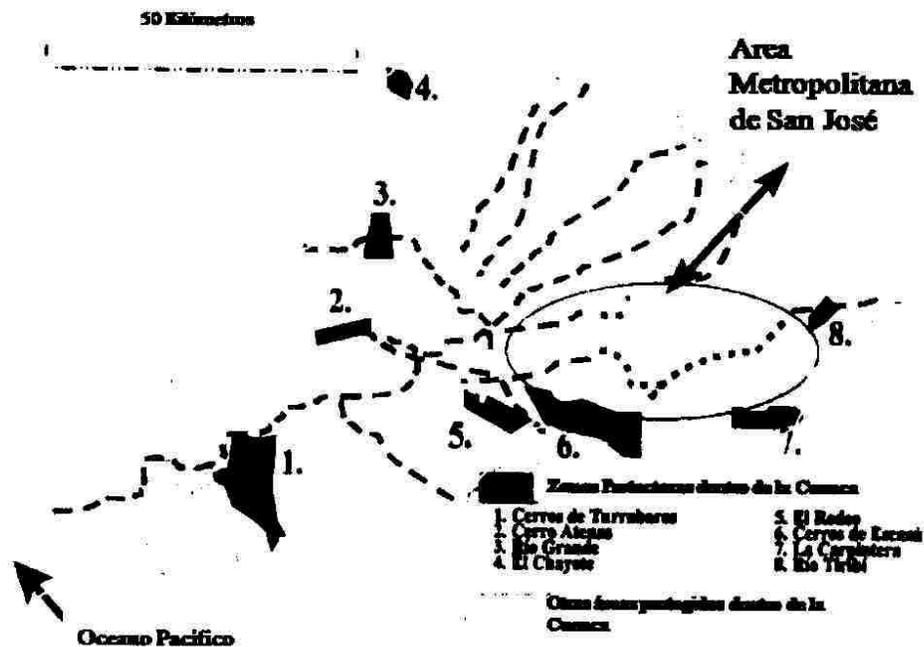
Dada esta combinación de protección de cuencas y propiedad privada, la normativa de protección de las áreas aledañas a los cuerpos acuíferos adquiere mayor relevancia. Estas áreas se encuentran, de acuerdo con la legislación forestal costarricense, bajo el régimen de áreas de protección especial. Según la Ley Forestal son áreas de protección casi todas las aledañas a los

cuerpos acuíferos superficiales. Destacan entre ellas las que bordean nacientes permanentes, las franjas a ambos lados de los ríos, quebradas y arroyos. La ley establece distancias mínimas que deben mantenerse con cobertura boscosa, excepción hecha de proyectos declarados de conveniencia nacional.

Las ZP que subsisten en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) en Costa Rica generalmente se encuentran en las partes altas de diversas cuencas. Por ello es de esperar que la preservación de las áreas de protección sea de especial importancia.

Asimismo, las ZP son importantes en razón de las zonas de vida en las que se ubican y el potencial que tienen como corredores biológicos. La mayoría de ellas se encuentran en el Valle Central y la región del Pacífico Central, zonas que, según estudios científicos, incluyen 11 de las 23 zonas de vida presentes en Costa Rica. Estas zonas de vida casi no se encuentran en los modelos de propiedad pública del SINAC (Parques Nacionales, Reservas Biológicas, etc.). Es importante también apuntar que la región incluye la protección de los recursos de la Cuenca del Río Grande de Tárcoles, la más importante del país para el uso humano pues provee de agua/recibe los desechos líquidos de la principal área urbana de Costa Rica (Figura 2).

**Figura 2: Zonas Protectoras en la cuenca del Río Grande de Tárcoles en Costa Rica.**



Fuente: Aguilar, en revisión.

La mayoría de las ZP fueron creadas en la década de los 1970. Cubren cerca de un 15% del total de áreas protegidas del país (Aguilar, en revisión).

En una revisión de las ZP que realizamos a finales de los años 90, como parte del trabajo de investigación y cursos de campo del Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible, llegamos a la conclusión de que, a pesar de ser incluidas dentro de gran cantidad de materiales informativos y propagandísticos propios del SINAC, las mismas no eran más que parques de papel dadas las serias deficiencias que se detectaban en su manejo y efectiva conservación.

La primera deficiencia que encontramos en aquel momento era la falta de planes de manejo y de fuentes de información básica sobre las zonas. En la mayoría de los casos en que existía un plan, el mismo databa de al menos veinte años atrás. Las fuentes de información eran muy viejas y escasas.

Ello era indicativo de la falta de apoyo institucional y financiero. En la mayoría de los casos, la antigua Dirección General Forestal no tenía personal de apoyo para esas áreas y nunca implementó acciones de extensión efectiva a fin de trabajar con los propietarios. Esta situación no cambió bajo el modelo del SINAC. En aquellas ZP en las que se ve algún tipo de manejo efectivo, ello se debe a la presencia de organizaciones científicas o comunales que se han hecho cargo de ellas. Notables menciones se pueden hacer respecto a la Reserva Monteverde y la Estación Biológica La Selva que por imperio legal se encuentran bajo este régimen. En ellas el Centro Científico Tropical y la Organización de Estudios Tropicales han llevado a cabo una tarea admirable. En menor grado, el efecto de la autogestión

comunal es palpable en otras zonas como Cerros de Escazú y El Chayote sin llegar a significar un manejo totalmente adecuado.

Sobre todo, la realidad de estas áreas se caracteriza por la presencia de usos de la tierra incompatibles con la conservación de los recursos del agua y suelo. Las prácticas agrícolas intensivas e insostenibles son comunes en ZP como Río Grande, Río Tiribí, y El Rodeo. Asimismo, el desarrollo urbano mal planificado tiene efectos visibles y negativos en ZP como Cerro Atenas y La Carpintera. Por ejemplo, es paradójico darse cuenta que el antiguo Relleno Sanitario de Río Azul se encuentra dentro de los límites de esta última.

También destaca, dentro de las características que empañan el cumplimiento de los objetivos de estas zonas, la falta de cumplimiento de la normativa de zonas ribereñas supra mencionada. Conforme se observa en la Tabla 1, producto de una verificación de campo en sitios escogidos al azar en los ríos de las ZP del valle central, el porcentaje de cobertura efectiva de acuerdo con el límite legal oscila entre un 26.4 y un 57.8 por ciento.

A ello se unía, según la encuesta realizada en 59 comunidades cercanas a las mismas ZP (entre 1995 y 1999), una evidente falta de conocimiento sobre las mismas. Según la misma Tabla 1, los porcentajes de conciencia ambiental son bastante bajos. Estos porcentajes incluyen preguntas específicas sobre el conocimiento de la existencia de las zonas, de acuerdo con la aplicación del Índice Integral de Salud de Ecosistemas, del cual hablaré más adelante.

**Tabla 1-Indicadores de la Eficacia del Manejo en Siete Zonas Protectoras del Valle Central.**

Zona Protectora	Porcentaje de Cumplimiento con la Legislación de Zonas Ribereñas (0-100%).	Número de Comunidades Encuestadas	Porcentaje de Puntos Obtenidos Respecto al Nivel de Conocimiento Ambiental (0-100%)*
Cerro Atenas	42.5	9	30.6
Cerros de Escazú	34.6	20	29.8
El Chayote	32.3	7	51.1
El Rodeo	53.4	3	39.6
La Carpintera	26.4	9	00.0
Río Grande	57.8	5	18.2
Río Tiribí	36.0	6	28.8

\*Incluye nivel de conocimiento sobre la Zona Protectora cercana a la comunidad.

Fuente: Adaptado de Aguilar (1999)

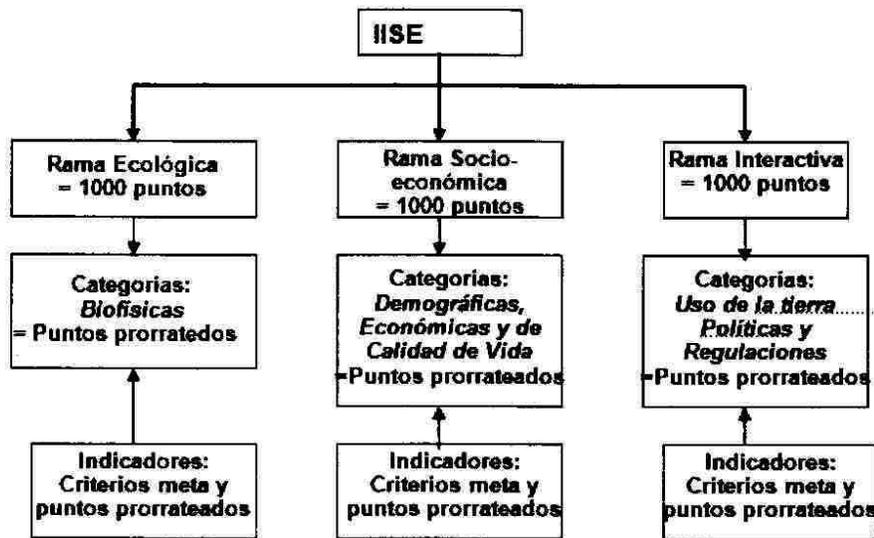
**III. Intentos de Diagnosticar la Sostenibilidad de estas Zonas Mediante un Indicador Multicriterial Costarricense.**

La idea del Índice Integral de Salud de Ecosistemas (IISE) fue desarrollada por un grupo de investigadores (estudiantes y académicos) que encabezé en 1995. Como parte de nuestro trabajo con el Centro de Estudios sobre Desarrollo Sostenible, percibimos la necesidad de desarrollar una herramienta de evaluación que nos permitiera capturar con mayor exactitud la complejidad característica de los sistemas socioecológicos contenidos en las ZP ubicadas en la cuenca del Río Grande de Tárcoles, donde nuestro trabajo se

concentraba.

Para los efectos del IISE, la Figura 3 nos muestra una noción sistémica de los elementos que pudimos identificar que merecían consideración. Tratándose de ecosistemas manejados no podíamos limitarnos a definir la sustentabilidad mediante indicadores ambientales. Por esta razón, creamos un indicador que se puede considerar de multicriterio basado en tres dimensiones: una dimensión social, otra ecológica y una que contempla las interacciones entre las dos: interactiva. Esta estructura se presenta en la Tabla 2.

**Figura 3- Estructura fundamental del Índice Integral de Salud de Ecosistemas.**



Fuente: Fuente: Aguilar, en revisión.

**Tabla 2. Categorías Utilizadas para la Aplicación del IISE en las Zonas Protectoras de la Cuenca del Grande de Tárcoles, Costa Rica.**

Categorías Ecológica	Categorías Socio-económicas	Categorías Interactivas
Calidad del Suelo Cobertura Boscosa Ribereña Calidad del Agua Biomasa Uso de la Tierra Productividad Primaria Regeneración Biodiversidad Erosión	Ingreso Acceso a Servicios Estabilidad Laboral Roles de Género Datos Demográficos Fuerza comunal	Uso y Distribución de la Tierra Protección de Cuencas Degradación del Suelo Participación Ciudadana Cumplimiento con la Legislación Conciencia Ambiental

Fuente: Fuente: Aguilar, en revisión.

Se aplicó el indicador a siete zonas protectoras. Los resultados se observan en la Figura 4. Estas aplicaciones resultaron útiles para conceptualizar las necesidades de sustentabilidad de la región.

Uno de los resultados más interesantes para nosotros fue como todas las dimensiones del indicador nos dieron elementos importantes para entender el estado de cada zona. Así, conforme

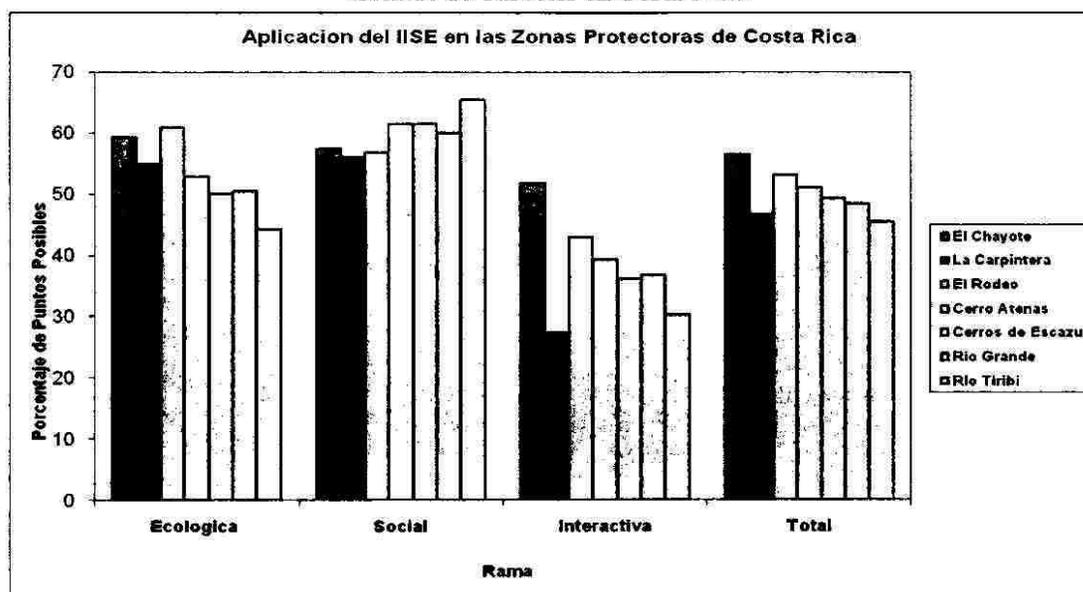
vemos en la Figura 4, al comparar dos zonas como la ZP el Chayote y La Carpintera, la verdadera diferencia entre las dos se da a nivel de los aspectos de manejo de los recursos y desarrollo institucional y participativo que están representados en el indicador interactivo. Sentimos de ello que estábamos honrando la complejidad del contexto.

Ello, al examinar las realidades de estas zonas, sugería que la forma de incrementar la sustentabilidad del manejo radicaba en la promoción de la educación ambiental y de la mejora en las condiciones sociales de las comunidades involucradas. Así, en el caso de la ZP El Chayote, a pesar de encontrarse ecosistemas

mayormente manejados, la organización comunal cooperativa y el bienestar generado por los cultivos y actividades productivas, incidían en que las comunidades estuviesen más organizadas e involucradas en el proceso de conservación.

El indicador social, con promedios de indicadores macro no incluía factores como la distribución de la tierra, la educación ambiental y la participación comunal. En este sentido, pudimos observar como el indicador, proveía información útil para entender las necesidades tan comunes en el mundo de hoy, donde se debe visualizar los sistemas socio-ecológicos dentro de todas sus dimensiones conjuntas.

**Figura 4- Resultados de la Aplicación del IISE a 7 Zonas Protectoras en la Cuenca del Río Grande de Tárcoles en Costa Rica.**



Fuente: Aguilar, en revisión.

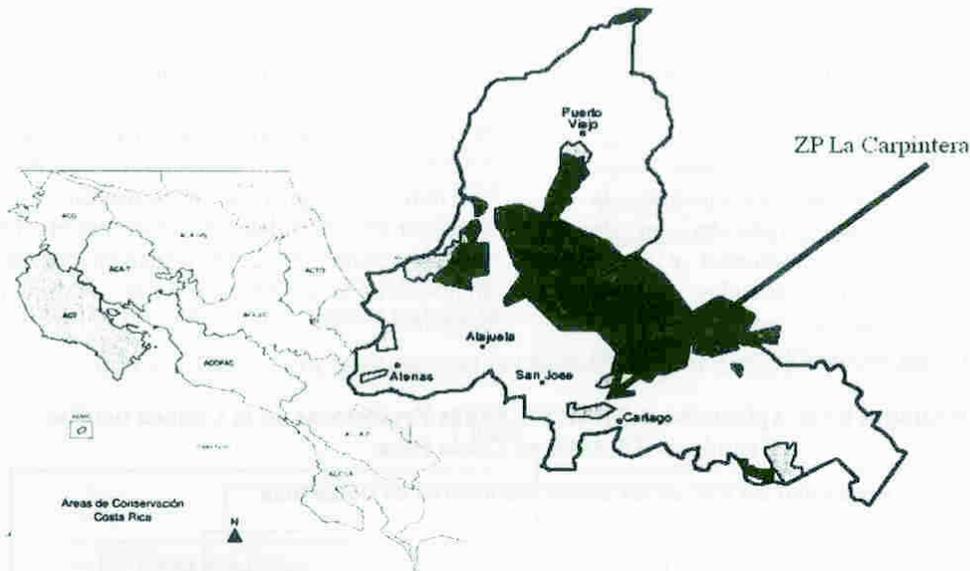
**IV La más negra de las ovejas en el Valle Central: La Zona Protectora La Carpintera.**

La ZP La Carpintera (ZPLC) fue creada en 1976. Sus límites han sido modificados dos veces (en 1993 y en el 2001) y su extensión actual es de 2385.76 ha. (Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE, 2008). Se encuentra ubicada en el sur del Area de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC) (Figura 5), y es, asimismo, parte de la Reserva de la Biosfera Cordillera

Volcánica Central (RBCVC), declarada como tal por la UNESCO en 1988 (Ulate, 2007). Durante los últimos años, su importancia se ha reconocido, entre otros, en proyectos de ley (un proyecto para convertirla en Parque Interurbano en el 2001), una propuesta de zonificación como parte de la zona de amortiguamiento de la RBCVC y un reciente Decreto Ejecutivo que crea una Comisión Interinstitucional para la Protección de la ZP (Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE, 2008)

**Figura 1- Ubicación de la ZP La Carpintera Dentro de la ACCVC.**

Área de Conservación Cordillera Volcánica Central



Fuente: Elaboración Propia.

En éstos, se ha reconocido su importancia para el sistema de áreas protegidas del país y las amenazas y problemas de manejo que sufren sus ecosistemas.

De conformidad con Torres (2001), la importancia de la ZPLC radica en que es una de las áreas protegidas más cercanas a la ciudad de San José. Asimismo, constituye la unión de la cordillera Volcánica Central con la cordillera de Talamanca. Así, la ZPLC es también la cima divisoria de aguas de escorrentía superficial entre aquellas aguas que corren hacia el mar Caribe por medio del río Reventazón y las aguas que corren al océano Pacífico mediante el río Grande de Tárcoles.

El agua para uso doméstico es el más común, seguido de usos para riego, como árboles frutales, hortalizas, pastos y café; asimismo, es utilizada en otras actividades productivas como porquerizas, lechería, abrevaderos y granjas, así como en el sector industrial. Actualmente las comunidades de Rincón Mesén, San Diego, Santiago, San Vicente, Coris, Bermejo y otras vecindades utilizan el recurso hídrico generado en la ZPLC para llenar sus necesidades básicas

Por su ubicación geográfica, los bosques presentes son una combinación de la vegetación del Caribe y del Pacífico. Estos bosques nativos se extienden

en pequeños parches entre áreas dedicadas a la ganadería y la agricultura, caracterizándose por vegetación exuberante, con árboles que alcanzan entre 40 y 60 m de altura. La riqueza faunística de la ZP es fundamentalmente de aves que utilizan la región como zona de paso o puente para alcanzar otras áreas con mejores y mayores fuentes alimenticias vegetales.

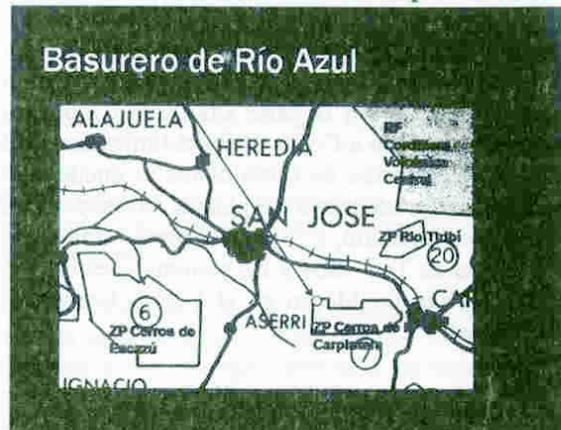
Según Torres (2001), las tendencias demográficas y socioeconómicas esperadas para los próximos años incrementarán la presión en los ecosistemas nativos de esta área protegida, dado que se localizan en la vecindad de las ciudades de San José, Cartago, Desamparados y Tres Ríos, ciudades están en pleno crecimiento y amenazan significativamente la integridad de la Zona Protectora y sus recursos hídricos. Los gobiernos locales involucrados carecen de acciones concretas para evitar procesos de urbanismo. Existen evidencias de anteriores colonizaciones no planificadas, por ejemplo San Vicente y Linda Vista de Patarrá. Para entonces, ya había interés en realizar varias urbanizaciones dentro de la Zona Protectora de los Cerros de La Carpintera.

Además, según el proyecto de Torres, la integridad de la Zona Protectora es amenazada significativamente por procesos de extracción de material, tipo mina a cielo abierto, en Quebrada Honda, Alto Coris y Coris. Esta actividad tiene

varias décadas de realizarse con sus evidentes impactos ambientales. Así, la disponibilidad y calidad del agua de la ZPLC se encuentran gravemente amenazadas debido a diversos factores, tales como la deforestación, la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, el desarrollo urbano no planificado, el precarismo y la minería, entre otros. El deterioro del área protegida tiene un impacto ambiental negativo en la conservación, disponibilidad y calidad de las aguas, así como en los suelos, los recursos forestales, los recursos animales, el paisaje y, en general, en la biodiversidad y calidad del ambiente. Finalmente, al ser urbanizada se convierte en un área con alta cobertura de techo que altera las condiciones hidrológicas locales, lo cual favorece la presencia de flujos superficiales instantáneos que pueden provocar problemas serios de inundaciones, erosión y pérdida de suelos.

Dentro de esta realidad, que confirma los resultados que obtuvimos y publiqué en 1999, el panorama social es cómplice de la situación de deterioro ambiental descrita. La Carpintera tiene algunas pocas grandes propiedades con zonas de reserva de bosque en manos de terratenientes en contraste con algunas comunidades pobres y desinformadas (Aguilar, en revisión). Ello, al extremo de que, estando dentro de la ZP, se les preguntó a los habitantes sobre su existencia y la mayoría no conocían de su existencia. Para culminar el cuadro de contraste y presión, conforme se mencionó, el basurero de Río Azul, hasta hace poco el depositario de la mayoría de los desechos sólidos de la zona metropolitana de la ciudad de San José, se hallaba dentro de los límites de esta zona protectora, al lado de estas comunidades pobres y precarias (Figura 6).

**Figura 6- Localización del Basurero de Río Azul dentro de la ZP la Carpintera.**

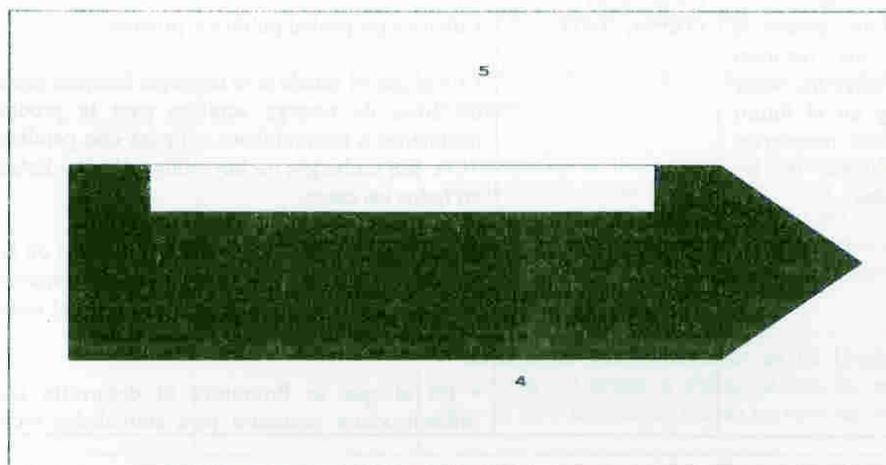


Fuente: Aguilar, en revisión

Como parte de un reciente curso de Sociología Ambiental, enfocado en sustentabilidad y justicia social, para la Universidad Interamericana de Costa Rica, con 15 alumnos de la Universidad de California en Irvine, retomé con ellos el proceso de reflexión sobre la ecología política de esta zona.

Para su examen final los estudiantes (en su mayoría en carreras de ecología social) fueron conmigo al campo y visitamos La Carpintera en Julio del 2008. Vimos durante varias horas algunos de los fenómenos socio-ecológicos característicos de la realidad en esa zona hoy día. Se escogieron cinco puntos representativos para explorar la realidad de la ZP (Figura 7).

**Figura 7- Diagrama de Puntos en la Zona Protectora La Carpintera Visitados en Julio del 2008 con Grupo de UC Irvine..**



Fuente: Elaboración Propia

Los puntos representaban: 1) dos paradas en la comunidad de Río Azul (dentro y fuera de los límites de la zona, frente a la plaza y antiguo botadero, y, junto a la quebrada Quebradas); 2) En la parte alta de la comunidad de Loma Gobierno o Linda Vista; 3) En la parte alta de la Carpintera sobre la carretera a Coris; 4) En el límite sur en el área agrícola cerca de Coris donde se encuentran numerosos productores de plantas vivas y flores para la exportación, y, 5) En la parte norte de la ZP, cerca de Tres Ríos y las comunidades de San Diego y Rincón Mesén en el Centro Comercial Terra Mall.

Luego de examinar los sitios y discutir las presiones para la ZP que se aprecian de la observación de campo de estos lugares, los estudiantes tenían como misión elaborar respuestas a las siguientes preguntas:

- 1- ¿Es la perspectiva del ambientalismo social pertinente para resolver los problemas de esta área? ¿Por qué? ¿Qué situaciones específicas considera usted se resolverían utilizando esta perspectiva?
- 2- ¿Cómo puede ser esta perspectiva complementaria con una perspectiva de desarrollo sostenible/tecnocapacidad y de

culto a la preservación? ¿Qué situaciones específicas considera que se resolverían con esta perspectiva?

Sus respuestas me llenaron de satisfacción por su profundidad, dejándome la impresión de que un resumen de sus conclusiones sería una base útil para establecer un proyecto que responda a las necesidades socioambientales de la ZPLC. Es interesante también ver cómo estas propuestas contrastan o complementan las sugerencias de los instrumentos legislativos que arriba se mencionaron y que tratan hoy día de lidiar con la realidad de la ZP, sin que los estudiantes hayan tenido conocimiento de estas propuestas.

#### V. Oportunidades para la Economía Ecológica y la Ecología Política: Del Culto a la Preservación al Ambientalismo de los Pobres.

La Tabla 3, resume la comparación de las recientes propuestas para mejorar las condiciones y manejo de la ZPLC. Puede observarse un contraste entre las tres posiciones que nos permite ejemplificar las diferencias y potenciales complementariedades entre las tres corrientes del ambientalismo de las que hemos hablado aquí.

**Tabla 3 – Comparativo de las Soluciones Propuestas a los Problemas de la Zona Protectora Cerros de la Carpintera. Fuente: Elaboración propia con base en exámenes finales de curso de Sociología Ambiental, Proyecto de Ley de Trejos (2001) y Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE (2008)**

Problema/Diagnóstico	Fuente	Solución Propuesta
Promover una mejor calidad de vida socioambiental de los habitantes de la ZPLC, al proteger e implementar sistemas productivos y recreativos de desarrollo sostenible, donde la permanencia de sus recursos naturales permita adicionalmente garantizar ahora y en el futuro los recursos hídricos necesarios para el abastecimiento de las comunidades vecinas.	Proyecto de Ley para la Creación del Parque Interurbano La Carpintera (PLPI). (Torres, 2001)	<p><b>1- Crear un Parque Interurbano que:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueva sistemas sostenibles para la protección del recurso hídrico.</li> <li>• Incluya propiedad pública y privada.</li> <li>• En el que el estado sólo expropia bosques primarios, así como de áreas de recarga acuífera para la producción de agua destinadas a comunidades o fincas con pendientes mayores al 70%. Sin embargo, no hay obligación del Estado de expropiar en todos los casos.</li> <li>• En el que los usos de la tierra diferentes de la protección del bosque o la producción de agua potable requerirán la ejecución de medidas de mitigación señaladas en el estudio de impacto ambiental aprobado por el MINAE.</li> <li>• En el que se Promueve el desarrollo ecoturístico y la infraestructura necesaria para actividades recreativas y otros</li> </ul>

Tabla 3 – Comparativo de las Soluciones Propuestas a los Problemas de la Zona Protectora Cerros de la Carpintera. Fuente: Elaboración propia con base en exámenes finales de curso de Sociología Ambiental, Proyecto de Ley de Trejos (2001) y Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE (2008)

Problema/Diagnóstico	Fuente	Solución Propuesta
		<p>sistemas productivos amigables con la naturaleza que se identifiquen en el plan de manejo, como la agricultura orgánica, programas de reforestación, zocriaderos, restaurantes para el desarrollo del ecoturismo, cabañas turísticas, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el que se Promueve el desarrollo forestal por medio del PSA. Para ello se recomienda cuantificar el valor económico de todos los bienes y servicios que suministran los cerros de La Carpintera, como agua, energía, recreación, ecoturismo, plantas medicinales, almacenamiento de carbono y fauna; asimismo, el valor económico que representan los bienes culturales y paisajísticos.</li> <li>• Será manejado por una o varias organizaciones compuestas por particulares, los propietarios de fincas incluidas en el Parque interurbano, el MINAE y las municipalidades, responsable (s) del plan de manejo del área.</li> <li>• Financiado por donaciones, el FONAFIFO para el PSA.</li> </ul> <p>2- Se Establecen definiciones y sanciones para los daños ambientales incluyendo una protección especial contra invasiones de tierras.</p> <p>3- Se modifican los límites de la ZP con la conversión excluyendo asentamientos humanos del área protegida, especialmente en los sectores más pobres.</p>
<p>Conociendo los problemas que se han dado en los últimos tiempos en la ZPLC, los cuales no son acordes con la protección de sus recursos naturales, tales como el uso inadecuado de los suelos, segregación de propiedades y construcción de casas de habitación y otros tipos de infraestructura</p>	<p>Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE (2008) (DE)</p>	<p>1- Constituye una Comisión Interinstitucional (CI) a cargo del MINAE a fin de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudie científicamente la situación actual de los Cerros de La Carpintera como Zona Protectora.</li> <li>• Defina una propuesta social y políticamente realista, así como económicamente viable, para incrementar y mejorar el grado de protección de los Cerros de La Carpintera.</li> <li>• Proponga un plan de acción al Estado en el corto, mediano y largo plazo para la implementación de esta propuesta.</li> </ul> <p>2- ACCVC debe preparar plan de manejo de áreas silvestres protegidas.</p> <p>3- La membrecía de la comisión incluye un representante de la Asociación de Guías y Scouts de Costa Rica, un representante de la Asociación Movimiento Cívico del Cantón de La Unión (MCCU), un representante de la Municipalidad de La Unión y dos representantes del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central.</p> <p>4- Insta a las Municipalidades de La Unión, Desamparados, Curridabat y Cartago a colaborar con los estudios realizados sobre la ZP y a tomar en cuenta las conclusiones de la CI.</p>

**Tabla 3 – Comparativo de las Soluciones Propuestas a los Problemas de la Zona Protectora Cerros de la Carpintera. Fuente: Elaboración propia con base en exámenes finales de curso de Sociología Ambiental, Proyecto de Ley de Trejos (2001) y Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE (2008)**

Problema/Diagnóstico	Fuente	Solución Propuesta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobre calidad de vida de las comunidades, especialmente las marginales de la ZPLC.</li> <li>• Falta de retribución a los propietarios por los servicios ambientales proveídos por la ZP.</li> <li>• Falta de mejoramiento de las condiciones sanitarias que implican el manejo y mitigación del área en la que estaba el botadero de Río Azul.</li> <li>• Contaminación de los cuerpos de agua que fluyen desde la ZP a través de usos de la tierra contaminantes.</li> <li>• No cumplimiento con la normativa de distancias de cobertura boscosa en las zonas ribereñas.</li> <li>• Usos agrícolas intensivos y contaminantes en la sección oriental de la ZP (cerca de Coris)</li> <li>• Falta de conciencia ambiental específica en las poblaciones de la región que genere apoyo para el manejo sostenible de la ZP.</li> <li>• Presión urbana y crecimiento de las ciudades circunvecinas.</li> </ul>	<p>Curso de Sociología Ambiental UICR (CSA).</p>	<p>5- Declara de interés público el trabajo de la MCCU en protección de la ZPLC.</p> <p>1- Estimar mediante valoración multicriterial económico ecológica el valor de la deuda ecológica acumulada de parte de las municipalidades que usaban el botadero de Río Azul con el fin de buscar mecanismos de compensación que permitan invertir en el bienestar de las comunidades marginales afectadas y el mejoramiento de las condiciones sanitarias.</p> <p>2-Cumplimiento de la normativa existente en materia de contaminación de aguas y protección de zonas ribereñas.</p> <p>3- Promoción e implementación de medidas de ahorro de agua y de tecnologías agrícolas amigables. Regulación de los usos intensivos en áreas internas y adyacentes a la zona.</p> <p>4- Implementación de programas de educación ambiental específicos para la región que aumenten el nivel de conciencia ambiental fundamentado en los problemas específicos del contexto de la población.</p> <p>5- Aplicación efectiva de leyes de zonificación ambiental en las cercanías de la ZP.</p> <p>6- Estimación y pago por servicios ambientales y deuda ecológica de los beneficiarios directos de los servicios ambientales estimados que provee hoy día la ZP a las zonas urbanas adyacentes (agua, energía, recreación, ecoturismo, plantas medicinales, almacenamiento de carbono y fauna; asimismo, el valor económico que representan los bienes culturales y paisajísticos).</p> <p>7- Utilización de la infraestructura social existente en las comunidades dentro y adyacentes a la ZP para la vigilancia y cumplimiento de la normativa ambiental y la promoción de programas de educación ambiental.</p> <p>8- Venta de servicios de recreación y educación con beneficios comunales.</p>

En primer término, se observan las propuestas contenidas en el Proyecto de Ley para la Creación del Parque Interurbano La Carpintera (PLPI) que fue presentado por el diputado Liberacionista Alvaro Torres Guerrero en el año 2001. La segunda opción resumida es el Decreto Ejecutivo que crea una Comisión Interinstitucional para la Protección de la ZPLC (Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE, 2008). Finalmente, se resumen las mejores respuestas del diagnóstico rápido producido por el grupo de la Universidad de California en Irvine.

En el caso del primero, el diagnóstico del problema que se trata de resolver es bastante comprensivo, enfocándose en la calidad de vida de los habitantes de la región y en la protección del recurso hídrico. En las posibles soluciones, el elemento más fuerte es de corte conservacionista/culto a la preservación/recreación, en tanto se trata de un modelo de área protegida. Resulta novedosa la posible integración de propiedad pública y privada, mas la no obligatoriedad de expropiación del estado de las zonas designadas para ser núcleo o de especial vulnerabilidad, hace de esta posible

mezcla potencialmente más de carácter enunciativo que efectiva. Se mezclan factores de tecnociencia y desarrollo sostenible en la promoción de usos sostenibles y el PSA. En este sentido, se reconoce un papel potencial a la transdisciplina de la economía ecológica. Sin embargo, dadas las tendencias regionales, es posible que la sugerencia sobre valoración no distinga las ideas de sustentabilidad débil de la fuerte y que se realice fundamentalmente como un ejercicio de economía de los recursos naturales o ambiental (hija de la economía neoclásica o economía política neoliberal) (Aguilar, 2007b).

En lo que corresponde al ambientalismo social, se podría decir que se toca al abrirse la administración a una organización u organizaciones representativas de propietarios, habitantes, gobierno central y municipal. Sin embargo, no queda clara de la redacción la participación de grupos comunitarios de base. No hay en realidad consideración en el articulado mismo, de los conflictos ambientales en tanto contrastes de calidad de vida que se originan en las diferencias de clase a través de la zona protectora. Más bien, parece que la solución para el problema de las comunidades marginales es excluirlas del mosaico de propiedades que constituyen la ZP cambiando los límites, como si el límite de una ZP, donde la afectación no constituye patrimonio natural del Estado (según dice el proyecto), hiciera gran diferencia respecto a la realidad socioambiental reinante.

En el caso del decreto ejecutivo recién aprobado por la administración Arias, nos encontramos con una perspectiva que parece ser menos vertical y que reconoce la necesidad de escuchar a la sociedad civil de la región. Llama la atención el fuerte enfoque solamente en ciertas organizaciones. Ciertamente, la Asociación de Scouts es una instancia con fuerte presencia e interés en la zona por ser propietarios de un centro en ella, y, el MCCU o ASMOCICU como se llama a sí misma, es una incipiente y pujante organización de ciudadanos del cantón de La Unión que ha logrado la creación de un fideicomiso para la compra y protección de fincas en los Cerros de La Carpintera, por lo que ha sido reconocida como de interés público. Sin embargo, comunidades como Río Azul, Linda Vista y otros tienen sus propias organizaciones que no son reconocidas específicamente en el decreto y que por muchos años han tenido que lidiar con la situación de la región. Asimismo, llama la atención que se dé un liderazgo tan centrado en el cantón de La Unión. Conforme se observa en la Tabla 4, La Unión solamente comprende el 41% de la ZPLC.

Si bien el decreto llama a la cooperación con las demás municipalidades involucradas, parece que la realidad de la ZP, multifacética como lo es, podría desagregarse en esos cantones. Así, por ejemplo, los problemas de minería y agricultura intensiva parecen menos presentes en las secciones de la ZP que están en La Unión y parecen más atinentes a Cartago y Desamparados.

**Tabla 4- Porcentaje de Tierras en ZPLC de Acuerdo con Cantón.**

Cantón	Superficie (Ha)	Porcentaje (%)
Cartago	964	40
La Unión	975	41
Desamparados	429	18
Curridabat	28	1
<i>Total</i>	2396	100

Fuente: Torres (2001)

Una posible interpretación de esta realidad es que este es el cantón donde se está realizando el impulso de protección. A nivel de imagen, la cara de la ZPLC que mira hacia la gran aglomeración urbana de San José es la que se encuentra mayoritariamente en el Cantón de La Unión.

Un riesgo de la propuesta, dado el comportamiento de la administración Arias en la

primera mitad de su gestión, es que las actividades se concentren en imagen, y, se cree una realidad bipolar entre las áreas visibles y las invisibles. Ello, por ejemplo, es un riesgo latente para las comunidades marginales del oeste de la zona.

Otra posible orientación que podría dejar importantes elementos de la sustentabilidad de la zona fuera de tratamiento sería que el esfuerzo se

concentre en la compra de tierras de bosque primario, secundario y reforestación. Conforme se ve en la Tabla 5, se trata de un alto porcentaje de la tierra y cumpliría, conforme lo señala la Tabla 6, con la capacidad del suelo.

Sin embargo, en una zona de interface como la zona en cuestión podría crear, a menos que alternativas de empleo y manejo sostenible se abran a los habitantes de las zonas menos afortunadas, un proceso de exclusión y desplazamiento.

**Tabla 5- Uso de la Tierra en la ZPLC.**

Uso actual	Área	Porcentaje (%)
Bosque primario	618	26
Bosque secundario	194	8
Charral	57	2
Cultivos y pasto	769	32
Suelo desnudo y ciudades	256	11
Reforestación/recuperación	502	21
Total	2396	100

Fuente: Torres (2001)

**Tabla 6- Capacidad de Uso de la Tierra en la ZPLC.**

Capacidad de uso	Tipo de uso	Área (Ha)
VI	Cultivos permanentes	850
VII	Manejo del bosque	700
VIII	Protección	846

Fuente: Torres (2001)

Una significativa proporción de la tierra en desarrollo urbano de la ZPLC se da en estas comunidades marginales. Si se aplicara una visión conservacionista tradicional, parece que las soluciones apuntarían al replanteamiento de límites que propuso también el diputado Torres (2001). En fin, habría que darle tiempo a la comisión de que desarrolle su trabajo.

Entre tanto, las sugerencias de los alumnos del CSA, parecen incorporar la relevante perspectiva del ambientalismo social sin excluir la aplicación conjunta de soluciones orientadas a la conservación/preservación y tecnoeficiencia. La propuesta reconoce que por los años de haber prestado el servicio de depositario de desechos, las comunidades del oeste de la zona han acumulado un derecho que no ha sido retribuido y constituye la deuda ecológica del gran área metropolitana para con esta región. Asimismo, reconoce que también existe una deuda para con los propietarios dentro de la ZP que han mantenido usos compatibles con la naturaleza del modelo de manejo y, así, han brindado por casi treinta años, valiosos servicios al desarrollo urbano adyacente.

Se abre una puerta para la incorporación de todas las partes interesadas dentro de la ZPLC en un proceso conjunto por el reconocimiento ya no de sus posibilidades de PSA a futuro, sino de un derecho acumulado con el cual han contribuido a la realización del derecho a un ambiente sano y equilibrado, contemplado en el art. 50 de la Constitución Política, para los residentes del área metropolitana.

La estimación de esta deuda y mediación de conflictos en la zona generados por esta propuesta, requeriría de un proceso de valoración integral, propio de la economía ecológica, que vaya más allá de la simple valoración hedónica que se hace para los esquemas de PSA (Aguilar, 2007b). Así, desde esta perspectiva, concluyo apuntando que el proceso de relevancia que hoy en día se le da a ésta y a otras ZP del Valle Central, tal y como lo apunta el mismo DE arriba analizado cuando señala expreso interés en la ZP Carraigres y la ZP Cerros de Escazú, es un lecho fértil para la aplicación de las ideas de la ecología política y economía ecológica en Costa Rica, conforme lo

sugieren las reflexiones de los estudiantes del CSA que he resumido aquí.

Esta potencial aplicación tiene la ventaja comparativa de la experiencia acumulada en Costa Rica con modelos de ambientalismo tradicional y puede complementarse con los mismos generando soluciones más integrales. En un momento de cambios estructurales significativos en América

Latina, la promoción de esta perspectiva y sus metodologías es pertinente para mantener un proceso de reflexión y análisis crítico que nutra a nuestros esfuerzos de conservación y verdaderamente rete las presunciones y potenciales contradicciones de tener la reputación de ser una "república verde", al lado de una de las economías más globalizadas y de mayor crecimiento de la región.

**Bibliografía citada**

- Aguilar González, B. (2007a) *La valoración económico-ecológica y la presente coyuntura socioecológica latinoamericana*. UICN-UNA. Valoración económica, ecológica y ambiental. Análisis de Casos en Iberoamérica, Editorial Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica. pp. 29-31.
- Aguilar González, B. (2007b) *Reflexiones y Estudios de Caso Utilizando una Teoría Mutidimensional del Valor: Recomendaciones para Centro América*. UICN-UNA. Valoración económica, ecológica y ambiental. Análisis de Casos en Iberoamérica, Editorial Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica. pp. 35-78.
- Aguilar González, B. (en revisión) *El índice integral de salud de ecosistemas (HEH): un indicador multicriterio de sustentabilidad netamente latinoamericano*. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica.
- Aguilar, B. (1999) *Applications of Ecosystem Health for the Sustainability of Managed Ecosystems in Costa Rica*. Ecosystem Health, (5)1: 36-48.
- Alimonda, H., comp. (2006) *Los Tormentos de la Materia. Aportes para una Ecología Política Latinoamericana*. CLACSO, Buenos Aires, Argentina, 274 pp.
- Araya Monge, R. (2006) *El Camino del Socialismo Cuántico*. Grupo Editorial Norma, Bogotá, Colombia, 415 pp.
- Borge, C. & R. Castillo (1997) *Cultura y Conservación en la Talamanca Indígena*. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica, 261 pp.
- Carmen, R. (2004) *Desarrollo Autónomo. Humanización del paisaje: una incursión en el pensamiento y la práctica social*. Editorial Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica, 342 pp.
- Decreto Ejecutivo N° 34547-MINAE. *Creación de la Comisión Interinstitucional para la Protección de la Zona Protectora Cerros de la Carpintera*. 1-2-2008. Publicado en la Gaceta Oficial de Costa Rica N. 110, 9-6-2008.
- Dieterich, H. (2005) *Hugo Chávez y el Socialismo del Siglo XXI*. Alcaldía de Caracas, Venezuela, 220 pp.
- Evans, S. (1999) *The Green Republic. A Conservation History of Costa Rica*. University of Texas Press, Austin, Texas, EEUU, 317 pp.
- Fallas Baldi, O. (1993) *Modelos de Desarrollo y Crisis Ambiental en Costa Rica*. Asociación Ecologista Costarricense, San José, Costa Rica, 99 pp.
- Guha, R. & J. Martínez-Alier (2000) *Varieties of Environmentalism. Essays North and South*. Earthscan, Londres, RU, 230 pp.
- Hinkelammert, F. & Henry Mora Jiménez (2008) *Hacia una economía para la vida. Preludio a una reconstrucción de la economía*. Editorial Tecnológica de Costa Rica, ITCR, Cartago, Costa Rica, 624 pp.
- Muñoz, C. (2008) Director de la Asociación Conservacionista de Monteverde. Comunicación Personal. Julio 12, 2008.
- Oilwatch (2005) *Deuda ecológica y moratoria petrolera en Costa Rica*. [http://www.oilwatch.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=149&Itemid=9&lang=](http://www.oilwatch.org/index.php?option=com_content&task=view&id=149&Itemid=9&lang=) Accesado 23-8-2008.
- Paige, J. (2003) *Finding the Revolutionary in the Revolution: Social Science Concepts and the Future of Revolution*. Foran, J. ed. The Future of Revolutions. Rethinking Radical Change in the Age of Globalization. New York, NY, EEUU, pp. 19-29.
- The Ecumenical Coalition for Economics Justice (2000) *Ecological Debt: South Tells North "Time to Pay Up"*. [http://www.cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a\\_timetopay.html](http://www.cosmovisiones.com/DeudaEcologica/a_timetopay.html). Accesado 23-8-2008.
- Torres Guerrero, A. (2001) *Proyecto de Ley: Parque Interurbano de Protección y Recreo para el Desarrollo Sostenible, Cerros de la Carpintera*. Asamblea

- Legislativa. República de Costa Rica.  
Expediente N. 14.280.
- Ulate, E. (2007) *Propuesta de Ampliación y Zonificación de la Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central*. Ambientico. N. 167: 4-6.
- Vandermeer, J. & Perfecto, I. (1995) *Breakfast of Biodiversity. The Truth About Rainforest Destruction*. Food First, Oakland, California, EEUU, 180 pp.
- Vicente, C. (2002) *Deuda Ecológica y Biopiratería. Entrevista a Joan Martínez Alier*. Biodiversidad, N. 32: 20-21.

## A “COMMODITIZAÇÃO” DO CONHECIMENTO TRADICIONAL: notas sobre o processo de regulamentação jurídica\*

**Joaquim Shiraishi Neto**<sup>1</sup>

Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA).

**Fernando Antonio de Carvalho Dantas**<sup>2</sup>

Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA).

---

### Resumo

Observa-se que a CDB e MP recorreram às “velhas” categorias vinculadas à ordem privada para “enquadrar” as “novas” situações relacionadas às “populações indígenas” e “comunidades locais”, como são designados esses grupos sociais portadores de identidade étnica. Nesse sentido, o presente trabalho procura articular a noção de “sujeito de direito” e de “contrato” com intuito de compreender as conseqüências desse processo de regulamentação jurídica do acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade, na medida em que essas transformações tendem a desarticular as relações construídas, ameaçando de forma paradoxal a própria diversidade, que objetiva proteger. Na verdade, trata-se de colocar em suspenso os dispositivos legais que regulamentam o acesso, sob pena de não conseguirmos apreendê-los.

### Abstract

It's observed that CDB and MP resorted to “old” categories bonded to the private law in order to “square” the “new” situations related to “native American communities” and to the “local communities”, how these social groups, which carry ethnic identity, are assigned. In this direction, the present work intents to articulate the notion of “subject of right” and “contract” with the purpose to understand the consequences of the legal regulation process of traditional knowledge access associated to the biodiversity, at the same time that these transformations tend to disarticulate the constructed relations, threatening in a paradoxical way the own diversity that it objectives to protect. In the truth, it's treated to place the legal devices that regulate the access in suspended, duly warned not to obtain apprehends them.

### Palavras chave:

mercadoria, conhecimento tradicional, sujeito de direito, contrato.

### Keywords:

commodity, traditional knowledge, subject of right, contract.

---

\* Pesquisa desenvolvida no âmbito do projeto: “Direito, recursos naturais e conflitos ambientais: o Tratado de Cooperação Amazônica”, CNPq-Brasil.

<sup>1</sup> Professor do Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA). Coordenador do Grupo de Pesquisa: Direito, Comunidades Tradicionais e Movimentos Sociais. Pesquisador do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia (PNCSA – PPGSCA-UFAM-FFord).

<sup>2</sup> Coordenador e professor do Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA).

## I. Introdução: problema e objeto

Muito se tem debatido sobre as políticas dirigidas ao processo de regulamentação do acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade e à repartição dos benefícios (Araújo, 2002; Santilli, 2005; Moreira, 2007)<sup>3</sup>, sobretudo após a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), promulgada por meio do Decreto n<sup>o</sup> 2.519, de 16 de março de 1988 e da Medida Provisória n<sup>o</sup> 2.186-16, de 23 de agosto de 2001<sup>4</sup>.

Nas diferentes interpretações, percebe-se haver um consenso em relação à relevância jurídica da CDB<sup>5</sup>, uma vez que tem sido considerada um

<sup>3</sup> A esse respeito, ressaltamos que as análises mais aprofundadas estão situadas no âmbito da “dogmática crítica do direito privado” (Caldas, 2001).

<sup>4</sup> *“Regulamenta o inciso II do § 1<sup>o</sup> e o § 4<sup>o</sup> do art. 225 da Constituição, os arts. 1<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup>, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências.”*

<sup>5</sup> Para Araújo “é a CDB o instrumento que tem pautado as discussões sobre o tema.” (Araújo, 2002, 89). Já para Moreira “A CDB foi um divisor de águas para o estudo da biodiversidade.” (Moreira, 2007, 38). Por outro lado, importa salientar posições mais pessimistas em relação à CDB e em particular a de Vandana Shiva. *“É irônico que uma convenção feita para a proteção da biodiversidade tenha sido distorcida a ponto de se transformar numa convenção para explorá-la”* (Shiva, 2003, 181).

Diferentemente da CDB, a MP tem sido alvo de diversas polêmicas. Araújo tece uma série de críticas em relação a esse dispositivo, desde a forma como foi formulado ao fato de que *“não serviu como instrumento de proteção aos direitos dos povos indígenas e das comunidades locais, que continuam a ser ameaçados pelos interessados em saquear os seus conhecimentos e recursos naturais”* (Araújo, 2002, 91). Moreira relativiza a afirmação *“Apesar de extremamente passível de críticas, a referida Medida Provisória abraçou alguns dos ditames da CDB sobre os conhecimentos tradicionais associados, demarcando a necessidade de assentimento dos povos tradicionais e repartição de benefícios justa e equitativa dos resultados e das pesquisas, desenvolvimento de tecnologias e bioprospeção de produtos, por meio da realização de um Contrato de Acesso, Uso e Repartição de Benefícios”* (Moreira, 2007, 39).

marco para as reflexões do tema, a despeito de que Araújo tenha enfatizado que esse dispositivo privilegiou notadamente os aspectos econômicos em detrimento à própria biodiversidade (Araújo, 2002, 88). Nos meandros do debate jurídico, esse consenso também pode ser delineado em torno dos seguintes argumentos, que expressam a positividade dos regulamentos: o reconhecimento do uso sustentável da diversidade biológica para garantia das presentes e futuras gerações e a reafirmação do papel das “populações indígenas” e as “comunidades locais”<sup>6</sup> como protagonistas do processo, que se apresenta como um dado “novo” para o direito.

Além disso, esse debate tem explicitado as dificuldades operacionais, que são inúmeras e que esbarram, também, no arsenal de conceitos marcados por um certo tecnicismo, dificultando a própria compreensão dos conteúdos inscritos nos referidos dispositivos legais. A necessidade de explicitá-los e de comentá-los de forma exaustiva representa uma possibilidade de apropriação e de compreensão desses dispositivos.

O procedimento utilizado evidencia também uma tentativa de exercer o controle efetivo sobre os referidos dispositivos, bem como instrumentalizar os diferentes grupos sociais diretamente afetados para poder controlar esses dispositivos, já que a maioria dos conceitos tomados, segundo Vandana Shiva (2003, 185), objetiva os interesses dos países ricos.

Referidas análises confluem, ainda, para uma preocupação legítima de como vem sendo regulamento o acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade e, para isso, se ocupam em um exercício que envolve a descrição detalhada dos dispositivos, sobretudo aqueles que se encontram referidos aos grupos sociais. Os cuidados teóricos encontram-se delimitados num *modus operandi*, que enfatiza o processo descritivo do texto legal.

Por outro lado, as análises têm convergido também para a necessidade de se criar um regime

<sup>6</sup> No caso, estamos utilizando os termos da CDB: “populações indígenas” e “comunidades locais”. Os mais diferentes dispositivos legais relacionados vêm utilizando diferentes termos e expressões para designar os grupos sociais portadores de identidade. A despeito das diferentes designações, esses devem ser tomados como sinônimos, pois se referem à existência social desses grupos, que possuem uma especificidade própria.

especial, denominado de *sui generis*, com o objetivo de proteger o acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade, pois haveria especificidade em relação à maneira como é produzido (Araújo, 2002, 94; Santilli, 2005, 214). Santilli vai além, afirmando que criação de um regime especial tem como objetivo evitar a apropriação do conhecimento por terceiros e dar maior "segurança jurídica" aos interessados em acessar esse tipo de conhecimento (Santilli, 2005, 198).

As discussões em torno da necessidade de se criarem mecanismos jurídicos mais adequados, tem se espraiando em diversos espaços, ocupando as reflexões jurídicas sobre o tema, embora seja possível identificar que o debate tem oscilado entre uma postura idealista e uma crítica, na medida em que se tem a exata dimensão de que os problemas ecológicos são resultado do processo que tornou a natureza mercadoria (Derani, 2002, 150-152; Moreira, 2007, 34).

Há uma preocupação em construir dispositivos legais mais eficazes que possam realizar de forma justa o acesso e a repartição de benefícios<sup>7</sup>. Tal postura se revela em um dado relevante diante das necessidades imediatas que se colocam embora possa ser considerado um problema do ponto de vista da pesquisa científica, que prioriza a "utilidade" ou mesmo a "necessidade" em detrimento da reflexão jurídica, necessária à pesquisa científica. Ao se restringir a investigação a certo pragmatismo, perde-se a possibilidade especulativa dos dispositivos e do próprio direito, que se encontram inseridos num dado contexto social e econômico. Não se pode esquecer que vivemos uma "nova" forma de conquista do capital. Na verdade, trata-se de uma "reconquista", cuja palavra chave é a biodiversidade (Oliveira, 1994) ou de quem possa ter conhecimento sobre o seu uso.

Por isso, deve-se refletir sobre o papel desempenhado pelo direito, que tem servido para

---

<sup>7</sup> Observa-se que tais preocupações são extensivas e compreendem diversos espaços. A maioria dos projetos apresentados no processo de seleção referidos ao acesso do conhecimento tradicional associado à biodiversidade, no âmbito do Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA-UEA), partem do pressuposto da necessidade de se criarem instrumentos legais que possam realizar de forma justa o acesso e a repartição dos benefícios.

atender interesses bem precisos. O fato do direito vir se apresentando como se fosse de toda comunidade<sup>8</sup>, tem se colocado como um "obstáculo", impedindo as possibilidades de reflexão para além dos esquemas pré-concebidos que se colocam como autoevidentes. Aliás, essa forma de conceber o direito tem se demonstrado extremamente perniciososa em relação às "populações indígenas" e "comunidades locais", pois esse mesmo direito sempre se colocou indiferente à existência social desses grupos. A constatação de que o universalismo jurídico retirou do processo de regulamentação uma infinidade de situações, que não eram consideradas relevantes para o sistema, permite supor que os valores universais são de fato, particulares, e que essa estratégia se apóia na universalização dos lucros (Bourdieu, 1996, 153-156)

O preciosismo técnico que tem tomado conta dos debates jurídicos<sup>9</sup>, descrevendo e atribuindo significados "corretos" aos conceitos e termos utilizados por esses dispositivos legais que regulamentam o acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade e a repartição de benefícios, acabam servindo a outros propósitos que não os aventados.

O procedimento adotado, que privilegia a descrição dos dispositivos, desvinculado da situação vivenciada pelos grupos sociais diretamente envolvidos, pode se colocar como um

---

<sup>8</sup> Para Ranciere "o direito tem um papel relevante no período que denomina de pós-democracia – estado idílico do político onde impera a noção de consenso, pois ele é colocado como se fosse um "regime de identidade da comunidade". "A identificação entre democracia e Estado de direito serve para produzir um regime de identidade a si da comunidade, para diluir a política sob um conceito do direito que a identifica ao espírito da comunidade." (Ranciere, 1996, 110).

<sup>9</sup> O Ministério do Meio Ambiente, por meio do Departamento do Patrimônio Genético vem realizando no Brasil uma série de eventos intitulados "Oficina de Formação Acesso ao Patrimônio Genético e aos Conhecimentos Tradicionais Associados". Tais eventos se destinam ao que tem sido denominado de qualificação das "populações indígenas" e "comunidades locais". Nas oficinas, a discussão é realizada a partir de uma espécie de cartilha, que contém o texto comentado da Medida Provisória n.2.186-16/ 01. Chama atenção o fato de que o Departamento do Patrimônio Genético reduz o conhecimento à mera informação dos dispositivos legais, sem qualquer reflexão acurada sobre os mesmos.

“obstáculo” às ações e estratégias dos próprios grupos que, em função dos conflitos, vêm construindo e estreitando laços que extrapolam os problemas vivenciados, inclusive afastando as possíveis divergências, diante das necessidades de se fortalecerem para garantir e reivindicar os seus territórios. Em função das ameaças, as divergências foram momentaneamente “apagadas” e convergiram para formas próprias de organização, que refletem as coalizões para a garantia dos territórios. O caráter consensual desse objetivo levou, segundo Almeida, à superação de uma série de “ressentimentos, desconfiças e competições” (Almeida, 1994, 24).

As indústrias de material de cosméticos e farmacêuticos que têm interesse direto vêm utilizando diferentes artifícios e estratégias no sentido de lograr êxito nas suas ações de acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade. Tem-se observado que os investimentos das indústrias dirigem-se numa tentativa de compor um estoque de recursos, em outras palavras, em um estoque de conhecimentos tradicionais, os quais poderão ser dispostos em outro momento. Medidas como essa, de estoque de recursos, têm sido frequentemente acionadas pelo capital, enquanto estratégias de investimento. Pelo visto, a questão é tratada como se fosse negócio.

A despeito de todo esse processo que se desenvolve no campo jurídico, observa-se que os movimentos sociais têm se ocupado em deslocar a discussão - que é considerada técnica, envolvendo o domínio de conceitos e de determinada “prática jurídica” - para um outro espaço em que é possível exercer o seu controle. O primeiro movimento é afirmar que a transformação do conhecimento tradicional em bem jurídico não se trata de mera consequência do processo. Trata-se de arrancar essa discussão jurídica de seu lugar tranquilo e de focalizá-la enquanto problema, afirmando que não representa a proteção das “populações indígenas” e “comunidades locais”, mas de um processo que envolve a regulamentação dos interesses de determinados grupos. Em resumo, o fato de haver dispositivos relacionados aos grupos sociais não implica numa proteção ampla, mas sim na “proteção jurídica” do que possa ter utilidade ou valor mercantil. O mundo jurídico é articulado no sentido de “enquadrar” as “novas” situações à sua forma, independentemente dos significados que as situações possam ter em relação aos próprios sujeitos.

Nesse sentido, observa-se um hiato entre a discussão jurídica e os movimentos. Esses últimos têm se colocado de forma diferenciada em relação ao processo, desenhado de forma independente. No caso, os grupos sociais mais fragilizados economicamente e menos politizados têm se colocado como presa fácil aos interesses das indústrias farmacêuticas e de cosméticos que se alvoroçam pelo precioso recurso. As discussões pontuais têm favorecido as indústrias, que se utilizam de diferentes estratégias e ações para compra do conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

O processo vem delineando um campo de lutas e tem servido para deslocar as discussões para o campo político, onde os movimentos sociais procuram se colocar em face das medidas, que, na maioria das vezes, não representam seus interesses. Evidência, outrossim, o que Foucault (1999, 11) denominou de insurgência dos “saberes sujeitos”, aqui entendidos como desqualificados do ponto de vista científico ou sepultados pela erudição. Eles se apresentam de forma antagonica, fornecendo a crítica aos discursos de pretensão científica, sobretudo aqueles que se ocupam em tratar o desenvolvimento da região amazônica em função da riqueza de sua biodiversidade. A retomada das discussões em torno do desenvolvimento da região a partir da biodiversidade pode ser interpretado a partir do que foi designado por Almeida (2006) de “geografismo” e “biologismo”, já que se referem a uma “nova” tentativa de atribuir valor aos recursos genéticos existentes na região, em detrimento dos próprios sujeitos, que sempre foram tidos como incapazes diante da imensidão da natureza, o que se evidencia pelo fato de que o conhecimento tradicional associado à biodiversidade é tratado como bem jurídico a ser protegido.

Desta forma, articulando as discussões a partir do ponto de vista do direito, trata-se de refletir a noção de “comunidade indígena” e de “comunidade local”, enquanto “novos” sujeitos de direito, e do próprio “contrato de repartição de benefícios”, pois essas noções são tomadas indistintamente pelos intérpretes. Daí é que decorrem os problemas de tentar integrar esses “novos” fenômenos sociais às velhas categorias jurídicas.

No entanto, convém enfatizar que essas noções “sujeito de direito” e contrato compõem os pilares

do direito privado<sup>10</sup>, cujos objetivos podem ser expressos na capacidade de assegurar a livre circulação de bens e de capital; e sendo esse o sentido atribuído a essas noções pelo direito, a reflexão aqui esboçada pretende discutir se é possível esses dispositivos legais desvincularem-se de tais significados que se apresentam como se fossem naturais, ainda que seja possível a construção de um sistema *sui generis*?

No caso, há uma tentativa de um exercício pelo qual as "categorias jurídicas" são confrontadas com às situações vivenciadas pelos grupos sociais, portadores de identidade étnica. O procedimento permite identificar as diferenças e os antagonismos que se colocam diante das situações apresentadas como "novas" ao direito. Em verdade, a própria idéia de "novo" deve ser refletida, pois é utilizada na ausência de um termo que possa melhor designar as situações que se referem às "populações indígenas" e "comunidades locais". Ora, o fato de se atribuir às "populações indígenas" e "comunidades locais" a condição de "novos" sujeitos de direito, não implica numa nova forma, ainda que o seu conteúdo seja considerado diverso. Tem-se observado uma tentativa dos intérpretes em atualizar o próprio direito (Silva, 2007, 143-146), incorporando ainda que de forma lenta e gradual essas discussões fazendo-o a partir da noção de pluralismo jurídico. A noção de pluralismo jurídico, tomada preferencialmente por historiadores e sociólogos do direito, é agora retomada, atribuindo-se "novo" significado, para designar as "novas" situações, que em época pretérita não eram catalogadas como jurídicas.

A forma jurídica uniformiza e formata os diferentes grupos sociais na rubrica "sujeito de direito", importando ressaltar que esse esquema imposto pelo direito classifica e estrutura a realidade consoante duas noções, a de bem (coisa) ou pessoa (sujeito). A compreensão do funcionamento teórico do direito permite a compreensão do próprio direito (Edelman, 1976,

15-24), que reflete os anseios e os interesses de determinada sociedade. Portanto, a reflexão tem como pressuposto que os dispositivos legais permitiram a apropriação do conhecimento tradicional associado à biodiversidade pelo mercado. Para Derani, a MP colocou o conhecimento tradicional no mercado (Derani, 2002, 157); sendo que por isso mesmo, importa salientar que esse movimento deve ser compreendido no interior do próprio direito, sobretudo pelo fato de que o direito sempre se ocupou em negar a existência social desses grupos.

Tal procedimento implicou num duplo movimento jurídico. A transformação dos grupos sociais em "sujeito de direito" e a transformação do conhecimento tradicional associado à biodiversidade em bem (coisa) passível de ser apropriado por meio de um "contrato de repartição de benefícios" trouxeram uma série de conseqüências à vida dos grupos sociais, que vão sendo percebidas no desenrolar do processo de apropriação do conhecimento tradicional associado à biodiversidade pelo capital.

#### **"Novos" Sujeitos de Direito: populações indígenas e comunidades locais**

No bojo das discussões em relação ao processo de regulamentação dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, é importante retomar as discussões em torno das "populações indígenas" e "comunidades locais" enquanto "novos" sujeitos de direito. As preocupações são necessárias, em função de que o reconhecimento dos grupos a partir dessa noção traz consigo uma ordem de problemas que se verifica em diversos planos.

Não se trata de tentar identificar atributos que possam afirmar categoricamente quem são esses sujeitos, da forma como vem sendo proposto pelas diferentes autoras (Derani, 2002, 153; Moreira, 2007, 34-38). Aliás, é importante salientar que os dispositivos internacionais e nacionais que se referem a esses grupos sociais portadores de identidade étnica vêm utilizando diferentes termos e expressões com significados praticamente idênticos para designar as mesmas situações. Atente-se para o fato de que a "Convenção sobre a Diversidade Biológica" designa "comunidades locais" e "populações indígenas" ao invés de "povos indígenas" e "tribais", como faz a Convenção nº 169, que foi promulgada por meio

<sup>10</sup> Segundo Carbonnier, a família, a propriedade e o contrato são os três pilares da ordem jurídica. Para o autor, esses pilares são instituições da economia liberal e capitalista e seu valor reside na sua capacidade de trazer à sua sombra, sistemas econômicos e políticos mais dispares. Por isso, a compreensão da importância desses pilares para a ordem jurídica somente será possível em profundidade quando se considerar os detalhes e as alianças provisórias que são estabelecidas (Carbonnier, 1983, 165-283).

do Decreto n<sup>o</sup> 5.051, de 19 de abril de 2004. Essas são expressões utilizadas sem qualquer rigor jurídico, representando apenas uma primeira tentativa de aproximação das situações concretas, que se apresentam de forma múltipla e complexa.

A “consciência de sua identidade” é o critério para determinar os grupos sociais, aos quais são aplicados os dispositivos legais relacionados ao acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade. Trata-se do mesmo critério utilizado pela Convenção n<sup>o</sup> 169 da OIT. É o que o sujeito diz de si mesmo, em relação ao grupo ao qual pertence. A maneira como se auto-representam reflete a representação sobre eles por aqueles que interagem com eles.

Desde que os grupos sociais autodesignados como “populações indígenas” ou “comunidades locais” definam-se enquanto tal, devem ser “amparados” por esses dispositivos, que se aplicam aos grupos sociais indistintamente. Não há definição prévia de quem seriam os grupos sociais, mas instrumentos que permitam aos sujeitos se definirem, segundo a sua consciência. O Decreto que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, deu o mesmo tratamento a essa discussão, não definindo quem são os grupos sociais no Brasil, o que possibilita uma maior inclusão dos grupos<sup>11</sup>.

Esse exercício que envolve a leitura conjunta da CDB e a Convenção n.169 da OIT, além de permitir conciliar os critérios acionados para a definição de determinados grupos sociais, reafirma o fato de que estamos diante de uma situação peculiar, envolvendo grupos sociais, que se constituem de forma diversa da sociedade nacional.

O movimento, regulamentado pela CDB e MP, que transforma as “populações indígenas” e “comunidades locais” em “sujeitos de direito”, ainda em que “novos”, tem como consequência

<sup>11</sup> Para o Decreto: *“Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”* (Inciso I, do art. 3.º, do Decreto n. 6.040, 7 de fevereiro de 2007).

primeira, torná-los titulares de direito, em outras palavras, proprietários em potencial. Nesse sentido, a própria discussão em torno do reconhecimento jurídico das comunidades enfatizado como uma vitória importante dos movimentos sociais, deve ser tomada com certa cautela, pois o seu reconhecimento está condicionado às utilidades que os grupos sociais possam ter ao capital. Em verdade, trata-se de discutir o significado da “população indígena” e “comunidade local” para além dessa noção, chamando atenção para a sua construção social, que deve aliar a sua particularidade em face das suas necessidades.

Por tal razão a noção de “sujeito de direito” é uma das categorias centrais do direito moderno. O “sujeito de direito” coloca-se como instrumento importante para a operacionalização de todo o sistema jurídico moderno (Edelman, 1976, 144)<sup>12</sup>. Para esse esquema, o indivíduo seria o centro das relações no sistema jurídico, ou melhor, centro das relações privadas. O nascimento lhe garante o que se denomina de personalidade jurídica,<sup>13</sup> atributo para ser “sujeito de direito”, independentemente de qualquer possibilidade de expressar ou não a sua vontade; qualquer indivíduo é, e não se torna, “sujeito de direito”.

A observação acurada de Carvalho a respeito, informa que o fato de o indivíduo ser elevado à condição de “sujeito de direito” o iguala ao mesmo estatuto jurídico de outras categorias jurídicas, no entanto, não o coloca numa posição específica de privilégio em relação aos demais direitos (Carvalho, 1981, 48). Tal fato aproxima esse “sujeito de direito” a um simples objeto. A rigor, trata-se ou assemelha-se a um bem (coisa) passível de entrar no mundo das relações e dos negócios do mundo jurídico, que cada vez mais se tornam mais complexos diante da incorporação de “novas” situações.

Opera-se um processo que atribui forma e desenho normativo a uma situação de fato, em que os indivíduos passam a ser retratados de forma geral e abstrata. Essa operação permitirá que todos os indivíduos sejam tratados formalmente como iguais perante o direito. A noção de universalismo jurídico foi imprescindível para a superação desse

<sup>12</sup> Para esse autor, o Homem não teria outro significado além de mero instrumento para a realização dos propósitos do capital (Edelman, 1999).

<sup>13</sup> Ver art. 2.º do CC de 1916/17 e 4.º do CC de 2002.

indivíduo portador de múltiplas identidades, isto é, essa ficção jurídica gerou, na prática, o processo de exclusão desses indivíduos que foram acobertados por esse processo de universalização instaurado pelo direito.

Ao abstrair as situações de fato, o direito tem um papel importante como instrumento moldador das estruturas sociais e econômicas, no sentido de minimizar as possíveis tensões e os conflitos daí oriundos. Ao reduzir as complexidades das situações, simplificando as operações, o direito ignorou a diversidade e as diferenças ontológicas da sociedade e dos indivíduos. O que torna equivalente o indivíduo ao "sujeito de direito" (Miaille, 1994, 114-121) leva a um processo de desconhecimento daquele indivíduo concreto<sup>14</sup>. No caso do "sujeito de direito", é possível afirmar que se trata de um indivíduo completamente deslocado da sua própria existência, pois o direito está preocupado em transformar o diferente em igual, isto é, em transformar a diversidade em "sujeito de direito" para que esse possa operar as trocas mercantis.

A categoria jurídica "sujeito de direito", portanto, surge e se desenvolve num momento preciso da história. Ser "sujeito de direito" assegura ao indivíduo a possibilidade de escolher e de dispor livremente do seu corpo, em consonância com o seu interesse e vontade pessoais, sendo que, para o direito, esse sentido pode ser traduzido na capacidade de adquirir e vender, inclusive sua força de trabalho a outro "sujeito de direito". Na verdade, o "sujeito de direito" é um proprietário em potência, visto que a sua essência é se apropriar, inclusive, da própria natureza (Edelman, 1976, 25).

A transformação das "populações indígenas" e "comunidades locais" em "sujeitos de direito" impõe a esses grupos sociais uma "nova" maneira de se relacionar entre si e com a própria natureza. Esse processo aproxima as "práticas sociais" desses grupos aos modelos jurídicos, que em muito diferem no seu significado. Os traços característicos das diferentes "práticas" desses

grupos sociais são reduzidos a uma única modalidade, que compreende o sujeito separado do objeto<sup>15</sup>. A redução das "práticas" aos aspectos formais simplifica a complexidade das experiências, inscritas em diferentes formas de representação, apropriação, uso dos recursos naturais e da terra, os quais envolvem conhecimentos que se encontram profundamente enraizados em diferentes contextos locais. Os modos de representação, apropriação e uso são articulados pela dinâmica social e não se revelam como simples respostas às necessidades materiais, mas consistem em projetar no mundo diferentes significados, com lógicas distintas (Achselrad, 2004, 15).

A ênfase antes atribuída à importância do processo de regulamentação do acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade aponta para um outro quadro jurídico que busca reduzir a diversidade expressa nas distintas "práticas sociais". Se por um lado o dispositivo serve para reconhecer a existência social dos grupos, garantido-lhes a possibilidade de dispor do seu conhecimento como qualquer outro cidadão, por outro, favorece o desmonte da sua estrutura social, retirando a possibilidade da coexistência das formas tradicionais com essa "nova" modalidade que requer esse "novo" sujeito de direito.

A dificuldade de enquadrar as "populações indígenas" e "comunidades locais" na categoria "sujeito de direito", implica em reflexões mais profundas e mais cuidadosas, levando-se em consideração os diferentes grupos sociais. Nesses processos, é importante atentar para as especificidades que caracterizam cada comunidade, sob pena de comprometer a sua reprodução física e social, nos moldes tradicionalmente vivenciados.

Os cuidados em relação à aplicação da noção de sujeito de direito às "populações indígenas" e "comunidades locais" para que se tornem titulares

<sup>14</sup> Numa tentativa de atualizar as discussões em relação à noção de sujeito, vale conferir a afirmação de Barcellona, de que a dissolução do sujeito moderno foi consumada na pós-modernidade. Para esse autor, terminou a relação dialética entre as formas jurídicas e os indivíduos, já que sociedade atual é uma massa amorfa de indivíduos, governada unicamente pela necessidade do consumo (Barcellona, 1996, 17-50).

<sup>15</sup> O discurso jurídico ambiental vem procurando produzir e difundir a idéia de que a Constituição Federal de 1988 e demais legislações permitiram uma "nova" representação do meio ambiente, que deixou de ser compreendido por elementos isolados para ser percebido como um todo, sobretudo por tratar-se de "bem comum de uso comum de todos" (Cf. *caput* do art.225 da CF). O elemento comum dessa construção é a suposta universalidade do sujeito, objeto e interesses (Fuks, 2001, 71-79).

de direito devem ter a sua correspondência no tratamento do contrato de repartição de benefícios. Os contratos, por serem instrumentos do direito, são passíveis das mesmas críticas, devendo ser submetidos à reflexão.

### **Contrato de Repartição de Benefícios: troca de equivalentes?**

Como ressaltou Carbonnier, o contrato, juntamente com a propriedade e a família, representa um dos pilares do direito privado. Enquanto categoria jurídica, o contrato delinea o complexo ordenamento das relações privadas envolvendo distintos sujeitos de direito (Roppo, 1988, 63), que se movimentam no sentido de realizar transações na esfera econômica. Para Roppo, a essência de qualquer contrato é a da “operação econômica (Roppo, 1988, 8).

O fato do contrato estar intimamente vinculado às atividades econômicas, torna difícil a compreensão de que a sua construção jurídica encontra-se referida a determinado contexto histórico. A compreensão do contrato, a exemplo de outras categorias jurídicas, não pode ser realizada se se considerar somente a dimensão jurídica, mas há necessidade de um deslocamento desse plano para considerá-lo em articulação com a sociedade, já que ele (o contrato) reflete uma realidade que lhe é exterior, onde os interesses se colocam nem sempre como evidentes. O exercício de recortar e retomar elementos históricos do contrato, enfatizando o lado do rompimento com os vínculos, nos impõe uma reflexão primeira, no sentido de ir precisando o instrumento no interior da ordem jurídica e as possíveis conseqüências às “populações indígenas” e “comunidades locais”.

As preocupações delineadas são extensivas ao denominado contrato de repartição de benefícios, pois esse se apresenta como instrumento jurídico capaz de articular as relações envolvendo essas comunidades e as indústrias de material de cosméticos e farmacêuticas, que seriam os maiores interessados no acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

A “atualização” desse tipo de contrato - se é possível considerar, está condicionada a essas “novas” relações que extrapolam os esquemas pré-concebidos e que se coadunam com interesses sociais, de preservação da biodiversidade. A preservação da biodiversidade se colocaria para além dos interesses individuais, na medida em que

se ocupa com o interesse social, pois o meio ambiente é considerado “bem comum” da sociedade (*caput* do art.225 da CF).

Assim, a reflexão acerca do contrato busca articular de forma inicial o processo de sua construção, no qual se percebeu que as atividades econômicas foram progressivamente se juridicizando, como resposta às exigências manifestas da organização social de conferir às formas de circulação de riqueza um arranjo racional (Roppo, 1988, 18) e seguro. Chamamos atenção a esse respeito, pois esse processo que ocorreu ao longo de um período, trouxe uma série de conseqüências no âmbito das relações sociais que “reduzem progressivamente os vínculos jurídicos que ligavam o indivíduo à comunidade ou o grupo em que está inserido.” (Roppo, 1988, 27).

Nesse processo, os vínculos que se estabeleciam em diversos planos (familiar, do grupo, da corporação) foram sistematicamente abolidos e substituídos por “novas” formulações que melhor correspondiam às necessidades colocadas como prementes. A idéia da “liberdade contratual” serve aos interesses de uma classe nascente<sup>16</sup>, entre tantas outras formuladas. Os argumentos que se perfilam numa tentativa de justificar o momento de ruptura são construídos a partir da idéia de que se trata de algo inerente ao “processo evolutivo” das formas de troca, em função da impossibilidade de coexistirem numa mesma ordem jurídica sistemas diferenciados. Além de representar a forma de troca mais “evoluída”, o contrato está intimamente relacionado à sociedade que se constitui e, por isso mesmo, as demais formas de trocas passam a ser consideradas incidentais (Polanyi, 2000, 81). É nesse contexto preciso, que se desenvolve o que é designado como “teoria geral do contrato”, que vai se fundamentar na “liberdade individual” ou “autonomia da vontade” dos sujeitos (Lobo, 1986, 13-16), tidos como “livres” e “iguais” para o exercício de qualquer contrato<sup>17</sup>. Aliado a essa

<sup>16</sup> A propósito, vale lembrar que o direito traduz essas necessidades, e o faz por meio das “práticas jurídicas”, que ao se apresentarem de forma regular e racional, acabam produzindo determinadas “verdades jurídicas”, que se encontram coadunadas com determinadas estruturas e esquemas do pensamento, que organizam a sociedade (Foucault, 1996).

<sup>17</sup> Segundo Polanyi, o princípio da liberdade contratual foi extremamente eficiente para a destruição das relações existentes, substituídas por uma nova forma de

"liberdade contratual", há uma outra noção que se encontra intimamente relacionada: a "liberdade de propriedade" (Lobo, 1986, 15-16)<sup>18</sup>.

No caso, o contrato é o instrumento jurídico que garante a "livre negociação" dos bens (coisas). Embora a sociedade tenha vivenciado profundas transformações sociais e econômicas ao longo dos séculos, Lobo adverte que ainda nos dias de hoje, a teoria geral do contrato mantém-se da mesma forma, centrada na vontade (Lobo, 1986, 17).

É a partir desses esquemas que deve ser compreendido o "contrato de repartição dos benefícios". O contrato permite que qualquer sujeito interessado possa acessar o conhecimento tradicional associado à biodiversidade, que foi transformado em bem (coisa). Uma metáfora que permite representar esse processo do qual fazemos uso, é a de uma ponte. A ponte enquanto meio, permite ligar os interessados às comunidades. No entanto, essa ponte, em especial, tem uma extensão que se estende para além das suas cabeceiras, adentrando no âmago dos próprios grupos sociais, já que esse conhecimento é fruto de intensos processos que envolvem grupos diversos. O conceito de "trabalho imaterial", aqui tomado emprestado de Maurizio Lazzarato e Antonio Negri auxilia-nos na compreensão do processo, pois o conceito serve para descrever a completa apropriação do trabalhador pelo capital (Lazzarato; Negri 2001), inclusive a sua própria alma. A exploração não se dá segundo a forma clássica, mas na forma da reprodução da subjetividade, que é totalmente controlada pelo capital, fazendo com que seja impossível separar os momentos de trabalho e de lazer, pois todo momento é um só, trabalho. O processo descrito pelos autores, de total submissão e exploração do trabalhador, tem conseqüências na reprodução social do sujeito e nas próprias relações sociais, que se constituem e se organizam de outra forma, o que implica rever as formas de mobilização de

---

organização social caracterizada pelo individualismo "*Separar o trabalho das outras atividades da vida e sujeitá-lo às leis do mercado foi o mesmo que aniquilar todas as formas orgânicas da existência e substituí-las por um tipo diferente de organização, uma organização atomista e individualista.*" (Polanyi, 2000, 198).

<sup>18</sup> Mais do que isso, para Lobo, a "*Autonomia da vontade, liberdade individual e propriedade privada transmigraram dos fundamentos teóricos e ideológicos do Estado liberal para os princípios do direito, com pretensão de universalidade e intemporalidade.*" (Lobo, 2003, 104).

luta dos trabalhadores, como salienta Lazzarato e Negri.

O fato do conhecimento tradicional associado à biodiversidade ser considerado na maioria das vezes difuso e de estar inserido numa teia de relações sociais, guarda distintos significados, que não vêm sendo devidamente avaliados, sobretudo porque as comunidades, sejam elas indígenas ou locais, são tratadas como se fossem o mesmo grupo social. Observa-se que os critérios frequentemente acionados para identificar esses grupos sociais estão relacionados com as formas primitivas de organização (propriedade ou posse comunal, pequena tecnologia, baixo impacto de utilização dos recursos...), que se colocam de forma antagônica à vida pelos demais membros da sociedade. Os critérios funcionam, contudo, para explicar e organizar o diferente, mas não os diferentes.

Enfatiza-se que a MP, que disciplinou o acesso ao conhecimento tradicional, transformou a comunidade em sujeito de direito, o conhecimento tradicional associado à biodiversidade em mercadoria, negociado mediante contrato de repartição de benefícios. Tais processos encontram-se de acordo com as exigências de expansão do capital, que centra a sua ação e estratégia na eliminação de todo e qualquer obstáculo que possa se opor à livre e segura circulação dos bens (Roppo, 1988, 29-31).

O procedimento que desvincula a situação vivenciada pelas diferentes "populações indígenas" e "comunidades locais" traz conseqüências nos diversos planos, ameaçando os laços políticos que estão sendo construídos, enquanto estratégias de mobilização para fortalecimento e garantia dos territórios ameaçados. No caso específico da Amazônia, as comunidades estão em conflito aberto com uma série de projetos, que avançam sobre os seus territórios e que colocam em risco a sua reprodução física e social<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Entre os diversos grupos sociais que vêm sofrendo ameaças de perda do seu território, destacamos as chamadas quebradeiras de coco babaçu. As quebradeiras estão diante de um intenso processo de devastação dos babaçuais causados em função da ação de grandes empreendimentos voltados para a pecuária, sojicultura, plantio de eucalipto, dendê, exploração de madeira, além das atividades mineradoras e siderúrgicas. A esse respeito, ver: Almeida; Shiraishi Neto; Martins, 2005.

As ameaças e os conflitos em torno do território acabaram estabelecendo no “interior” e “fora” dos próprios grupos, a despeito da heterogeneidade que possa existir entre eles, formas de coesão e de solidariedade, que se expressam para além dos contextos mais localizados. Para isso, intensificaram as relações com o intuito de reduzir as diferenças; e o fizeram a partir de intenso processo de mobilização e organização social. Aproveitaram para isso o seu conhecimento, intensificando as relações de trocas e formas de “ajuda mútua”. Apesar de sempre presentes no cotidiano desses grupos sociais, reforçando e tecendo as relações, essas formas não eram catalogadas como jurídicas<sup>20</sup>. A intensificação das trocas pode ser percebida de diversas formas. Elas se relacionam com a melhoria ou a produção de determinado produto às ações e estratégias para enfrentar as situações de conflito.

Todavia, essas situações descritas, apesar de se colocarem como problemas graves, pois podem corroer as relações, não têm representado empecilho para os propósitos das indústrias interessadas em acessar o conhecimento. Ao contrário, percebe-se que as indústrias têm se utilizado intencionalmente de diferentes estratégias e argumentos para atender as necessidades que se colocam em face do mercado. Ainda que o Governo Federal, por meio do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CEGEN), seja o responsável, autorizando e dando anuência ao contrato de repartição de benefícios realizado entre as partes (letra “b”, inciso IV, e inciso V, do art.11 e art. 29 da MP), é extremamente frágil a relação, pois há entendimento de que as partes contratantes são consideradas “livres” e “iguais” para negociar, tal como preceituam o sujeito de direito e o contrato.

Aliás, é importante enfatizar que as denominadas cláusulas essenciais para a confecção do contrato de repartição de benefícios, previstas no art. 28 da MP, são lacônicas quando se trata de proteger as “populações indígenas” e “comunidades locais”. A ausência de dispositivos que determinem, imponham ou mesmo que obriguem o interessado em acessar o conhecimento tradicional associado à

biodiversidade se faz notar, o que implica em colocar em condições absolutamente desiguais as comunidades, sobretudo pelo fato de que elas não têm o controle do processo, incluindo os ganhos, que não são explicitados nas negociações. Num momento em que não é necessário deter os meios de produção e que a marca é o que determina o valor do bem e da própria indústria, é de se estranhar que não haja nenhum dispositivo que trate essa situação essencial. Na empresa pós-fordista, segundo Lazzarato e Negri, a razão de ser da publicidade não está na venda, mas na “produção de subjetividade”, ou seja, na forma como se organiza a relação com os consumidores (Lazzarato e Negri, 2001, 54-69), que se apegam ao produto em função de como é produzida e difundida a marca.

Os ideais de preservação e conservação do meio ambiente e de respeito à diversidade cultural dos grupos sociais, que compõem as peças publicitárias, transformam-se em excelentes recursos ao serem apropriados e incorporados à marca. Esses lucros e rendimentos extraídos, que conferem um aumento considerável ao valor da marca, sequer são objeto de negociação nos contratos de repartição de benefícios, inobstante esse rendimento resulte do acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

A motivação em contratar para receber a repartição dos benefícios tende a substituir as relações sociais. As transformações operadas pela MP são tamanhas que podem desarticular as relações construídas ao longo dos tempos, ameaçando de forma paradoxal a própria diversidade, que objetiva proteger. A exemplo de outras situações descritas que se assemelham à presente (Polanyi, 2000), está-se diante da possibilidade do mercado mais uma vez ser utilizado para desarticular formas tradicionais, que não se coadunam com as experiências do mercado, movido na direção da homogeneização das relações “O mercado é universalizante e destruidor de diferenças, a cada contato ele transforma o diferente em um igual, transforma toda diversidade em equivalente e todo valor de uso em valor de troca.” (Derani, 2002, 165).

### Considerações finais

Tem-se observado que as discussões jurídicas da regulamentação do conhecimento tradicional associado à biodiversidade vêm focalizando a

<sup>20</sup> Já na década de 1950, havia um esforço teórico no sentido de descobrir a natureza jurídica das formas de “ajuda mútua” tão comum no meio rural brasileiro (Marcondes, 1949). O procedimento consistia em procurar a todo custo “enquadrar” as situações de fato ao direito.

análise descritiva dos dispositivos legais, da CDB e MP, em função das necessidades imediatas que se apresentam às "populações indígenas" e "comunidades locais".

Ao mesmo tempo em que esse procedimento permite que os grupos tenham contato com as discussões, apropriando-se dos conceitos e dos procedimentos operacionais que norteiam a efetivação dos dispositivos, ele acaba se tornando "obstáculo" para a compreensão do próprio processo que envolve elementos encontrados para além dos debates jurídicos, conferindo a essa situação atenção especial. Os movimentos do capital no sentido de se apropriar do conhecimento, devem ser analisados em conjunto com o movimento das comunidades, que organizadas em movimentos sociais, objetivam garantir e reivindicar direitos.

Nesse sentido, a articulação da análise das categorias jurídicas "sujeito de direito" e "contrato" que norteiam os dispositivos legais, permite a compreensão da regulamentação em face dos grupos sociais. Não custa lembrar que essas categoriais que se apresentam como a-

históricas e universais, representam interesses objetivos e se vinculam às necessidades de circulação de bens e do capital.

O fato das categoriais possuírem significados e funções tão precisas no interior da ordem social e econômica implica num questionamento dos dispositivos. Aliada a essa discussão, há necessidade de compreender a construção e formulação do discurso ambiental, que notadamente exerce função prevalente. Esses dispositivos legais são atinentes à necessidade de proteção e conservação da biodiversidade, que é tida como bem comum de todos. Na verdade, o discurso da proteção e conservação do meio ambiente tem sido um importante instrumento para "apagar" as divergências, pois ignora as diferentes representações e formas de apropriação da natureza. Aliás, o simples fato do direito se apresentar como se fosse de toda comunidade, aqui retomando a idéia de Ranciere, já representa um dado imperativo que nos obriga à reflexão, sob pena de desconhecimento do próprio processo.

**Referência Bibliográfica**

- Acsehrad, Henri. *As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais*. Conflitos Ambientais no Brasil (org.). Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Boll, 2004. pp. 13-35.
- Almeida, Alfredo Wagner Berno de. Universalização e Localismo. *Movimentos sociais e crise dos padrões tradicionais de relação política na Amazônia*. Cese Debate, n.3, ano IV, pp. 23-40, maio de 1994.
- Almeida, Alfredo Wagner Berno de. *Amazônia: a dimensão política dos "conhecimentos tradicionais" como fator essencial de transição econômica – pontos resumidos para uma discussão*. Somalu: Revista de Estudos Amazônicos do Programa de Pós-graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia da UFAM, ano 1, n.1, pp.9-28, julho de 2004.
- Almeida, Alfredo Wagner Berno de. *Biologismo, Geografismo e Dualismos*: notas para uma leitura crítica de esquemas interpretativos da Amazônia que dominam a vida intelectual. Manaus, 2006. Mimeo (42p.).
- Almeida, Alfredo Wagner Berno de; SHIRAIISHI NETO, Joaquim; MARTINS, Cynthia Carvalho. *Guerra Ecológica nos Babaçuais*: o processo de devastação das palmeiras, a elevação do preço de commodities e aquecimento do mercado de terras na Amazônia. São Luís: Lithograf, 2005.
- Araújo, Ana Valéria. Acesso a Recursos Genéticos e Proteção aos Conhecimentos Tradicionais Associados. LIMA, André (org.). *O Direito para o Brasil Socioambiental*. Porto Alegre: Fabris, 2002. pp. 85-99.
- Barcellona, Pietro. *El individualismo propietario*. Madrid: Trotta, 1996.
- Bourdieu, Pierre. *Razões Práticas*: sobre a teoria da ação; trad. Mariza Corrêa. Campinas: Papyrus, 1996.
- Caldas, Andressa. *Regulação Jurídica do Conhecimento Tradicional*: a conquista dos saberes. Paraná: UFPR, 2001. (Dissertação de Mestrado defendida junto ao PPGD da UFPR).
- Carbonnier, Jean. *Flexible Droit*. Textes pour une sociologie du droit sans rigueur. Paris: LGDJ, 1983.
- Carvalho, Orlando de. *A Teoria Geral da Relação Jurídica – seu sentido e limites*. 2º ed. Coimbra: Centelha, 1981.
- Derani, Cristiane. Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado: considerações jurídicas sobre seu acesso. LIMA, André (org.). *O Direito para o Brasil Socioambiental*. Porto Alegre: Fabris, 2002. pp.145-167.
- Edelman, Bernard. *O Direito Captado pela Fotografia*. Coimbra: Centelha, 1976.
- Edelman, Bernard. *La personne em danger*. Paris: PUF, 1999.
- Foucault, Michel. *A verdade e as formas jurídicas*; trad. Roberto Cabral de Melo Machado e Eduardo Jardim Moraes. Rio de Janeiro: NAU, 1996.
- Foucault, Michel. *Em defesa da sociedade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999. pp. 03-26.
- Fuks, Mario. *Conflitos Ambientais no Rio de Janeiro*: ação e debate nas arenas públicas. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.
- Lazzaroto, Maurizio; NEGRI, Antonio. *Trabalho Imaterial*: formas de vida e produção de subjetividade; trad. Mônica Jesus. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- Lobo, Paulo Luiz Neto. *O Contrato*: exigências e concepções atuais. São Paulo: Saraiva, 1986.
- Lobo, Paulo Luiz Neto. *Transformações gerais do contrato*. Revista Trimestral de Direito Civil, v.16, pp. 103-113, out/ dez de 2003.
- Marcondes, J. V. Freitas. *Natureza Jurídica do Mutirão*. Arquivos do Instituto de Direito Social, vol.9, nº1, pp. 103-112, dezembro de 1949.

- Moreira, Eliane. Conhecimento Tradicional e a Proteção. *T&C Amazônia*, ano V, nº11, pp. 33-41, junho de 2007.
- Miaille, Michel. *Introdução Crítica ao Direito*. 2º Ed. Portugal: Estampa, 1994.
- Polanyi, Karl. *A Grande Transformação: as origens de nossa época*; trad. Fanny Wrobel. 2º Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- Rancière, Jacques. Democracia ou Consenso. *O Desentendimento*; trad. Ângela Leite Lopes. São Paulo: editora 34, 1996. p.99-122.
- Roppo, Enzo. *O Contrato*. Coimbra: Almedina, 1988.
- Shiva, Vandana. A Convenção sobre Biodiversidade: uma avaliação segundo a perspectiva do terceiro mundo. *Monoculturas da Mente*: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia; trad. Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003. pp. 179-188.
- Shiva, Vandana. *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento*; trad. Laura Caderlini Barbosa de Oliveira. Petrópolis: Vozes, 2001.
- Silva, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 29º ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.
- Souza Filho, Carlos Frederico Marés de. *O renascer dos povos indígenas para o direito*. Curitiba: Juruá, 1998.
- Sousa Santos, Boaventura de. *A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência*. São Paulo: Cortez, 2000.
- Sousa Santos, Boaventura (org.). *Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- Wolkmer, Antonio Carlos. *Pluralismo Jurídico*. Fundamentos de uma nova cultura do Direito. São Paulo: Alfa Omega, 1994.

## LA MONOPOLIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO UNIVERSITARIO: “UN ASALTO A LOS VALORES DE LA ACADEMIA”<sup>1</sup>

**Silvia Rodríguez Cervantes**

Profesora Emérita de la Universidad Nacional

---

### Resumen

Hace veintisiete años, fue promulgada en los Estados Unidos la ley Bayh-Dohle, que permitió a las universidades públicas estadounidenses patentar los resultados de sus investigaciones financiadas con dinero de los impuestos federales de los ciudadanos, acción no autorizada hasta entonces. Los efectos de esta ley como facilitadora de la transferencia del conocimiento a la industria y de la obtención de financiamiento privado para las universidades fueron evidentes en sus primeros años. Sin embargo, el aparente éxito económico conseguido por la ley Bayh-Dole no oscurece de ninguna manera sus efectos negativos que parecen culminar con el desvanecimiento paulatino de los valores más elevados de las universidades y el acorralamiento de una parte importante de los bienes comunes de la mente. En este trabajo se presentan algunos testimonios y evidencias sobre dichos efectos en países que ya tienen experiencias en este campo. Primero se desmitifican las razones para impulsar esas “políticas de propiedad intelectual” que resultan ser simplemente un proceso de privatización y monopolización del conocimiento. Se concluye con el esbozo de algunas acciones de emergencia si no queremos no sólo desproteger el conocimiento común producido en los nichos académicos, sino también poner en peligro la razón de ser de las universidades públicas.

### Abstract

Twenty seven years ago, the Law Bay-Dohle was enforced, allowing public universities from the United States to patent research financed with federal taxes. This was not permitted before. The effects of this law, as a facilitator to transfer knowledge to industry and to obtain private finance to universities were evident in its first years.

Nonetheless, the apparent economical success obtained by the Bay-Dohle law does not hide its negative effects that seem to reach its high with the loss of the most elevated university values and the enclosure of an important part of commons of the mind.

This paper presents some testimonies and evidence of these effects in those countries that have experience in this area. First of all the previous reasons to stimulate these policies of intellectual property are just but a myth; they turn out to be a simple process of privatization and monopolization of knowledge. It concludes with a sketch of some emergency actions if we want not only to really not protect knowledge in the academic niches but also put at risk the being of public universities

---

<sup>1</sup> Frase tomada de: **The Bayh-Dole act's 25th birthday**. Dec 20th 2005. From *The Economist*  
[http://www.economist.com/science/displaystory.cfm?story\\_id=5327661&no\\_na\\_tran=1](http://www.economist.com/science/displaystory.cfm?story_id=5327661&no_na_tran=1)

*"Si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes". Isaac Newton en carta de febrero de 1676 a Robert Hooke.*<sup>2</sup>

Esta frase célebre, aunque erróneamente atribuida a uno de los más grandes científicos de todos los tiempos, Isaac Newton, había sido antes repetidamente utilizada por pensadores y teólogos de la Edad Media y del Renacimiento. Todos resumían con ella su posición sobre el desarrollo del pensamiento científico como producto de la colaboración social. Si coincidimos con estos pensadores, es por tanto éticamente inadmisibles el fraccionamiento en pedazos de los resultados de las investigaciones con la intención de hacerlos "propiedad intelectual". Pareciera, sin embargo, que no todos ni todas aceptamos esa premisa y más bien estamos en medio de una fuerte corriente que presiona a las universidades y centros de investigación para lograr ese cometido privatizador.

Hace casi 27 años, fue promulgada en los Estados Unidos la ley Bayh-Dohle, nombrada así por sus proponentes los senadores Birch Bayh and Bob Dohle. Esta ley permitió a las universidades públicas estadounidenses patentar los resultados de sus investigaciones financiadas con dinero de los impuestos federales de los ciudadanos, acción no autorizada hasta entonces. Los efectos de esta ley como facilitadora de la transferencia del conocimiento a la industria y de la obtención de financiamiento privado fueron evidentes en sus primeros 25 años. En ese lapso de tiempo, más de 4,500 empresas habían redituado de las investigaciones originalmente sin fines de lucro, gracias a las patentes conseguidas al amparo de esta ley<sup>3</sup>. Así mismo, sólo en el año 2004 las universidades e institutos de Estados Unidos recibieron US\$1.390 millones por licencias y solicitaron más de 10.000 patentes nuevas.<sup>4</sup>

Estos impresionantes resultados económicos no pasaron desapercibidos para otros países como Japón y Alemania que adoptaron legislaciones parecidas. La revista *El Economista* con alegres fanfarrias se refirió a la ley Bay-Dohle, como "posiblemente la más inspirada de las leyes promulgadas en los Estados Unidos en el último cuarto de siglo"<sup>5</sup>

Si bien en Costa Rica aún no existe ninguna legislación autorizando el patentamiento del conocimiento de las universidades y otros centros estatales de investigación financiadas por los impuestos ciudadanos, éstos ya han empezado, a generar políticas de "propiedad intelectual".

Ahora bien, el aparente éxito económico conseguido por la ley Bayh-Dohle no oscurece de ninguna manera sus efectos negativos que parecen culminar con el desvanecimiento paulatino de los valores más elevados de las universidades y el acorralamiento de una parte importante de los bienes comunes de la mente. En este trabajo quiero presentar algunos testimonios y evidencias sobre dichos efectos en países que ya cuentan con evaluaciones. Como preámbulo desmitificaré las razones para impulsar esas "políticas de propiedad intelectual" que resultan ser simplemente un proceso de privatización y monopolización del conocimiento. Concluiré con el esbozo de algunas acciones de emergencia si no queremos no sólo desproteger el conocimiento común producido en los nichos académicos, sino también poner en peligro la razón de ser de las universidades públicas.

### **1. Las pretensiones de las políticas universitarias orientadas a la privatización del conocimiento: una mirada crítica**

En primer lugar, algunos proponentes de políticas universitarias sobre propiedad intelectual<sup>6</sup>, argumentan que uno de sus objetivos es el de "proteger" el conocimiento generado por las y los académicos. En el caso de la Universidad Nacional de Costa Rica incluso elevan al rango de "deber" la protección de "...los productos generados como resultado de su quehacer".<sup>7</sup>

En segundo lugar, es común escuchar que las políticas universitarias tienen también como objetivo conseguir financiamiento para sus proyectos de investigación y para otorgar incentivos al autor o autora de las innovaciones u otros productos académicos, tal como parece ser

<sup>2</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/A\\_hombros\\_de\\_gigantes](http://es.wikipedia.org/wiki/A_hombros_de_gigantes)

<sup>3</sup> The Bayh-Dole act's 25th birthday. Op. cit

<sup>4</sup> Idem

<sup>5</sup> Idem

<sup>6</sup> Garrigues Agencia de Propiedad Industrial e Intelectual: **Guía de procedimientos y estrategias para la solicitud de patentes en biotecnología**. Fundación Española para el Desarrollo de la Investigación en Genómica Proteómica. 2004.

<sup>7</sup> Universidad Nacional de Costa Rica: **Políticas para la protección y fomento de la propiedad intelectual generada en la Universidad Nacional**. UNA-Gaceta 17-2006

la experiencia de las universidades de Estados Unidos.

En tercer lugar, ya que es complicado y costoso llevar los resultados de la investigación básica a la explotación comercial, las políticas universitarias dicen favorecer la búsqueda de nexos con la industria y otras empresas.

*Analicemos cada uno de esos tres puntos.*

*En relación a la "protección" del conocimiento universitario caben varias preguntas:*

¿Cuál es el ámbito de la propiedad intelectual? Es decir ¿qué se protege, qué se desprotege y de quién se protege?

La "protección" de la invención mediante derechos propietarios, se transforma en una acción clara de extracción de fragmentos del conocimiento bajo dominio público, con fines de privatización. Es como si alrededor de dichos fragmentos extraídos, se levantaran muros de contención para que nadie más pueda utilizarlos sin el consentimiento del flamante "dueño" o "dueña", según los derechos que las leyes respectivas otorgan. Entonces, al mismo tiempo que se protegen intereses sean de los investigadores, de la misma universidad o de las empresas asociadas, se desprotegen y menoscaban los derechos e intereses de la colectividad. Cualquier persona que hiciera uso del conocimiento protegido, es decir aislado y monopolizado, tendría que pagar o utilizarlo bajo licencia. Los dueños pueden disponer de ese conocimiento como si fuera cualquier otra mercancía: esto es, poner a la venta, hipotecar, guardar o regalar el certificado que los acredita como tales. Según las leyes de "propiedad intelectual" vigentes en los países miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en virtud del Acuerdo de Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) en su artículo 33, transcurridos veinte años de monopolio los muros podrían quitarse y volver el conocimiento segregado al fondo común. El problema es que, en la forma que avanza la ciencia en nuestros días, ¿tendrá algún sentido devolverlo a la sociedad?

Ahora bien, vale destacar que en ningún caso se dice claramente de quien es que las universidades quieren proteger su conocimiento; ¿quiénes lo están amenazando? ¿las empresas transnacionales? ¿las pequeñas y medianas

empresas costarricenses? ¿las y los campesinos e indígenas?

Ante todas estas inconsecuencias, ¿por qué es que hasta académicos connotados se dejan llevar por esta corriente de privatización?

Las leyes de "propiedad intelectual", teóricamente bajo la potestad directa de cada estado, son diseñadas en sus aspectos básicos por los países industrializados y globalmente "armonizadas" por los acuerdos de libre comercio o inversión.

Esta imposición arbitraria es acompañada de una serie de ideoléxicos<sup>8</sup> es decir, ideas fuerza camufladas bajo ropajes de bondad, de bienes sentidos como necesarios, que paralizan nuestro nivel crítico y nos conducen a ir no sólo aceptándolas sino también justificándolas, a pesar de que en el fondo producen lo contrario de lo que prometen.

Siguiendo esa ruta podríamos decir que las propuestas de la llamada "protección del conocimiento" sea académico o tradicional, vienen recubiertas con una serie de connotaciones positivas. En un primer momento, ¿quién no estaría de acuerdo con su protección?, especialmente cuando la idea se reafirma con razones tales como: "para que otros no lo patenten primero"; "para que el inventor reciba su justa remuneración"; "para contribuir al pago por los beneficios de la ciencia y la técnica"; "porque sin propiedad intelectual no hay innovación y sin innovación no hay desarrollo"; "porque es deber de la universidad proteger los resultados de investigaciones que la sociedad financia con sus impuestos", etc.

Es de suponer que, a las universidades públicas, supuestamente "conciencia lúcida de la patria", les corresponde junto con otros actores sociales, descubrir, des-velar y romper esa envoltura que endulza o dora la píldora. Para lograr ese cometido, es indispensable mayor discusión entre los académicos y mayor información sobre los riesgos de introducir los productos y procesos de

<sup>8</sup> Majfud asemeja un ideoléxico a una pastilla amarga que el discurso hegemónico prescribe e impone con seductora violencia pero cubierta de una capa dulce de buen sabor. (.....) El recubrimiento dulce y brillante anula la percepción de sus opuestos: el contenido amargo y opaco. Ver: . MAJFUD, Jorge: Virginia tech: Un análisis ideoléxico de una tragedia. Atlanta, Georgia. ALAI. 20/04/2007.

la academia en el mundo de la "propiedad intelectual".

*Pasemos ahora a la segunda razón frecuentemente utilizada para justificar el patentamiento de los resultados de las investigaciones, en este caso como instrumento para costear las cada vez más desfinanciadas universidades públicas. El ideoléxico funciona igualmente con este argumento. Cualquiera se volcaría a favor de la propiedad intelectual, cuando lee publicaciones sobre los millones de dólares que obtienen las universidades de Estados Unidos por sus patentes.*

Sin embargo, una segunda mirada nos permite hacer dos consideraciones: la primera es que ese mecanismo podría ser exitoso para los países con un alto nivel de inversión en investigación y desarrollo al que no pueden aspirar nuestras universidades. Por ejemplo, un informe reciente del Consejo de Ciencia y Tecnología de México, cuya estructura de investigación es mucho mayor que la de todos los países centroamericanos juntos, señala que por cada solicitud de patente presentada en México por un mexicano, hubo 20 solicitudes de extranjeros. Corroborando ese desfase, según estadísticas del Instituto Mexicano de Propiedad Industrial de las 9.632 patentes en 2006, sólo 132 fueron registradas por mexicanos; 5.180, por estadounidenses; 877, por alemanes y 711, por franceses.<sup>9</sup> ¿Podrían nuestros institutos de investigación en Centroamérica aspirar a los logros iniciales obtenidos por los mismos centros en Estados Unidos?

La segunda consideración es que poco nos hablan de las cantidades estratosféricas que tienen que pagar los dueños de patentes por defenderlas de los litigios cada día más frecuentes. Su costo promedio en Estados Unidos era en el año 2000 de más de US\$250.000 dólares por cada parte en conflicto.<sup>10</sup> Esto ya sería otro motivo de desaliento.

Otro estudio, demoledor de la defensa a ultranza de las patentes como negocio, es el de James Bessen y Michael J. Meurer.<sup>11</sup> Estos

<sup>9</sup> Barba, Arturo: **Los científicos mexicanos generan pocas patentes.** SciDev.Net. 4 Julio 2007.

<sup>10</sup> Rural Advancement Foundation International (RAFI, ahora Etcgroup): **El derrame de la nueva política de patentes del CIMMYT.** 12/04/2000. [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org)

<sup>11</sup> Bessen, James; Meurer, Michael J.: **Patent Failure: How Judges, Bureaucrats, and Lawyers put Innovators**

investigadores analizaron datos de ganancias globales por concepto de propiedad intelectual en el caso de empresas que cotizan en la bolsa. Contrapusieron los gastos por pleitos en los años 1977 a 1999 y encontraron que para finales de 1990, los costos de litigios excedían las ganancias. Las cosas parecieran haber empeorado años después, pasando de 2,318 demandas relacionadas con patentes en 1999 a 2,830 en el año fiscal de 2006 (aunque el año pico fue en 2004 con 3,075 querellas). Tenemos que subrayar que estos datos se refieren no necesariamente a litigios de universidades pero sí indican una tendencia general de la cual éstas no están exentas.

Pasando al tercer y último punto planteado en este apartado, decía que los acuerdos de colaboración universidad-empresa también se justifican y promueven para obtener financiamiento universitario y para que sean las empresas quienes transforman industrialmente y comercialicen los productos de la investigación. Pero ¿cuál es el precio que se paga en términos no monetarios?

Como ejemplo, deseo recordar un caso clásico y aleccionador: el acuerdo entre el Colegio de Recursos Naturales de la Universidad de Berkeley y la empresa Novartis celebrado en noviembre de 1998. Según el convenio, la transnacional financiaría con \$25 millones de dólares la investigación básica del departamento de Plantas y Biología Microbiana y la Universidad de Berkeley se comprometería a otorgar a Novartis el primer derecho para negociar las licencias de casi un tercio de los descubrimientos de dicho departamento, incluyendo los resultados de investigación financiados por fuentes federales, estatales o de la misma Novartis. Además, se le concedió a la empresa/multinacional una representación sin precedentes de dos de los cinco asientos que tiene el comité de investigación del departamento. El comité determina, entre otras cosas, la forma como se gasta el dinero y con ello, es fácil deducir, lo que se va a investigar.<sup>12</sup> Lo anterior evidencia cómo desde hace tiempo se han venido firmando convenios en que se pone en entredicho la libertad de las y los investigadores.

Seis años después, en 2004, un investigador canadiense nos aporta su experiencia al haber

at Risk. Princeton University Press. 2008. [www.researchoninnovation.org/dopatentswork](http://www.researchoninnovation.org/dopatentswork)

<sup>12</sup> Press, Eyal; Waschburn, Jennifer.: **The Kept University.** En: *The Atlantic Monthly.* Vol. No 1. March, 2000. Pag.39-54.

formado parte de varios programas financiados con fondos de contrapartida universidad-industria. Van Acker detalla los problemas encontrados por él mismo:<sup>13</sup>

- Falta de investigación independiente
- Falta de investigación visionaria
- Falta de investigación básica minuciosa
- Falta de investigación para el bien público
- Falta de proyectos de largo alcance

Además de los señalados por Van Acker, hay otros autores que atribuyen a la privatización y monopolización del conocimiento otros impactos negativos:

Desde el punto de vista de los derechos humanos, ya que los derechos de "propiedad intelectual" se convierten en obstáculo para el beneficio generalizado de los resultados de la ciencia.<sup>14, 15, 16</sup>

- Las docencia se afecta con el ocultamiento o retención de la información.<sup>17, 18, 19</sup>
- Las investigaciones subsecuentes sufren por las barreras para intercambiar materiales biológicos, entre ellas las semillas.<sup>20</sup>

<sup>13</sup> Van Acker, Rene: Research of the Public, by the Public and for the Public. Canadian Centre for Policy Alternatives. Professor Dept. of Plant Science, University of Manitoba. . 2004

<sup>14</sup> Subcomisión de Promoción y Protección de los Derechos Humanos. Comisión de los Derechos Humanos. Naciones Unidas. (2000). **Resolución sobre derechos de propiedad intelectual y derechos humanos.** 17 agosto, 2000. [www.unhchr.ch/E/CN.4/Sub/4/2000/7](http://www.unhchr.ch/E/CN.4/Sub/4/2000/7).

<sup>15</sup> Champan, Audrey. Propiedad Intelectual, Ciencia y Tecnología. Ponencia presentada en el **Debate en Grupo Especial para conmemorar el 50avo. aniversario de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.** OMPI y Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. 1998.

<sup>16</sup> PNUD. **Informe sobre Desarrollo Humano.** España. 1999.

<sup>17</sup> Blumenthal, David MD, MPP; Campbell, Eric G, PhD; Anderson, Melissa S. PhD; Causino, Nancyanne EdD; Seashore, Karen Louis, PhD. **Withholding Research Results in Academic Life Science Evidence From a National Survey of Faculty** Fulltext, Apr 16 JAMA. 1997;277:1224-1228] (c) AMA 1999  
Original Contribution - April 16, 1997

<sup>18</sup> Rodríguez C., Silvia. Construyendo La Investigación de la Universidad "Necesaria": Desafíos y Propuestas. **Seminario: Construyendo la Universidad Nacional Del Siglo XXI.** Heredia, Costa Rica. 2000.

<sup>19</sup> Pollack, Andrew. The Green Revolution Yields to the Bottom Line. **The New York Times.** May 15, 2000.

- Las universidades y centros de investigación, especialmente en nuestros países, quedan convertidas en simples maquiladoras de investigación.<sup>21</sup>
- La falta de la revisión de resultados de investigación e innovaciones tecnológicas por pares internos y externos para no poner en peligro la obtención de propiedad intelectual, podría ocasionar productos fallidos para la salud.<sup>22</sup>

## 2. La erosión de nuestro acervo común del conocimiento y la privatización de la universidad misma

Basada igualmente en su experiencia, otra investigadora canadiense, Claire Polster<sup>23</sup> nos lleva a un nivel de mayor generalidad, señalando que la propiedad intelectual no sólo produce erosión en el ámbito de los bienes comunes del conocimiento, sino que también contribuye a la privatización de la universidad misma de una manera mutuamente reforzadora.

Es decir, por una parte, la universidad pública no podrá sostenerse cuando el conocimiento público, su sangre vital, se vaya erosionando y confinarlo. Por otra y de una manera dialéctica, los bienes comunes del conocimiento no pueden sostenerse si por un lado no se premia a aquellos que continúan dentro de la universidad pública apuntalando y mejorando dichos bienes; y si por el otro se premia con "derechos de propiedad intelectual" a aquellas y aquellos que están extrayendo fragmentos de la canasta común, por más de que hayan agregado algo de su inventiva.

Recordemos que la acción investigativa está regulada antes que todo, por fundamentos y principios éticos. Albert Einstein, uno de los científicos más reconocidos de los últimos tiempos, tenía muy clara la importancia de la "publicación de resultados" como un poderoso ideal de las y los científicos. Inscrito en el frontispicio de la Academia Nacional de las Ciencias de Estados Unidos queda parte de su

<sup>20</sup> Price, Steven. Public and private plant breeding. En **Nature Biotechnology.** Vol. 17, Pag. 938. 1999. Resumen en [www.GRAIN.org](http://www.GRAIN.org) Bio-IPR, febrero 2000.

<sup>21</sup> Goldstein, Daniel. **Biociencia, Universidad y Política.** Ed. Siglo XX. México. 1989.

<sup>22</sup> Altman, L. **The Doctor's World For Science's Gatekeepers, a Credibility Gap.** The New York Times. May 2, 2006

<sup>23</sup> Polster, Clare, op. cit

legado en la siguiente sentencia que pareciera resistirse a que se la lleve el viento: "El derecho a la búsqueda de la verdad es también una obligación: uno no puede ocultar ninguna parte de lo que ha identificado como verdadero."

### 3. El camino no es fácil y es largo

En el área centroamericana no existe todavía ningún movimiento que cuestione la idea de cercar el conocimiento generado en el ámbito académico bajo el pretexto de proteger "la propiedad intelectual" como si existe en los campos del software y de las formas de vida. Por el contrario, existe/tenemos ya una corriente fuerte que presiona para la elaboración de políticas universitarias para el establecimiento y "fomento" de estos conceptos (la propiedad intelectual). Resulta urgente hacer un esfuerzo de convocatoria para iniciar una contracorriente en donde las y los interesados empecemos por ahondar en los impactos de la monopolización del conocimiento en las universidades de otros países, especialmente en un momento en que los tratados de libre comercio y de inversión están imponiendo a nuestros países mayores obligaciones en este punto.

Un paso siguiente consistiría en diferenciar entre los distintos campos que abarca el sistema de propiedad intelectual que se expresan también en las universidades (derechos de autor, patentes,

obtencciones vegetales) así como analizar la aplicabilidad de las respuestas encontradas por otros grupos en términos de construcción de alternativas. Por ejemplo, analizar los principios de funcionamiento y los resultados en términos de innovación, creatividad, servicio público de sistemas de "intercambio abierto" o analizar y promover la aplicación de la General Public Licence, GPL. Asimismo, tenemos que analizar las diferencias y convergencias con las propuestas de Creative Commons, Science Commons, las Redes de Pares (peer-to-peer) sin olvidar el estudio de las características del sistema de intercambio abierto más importante de todos los tiempos como es el utilizado por los campesinos e indígenas desde hace 12,000 años para el mejoramiento genético que produjo la domesticación del maíz y sus miles de variedades.

En un momento en que hasta las mismas universidades están dejándose llevar por el canto de sirenas ante una supuesta/ (aparente) necesidad de "proteger" el conocimiento, de encontrar financiamiento y de fomentar la investigación nacional, es absolutamente indispensable hacer lo que como académicas y académicos críticos podamos hacer para contrarrestar esta tendencia. Nos toca impedir que todas esas promesas se logren a costas del debilitamiento del modelo de universidad que todavía nos rige, incompatible con la mercantilización, monopolización y privatización del conocimiento.

## **CRISIS ALIMENTARIA: NUEVO MEGA-NEGOCIO GLOBAL**

**Mario Antonio Godinez López**  
Coordinador General de Ceiba Amigos de la Tierra  
Guatemala

---

### **Resumen**

El presente artículo desenmascara la forma en que falazmente las instituciones financieras multilaterales pretenden hacer ver las causas de lo que han dado en llamar “la crisis alimentaria mundial” a partir del incremento de los precios de los alimentos alrededor del mundo.

Agrocombustibles, incremento del precio del petróleo, cambio climático en zonas productoras son algunas de las causas que el Banco Mundial pone como justificación al incremento del precio de la mayoría de cereales y granos básicos.

La milagrosa solución al hambre en los países pobres: la minería, es lanzada desde este todopoderoso agente financiero, como panacea para la producción de regalías que permitan a muchos países de África y algunos de América Latina y Asia, para resolver la problemática alimentaria. ¡Nada más falso!

En los siguientes párrafos se describen las verdaderas razones de la crisis del actual modelo económico mundial, y se proponen desde un país en concreto, propuestas de política pública para su solución.

### **Abstract**

The present article unmasks the way in which multilateral financial institutions pretend fallaciously to show the causes of which they have given to call “the world food crisis” since the increasing prices of food around the world.

Agrofuels, increase the price of oil, produces climate change in zones used for production, these are some of the causes that the World Bank uses to justify the increasing prices of the majority of cereals and grains.

The miraculous solution for hunger in poor countries: mining, is launched from this all mighty financial agent, as a panacea to produce royalties that will permit many countries in Africa, and in some in Latin American and Asia, to solve their food problematic. Nothing more false than that!

In the next paragraphs the true reasons of this crisis of the actual economic world model are described, and from a particular country, proposals of public politics for their solutions.

***La hipocresía del Banco Mundial y las transnacionales de la alimentación: las peligrosidades de su llamado a la formulación de la "implementación de una nueva política alimentaria mundial".***

...El Arroz sube de precio en varios países de Asia, pero en Guatemala también sube el maíz y el precio del pan, se disparan los acaparamientos, las peleas de los indigentes del mundo por la comida. Nuevamente los miserables son los que se golpean entre si en las calles de las ciudades y ante los aviones y camiones que distribuyen la ayuda alimentaria, se dan de codazos por un mendrugo de pan, o por una bolsa de harina (¿transgénica?), o por alguna lata de alimentos.

En Haití, los pobladores hambrientos y descontentos con la crisis protestan fuertemente, y la respuesta de los poderes del mundo es utilizar a la MINUSTAH para acallar las voces de los inconformes.... Ah!!!! y \$10 millones de Dólares que dará el Banco Mundial para que el gobierno distribuya alimentos en ese país. (¿Cuánto gasta la MINUSTAH en Haití diariamente, para matar ciudadanos haitianos?).

Según el Banco Mundial,<sup>1</sup> los precios de los alimentos subieron en los últimos 36 meses un 83% a nivel mundial. El trigo subió un 181% en el mismo plazo según la mencionada entidad, en el mercado mi mamá se quejó de que la libra de tomates de estar a Q2.00 (US\$0.26) el domingo hace ocho días, el domingo reciente estaba a Q5.00 (US\$0.67) y al regatear con el tomatero, pues le salió con que ha subido el combustible, los agrocombustibles, etc. Bien informado, la verdad.

Otra pelea, un poco mas sofisticada -- aquí los codazos a veces son cibernéticos, otra veces un poco mas de daño físico-- pero mucho mas mortales y peligrosos se lleva a cabo en otros escenarios: los especuladores financieros invierten y concentran las acciones ligadas al comercio de la alimentación, a la producción de agrocombustibles, a la captura de los subsidios estatales de países del norte para agrocombustibles y "energías limpias", El mundo, como dice el Cambalache "una verdadera porquería".

¡Qué Casualidad! Ahora el señor Robert Zoellick presidente del Banco Mundial lanza ante los ojos del mundo la preocupación por el incremento de los precios de los alimentos "...una duplicación de

los precios de los alimentos en los últimos 3 años podría sumir aun mas en la pobreza a 100 millones de personas de países de bajo ingreso"... afirmó recientemente.

Dicho funcionario, por cierto, hace pocos años funcionario para la promoción de los Tratados de Libre Comercio entre Estados Unidos y la Región Centroamericana y otros países de América Latina, también afirmó que "...es necesario un nuevo acuerdo para una política alimentaria mundial". Además afirmó que "...se habrá tenido una pérdida de 7 años de lucha contra la pobreza en el mundo". "...revolución verde para África del sur del Sahara" y que la solución en parte puede ser a partir de promover el comercio "justo y abierto".

**1. Combatiendo la amnesia de los entes financieros multilaterales y de las transnacionales de la alimentación.**

Es necesario remarcar, que la advertencia respecto a que la crisis alimentaria se podría dar antes de 2015 si se insistía en el comercio de granos para agrocombustibles, o si se profundizaba el modelo neoliberal, viene de hace muchos años, para el caso de Guatemala es desde el año 2000, año en que precisamente los organismos multilaterales financieros lanzan su campaña de Objetivos del Milenio, es el momento que las organizaciones del movimiento social, popular, ecologista y sindical del país lanza la nueva alerta.

Hipótesis que se presentaron en ese momento:

*"Desbaratar el sistema productivo nacional, haciéndolo dependiente de la importación de alimentos e insumos para la producción solo traerá mas dependencia, mas pobreza y el encarecimiento de los alimentos."*<sup>2</sup>

Unos diez años antes otras organizaciones lanzaban otras advertencias:

*"Las privatizaciones y la reducción del Estado traerá consecuencias lamentables principalmente para los sectores mas vulnerables de la sociedad, los sectores mas pobres. Traerá como consecuencia nuevas concentraciones de poder económico y el saqueo del erario nacional via la adquisición de empresas a precios de bicoca, la socialización de*

<sup>1</sup> [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org) Boletín y Noticias.

<sup>2</sup> Diversos pronunciamientos de organizaciones sociales durante el inicio de las negociaciones de los tratados de libre comercio en Guatemala.

*las pérdidas y la privatización de las utilidades de las empresas privatizadas.*"<sup>3</sup>

Cuando hicimos esas advertencias, fuimos tildados por estos mismos entes financieros que hoy se rasgan las vestiduras frente a la crisis alimentaria mundial, de todo tipo de calificativos, entre ellos: enemigos del desarrollo, partidarios del capitalismo estatizante, trasnochados de izquierda, etc, etc, en algunos casos hasta nos ganamos un par de amables llamadas para que cesáramos de hacer denuncias al respecto.

## 2. ¿Qué está dejando de decir el gobierno, el Banco Mundial, los poderes económicos nacionales y globales, respecto a esta crisis alimentaria?

La razón fundamental del incremento mundial de los precios de los alimentos, según Banco Mundial y aldeaños (lease TNCs) se debe a que:

- a) el precio del petróleo y los fertilizantes se está incrementando. *Cierto.* Pero ningún país del mundo ha entrado a ningún grupo de auto ayuda a combatir su Petro-Adicción, con excepción de una isleta del Caribe. Al contrario, se sigue fomentando la búsqueda y explotación petrolera, vía las ocupaciones militares en el mundo y el ataque a gobiernos que la quieren estatizar o conservar en su subsuelo. Varios proyectos financiados por el mismo Banco Mundial, ayudan alrededor del mundo a lavarle la cara a las petroleras diciendo que son proyectos de contribución a la sostenibilidad ambiental en zonas aldeañas a campos petrolíferos. Por aparte, el Banco Mundial y otra serie de transnacionales, gobiernos de EEUU, Europa y países asiáticos, siguen promoviendo los odiados TRATADOS DE LIBRE COMERCIO que están convirtiéndose en las constituciones que regulan el transporte mundial de mercancías. Es decir, privilegiando las importaciones provenientes de ellos, hacia nuestros países, no importando el costo ambiental por uso de petróleo en su transporte, ni importando botar sistemas productivos nacionales.
- b) las alteraciones climáticas que han provocado pérdidas de cosechas en zonas altamente productoras. *Cierto.* Pero ninguno de los

países promotores de estas crisis climáticas se ha comprometido seriamente con la reducción de emisiones de gases de invernadero que están causando estas crisis y alteraciones en nuestros países. Mas bien se nos quiere hacer instrumentos de la mitigación de lo que ellos han ensuciado. EEUU no suscribe Kyoto y lo torpedea. Europa se compromete a sustituir energía fósil por energía de agrocombustibles, pero nadie con compromiso serio de reducir.

- c) la protección y los subsidios para producir cereales para agrocombustibles. *Cierto.* Con el agravante que muchos de estas zonas de producción de agrocombustibles, si bien algunas se encuentran en países del norte, muchas de sus zonas de cultivo se han instalado en zonas de países empobrecidos que anteriormente eran tierras dedicadas al cultivo, simples zonas de conservación de biodiversidad, o santuario de especies en extinción, o zonas habitadas por pueblos indígenas hoy nuevamente desplazados bajo cientos de maneras (desde el desalojo violento, los conflictos armados, las guerras antiterrorismo, etc. )

Si lo mencionado en los incisos del "a" al "c" es cierto, *¿Cuál es la omisión en la argumentación que el Banco Mundial intenta que se introduzca en el imaginario colectivo de nuestra sociedad, que de por sí actúa influida por los grandes medios y las grandes propagandas?*

Respuesta muy sencilla. Para muchos países de América Latina, la ola privatizadora y de reducción del Estado, porque según ellos el Gobierno grande no servía, y la presencia del Estado en actividades productivas y que producían ganancias, no era buena, porque la iniciativa privada era mejor, fue un discurso que se vendió a nuestros países en ese momento.

El impacto ideológico de estas afirmaciones fue muy fuerte. Digo impacto ideológico porque son ideas que se lograron meter en mucha gente aun hasta nuestros tiempos. Pero el impacto real ha sido de verdadero desastre para las economías nacionales que no crecieron como esperado, para las bolsas de los mas pobres que se incrementó su nivel de pobreza (con el agravante que ahora nuestras sociedades se califican según sea así su ingreso monetario), para los Estados que dejaron de percibir regalías al pasar sus empresas rentables a manos privadas, con la consabida

<sup>3</sup> Pronunciamientos diversos de Mesa Global y Plataforma por la Vida. 2000,2001, 2002, 2003.

escasez de fondos para atender necesidades sociales.

Tampoco existía ya el llamado “bloque socialista” hasta esos años, contrapeso ideológico importante en el debate político mundial.

**Pero, Adivinen, ¿quiénes fueron los organismos internacionales más promovedores de estas políticas hambreadoras y empobrecedoras?:**

Respuesta Sencilla: El Banco Mundial, El Fondo Monetario Internacional, El Grupo hoy llamado G-8 (Los países mas poderosos del mundo) y las Transnacionales de la industria, del comercio, de la alimentación, del petróleo, etc.

Algunas de las medidas que promovieron, financiaron, defendieron y presionaron políticamente fue:

- a) la política de déficit fiscal cero que privilegia el pago de la deuda externa aunque los estados dejen de prestar sus servicios sociales. Solo para 2007 Guatemala había acumulado una deuda externa de \$4500 millones a cuenta de esto. Traducidos estos a moneda nacional bien fueran unos Q33,750 millones de Quetzales, que bien ubicados y sin el correspondiente “hueveo”<sup>4</sup> bien podrían utilizarse para dinamizar economías rurales y sacar de la crisis a los 53 municipios mas pobres del país. (Solo un ejemplo, pero los países en situación similar a la nuestra suman 100 millones de habitantes).
- b) los préstamos para la apertura económica.
- c) el financiamiento con dinero público a empresas transnacionales privadas que hacían inversiones en los países.
- d) reducción a casi cero de las instituciones de servicios de la agricultura, la privatización de los servicios de salud, la privatización de la educación, la privatización de la implementación y mantenimiento de la infraestructura vial y de comunicaciones
- e) la venta de empresas rentables del Estado.
- f) la eliminación de los precios tope y la disminución de aranceles de importación a productos sensibles.

Solo en el año 2005, haciendo equivalencias a jornales, la pérdida o desplazamiento de los mismos para Guatemala por las importaciones de maíz han derivado en pérdidas que suman los \$70 millones.

g) la política monetaria en función exclusivamente a los vaivenes de la moneda estadounidense y en privilegio del sistema bancario.

Y otras medidas que son muy conocidas en nuestro medio.

O sea que, nuevamente jugando a valerse de nuestra amnesia histórica, el Banco Mundial lanza su discurso de rasgamiento de vestiduras frente a la hambruna mundial, lanzando su llamado a la nueva política alimentaria pero, sin reconocer que uno de los grandes artífices de esa hambruna es el mismo Banco y las Transnacionales ligadas a la alimentación en el mundo. Claro que, como dice Jean Ziegler<sup>5</sup> hay hambre coyuntural y hambre histórica. Pero en este caso el Banco es igual de responsable de ambas para el caso de nuestros países. Algunos otros casos habrá que achacar a las oligarquías nacionales, que en su afán de expansión cafetalera por ejemplo, desplazaron a gran parte de pueblos indígenas de sus territorios fértiles para orillarlos a vivir en lo que actualmente se conoce como “el corredor de la hambruna en Guatemala”.

Así que, en lugar de alegrarnos por la “preocupación” del Banco por la hambruna mundial, nos alertamos porque, su gran propaganda ligada a esta problemática es en definitiva para lanzar al mundo otra puñalada por la espalda a través de lo que han dado en llamar “La nueva política alimentaria mundial.”

### **3. La perversidad de la “nueva política alimentaria mundial”**

Por ocurrencias no nos podemos quejar, veamos como plantea el Banco su política a impulsar en los próximos años:

- a) \$800 millones para cubrir el vacío actual de alimentos para el África subsahariana para así evitar malestar social. Por supuesto, canalizados fundamentalmente por el Programa Mundial de Alimentos, junto con \$500 millones provenientes de países

<sup>4</sup> “Robo” en el lenguaje cotidiano guatemalteco.

<sup>5</sup> Relator de la ONU para el Derecho a la Alimentación.

donantes. Esta ayuda sería fundamentalmente para, Alimentos Por Trabajo y el fomento de nuevas siembras.

- b) La promoción de un comercio cada vez más justo y abierto.
- c) La responsabilidad de la Corporación Financiera Internacional (CFI) para promover que más empresas privadas inviertan en la agroindustria.<sup>6</sup>
- d) La solución del 1% de fondos soberanos.
- e) Transformar en los países con problemas de hambre su riqueza de Recursos Naturales en crecimiento económico de largo plazo.

#### 4. Ayuda alimentaria: solución al problema del hambre....de las transnacionales.

Al plantear el Banco que se repartirán alimentos bajo la modalidad de alimentos por trabajo, el apoyo para las nuevas siembras y fortalecer la política del Programa Mundial de Alimentos lo que está haciendo es profundizar las raíces de un negocio hasta ahora sumamente rentable para las transnacionales de la alimentación. Ayuda comprada por contratos sumamente ventajosos a las transnacionales, que se envía a granel a los países. Que en estos países es monetizada y convertida en dinero fresco para ayudas al "desarrollo". Otra parte de esta es distribuida bajo la política de Alimentos por Trabajo que tiene muy malos recuerdos para los campesinos y desplazados guatemaltecos por el conflicto armado interno. En muchas mentes campesinas pesa aún el hecho de tener que verse obligados a hacer la patrulla civil contrainsurgente, para ganarse la cuota de alimentos, o de ayudar a mantenimiento de caminos para hacerse acreedor a una bolsa de ayuda alimentaria.

Ante la magnificación de la crisis, se quiere explotar y relajar toda la discusión sobre las calidades alimenticias. Es reconocido por muchos estudiosos que la mayoría de ayuda alimentaria

<sup>6</sup> Se conoce de proyectos, principalmente relacionados con explotación minera, en los que los aportes del CFI han servido solo para legitimar políticamente las actividades extractivas muy cuestionadas por los pueblos, y luego estos financiamientos son cancelados por las Corporaciones que los adquieren, separando al Banco de todo el proceso.

actualmente canalizada al mundo es transgénica.<sup>7</sup> Inclusive la ayuda alimentaria recibida en algunas zonas se mencionó que era en otros países prohibida para consumo humano. Nuevos estudios realizados en 2005 en ayuda alimentaria que se da a los niños guatemaltecos del área rural bajo la formulación conocida como "Vita Cereal" se corroboró en su composición la presencia de Transgénicos, sin que exista una normativa en el país al respecto. La ley de seguridad Alimentaria guatemalteca plantea el principio de precaución ante estas problemáticas, pero nadie hace utilización de ella para defender el derecho a la alimentación.

Esta ayuda para el caso de Guatemala, bajo el esquema actual ha provocado el auge de nuevos negocios: Las empresas procesadoras de alimentos hacen un contrato con el gobierno para la producción del alimento, sin tener que dar cuenta de la calidad del material con el que la elaboran, las empresas y ONG que ejecutan el sistema de atención primaria en salud se ven obligadas a distribuirlo en los momentos que brindan atención médica a niños y mujeres desnutridas, y la Secretaría de Seguridad Alimentaria realiza el monitoreo correspondiente de peso y la coordinación entre todas las entidades distribuidoras.

La continuación de esta política de "ayuda alimentaria" aparte de los efectos consabidos en las distorsiones del mercado, solo profundizará las condiciones de dependencia y dominación de los países receptores. Generará muchísimas utilidades para las empresas transnacionales cerealeras y vinculadas al transporte, hará su correspondiente contribución al cambio climático con las emisiones realizadas en su transporte y procesamiento y fortalecerá las carteras y billeteras de quienes en los países receptores hacen la compra a granel y su monetización.

<sup>7</sup> En Febrero 2005. Ceiba y la Alianza Centroamericana para la Protección de la biodiversidad, denunciaron al mundo que se estaba distribuyendo en la zona oriental de Camotán y Jocotán, maíces transgénicos que por sus impactos fueron prohibidos en EEUU, como la variedad de maíz Starlink que fue retirada del mercado, según sus impulsores, desde 1999 y apareció en 2003 en costales distribuidos de ayuda alimentaria en zonas de hambruna destinados a mujeres y niños.

### 5. El hambre y el libre comercio.

Se ha dicho por parte del Banco que, una de las opciones para combatir el hambre y la pobreza es seguir profundizando el libre comercio. Si la receta implementada hasta hoy de libre comercio obedece a los Tratados de Libre Comercio o Acuerdos de Asociación, o Acuerdos de Inversión, o convenios de gobiernos protectores, los resultados de lo que se propone ahora como solución serán peores que el problema que intentan combatir.

A cuenta del libre comercio, también ahora las empresas que producen agrocombustibles y otras ligadas a las cadenas productivas y a la industria petrolera, tienen toda la posibilidad de poner en juicios legales a los estados que no les permitan establecer sus "inversiones" en los países. Existe para ello los mecanismos conocidos como "Mecanismos de arreglo de diferencias Inversor-Estado". Miles de millones de dólares han dejado de invertir muchos países del mundo en acciones de beneficio social para solventar estos pleitos legales: Harken en Costa Rica, Telecom Italia en Bolivia, Botnia Uruguay, Aguas Argentinas en Argentina, RDC en Guatemala, etc.

### 6. Los países pobres y los llamados emergentes tienen que pagar.

Los documentos publicados por el Banco al respecto mencionan que, parte de lo que se conoce de la estrategia de fondos soberanos el 1%, se prevé solicitar a países de economías emergentes, que aporten ese fondo de su potencial de inversión hacia África subsahariana. Estos países, entre los que se encuentra Brazil, India y otros en economías contradictorias pero basadas en PIB pujantes tendrían que invertir este porcentaje para acciones relacionadas.

### 7. Solución al hambre: explotemos mas petróleo, gas y minería. La farsa del EITI.

El planteamiento de transformar la riqueza de recursos naturales que tienen los países en crecimiento económico de largo plazo contempla basarse en "*transparentar las inversiones en acciones de industrias extractivas*". Para ello, el Banco ha dado ejemplos como el de Guinea, a partir de afirmar que "*de conseguirse la explotación de los abundantes recursos naturales de Guinea, se reforzaría el desarrollo sostenible de toda la región*".

El EITI consiste en transparentar a nivel global y de los países que lo requieran, los ingresos obtenidos por petróleo, gas y minería.

Si revisamos el argumento anterior, es que el Banco está dando luz verde a toda su estrategia de apoyo en financiamiento a todo lo que corresponde a extracción de minerales en los países empobrecidos. Ya el movimiento antiminería en Guatemala se ha encargado de desmentir todas las argumentaciones que presenta la explotación minera para nuestro país.

### 8. Prevenir estallidos sociales.

Una de las respuestas a la crisis es clara: la represión a los inconformes. Tanto Haití, Filipinas, Honduras, entre otros han sido testigos de cómo sería la reacción de las autoridades ante una situación de crisis provocada por el alza de los precios de los alimentos. Cuerpos policiales entrenados en base a tácticas dictadas por países del norte, están prestos a combatir el estallido social. Se ha dado cooperación regional e internacional para "profesionalizar" a dichos cuerpos policíacos principalmente en todo lo relacionado a "antidisturbios". Esto en países donde se habla de democracia las 24 horas del día.

### 9. Palabras al oído del gobierno de Álvaro Colom.

Que estamos en una situación de crisis, es totalmente cierto. Que no se podrá arreglar con planes de 100 días, también es cierto. Pero tampoco podemos quedar esperándonos a que se solucionen los problemas solos. Si hubiera por lo menos algo de sentido común, los tomadores de decisión "gubernamental" (porque decisión política se toman en otro lado) se pudiera proponer lo siguiente:

- a) Llegar a acuerdos políticos con los acreedores de la Deuda del país, de tal forma que, los actuales fondos destinados ahora para el pago del servicio de la deuda externa sean para reactivar el agro y las zonas de los 53 municipios del corredor de la hambruna.
- b) Aprobar por decreto legislativo una política y una ley de fomento a la agricultura campesina y ecológica, que disponga de un fondo de por lo menos Q1000 millones de quetzales anuales para inyectar apoyo y asesoría técnica

al productor de subsistencia, creando para ello institucionalidad rural, y dejar por un lado el funcionamiento basado en los fondos sociales.

- c) Establecer una política férrea de financiamiento al desarrollo que no sea basado en la ayuda alimentaria. Exigir de los países donantes que se reencaucen los fondos dados para ayuda alimentaria en fondos frescos para apoyar el desarrollo rural.

Estas y otras ideas pueden ser factibles, con un poquito de sentido común, un poquito de patriotismo y mucha voluntad política.

## CON EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO PERDIMOS TOD@S

**Mario Rodríguez**

Economista

Investigador del Consejo de Investigaciones e Información en Desarrollo (CIID)

Profesor del Departamento de Estudios de Problemas Nacionales, Facultad de Economía, Universidad de San Carlos de Guatemala.

[www.ciid-gt.org](http://www.ciid-gt.org)

---

### Resumen

El objetivo principal de este artículo es analizar la inserción de la economía guatemalteca al proceso del desarrollo global del sistema capitalista. El trabajo sustenta la idea de que la estructura productiva se fue configurando a partir de los procesos de ajuste estructural y que la misma tuvo un sesgo marcadamente neoliberal. Esto permitió generar una plataforma política y económica que facilitó la imposición de un modelo dependiente con la instauración de un Acuerdo Comercial con Estados Unidos. Este mecanismo es la última fase de la implantación del modelo económico de acumulación, que permite una inserción del capital nacional al gran mercado capitalista mundial y reconfigura la estructura productiva agrícola del país adaptándola a las nuevas necesidades del capital global.

### Abstract

The Objective of this article is analyzing the insertion of the Guatemalan economy to process of world development of capitalist system. The work support the idea of the productive structure was forming to begin of structures adjustments process and had a slant markedly neoliberal. It allowed produce a politic platform and economic that made easy the imposition of a dependent model with the establishment of one trade agreement with United States. It mechanism is the last stage of the implantation of economic model of accumulation, that allow a insertion of national working capital to big world capitalist market and reforming the farming productive structure of Guatemala; adjusting the country to the new necessities of world working capital.

---

### La inserción de Guatemala al proceso global del desarrollo capitalista

El artículo sostiene el proceso de imposición del Tratado de Libre Comercio –TLC– con Estados Unidos es la última fase de la implantación de un modelo económico de acumulación, influenciado por la doctrina neoliberal, y la suscripción del Tratado solamente reconfigura la estructura productiva del país adaptándola a dos cuestiones básicas; i) al nuevo papel que le configura la división internacional del trabajo, proveedora de

materia prima, productos primarios y reservorio de recursos naturales y productos de la biodiversidad; y, ii) la opción que le permite al capital nacional reconfigurar el modelo de explotación, fundamentalmente reconfigura el monocultivo agrícola de exportación que tradicionalmente se asocia con el latifundio y le abre la oportunidad de vincularse al capital financiero - emergente, a las grandes redes de la economía capitalista mundial como socios subalternos del gran capital transnacional.

Esta afirmación se sustenta en dos hechos históricos, el primero se refieren a los cambios generados por los programas de ajuste estructural desde los años ochenta a través de los préstamos que tanto el Fondo Monetario Internacional otorgará al país destinados a corregir la balanza de pagos para reducir el déficit fiscal, los cuales fueron acompañados de préstamos del Banco Mundial destinados a la “modernización económica”, cuya principal orientación fue modificar el rol del Estado, su nivel de intervención y la configuración del papel del empresariado local. El segundo hecho de importancia es la política monetaria y fiscal desarrollada durante los últimos 20 años, que ha consistido fundamentalmente en el manejo de la estabilidad macroeconómica para generar crecimiento económico, estabilidad que no ha evitado el deterioro de las condiciones sociales y económicas de grandes grupos poblacionales. Ambos hechos introdujeron las recetas del consenso de Washington, lo que permitió una flotación controlada del tipo de cambio, la liberalización de las tasas de interés y la prohibición del Estado de emitir dinero a través de una enmienda constitucional, como condición previa para el salto cualitativo que significó la liberalización comercial.

Sobre los programas de ajuste estructural y el cambio económico de la década de los noventa, existe mucho material escrito hasta hoy y evidencia suficiente para afirmar que el Estado dejó de funcionar para toda la sociedad (Sader E. 2001; Lichtensztejn 1986, y otros). El Estado durante estos años se ha convertido en un socio fundamental del proceso de acumulación de riqueza siendo utilizado en función de obtener beneficios privados.

Del proceso de negociación del Tratado, este trabajo sostiene que no fueron beneficios de acceso a mercados los que se negociaron y lograron, sino condiciones políticas para implantar un modelo de acumulación y reproducción de la explotación (Rodríguez 2006), en donde a las burguesías nacionales se les confirió el papel ser socios de sus pares norteamericanos, dándoles la posibilidad para acceder a nuevos mercados, materias primas y uso de los recursos mega diversos de la zona mesoamericana.

Más que una inserción exitosa de la economía guatemalteca en el proceso de globalización, lo que se dio fue una adaptación del modelo y que el

proceso de negociación solo redefinió el margen de beneficios que Estados Unidos estaba dispuesto a otorgar y/o compartir con los grupos oligárquicos nacionales vinculados históricamente con el proyecto norteamericano de expansión del nuevo siglo americano y con aquellos grupos empresariales que, por su visión se reflejan en el “American Way Life”, promovido por sus valores de democracia de exportación “Made in USA” y todo lo que eso implica.

La ley que daba origen a la Iniciativa de la Cuenca del Caribe –ICC- y el Sistema General de Preferencias –SGP-, definió el carácter y la función de la estructura exportadora guatemalteca y la preparó para la suscripción del Tratado, no en función de crear puestos de trabajo, redistribuir la riqueza y explotar sostenidamente los recursos naturales del país, sino en función de los intereses del mercado estadounidense. Con el Tratado de Libre Comercio, se logra certeza jurídica de acceso, y por lo tanto la estructura de bienes exportables no cambia, manteniendo la misma oferta exportable que se configuró con la Iniciativa de la Cuenca del Caribe.

En todos estos años, ni se resolvieron las contradicciones sociales, ni las exportaciones sustentaron el crecimiento económico, ni esto propició el desarrollo. Las condiciones de pobreza en las que se encuentra la mayor parte de la población, es una clara evidencia del fracaso que significa impulsar el crecimiento económico a partir de la variable exportación, y de que los beneficios de la ICC solo fueron aprovechados por el grupo de agro exportadores (Escoto, et al 2002) que nuevamente se benefician con el tratado. Más que un proceso de globalización, lo que el Tratado configura es un proceso de americanización (Sensit, citado por Díaz E. 2004). Está inserción condiciona a la región a los intereses geoestratégicos de Estados Unidos y debilita la soberanía económica y política del país.

### **La Estrategia de Estados Unidos para el Continente.**

El interés de Estados Unidos por su traspatio trasero se basa en una visión geoestrategia de sobre vivencia y expansión desarrollada durante el gobierno de Richard Nixon y asumida como política de estado por las diferentes administraciones norteamericanas hasta la fecha. Esa estrategia se fundamentaba en la idea maltusiana de control de la población, pues temían

que el rápido crecimiento poblacional en América Latina actuaba en contra de sus intereses de acceso y uso de importantes materias primas ubicadas en el continente. La crisis de 1970 les había dejado claro que no podían depender del suministro de los países del medio oriente en lo referente al petróleo, por lo tanto su política era ampliar sus fuentes de abastecimiento y diversificar los flujos de recursos naturales necesarios para seguir con la expansión del consumo privado en ese país.

Nelson Rockefeller en 1964, en ese entonces funcionario de Estados Unidos, había elaborado un informe denominado "Informe sobre las Américas", en donde explicaba que la política exterior de Estados Unidos debería basarse en una "División Internacional del Trabajo", según el cual los países subdesarrollados se deben especializar como abastecedores de materias primas y los países desarrollados como abastecedores de bienes industriales<sup>1</sup>.

Basado en dicho informe, Henry Kissinger, ya en el cargo de secretario de Estado, propuso por primera vez la creación de un Tratado de Libre Comercio. No lo llamo así pero en esencia tenía el mismo concepto y buscaba los mismos objetivos. En realidad Kissinger propuso la creación de un Banco de Materias Primas a nivel mundial, cuyo mecanismo de funcionamiento serviría para financiar a los países con abundantes recursos naturales a cambio de materias primas. La idea básica de esta propuesta era otorgarle acceso a las materias primas del tercer mundo a Estados Unidos.

Con esa visión Ronald Reagan ya en la presidencia intentó generar un acuerdo comercial con México y Canadá pero el presidente López Portillo se negó a ello. Sin embargo en 1988 Canadá y Estados Unidos firman un Acuerdo de Libre Comercio ALC, que básicamente era un acuerdo de comercio preferencial entre dos economías desarrolladas y estaba sustentado en seis puntos básicos: i) Aranceles, ii) Compras de gobierno; iii) Energía; iv) Agricultura; v) Inversión; y vi) Mecanismos de solución de controversias.

Latinoamérica pasó a ser el siguiente objetivo de la política norteamericana. George Bush, padre del

actual presidente, había sido designado sucesor de Reagan y también compartía la misma visión. La llegada de Salinas de Gortari a la presidencia de México permitió la incorporación de este país al tratado de libre comercio entre México- Estados Unidos y Canadá. Si se quiere comprender la conflictividad mundial en la actualidad, basta con observar en donde se localizan las principales reservas de petróleo en el mundo y comprobar con que países Estados Unidos tiene conflictos y diferencias.

En resumen, la búsqueda de acuerdos de libre comercio tiene como objetivo fundamental acceder a los recursos de los países subdesarrollados y hacer de esos países economías dependientes. La vulnerabilidad económica de Estados Unidos es un hecho real. Para sostener el nivel de consumo y el poder militar, es necesario entonces incorporar nuevos territorios, nuevos recursos y asegurarse socios corporativos y estatales a su gusto. El Tratado además de otorgarle acceso a nuevos mercados para colocar los grandes inventarios acumulados durante décadas de estancamiento, también le otorga la posibilidad de acceder a recursos naturales cada vez más urgentes para sostener la economía en su conjunto, y de paso le permite apoyo internacional para su política de expansión y dominio. El Tratado es una estrategia de dominación.

### **Consolidando la estructura de producción agrícola de exportación**

Se ha sostenido en el desarrollo del presente trabajo que el Tratado no hizo más que consolidar un modelo de producción que se configuró años atrás y que el tratado solamente lograba encausarlo dentro de un entramado legal a través de un tratado internacional. Ese modelo ahora tiene un respaldo legal fundamental de cara al futuro y por lo tanto se constituye como el ente regulador del comercio exterior que moldea la producción interna en función del proceso de acumulación capitalista y no las necesidades de desarrollo socioeconómico del país.

El proceso de liberalización agrícola no lo provoca el CAFTA, pero si lo consolida, definiendo a los ganadores y condenando a los perdedores a la difícil tarea de la sobre vivencia dentro de este esquema. En realidad no es más que una consolidación de los beneficios que Estados Unidos le otorga a los sectores privados de Centroamérica dentro del régimen de la Cuenca

<sup>1</sup> Executive Intelligence Review. "El tratado de libre comercio: plan genocida de George Bush para las Américas". Informe especial. Mayo 1991.

del Caribe. Hay que recordar que este programa se promovió por la amenaza insurgente que significó, en la década de los ochenta, la guerra en Centroamérica y los problemas sociales en la región del Caribe. Este beneficio quedaba anulado sin algún componente provenía de un país comunista y solo aquellos países “democráticos” podría gozar de sus beneficios.

Si se observa, los beneficios en cuanto a acceso a mercados se limitan más cuando las normas de acceso no arancelarios, ya sea técnicas o fitosanitarias, que son estrictas y están sujetas a toda la gama de agencias federales y estatales que incluyen hasta agencias contra el terrorismo y control de drogas, puede limitar hasta en 5 años el acceso a productos perecederos. Entonces el objetivo de lograr certeza legal se cumplió a medias.

Otro argumento esgrimido para justificar la forma en que se negociaron los beneficios de la ICC, es que con el ingreso al mercado más grande del mundo se abren las posibilidades de diversificar más la producción e incrementar las exportaciones. Bajo ese esquema, es muy difícil diversificar, debido a que los nichos de mercado están bien establecidos, y los márgenes de maniobra para las pequeñas y medianas unidades de producción quedan reducidos a los contactos, el conocimiento y la intermediación establecida e impuesta por el mercado de Estados Unidos. Es el modelo de acumulación que no permite que las ventajas obtenidas por el acceso se diversifiquen y se amplíen a una base de productores directos más amplios. Ese modelo de beneficios se asegura la concentración de la ganancia, la competencia se establece en el último eslabón de la cadena de producción, o sea el abastecedor directo de la intermediación, y de ahí para atrás es control monopólico. Este esquema se configura sobre la lógica del gran mercado consumidor de Norteamérica, en donde la cadena de producción define y orienta la tasa de ganancia y la plusvalía a repartir dentro de los distribuidores que controlan la cadena y no dentro del círculo productores extranjeros. Aquí la clave ha sido siempre el conocimiento de acceso a los mercados y la distribución, dejando afuera de estos beneficios a los productores directos, vinculados a la cadena de producción en forma desventajosa y dependiente.

**Las contradicciones del modelo de acumulación, relación campo – ciudad; modernidad – ruralidad.**

En el país existen dos sistemas productivos muy diferenciados, uno vinculado a los grandes centros internacionales del capitalismo global, ubicados principalmente en Ciudad de Guatemala y en algunos centros urbanos del interior del país. Sus principales actividades productivas se centran en los negocios agro-industriales de exportación, los servicios y la construcción, que utilizan en forma intensiva capital y tecnología. El otro sector está vinculado a una economía de subsistencia, tanto a nivel rural como urbano, con poca rentabilidad y una producción mercantil simple que genera una mano de obra de reserva, que provoca que gran parte sobreviva sumergida en la informalidad, vinculado a la comercialización de una diversidad de productos en los mercados locales y regionales, la cual es absorbida en una agricultura poco rentable, que sin embargo le da sustento a una ruralidad muy extendida.

Esa diferenciación se observa en el Índice de Desarrollo Humano –IDH- generado por el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas. De esa cuenta, el departamento de Guatemala con una población aproximada de 2.5 millones de habitantes (INE 2007), cuenta con un IDH del 0.795 para el año 2005 y los 10 departamentos más pobres del país tienen en promedio un índice de 0.574, que no supera la media nacional que es 0.604 del IDH. La brecha entre riqueza y pobreza es tan extrema, que el informe de desarrollo humano del año 2005 indica que *“la desigualdad tiene límites”* y *que esa desigualdad constituye una violación esencial a los preceptos de justicia social y de igualdad que forman parte de la plataforma de valores que sustentan los Estados modernos.*

En medio de esta realidad, la apertura comercial con Estados Unidos genera un debilitamiento del mercado interno y propicia un incremento en los volúmenes de comercio de productos importados, los cuales se comercializan principalmente en los grandes centros urbanos, provocando una diferenciación y exclusión social aún mayor de la existente en la actualidad, en términos de distribución del ingreso, poder adquisitivo, condiciones de empleo y acceso a bienes básicos. Si ha esto se le agrega la degradación ambiental causada por el uso intensivo de los recursos naturales dentro del esquema planteado por el Tratado, el resultado previsible es un mayor volumen de flujos de materiales y energía, flujos migratorios internos y externos, un incremento de la demanda de servicios básicos en los centros

urbanos, y un deterioro de la calidad de vida de las personas de los sectores con mayor pobreza.

En consecuencia, el tratado introducirá un proceso de flexibilización de los procesos de acumulación y cambio del modelo de desarrollo. El sector empresarial oligárquico se dedicará a aquellas actividades agrícolas históricas como el azúcar, banano, café, palma africana y ahora la producción del etanol en base a la caña de azúcar, todos procesos agroindustriales orientados al mercado de Estados Unidos. A nivel urbano, el sector de servicios vinculado al proceso de comercialización se ve favorecido con el Tratado debido a que este acuerdo hará que se incremente la tercerización de los procesos y expandirá los servicios vinculados a redes internacionales. Los servicios financieros han iniciado ya el proceso de concentración y fortalecimiento, a través de las alianzas estratégicas, las fusiones y las adquisiciones, como una manera de asegurar su participación dentro del esquema global del capitalismo y ante la penetración de poderosos grupos financieros encabezados por el Citi Group.

### Reflexiones Finales

A falta de programas de desarrollo, el Estado guatemalteco ha impulsado la liberalización comercial que incluyen varios Tratados de Libre Comercio, del cual con Estados Unidos se convierte en el más importante. ¿Es suficiente esto? Creemos que no, por varias razones, pero fundamentalmente porque este esquema no hace más que concentrar la riqueza cada vez más concentrada en pocas manos, y hará que las desigualdades sociales sean más profundas. El proceso de desgravación arancelaria, propuesto por este proceso de apertura comercial, conjugado con el incremento de los precios de los principales productos alimentarios en el mundo debido al uso de granos para la producción de agro combustibles, está ya provocando problemas de inseguridad alimentaria en zonas rurales guatemaltecas. Este es el producto de décadas de abandono agrícola y sustitución de la producción local por importada. Ahora que grandes extensiones de tierra están dedicadas a la agro

exportación, el abastecimiento de productos alimenticios básicos se pone en peligro y es el claro ejemplo de dichas políticas.

El costo de la apertura y de los beneficios de las empresas agro exportadoras recaerá en la economía campesina, especialmente en los sectores más vulnerables. Este esquema perpetúa los beneficios económicos que el sistema excluyente ha configurado a lo largo de la historia del país. El esquema condena al país a la dependencia del mercado de Estados Unidos dentro de la división internacional del trabajo le asigna el rol de productor de material primas, necesarias para ese sistema, pero que no responden a las necesidades del país.

### Bibliografía:

- Executive Intelligence Review. *"El tratado de libre comercio: plan genocida de George Bush para las Américas"*. Informe especial. Mayo 1991.
- Instituto Nacional de Estadística. Guatemala: *Censo de Población 2007*.
- Lichtensztein Samuel. *"De las políticas de estabilización a las políticas de ajuste"*. Revista enfoque. 1986.
- Rodríguez Mario. *"Análisis crítico del CAFTA"*. Asociación CEIBA. 2006.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. *Índice de Desarrollo Humano*. Varios Años
- Sader Emir (compilador) *"El ajuste estructural en América Latina. Costos sociales y Alternativas"* CLACSO. Argentina. 2001.
- Sensit. Micheal. Editorial del Wall Street Journal. Citado por Erazo Marco en Diaz *"Axiomas del modelo neoliberal"*.

*Normas para la presentación de artículos en la Revista:  
"Economía y Sociedad"*

---

El comité editor de la revista "Economía y Sociedad" tiene interés permanente de incentivar la publicación de artículos que puedan enriquecer el pensamiento académico. Con este propósito, a continuación se exponen una serie de requerimientos para los artículos a publicar:

- Los trabajos deben ser originales e inéditos debidamente firmados por el autor.
- Los trabajos deben incluir un resumen de máximo diez líneas, en español y en inglés y una lista de descriptores o palabras clave del artículo, también en español e inglés.
- El artículo no sobrepasará treinta cuartillas, tamaño carta con letra Times New Roman 12, a doble espacio.
- Cada trabajo debe ser presentado en limpio, sin borrones ni tachones.
- Las referencias bibliográficas dentro del texto se consignarán entre comillas y constará del apellido del autor, la fecha de edición: número de página.
- Cada trabajo presentado debe incluir la bibliografía utilizada. Esta se consignará al final y por orden alfabético de autor.
- La bibliografía debe incluir básicamente los siguientes datos:
  - De libros: autor; año de la primera edición; si está consignado; Título del libro (en negrita); edición; ciudad; editorial; año; páginas.
- Los trabajos deben ser presentados en original, con una copia y enviados a las siguientes direcciones electrónicas:
  - Henry Mora: [hmoraj@una.ac.cr](mailto:hmoraj@una.ac.cr)
  - Roxana Morales: [rmorale@una.ac.cr](mailto:rmorale@una.ac.cr)
- Los trabajos deben incluir un breve resumen del currículum, número de teléfono y dirección del autor.
- La revista "Economía y Sociedad" no se compromete a devolver los trabajos presentados por los autores y que no fueron publicados. En el caso de los trabajos publicados, los originales y las copias serán parte de los archivos de la revista.



Impreso por el Programa de Publicaciones e Impresiones  
de la Universidad Nacional,  
en el mes de octubre del 2008.

La edición consta de 400 ejemplares,  
en papel bond y cartulina barnizable.



REVISTA  
**Economía**  
&  
*Sociedad*

Por un pensamiento económico alternativo

## ARTÍCULOS

1. Los peligros del doble discurso... de lo internacional a lo local: el caso de la propuesta “Costa Rica Carbono Neutral - 2021”. *Javier Baltodano Aragón*

---

2. Mercantilización de la biodiversidad: La actividad de bioprospección del INBio en Costa Rica. *Isaac Rojas Ramírez*

---

3. Condiciones iniciales para una política de desarrollo y del medio ambiente. Un enfoque a partir de los derechos concretos a la vida. *Franz J. Hinkerlammert, Henry Ml. Mora Jiménez*

---

4. Economía ambiental y economía ecológica: Un balance crítico de su relación. *Marjorie Hartley Ballester*

---

5. Gestión hídrica local. *Rocío Hartley Ballester*

---

6. Considerandos para las solicitudes de territorios libres de organismos genéticamente alterados (transgénicos), con énfasis en Costa Rica. *Jaime E. García González*

---

7. Oportunidades para la Economía Ecológica y la Ecología Política en Costa Rica: La zona protectora cerros de La Carpintera y otros parques en el Valle Central. *Bernardo Aguilar González*

---

8. “Commoditização” do Conhecimento Tradicional. *Joaquim Shiraishi Neto, Fernando Antonio de Carvalho Dantas*

## NOTAS TÉCNICAS

9. La monopolización del conocimiento universitario: “un asalto a los valores de la academia”. *Silvia Rodríguez Cervantes*

---

10. Crisis alimentaria: nuevo mega-negocio global. *Mario Antonio Godínez López*

---

11. Con el tratado de libre comercio perdimos tod@s. *Mario Rodríguez*