



Revista  
**Ciencia Económica**

Órgano de difusión del Seminario Permanente de la Academia de Teoría Económica



Facultad de Economía

**Verano de 2012**

**Año 1 • no. 1**

UNAM

José Narro Robles  
Rector

Eduardo Bárzana García  
Secretario General

Enrique del Val Blanco  
Secretario Administrativo

Javier de la Fuente Hernández  
Secretaria de Desarrollo Institucional

Ramiro Jesús Sandoval  
Secretario de Servicios  
a la Comunidad Universitaria

Luis Raúl González Pérez  
Abogado General

FACULTAD DE ECONOMÍA

Leonardo Lomelí Vanegas  
Director

Eduardo Vega López  
Secretario General

Javier Urbieto Zavala  
Secretario Administrativo

CIENCIA ECONÓMICA

Mauro Rodríguez García  
Director

Karina Navarrete Pérez  
Secretaria Técnica

Andrés Blancas Neria  
Jorge Carreto Sanguinés  
Irma Escarcega Aguirre  
Carlos Guerrero de Lizardi  
Rogelio Huerta Quintanilla  
Carlos Ibarra Niño  
Carlos Maya Ambía  
Comité Editorial

Karina Navarrete Pérez  
Formación editorial

Jorge Carreto Sanguinés  
Irma Escarcega Aguirre  
Rogelio Huerta Quintanilla  
Mauro Rodríguez García  
Paulo Scheinvar Akcelrad†  
Fundadores

Scheinvar Akcelrad, P., 2012.  
¿Externalidades o internalidades?  
Teoría para los servicios  
ambientales. *Ciencia Económica*,  
1(1), pp. 49-64.

doi: 10.22201/fe.24484962e.2012.v1n1.a3

---

# ¿Externalidades o internalidades?

## Teoría para los servicios ambientales

Paulo Scheinvar Akcelrad<sup>†</sup>

---

Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

---

doi: 10.22201/fe.24484962e.2012.v1n1.a3

### RESUMEN

El artículo explica la concepción teórica neoclásica de las *externalidades* y de los *bienes públicos*, cómo se les utiliza para convertir en mercancía a los recursos ambientales, que bajo un disfraz de cuantificación de la compensación de su venta, incentiva su eficiente explotación, estimulando su agotamiento bajo el lema de que “el que paga contamina”, es decir, proponen su uso como si fueran mercancías industriales, lo que genera a mediano y largo plazo tales problemas a la sociedad que lo que era externo de la economía se vuelve el primer motivo *interno* de la imposibilidad económica. Ante ello es necesario combinar la técnica neoclásica de medición a elementos teóricos que generen una explicación útil y creíble para la reproducción y conservación de los recursos ambientales.

**Palabras clave:** externalidades, valoración de servicios ambientales, economía ambiental y economía ecológica.

**Clasificación JEL:** H23, Q20, Q50

### EXTERNALITIES OR INTERNALITIES? ECONOMIC THEORY FOR ENVIRONMENTAL SERVICES

#### Abstract

The article explains the theoretical neoclassical what they call *externalities* and *public goods*, including goods used to make environmental resources, which under the guise of quantification of the compensation of its sale, encourages its efficient operation, lower depletion stimulating the slogan that “the polluter pays”, or propose to use it as a commodity industry, which generates the medium and long term such problems for society than it was outside of the economy becomes the first reason of *internal* the economic impossibility. Before it is necessary to combine the technique of

measurement neoclassical theoretical elements to generate a useful and credible explanation for the reproduction and conservation of environmental resources.

**Keywords:** theory of externalities, valuation of environmental services, environmental economics and ecological economics.

**E**l presente artículo<sup>§</sup> busca analizar la viabilidad de la teoría neoclásica para explicar el problema de los servicios ambientales mediante su teoría de externalidades y bienes públicos. Para ello, planteamos las siguientes interrogantes: ¿La teoría neoclásica explica las causas del problema ambiental como externalidad o sólo trata de comercializarlo? ¿Puede el precio ser el regulador de la contaminación ambiental? ¿La teoría neoclásica demuestra que el “libre mercado” de empresas privadas es la solución a los problemas ambientales ante alternativas estatistas? ¿Qué faltaría para entender las llamadas externalidades?

## VALORACIÓN DE LA ECONOMÍA AMBIENTAL DE LOS RECURSOS NATURALES

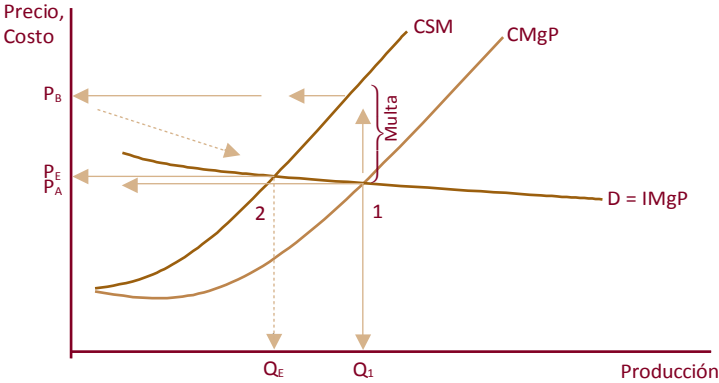
Los conceptos de *externalidades* y *bienes públicos* en la teoría neoclásica surgen a partir del estudio del problema de la escasez de los recursos naturales en la sociedad. Se retoma el planteamiento de Alfred Pigou (1877-1959) sobre las externalidades económicas y el modelo de 1931 de Harold Hotelling (1895-1973) sobre el uso eficiente y el agotamiento de los recursos, donde el eje del paradigma se fundamenta en que el precio es el instrumento central para regular los servicios ambientales y su mercantilización (Constanza *et al.*, 1999), se da por supuesto que los recursos naturales son *capital natural* y que vivimos o debemos vivir en *libre mercado*.

La explicación neoclásica al problema ambiental se basa en las malas políticas gubernamentales que no imponen precios adecuados a los recursos naturales, lo que genera la degradación y agotamiento de los recursos, pues con sobrepuestos se encarecería a los bienes de

§ Nota del director. El lamentable deceso de Paulo Scheinvar (q.e.p.d.) impidió completar la serie de revisiones que supone el proceso editorial del presente artículo. A la hora de adecuar el original a nuestros criterios editoriales, la Dirección de la revista se esmeró en no distorsionar los argumentos, y sus énfasis, del autor. Por esta razón, es posible que el lector advierta algunas ideas confusas, por un lado, y por otro, que existen algunas referencias bibliográficas que el autor no incluyó, y que no nos fue posible ubicar.

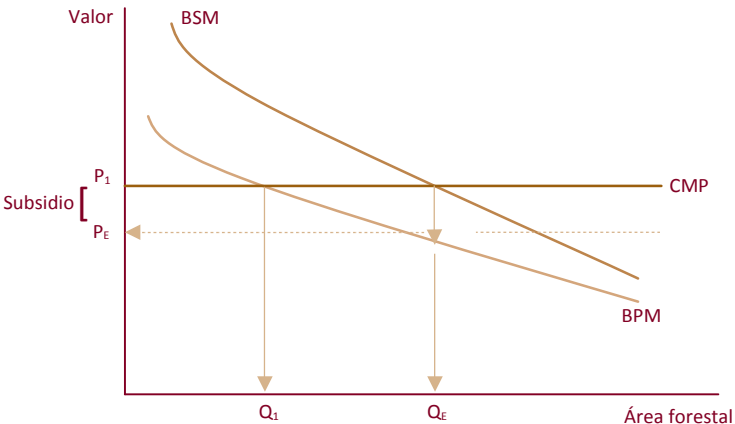
las actividades que generan efectos negativos al ambiente y las desincentivaría, y con subsidios a la producción se incentivarían actividades que generan efectos positivos.

**GRÁFICA 1**  
EQUILIBRIO SEGÚN EL COSTO SOCIAL MARGINAL



Notas:  $P_A$  es el precio sin sanción;  $CSM$ , el costo social marginal;  $Q_1$ , el nivel de producción;  $CMgP$ , el costo marginal privado de producción;  $IMgP$ , el ingreso marginal de producción, y  $Q_E$ , la producción con costo social.

**GRÁFICA 2**  
EQUILIBRIO CON FOMENTO A LA PRODUCCIÓN



Notas:  $P_1$  es el precio sin subsidio;  $CMP$ , el costo marginal privado de producción;  $Q_1$ , el nivel de producción sin subsidios;  $BSM$ , el beneficio social marginal;  $P_E$ , el precio subsidiado;  $BPM$ , el beneficio marginal privado, y  $Q_E$ , la producción con subsidio.

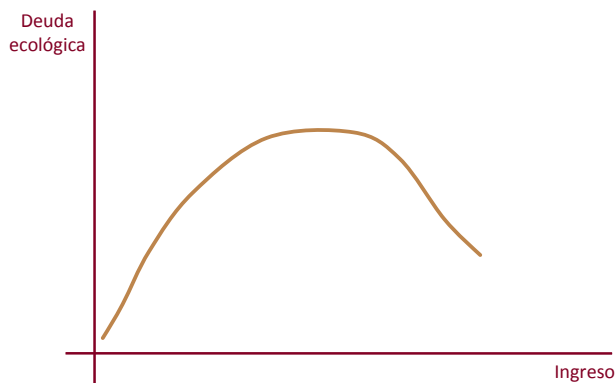
Bajo el supuesto de que el equilibrio de producción y precios de las empresas es donde sus costos marginales ( $CMg$ ) se igualan a sus

ingresos marginales (IMg), el nivel de sobreprecio o de incentivo se calcula bajo la metodología neoclásica, a partir de la Ley de Say y la Ley de los Rendimientos Marginales Físicos Decrecientes. Proponen que elevando o reduciendo artificialmente el costo marginal privado (CMgP), al punto equivalente del costo social marginal de la población (CSM), se encarecerá o abaratará el producto, de forma que se reduzca o aumente el incentivo a la producción al nivel que la sociedad necesite.

Si bien pudiera sonar interesante esta cuantificación, además de preguntarnos ¿quién y cómo se cuantificaría? Si es el libre mercado lo que debe imperar, entonces no debe ser el gobierno.

Para contar con recursos a subsidiar y para controles y aplicación de sanciones, es de suponer que toda sociedad transita en el llamado *círculo virtuoso de la sustentabilidad*, donde la curva medio ambiental de Kuznets expresa que, pese a que el crecimiento económico en un inicio aumenta la inequidad en la distribución de los ingresos y el daño ambiental, creando una “deuda ecológica”, con la persistencia en el libre mercado la contaminación llegaría a un tope que iniciaría su decrecimiento. El crecimiento económico generaría suficientes ingresos que permitirían financiar la reducción del daño ambiental y aumentar el bienestar social para alcanzar el desarrollo sustentable o dado que los daños también afectan a las empresas, ellas comenzarían a reducir la polución para poder seguir creciendo, e inclusive se abrirían nichos de mercado para productos orgánicos, anticontaminantes, naturales, etcétera, lo que impulsaría un mayor crecimiento.

**GRÁFICA 3**  
CURVA DE KUZNETS



La teoría da por sentado que el gobierno es el encargado de decir de cuánto es el CSM y regular e interiorizar en el costo de las empresas las externalidades, él cobrará y obligará a aquellos productores que contaminan por encima de lo socialmente considerado aceptable al pago de sanciones, con un costo lo suficientemente alto para cubrir la rehabilitación y preservación del recurso natural dañado y preferir inhibir la generación de contaminantes. Si las empresas rebasan los niveles aceptados de contaminación se elevarán las sanciones para elevar sus costos de tal manera que la obligarán a reducir la producción ( $CMg > IMg$ ) y por ende la emisión de contaminantes.

Si las empresas generan servicios ambientales que la sociedad quiere que se aumenten, el gobierno brindaría a dichas empresas subsidios, reducción de impuestos, derechos o concesiones más baratas, venta de insumos más baratos, etcétera, para que los productores aumenten su producción, dado que con el apoyo sus costos marginales se hacen inferiores a sus ingresos marginales.

## **LA EXPLICACIÓN DEL FENÓMENO POR LA ECONOMÍA AMBIENTAL**

La concepción de la economía ambiental parte de que el problema de la degradación ambiental es generalizado en todo el mundo, todos tienen la culpa y la solución, la veloz deforestación, el sobrecalentamiento, la degradación de las cuencas, la pérdida de diversidad biológica, la escasez de agua, la erosión del suelo, la degradación de la tierra, el sobrepastoreo, la pesca abusiva, la contaminación del aire y el congestionamiento urbano son tan comunes que si no se logran frenar acabarán por socavar el crecimiento de la economía. Sin embargo, establece que el crecimiento económico no es ni la causa ni el remedio de la degradación ambiental, señala que verlo así es ocuparse de los síntomas y no de las causas medulares que son externas a la economía, y que estas causas son: la ignorancia, el egoísmo y la ineficiencia del ser humano, las cuales requieren correctivos.

Parte de la aceptación de que hasta cierto nivel la degradación ambiental es inevitable como consecuencia de la misma vida humana (Panayotou, 1994; Van Hauwermeiren, 1999), pero también se considera válida si lleva a supuestos “propósitos superiores”, como sería, por ejemplo, deforestar para construir viviendas populares o

sustituir bosques naturales por plantas exóticas más cotizadas en el mercado, esto implica, y así está establecido en la Ley Forestal de México, que el daño ambiental se puede permitir por costos de oportunidad más redituables financieramente, lo que es una verdadera aberración.

Los teóricos ambientales neoclásicos intentan demostrar el problema ambiental describiendo “evidencias empíricas” (Panayotou, 1994) coyunturales y no causas estructurales, pues responden que todo se debe a la falta de mercado capitalista, ya sea falta de propiedad privada, falta de congruencia entre la escasez y precios o falta de congruencia entre los beneficios y costos, es decir, fallas del mercado y de las políticas económicas, no de la estructura económica o de la distribución de riqueza.

Pese a resumir que el problema ambiental es un problema de mercado sin distorsiones, se contradicen al no poder dejar de aceptar que el mercado es incapaz de regular las distorsiones del deterioro ambiental y se requiere que el gobierno use los instrumentos que tiene a su alcance, como los impuestos, la regulación, la inversión pública y las políticas macroeconómicas, a fin de insertar en el mercado todos los costos y beneficios no económicos en términos económicos, que el mercado no es capaz de interiorizar.

¿Acaso un mercado libre es capaz de producir cualquiera de esos resultados? La respuesta es no. Los costos ambientales están fuera del dominio de los mercados, porque tales costos surgen de una independencia tecnológica, y no de mercado, entre las actividades económicas, “[...] sólo una parte de la degradación del medio ambiente en los países en desarrollo se debe a una falla genuina del mercado. En mayor medida su causa son las intervenciones desatinadas del gobierno (Panayotou, 1994: 67).

Pese a la apología del libre mercado, ante sus fallas más importantes, las propuestas de política económica son el intervencionismo estatal: ante la discrepancia entre la evaluación social y la privada, que el gobierno interiorice costos externos; ante la inseguridad en la propiedad de los recursos, que el gobierno privatice; ante los recursos sin precio o precios precarios que no alientan la conservación, que el gobierno lo precie; ante las actividades incapaces de interiorizar costos ambientales, que el gobierno las subsidie; ante los bienes públicos con un costo de oportunidad nulo, que el gobierno los suministre; ante mercados no competitivos, que se imponga un monopolio estatal. Que el gobierno medie para fijar tasas de des-

cuento entre el presente y el futuro de los recursos naturales, para incentivar la conservación. El manejo de recursos naturales está plagado de incertidumbres y riesgos, por lo que es necesario que el gobierno preserve un precio sombra, aun cuando éste es difícil de calcular (con frecuencia la prevención es mucho más eficaz, en términos de costos, que la rehabilitación) (Panayotou, 1994: 52).

Es notorio que en la argumentación de considerar acciones para interiorizar los precios y costos de los recursos naturales, siempre se requiere de la intervención del gobierno a fin de equilibrar el mercado, cuestionando con ello, de hecho, la validez del mercado “libre” en cuestión ambiental. Y con respecto a la curva de Kuznets, en el mundo real, la evidencia es que no existe país capitalista desarrollado que haya revertido el crecimiento del deterioro ambiental, menos un país subdesarrollado.

De acuerdo a la teoría neoclásica, la cada vez mayor escasez de bosques debería elevar los precios de los productos forestales para frenar la deforestación y acelerar la forestación. Sin embargo, el hecho de no dar valor a los bienes y servicios no madereros origina deforestación, conflictos con las comunidades locales, pérdida de valor económico y daño ecológico. Los subsidios para la reforestación acaban a menudo subsidiando la conversión de un bosque natural valioso a plantación inferior de una sola especie con mejor comercialización en el mercado, pero con la consecuente pérdida de la diversidad biológica.

Es absurdo pensar que en el *mercado de servicios ambientales* la estrategia de las empresas pudiera estar basada en *el juego del dilema del prisionero* que establece que, en competencia no cooperativa, todos los jugadores tienen información completa sin comunicarse entre sí, realizando estrategias individuales racionales que llevan a resultados colectivos irracionales, como explica Garret (1968).

## **LOS MERCADOS AMBIENTALES Y LA PRÁCTICA PERVERSA**

Para que exista venta de servicios ambientales es imprescindible el reconocimiento externo de esos servicios: que los servicios ofrecidos coincidan con los servicios demandados por las comunidades y que, además, el interés de los *consumidores* externos esté asociado con su voluntad de pagar el sobreprecio a precios suficientemente remuneradores, pero que no lleve a una especialización tal de la



comunidad que reduzca ciertos recursos en aras de la comercialización de un servicio ambiental, como ejemplo, promover la captura de carbón con especies exóticas y extrañas como el café, que empobrece la biodiversidad local, la disponibilidad de plantas medicinales y otros elementos de uso local.

En los casos de los cobros de impuestos ambientales a los contaminadores, uno de los principales problemas, además del de su imposición, es definir su monto como inhibidor de la contaminación y financiador de los servicios ambientales requeridos, ante el conflicto de reducir la competitividad de las empresas en el mercado, y otro problema es que estos fondos sean encauzados en su totalidad a la gestión ambiental. La valoración de servicios ambientales enfrenta algunas dificultades: las técnicas económicas de valoración involucran juicios de valor subjetivos de personas que viven en el presente en modernas sociedades urbanizadas y no toman en cuenta las valoraciones de los diferentes sectores afectados, mucho menos la importancia del bien para el futuro, además, ciertos beneficios son difíciles de cuantificar en términos monetarios, no pueden captar la complejidad y heterogeneidad –biofísica, social, institucional, etcétera– de un territorio.

La falta de un mercado y la falta de conocimiento de la relación de tiempo y espacio para la producción del servicio, ocasiona que no exista un precio que refleje realmente cuánto cuesta producirlo, y la sociedad actúa como si no costase nada destruir los servicios ambientales, o bien es consciente de lo que cuestan, pero su pago puede llevar a su exterminio. El desconocimiento de las relaciones de producción entre cantidad de servicios producidos y características de las áreas naturales limita el número de alternativas de manejo que aseguren la sustentabilidad de estas áreas (Torres y Guevara, 2002). Este pago es justificado por las agencias financieras internacionales, tanto por razones que consideran “pragmáticas”, en cuanto a que los recursos naturales son o están en comunidades campesinas a las que habría que “incentivar” su preservación, como las llamadas “éticas”, donde la garantía del servicio debe beneficiar también a las comunidades incorporándolas en la gestión de los recursos naturales.

Los mercados de servicios ambientales más desarrollados generalmente están limitados a un solo servicio (captación de agua o captación de carbono o conservación de especie, entre otros), desconociendo el valor de los demás servicios, y comprenden áreas

fragmentadas y desarticuladas entre sí. A esto hay que agregar la confrontación de intereses entre las políticas ambientales, las agropecuarias, las energéticas y las de turismo, entre otras. Además, el mercado no garantiza continuidad y es muy poco remunerativo.

La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) ha documentado que sólo en la década de los noventa, a nivel mundial, se perdieron en promedio casi 15 millones de hectáreas boscosas por año, sobre todo en las zonas tropicales; el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) alarma al mundo sobre el calentamiento global, sin embargo, la respuesta de los países desarrollados y los centros financieros transnacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre otros, es la falta de recursos financieros capaces de remontar la desgracia que ellos promovieron, por lo que proponen buscar mecanismos alternativos como la creación de marcos institucionales, mercados de servicios ambientales, pagos que incentiven el desarrollo sustentable de los recursos naturales y la recuperación, así como reproducción, de los servicios ambientales (FAO, 2001). No obstante sólo incorporan como mercancías intercambiables algunos servicios ambientales como el de la captura de carbono para mitigar el cambio climático, la protección de cuencas hidráulicas a fin de asegurar un adecuado suministro de agua, la conservación de la biodiversidad y bancos genéticos naturales, por ser los de mayor viabilidad de mercantilizarse a nivel mundial; los 300 servicios de más, conforme a sus políticas, no existen y no son necesarios para la economía.

Aunado a todo lo anteriormente señalado, con la globalización económica también se abren alternativas económicas, como la “exportación de espacio ambiental” en los países subdesarrollados, generando espacios *vendibles* a los países ricos para la colocación de sus residuos tóxicos, como una forma de compensar la alta contaminación que generan en sus países, afectando así a la totalidad del planeta (compensar el “intercambio ecológicamente desigual”). Otra de dichas alternativas es la producción de bosques en desarrollo para aumentar la captura de carbono.

Actualmente la política mercantil de servicios ambientales de estas agencias de financiamiento internacional sólo han demostrado que los mecanismos de mercado no logran detener definitivamente, ni revertir, el daño ecológico de los últimos años. Además, no es

capaz de reflejar el valor total (y real de uso) de los beneficios de los bosques. Los pagos de los distintos beneficiarios difícilmente excederán al valor percibido por los beneficios proporcionados, ya que se negarían a pagar el costo de un daño causado en el pasado, y por otro lado sólo demandan y pagan una parte de los beneficios brindados, amén de la dificultad de identificar a todos los beneficiarios de todos los servicios que genera un bosque y de recolectar los pagos apropiados. Tales mecanismos, por tanto, proporcionan únicamente un mínimo aceptable del valor real de los servicios que prestan los bosques (Pagiola, Bishop y Landell, 2003).

Las políticas establecidas por las agencias de financiamiento internacional, de que los países subdesarrollados malbaraten su patrimonio territorial al extranjero, y comercialicen servicios ambientales para abrir nuevos mercados que los ayuden a salir de la pobreza, además de no ser ecológicas y mucho menos sustentables, se convierten en *políticas perversas*. Esto es así porque los mecanismos de mercado no logran detener definitivamente, ni revertir el daño ecológico de los últimos años, porque no son capaces de reflejar el valor de uso real de los beneficios de los bosques. Además, porque son destructoras de la biodiversidad, pues abaratan los precios al proliferar el mercado y porque nunca han revertido la pobreza de ninguna comunidad campesina en el mundo. Por el contrario, a muchas comunidades se les induce a perder capacidad de autoconsumo y sustentabilidad, cuando no pierden la posesión de sus recursos. En lo que sí han tenido éxito es en justificar la cada vez mayor contaminación ocasionada por los países desarrollados, que pagan a otros países para así poder ellos seguir contaminando. Si bien el pago por un servicio ambiental puede ser un ingreso adicional temporal que se suma a una canasta de diferentes fuentes de ingreso para algunos campesinos, hasta hoy *no ha sido solución* a la deforestación, a la falta de desarrollo o a la pobreza de algún país, sino sólo un ingreso más.

## **LA NATURALEZA DEFINE LA PRODUCCIÓN Y LA PRODUCCIÓN LA EXPLOTACIÓN**

Es común adjudicar el deterioro ecológico a los pobladores rurales y sus actividades como a la ignorancia de los pobres, pero sería más justo reconocer que el calentamiento global del planeta —el cual no ha sido generado por estas comunidades, y del que son

contribuyentes menores— ha vuelto más vulnerables sus ecosistemas y más riesgosas sus prácticas, limitando sus opciones de un desarrollo sustentable propio, a las estrategias del desarrollo limpio. (Leff, Argueta, Boege y Porto, 2003, cap. 22).

Así como el grado de aprovechamiento de los recursos naturales está en función del desarrollo tecnológico de la sociedad, el desarrollo económico está determinado por la existencia de recursos naturales. Hoy ya no se puede entender el desarrollo sin entender la reproducción de la naturaleza, por lo que su precio se vuelve a segundo plano.

La producción capitalista se basa no sólo en la energía, sino también en sistemas biológicos, químicos y físicos [...] no sólo depende de la explotación de los recursos no renovables, sino que tiene efectos devastadores sobre la cantidad y la calidad de la tierra, el agua, el aire, la vida silvestre y además, en general, de los ecosistemas, lo cual limita la gama de posibilidades abiertas a la futura acumulación (O'Connor, 2001: 153).

La producción capitalista exige un uso cada vez más intensivo de la naturaleza, el cual, por sus límites, puede dar origen a que el capital socave sus propias condiciones de producción y de acumulación, su base material externa, afectando sus propias utilidades, llevando al propio sistema no sólo a una crisis de sobreproducción del capital, sino también a una crisis de subproducción del capital, bajo una crisis ecológica, crisis no sólo de demanda, sino también de costo y de insuficiencias regionales.

No existe una razón *a priori* para esperar que la tecnología de producción se base en principios ecológicos, a menos que las ganancias lo consideren ventajoso o se vean obligados a ello por los movimientos sociales. Los capitales minimizarán los desechos, reciclarán los subproductos, usarán eficientemente la energía, protegerán la calidad del suelo de los bosques, y así sucesivamente, cuando eso les dé mejores ganancias y no de otra manera, salvo por la fuerza (O'Connor, 2001: 206).

La gran mayoría de los factores que determinan la reproducción natural no son regulados por el mercado o la ley del valor, son determinantes biológicos, químicos y físicos que tienen tiempos, condiciones y procesos independientes de lo económico, pero vitales para la humanidad y son limitantes materiales de los procesos económicos. Por ello, tiene que haber una intervención independiente que regule las necesidades del capital en las cantidades y

calidades deseadas y las necesidades humanas de conservación y renovación de los recursos naturales. El Estado debe garantizar la conservación y renovación de los recursos naturales, pero se contradice por impulsar el crecimiento acelerado de la economía y defender los intereses del sistema económico.

Con la firma del Protocolo de Kyoto en 1997, Japón buscó establecer límites obligatorios en la emisión de gases de invernadero, pero naciones como los Estados Unidos se negaron a aceptar este compromiso. En 2006, el Consejo Mundial de Energía informó que para 2012 las emisiones contaminantes mundiales serían 20% superiores a los compromisos signados, eso sin considerar emisiones muchos mayores por explosiones nucleares y por guerras permanentes en el mundo (Israel Rodríguez, *La Jornada*, 19 de octubre de 2006: 27).

El precio de cada tonelada de carbono depende más de las negociaciones y favoritismos intergubernamentales y de intereses creados en las organizaciones internacionales, que del mercado, ya que puede ir de US \$3.00 a \$11.00 por tonelada (Torres y Guevara, 2005). En 1997, en nuestro país, el Fondo Bioclimático gestionó la compra de 5 500 toneladas de carbono por empresas automotrices a la organización campesina Unión de Crédito Pajal Ya kac'tic (cafetaleros) a un precio de \$10 dólares la tonelada, –después subió a \$12 dólares y luego bajó a \$6– (Rosa, Kandel y Dimas, 2004: 46). En 2010 el precio del carbono en América Latina oscilaba sobre los \$2.00 dólares.

## LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA

La propia ley de desarrollo capitalista exige mayor y más rápida producción de mercancías, obliga a intensificar la explotación de los recursos naturales como materias primas e insumos productivos, ocasionando el deterioro acelerado del medio ambiente. Pero existen dos motivos por los cuales el sistema se ve obligado a establecer acciones y políticas de preservación ecológica.

El primero, es la presión política e ideológica de sectores sociales cada vez más amplios, los cuales se ven amenazados y padecen la explotación económica y el deterioro acelerado de sus niveles de vida, ante lo que el Estado, en la medida que ve amenazado su control político por dichos sectores, se ve obligado a implementar políticas hacia una sustentabilidad ecológica.

El segundo, es la necesidad interna del sistema de enfrentar el encarecimiento de los costos y la insuficiencia material de producción, que agudizan el peligro de la sustentabilidad del capitalismo. No sólo es por un problema de escasez y deterioro de los recursos naturales, que implican desabasto y encarecimiento, sino que además ello ha generado incrementos en los costos sociales de producción y verdaderos cuellos de botella para sostener el ritmo de la producción y los niveles de vida de la población, es decir, los llamados costos por externalidades o gastos defensivos por crecimiento (Martínez Allier y Schüpmann, 1997).

La ignorancia que prevalece en torno a los límites de la capacidad del planeta para absorber contaminantes debería ser una razón suficiente para tomar precauciones. Cualquier país puede aumentar su crecimiento de capital, pero únicamente a expensas de una futura degeneración ambiental. Estas disyuntivas se derivan de un simple hecho: la tierra es finita.

La política alternativa que proponen los norteamericanos, en el Informe del grupo del Instituto Tecnológico de Massachusetts para el proyecto del Club de Roma desde 1970 (Meadows, Meadows, Randers y Behrens III, 1972), es la imposición de un límite al crecimiento, mediante la estabilización de la población, reducción del consumo de recursos no renovables por unidad de producto industrial, dar preferencia económica hacia servicios y menos hacia bienes materiales, reducir una cuarta parte la generación de contaminantes por unidad de producto, desviar capitales hacia la producción de alimentos (aunque sea antieconómica), reciclaje de recursos y el control de la contaminación.

Uno de los mitos más generalizados es la promesa de que el mantenimiento de los patrones prevalecientes de crecimiento llevará a la igualdad entre los hombres. Los actuales patrones en realidad están ensanchando la brecha.

Van Hauwermeiren sostiene que el desarrollo sustentable implica la justa distribución entre la población, sectores y países, no sólo de los beneficios, sino también de los costos medio ambientalistas, así como la justa distribución de ellos entre la generación presente y las futuras (Van Hauwermeiren, 1999); sin embargo, para Viglizzo (2001, cap. 8), para alcanzar la sustentabilidad total, se tendrían que cubrir tres condiciones: 1) que la tasa de uso o extracción de recursos naturales renovables no exceda la capacidad del propio sistema para generarlos; 2) que tampoco exceda la tasa de desa-

rollo de los sustitutos, y 3) que la emisión de los desechos que se generan en el proceso productivo no exceda la capacidad natural del sistema para metabolizarlos.

Toledo (1997) apunta que en la sociedad actual la pobreza ya no proviene de la ausencia del desarrollo sino de la abundancia. El desarrollo tecnológico y material desplaza en mayor medida aspectos esenciales como la convivencia, la espiritualidad o la solidaridad humana y la convivencia con la naturaleza. Se requiere promover o recuperar las capacidades autogestivas de las diferentes comunidades, donde la toma de control de sus procesos implica la toma de conciencia entre los individuos de la comunidad, creando una verdadera ética ecológica.

## CONCLUSIONES

- La interiorización de externalidades no es una teoría válida para los recursos ambientales, como lo pretende, es una técnica útil para cuantificar pero no explicar. Por ello es necesario que se nutra de una teoría que explique los fenómenos ambientales y fije criterios de política y cuantificación. La técnica permite que un gran capital traslade el precio al consumidor y siga contaminando.
- Pese a las profundas diferencias entre la visión neoliberal de la economía ambiental y la visión de la economía ecológica, la respuesta de ambas concepciones ante el problema del deterioro ecológico implican la aceptación de que su solución exige la intervención directa del Estado, para incentivar actividades limpias o para frenar el deterioro de los recursos naturales. La economía ambiental, pese al discurso del libre mercado, concluye proponiendo subsidio, derechos, concesiones y controles del Estado para que unos cuantos hagan un “falso libre mercado”, bajo el principio de que “el que contamina paga” como medio de freno al deterioro, pero se convierte en una teoría de “el que paga tiene derecho a contaminar”, donde los grandes capitales trasladan el precio al consumidor. Aún cuando en el capitalismo será imposible alcanzar un desarrollo sustentable, es factible generar trayectorias productivas más sustentables y mejores condiciones materiales y políticas para avanzar hacia un cambio de sistema económico.
- Pese a que los recursos naturales están en peligro de agotarse no se valora su uso futuro, sólo se valora el valor de lo que se ha explotado, amenazando la existencia futura de la humanidad, que ya no podrá usufructuar dichos recursos y se pone en peligro de extinción. En consecuencia, lo indispensable de su conservación y

reproducción exige priorizar, por parte de la sociedad, el valor de uso de los recursos sobre el de cambio y no sustituir los valores de uso por valores de cambio, por políticas de Estado basadas en definiciones científicas, para lo cual es necesario financiar en cuantías suficientes a los poseedores de los recursos naturales para garantizar la sustentabilidad y el aumento de los servicios ambientales a la sociedad. Se requiere iniciar una discusión acerca de la proporción que aportará cada sector económico de la sociedad (por ingresos y actividad) para garantizar al Estado el financiamiento suficiente.

- La posesión que ejerce el campesinado sobre recursos naturales como tierra, agua, bosques, minerales, fauna y flora le impone costos y restricciones cada vez mayores para el aprovechamiento de sus bienes, lo que en términos de competencia en un mercado capitalista implica barreras al desarrollo del capital y desventajas estructurales aún más grandes de las ya existentes de forma natural en el sector. Es imperativo que la sociedad, vía su gobierno, pague una renta al campesino y a sus organizaciones para conservar y reproducir los recursos ambientales que requiere y le benefician a ella misma y no por privatizaciones.

## REFERENCIAS

- Alvater, E. y Mahnkoff, B., 2002, *Las limitaciones de la Globalización*. México: Siglo XXI Editores-UNAM.
- Constanza, R. et al., 1999. *Una introducción a la economía ecológica*. 1ra ed. México: Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.
- Cumberland, J.H., 1994, *Ecology, Economic Incentive and Public Policy in the Design a Transdisciplinary Pollution Control Instrument*. Washington D.C.: J.C.J.M. Van Den Bergh y J.V.D. Straaten Editors.
- Daly E., H., comp., 1973. *Economía, Ecología, Ética. Ensayo hacia una economía en estado estacionario*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Garret, H., 1968. The Tragedy of the Commons. *Science*, 162, pp. 1243-8.
- Martínez Alier, J. y Sclüppmann, K., 1997. *La ecología y la economía*. Colombia: FCE.
- Meadows, D.H, Meadows, D.L., Randers, J. y Behrens III, W.W., 1972. *Los límites del crecimiento*. México: FCE.



- Ostrom, E., 2000. *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: FCE-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.
- Pagiola, S., Bishop, J. y Landell-Mills, N. eds., 2003. *La venta de servicios ambientales forestales. Mecanismos basados en el mercado para la conservación y el desarrollo*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Instituto Nacional de Ecología-Comision Nacional Forestal (INE-SEMARNAT-Conafor).
- Panayotou, T., 1994. *Ecología, medio ambiente y desarrollo*. México: Editorial Gernika.
- Pindyck, R. y Rubinfeld L., D. 1995. *Microeconomía*. España: Editorial Prentice Hall.
- Rosa, H., Kandell, S. y Dimas, L., 2004. *Compensación por servicios ambientales y comunidades rurales. lecciones de las américas y temas críticos para fortalecer estrategias comunitarias*. Programa Salvadoreño de Investigación Sobre Desarrollo y Medio Ambiente. México: SEMARNAT-INE- Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible A.C.
- Toledo, V.M., 1997. *Zapata ecológico: la rebelión indígena de Chiapas y el nacimiento de una nueva utopía*. México: Instituto de Ecología, UNAM.
- Toledo, A., 1998. *Economía de la biodiversidad*. Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental no. 2. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Van Hauwermeiren, S., 1999. *Manual de Economía Ecológica*. Ecuador: Editorial Abya-Yala.
- Wonnacott, P. y Wonnacott, R., 1981. *Economía*. México: McGraw-Hill.