

Medio ambiente y globalización: desarrollo sustentable modernizado

Dra Judith A. Cherni

Resumen

A partir del reconocimiento científico de la crisis ecológica que afecta a economías tanto desarrolladas como en desarrollo y las críticas sociales que ésta ha engendrado desde los años sesenta, las últimas décadas han presenciado un giro hacia una reconciliación entre el crecimiento económico capitalista y la protección medio ambiental como la respuesta a tal crisis. Es así que por medios políticos y tecnológicos se intenta proteger al medio ambiente de las consecuencias de la industrialización y globalización de la economía sin que se alteren los mecanismos estructurales de la sociedad. A partir de la interpretación de la perspectiva teórica y el modelo práctico de la modernización ecológica - que es la solución económica y política más promovida internacional y regionalmente, del análisis de las controversias que ésta despierta, y de un debate de sus realidades, mitos y posibilidades, me propongo desarrollar criterios críticos político-económicos para la toma de futuras decisiones que promuevan el desarrollo de la sustentabilidad ecológica y social. La modernización ecológica es parte del concepto del desarrollo económico sustentable. Se argumenta que, aunque relacionados, para desarrollar criterios prácticos que nos puedan indicar cómo tomar decisiones en cuanto a políticas de desarrollo, se debe revertir el foco analítico, de los impactos de la economía en la ecología, hacia los efectos de la degradación ecológica sobre la economía.

Para adoptar soluciones a la problemática es necesario antes identificar los motivos políticos y económicos que guían las políticas y tecnologías alternativas, esclarecer qué clase de sustentabilidad se persigue y también qué crecimiento sustentable es posible teniendo en cuenta las limitaciones y oportunidades actuales. Por medio del concepto de la ecologización de la economía, se analizan algunas políticas ambientalistas adoptadas por Europa, los EEUU y por países en desarrollo como también tecnologías para tratar, por ejemplo, la eficiencia energética y la dematerialización. Se analizan las razones por las que la actual protección ambiental se desarrolla dentro de los marcos definidos de la globalización y el hecho que el propósito se ha convertido en que tanto la economía como el medio ambiente se deben beneficiar de esta nueva forma de tratar la problemática. Se discuten contradicciones básicas relacionadas al crecimiento económico que no permiten un 'desacoplamiento' completo, adecuado y duradero entre las actividades económicas y el impacto ambiental tal como se alega que la modernización es capaz de conseguir. Se plantea la creciente degradación ecológica de las últimas décadas a la luz de políticas y tecnologías más proteccionistas del medio ambiente. A la par que se cuestiona hasta qué punto el criterio ecológico está siendo cada vez más integrado al criterio económico, se indaga cuáles son las consecuencias y las paradojas teóricas y prácticas de un mejoramiento medio ambiental bajo las condiciones de la economía globalizada. Se analiza primero la incorporación de la modernización a partir del contexto clásico del desarrollo sustentable; se trata luego la integración política del tema ambiental en sectores económicos a través de tecnologías para el Norte y el Sur. Se aborda luego el antagonismo que engendra la versión reconciliatoria compuesta por capitalismo y protección ambiental; y en base a lo dicho se concluye con criterios generales sobre

prioridades políticas para una solución radical que incluya la sustentabilidad ecológica y también social

Introducción

Históricamente, la relación entre el crecimiento económico y el medio ambiente natural ha sido antagónica. Numerosos y severos problemas ecológicos globales y locales son testigos fieles de este conflicto. En un principio, el agotamiento de los recursos naturales y la contaminación ecológica ocurrieron en forma inadvertida; pero luego, este mismo impacto se continuó en forma descontrolada aunque después, la degradación ecológica fue en gran parte no sólo ignorada sino también aumentada. Esta creciente destrucción fue denunciada con voces tímidas en un principio pero con creciente certeza más tarde. Hoy en día, la paulatina destrucción de la naturaleza en numerosos lugares es una realidad trágica imposible de esconder y difícil de revertir debido más a razones políticas y económicas que a tecnológicas, como los resultados del último encuentro cumbre sobre el cambio climático en La Haya nos lo demuestra. Ya en los años sesenta aparecían las condenas que Rachel Carson publicó en contra de la industria por la destrucción que ésta causa al medio ambiente:

El ataque más alarmante que el hombre ha hecho contra el medio ambiente es la contaminación del aire, ríos, suelos y mar mediante materiales tóxicos y, peor aún, muchos letales. La gran mayoría de esta contaminación no se recuperará jamás; mientras que la cadena de destrucción que ésta inicia, no sólo en el mundo [biológico] que debe sostener la vida pero en los tejidos vivientes es, en gran parte, irreversible (Carson, 1962, p. 6).

Casi cuarenta años más tarde, las denuncias ecológicas no han disminuido y se han expandido a todos los rincones del globo. Kiley (2000) escribe sobre la catástrofe del 'sagrado' río Jordán en donde son vertidos regularmente los afluentes de plantas industriales y también desagües urbanos:

Dos mil años les llevó al Pueblo Elegido finalizar su exilio y retornar a la Tierra Prometida. Le ha tomado sólo 52 años convertir la tierra de leche y miel en un país de ríos con espuma, de aguas carcinogénicas y de peces moribundos (Kiley, 2000, p. 3).

El reconocimiento científico de los crecientes problemas medio ambientales acaecidos en el seno de la sociedad moderna ha llevado a sectores de la sociedad tanto a criticar las estructuras sociales que afectan a la naturaleza como también a buscar caminos viables con el fin de reducir el daño causado y solucionar la problemática ecológica. Este artículo gira alrededor del segundo foco y el objetivo es desarrollar criterios que permitan responder a la pregunta sobre qué se puede hacer para superar el problema causado por una economía en gran parte degradante del medio ambiente. Considero que para abordar el tema se debe revertir el foco analítico que debate el impacto de la economía en el medio ambiente hacia un análisis del efecto del medio ambiente en la economía mundial y local. Por consiguiente, veremos cuál ha sido el impacto que los fenómenos de la degradación acelerada y el agotamiento de recursos naturales ha tenido sobre las políticas económicas y las tecnologías de desarrollo sustentable en el período de la globalización.

La relación entre la economía y el ambientalismo han originado diferentes posiciones. En general, las posiciones liberales han percibido la protección ambiental como un impedimento para el crecimiento; pero también han sido dominantes las posiciones que consideran que hay fronteras impuestas por la naturaleza, el ecologismo extremo, el crecimiento económico lento o el no crecimiento. Sin embargo, es evidente que desde los años ochenta, todas estas opiniones han cedido a la noción de un nuevo medio ambientalismo. Este declara que es posible el crecimiento económico junto a la protección ambiental mediante la reconciliación entre la ecología y la economía de mercado. En la actualidad, la mayoría de las estrategias del desarrollo sustentable han adherido a esta filosofía que responde a la competitividad, derregularización política y a los mecanismos del mercado internacional. El medio ambiente impacta a la economía mediante la incorporación de nuevos requerimientos de eficiencia, conservación y renovabilidad energética y material.

La combinación del desarrollo económico y la sustentabilidad actual ha sido mayormente interpretada a través del concepto de 'modernización ecológica'. Algunos de los resultados de tal combinación han sido la promoción de la gestión y evaluación ambiental, el mejoramiento de la productividad, la tecnología limpia, la dematerialización de los procesos productivos y de los productos finales, y la participación política de las partes interesadas. La modernización ecológica se ha convertido en el modelo o teoría más aceptada para el desarrollo sustentable, ha surgido como el principio organizativo institucional para evaluar, manejar y solucionar problemas ambientales y representa la forma más acreditada de usar el 'lenguaje verde' en las esferas de decisiones políticas que conciernen al medio ambiente (Hajer, 1995, p. 30). La concepción de la modernización del desarrollo sustentable surge particularmente a partir del Reporte de Brundtland (UNEP, 1987) y la OECD (1997), y es el modelo para las políticas económicas medioambientales de la Unión Europea (Pepper, 1999) y las regulaciones de EEUU; además, la modernización del desarrollo sustentable se ve como la opción más factible para los países menos desarrollados. Este artículo gira en torno al análisis crítico de la modernización del desarrollo sustentable por ser ésta la solución más empleada y viable pero también, una respuesta profundamente paradójica.

A pesar de que es factible proteger al medio ambiente durante procesos económicos por medio de variadas tecnologías, existen contradicciones básicas relacionadas al crecimiento económico que no permiten una adecuada y duradera protección. Un creciente número de autores alegan que, el criterio ecológico está siendo cada vez más integrado al criterio económico, fundamental en el diseño, proceso y evaluación de los sistemas industriales de producción y de consumición. Ya hay un comienzo de planteamiento sin embargo que pregunta hasta qué punto existe concretamente tal integración (por ej., Pepper, 1999) y asimismo, este artículo indaga cuáles son las consecuencias de una incorporación ambiental bajo las condiciones de la economía globalizada. Este análisis se ubica junto a uno de los debates centrales del medio ambientalismo contemporáneo entre las políticas económicas radicales versus las reformistas. A partir de la interpretación de la perspectiva económica ambientalista más promovida internacional y regionalmente, y por medio de las controversias que ésta despierta, me propongo desarrollar criterios críticos político-económicos para la toma de futuras decisiones que promuevan el desarrollo de la sustentabilidad ecológica y social. Para adoptar soluciones a la problemática es necesario antes identificar los motivos políticos y económicos

que guían las políticas y tecnologías alternativas, esclarecer qué clase de sustentabilidad se persigue y también qué crecimiento sustentable es posible teniendo en cuenta las limitaciones y oportunidades actuales. Se analiza primero la incorporación de la modernización a partir del contexto clásico del desarrollo sustentable; se trata luego la integración política del tema ambiental en sectores económicos a través de tecnologías para el 'Norte' y el 'Sur'. Se analiza luego los antagonismos que engendra la versión reconciliatoria compuesta por capitalismo y protección ambiental; se discute la posibilidad de las soluciones más radicales; y en base a lo dicho se concluye con criterios generales sobre prioridades políticas acerca de temas económicos y ecológicos.

Ecologización de la economía

La finalidad común de la mayoría de las respuestas previstas para los problemas medio ambientales a partir de los años ochenta se apoyaron en la idea del desarrollo sustentable. Sus bases declaran que vivir sustentablemente depende de la aceptación y la búsqueda de armonía con otra gente y con la naturaleza. Según las reglas que guían la armonía, los individuos deben compartir entre ellos y cuidar la Tierra. La humanidad no debe extraer de la naturaleza más de lo que puede reponerle. Esto significa que eventualmente se deben adoptar sólo estilos de vida y vías de desarrollo que respeten y se desenvuelvan dentro de las fronteras naturales (IUCN, 1991). Por su lado, el Reporte Brundtland define al desarrollo sustentable junto al rol del crecimiento económico, la equidad social y el papel de los poderes políticos:

Responder a las necesidades esenciales requiere no sólo una nueva era de crecimiento económico para las naciones en las cuales la mayoría es pobre, sino también la seguridad de que los pobres recibirán una porción justa de los recursos necesarios para mantener el crecimiento económico. Tal equidad debiera ser apoyada por los sistemas políticos para que aseguren la participación real de los ciudadanos en decisiones políticas y una mayor democracia en las decisiones internacionales (WCED, 1987, p. 8).

Junto con la evidente degradación ambiental y los dictámenes de la globalización surge la 'modernización' de los noventa (con Joseph Huber el sociólogo alemán como su fundador en 1982). Este modelo de crecimiento comenzó a dominar la conceptualización misma de los problemas ambientales y las estrategias políticas de los países (Hajer, 1995). El paradigma de este desarrollo económico parte de la suposición de que los problemas ambientales son causados por fallas institucionales y tecnológicas de la sociedad industrial; y en contraste con el pensamiento radical de los setenta, la modernización también asume que es posible controlar los problemas ambientales por medio de las instituciones políticas, económicas y sociales existentes. Pero para que este paradigma triunfe, la economía ambiental no debe ser vista como un juego en el que nadie gana, 'zero-sum-game', es decir, que una política pro-ambiental y el mantenimiento del crecimiento económico deben y pueden lograrse paralelamente (Jokinen, 2000). Esto indica que la modernización de la protección ambiental se reconcilia y es compatible con las necesidades de las reglas dominantes del mercado.

En las recientes décadas hasta el presente, la 'ecologización' del desarrollo económico por medio de la integración de consideraciones medio ambientales se ha convertido en una de las estrategias políticas preferidas de gobiernos, organizaciones no gubernamentales, profesionales y también de muchas empresas. La inclinación que ha prevalecido entre economistas y sociólogos modernizantes ha sido el reconocimiento del valor de la dimensión ambiental en términos de mercado y ganancias, y esto es lo que llamamos la 'ecologización de la economía'. Usamos por lo tanto el término 'ecologización' para expresar el proceso de impacto de la crisis ecológica sobre la economía actual. Esto ha implicado que esfuerzos han sido dirigidos a reducir el uso de recursos naturales y aumentar la eficiencia, o sea, la otra tendencia complementaria que llamamos la 'economización de la ecología' (términos usados por Frijns *et al.*, 2000). Estas dos estrategias presuponen que tanto la economía competitiva como el medio ambiente se benefician de estas prácticas – muchas que pueden ser más beneficiosas para el medio ambiente que las tradicionales - que se ponen en marcha dentro del marco neo-liberal.

De acuerdo a teóricos de esta modernización, la década del noventa en el pasado siglo ha experimentado el comienzo de transformaciones en el ámbito institucional y en prácticas sociales inducidas por el medio ambiente (Mol, 1997). La inserción del medio ambiente en organizaciones políticas y económicas ya no puede analíticamente ignorarse aunque ésta se tilde de ser 'muy poca, muy tarde' (Mol and Spaargaren, 2000). Las consideraciones ambientales están siendo paulatinamente institucionalizadas, y además éstas no desaparecen ante la primera depresión o crisis económica. Este punto es muy importante pues le da a los ambientalistas críticos una puerta de entrada a las instituciones tradicionales dominantes (*ibid.*). Esta última característica es particularmente apropiada para entender las prácticas de las organizaciones no gubernamentales (ONG) ecologistas internacionales como Amigos de la Tierra (FoE), Greenpeace y la Wildlife World Foundation. A título de ejemplo, el activismo radical de FoE se pone de manifiesto continuamente en críticas que lanzan contra las políticas conservadoras del gobierno británico, por ejemplo, y en sus acciones pro-ambientalistas. A la par, propagan el 'capitalismo verde', que se refiere no sólo a granjas orgánicas y a la industrialización más limpia, sino también promueve inversiones ecológicas en bancos que declaran responsabilidad social (Oaff, 2000).

Políticas y tecnologías para el crecimiento sustentable moderno

El proceso de la ecologización de la economía ocurre a través de políticas y tecnologías promovidas para proteger el medio ambiente regional, local y el global. Dentro del marco político, por ejemplo, y especialmente en el sector industrial y de la energía donde la degradación ambiental ha alcanzado magnitudes mayores y consecuentemente ha habido creciente crítica pública y de las autoridades regulatorias, una solución central ha sido la del llamado 'esquema de gestión ecológica y auditoría' (EGEA, Eco-Management Audit Scheme, EMAS). El principio que rige al EGEA es establecer instrumentos que no interfieran con el mercado y complementen la insuficiente legislación ambiental que se dedica al control, monitoreo, inspección, multas y medidas fiscales en relación a emisiones industriales y otras fuentes contaminantes. El método de esta estrategia permite que las industrias tomen un papel activo y

ecológicamente responsable durante los procesos de la elaboración, distribución, uso y destrucción del producto (Franke, 1995).

El avance de esta política para proteger el ambiente se rige en principio por la voluntad de las industrias de concordar acuerdos con gobiernos y organizaciones públicas, y así los llamados 'acuerdos voluntarios' han pasado a ser un instrumento político central tanto en los EEUU como en Europa. El EGEA fue desarrollado al principio de los años setenta en EEUU por la industria química y petrolera, y fue adoptado en 1993 por la Comisión Europea. En favor de los acuerdos voluntarios se dice que estos facilitan la comunicación directa entre el gobierno, organizaciones y la industria, y proponen más flexibilidad en la implementación de objetivos medio ambientales sin interrupciones de procedimientos legales y de otros tipos. Por ejemplo, a la par de la legislación vigente que impone standards nacionales para controlar seis contaminantes (US EPA, 1993), se firmó recientemente un acuerdo voluntario entre la Agencia Americana de Medio Ambiente (US EPA) y el Departamento de Justicia estadounidense con las grandes corporaciones químicas British Petroleum Amoco y el Grupo Koch Petroleum, por el que estas petroquímicas se comprometen a hacer grandes inversiones en nuevas tecnologías para poder reducir sus emisiones y evitar accidentes (EPA, 2000).

En Europa, la Comisión Europea (CE) instituyó desde 1993 la integración de la dimensión medio ambiental en el Quinto Programa de Acción Medio Ambiental (Fifth EC Environmental Action Programme). En éste, la CE define metas económicas a largo plazo a través de un enfoque global y sugiere políticas y acciones en relación al medio ambiente y al desarrollo sustentable. Su principio es que el triunfo a largo plazo del mercado interno, y su proyección en el externo, dependen del contenido de sustentabilidad ecológica en las políticas de desarrollo en los cinco sectores económicos de la industria, energía, transporte, agricultura, desarrollo regional o turismo. Los dos factores claves en la reconsideración del desarrollo económico en estos sectores son la integración de la dimensión ecológica en cada una de las áreas denominadas, y la participación activa de gobiernos, compañías privadas y el público para compartir la responsabilidad ecológica. En teoría, la CE apoya programas de energía renovable, tales como ENERGIE, y promueve el uso de materiales alternativos para conseguir las metas de reducción de emisiones establecida en el protocolo de Kyoto, aunque no hay fuerza de ley en estas nociones. Para la economía ecologizada, las nuevas tecnologías de producción más limpia, gestión ambiental de recursos, evaluación del impacto ecológico de presente o futuro desarrollo y las medidas regulatorias flexibles cumplen funciones fundamentales. Además, las responsabilidades del estado como un ente regulador y promotor de la protección ambiental se reducen y el arreglo depende de la voluntad de las corporaciones globales a participar, o no, de acuerdos que no son obligatorios. Otra consecuencia cuestionable que suscita este tipo de control es que el status económico, ya en parte independiente, de las industrias se ve reforzado por este instrumento político y puede resultar más complicado monitorear las mejoras alcanzadas.

En el sector de la producción, en términos tecnológicos, se promueve el empleo de tres estrategias diferentes para conseguir más eficiencia. Materiales contaminantes pueden ser sustituidos por otros más benignos: combustibles fósiles por combustibles renovables, como el uso de biomasa y energía solar. El uso de materiales puede ser más eficiente, por ejemplo, a través de la minimización de desechos y el reciclaje de papel y de metal. Y la composición

del producto final puede cambiar, de productos que requieren alto uso de material a otros con un impacto ambiental bajo, como en el sector terciario. Un ejemplo del empleo de la tecnología como respuesta a problemas ambientales es la incineración de desechos locales para solucionar la situación de exceso de basura urbana doméstica y otras clases (como la proveniente de hospitales); es ampliamente empleada en Alemania, el Reino Unido y Austria. Por un lado, la incineración de desechos pasa a ser económica cuando es usada para producir energía. Por otro lado, la incineración de desechos puede ocasionar emisiones peligrosas si no es controlada con tecnología más costosa. Esta solución no requiere cambios de actitudes en el campo del consumo y producción y tampoco las autoridades locales necesitan reorganizar la infraestructura de las comunidades en torno a nuevos comportamientos para compartir recursos, reciclar y consumir menos (Redclift, 1996). Con la incineración, no existe la necesidad de cambiar los niveles de consumo en las economías desarrolladas ni interés en cuestionar la producción económica global y el comercio internacional con sus severas consecuencias sociales y ambientales que contribuyen a la creación de desechos. La tecnología de la incineración soluciona el problema ecológico de la acumulación de desechos en los suelos pero crea otros y refuerza los valores sociales que sostienen la necesidad de la producción de desechos.

Otro aspecto de la ecologización de la economía es que, a raíz del propósito de reducir las emisiones a nivel global, y los documentos internacionales que proponen cuotas de contaminación de carbono, como el Protocolo de Kyoto, ha surgido la posibilidad de la comercialización de los gases relacionados con el efecto invernadero. Frankel (2000) opina que muchos empresarios ya están usando la práctica de vender y comprar emisiones tóxicas a un standard global a la par que mejoran el medio ambiente. De este modo, opina Frankel, corporaciones multinacionales, ONGs, instituciones multilaterales como la UN Conference on Trade and Development (UNCTAD) y pequeños empresarios trabajan juntos para construir lo que está destinado a ser una poderosa fuerza en los mundos conectados de las finanzas, industria y medio ambiente. El desarrollo de este nuevo mecanismo de mercado global, que se mantiene en parte independiente de las regulaciones gubernamentales, ofrece oportunidades a países como EEUU de comprar 'créditos' de economías con menor exceso de emisiones, lo que le permite continuar sus actividades contaminantes.

Un último ejemplo es la modernización de la economía en el sector de turismo, la cual tiene particularmente importancia en los países menos desarrollados que ofrecen atracciones naturales. En este caso, el desarrollo sustentable en el sector turístico requiere atención a las contradicciones adicionales impuestas por las desigualdades del sistema global. Mientras que en Norte, las medidas ecológicas de protección pueden llegar a funcionar porque el medio ambiente está en contienda continua entre organizaciones locales, autoridades e inversionistas, en el Sur la situación es diferente. Las alternativas de desarrollo sustentable funcionan menos porque la explotación de la naturaleza en aras de la industria turística está creando en la actualidad un valor económico que tanto corporaciones internacionales como gobiernos nacionales desean conseguir. La naturaleza en este caso es apreciada, pero no porque es 'valorizada' en sí misma, sino que porque su destrucción crea valor y es así como gran parte de la calidad ambiental en países menos desarrollados se sacrifica debido a la competitividad y las ventajas comparativas del mercado global.

Dentro del contexto de los países en desarrollo, el 'capitalismo verde', o la modernización de la economía son considerados sumamente relevantes (Blowers, 1997). Se han suscitado sin embargo recientes críticas de que las bases del análisis y la práctica de la teoría del desarrollo ecologizado se han concentrado en Europa. Buttel (2000) enfatiza que las instituciones y culturas políticas no son iguales en todas partes y que en numerosos países, el estado no ejerce tales poderes regulatorios como para promover más medidas medio ambientales. Sin embargo, ya existen varios trabajos empíricos sobre la modernización ecológica en países de Asia (Sonnenfeld, 2000), en los países emergentes de Europa oriental, y en las zonas periféricas de Europa (Pepper, 1999). Se debe considerar que debido a la globalización de la economía capitalista, los países industrializados proveen los modelos dominantes de desarrollo económico y de reforma ecológica y éstos han sido generalmente impuestos a países menos desarrollados a través de mecanismos de programas internacionales de desarrollo sostenible provenientes de instituciones como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, o por medio de la transferencia de tecnologías limpias provenientes de países del Norte. Frijns *et al.* (2000) consideran que hay una 'occidentalización' de la reforma medio ambiental que ya está en marcha en los países del Tercer Mundo. Además, lo que está ocurriendo es, por un lado, benéficas negociaciones y asistencia internacional, intercambio científico y tecnológico, de ideas y experiencias, entre países del Sur y del Norte; por el otro lado, por medio de las firmas globales que operan en el mercado mundial se establece esta transferencia; finalmente, también las ONGs internacionales como FoE estimulan la idea del espacio ecológico dentro del modelo de las reformas medioambientales que son presentadas desde el occidente.

Además, la sustentabilidad de acuerdo al Reporte Brundtland debe incluir, junto a la protección del medio ambiente, elementos de justicia social. Sin embargo, este es un tema muy marginal en la actual ecologización de la economía. Por ejemplo, en las economías desarrolladas, las llamadas 'post-industriales', la re-estructuración hacia los servicios terciarios es vista como menos contaminante y consumidora de menor cantidad de recursos naturales. A partir de este cambio en la dirección de la 'dematerialización' del proceso de producción, se favorece directamente al medio ambiente. Esto sucede en lugares como Escandinavia, Alemania y Holanda. Parte de esta concreta desmaterialización es posible porque, debido a la re-estructuración global, los procesos contaminantes provenientes de las industrias han sido efectivamente exportados junto con las plantas productoras a países del Tercer Mundo.

Paradojas de la ecologización de la economía

Para elaborar criterios útiles en la toma de futuras decisiones políticas se reflexionará ahora sobre algunas de las características de los mencionados cambios. El principio que ha regido a las transformaciones políticas y tecnológicas es que el crecimiento económico no necesita automáticamente causar impactos negativos ambientales. Por medio del aumento de la eficiencia de la economía - es decir, la reducción del grado del daño ambiental causado por unidad de 'output' - se puede conseguir crecimiento al mismo tiempo que reducir el impacto ambiental (Gouldson and Murphy, 1997).

La modernización ecológica a nivel teórico ofrece un marco para entender el problema que se genera entre el medio ambiente y la economía (Jacobs, 1997). Sin ser puramente tecnocrática, la modernización reconoce que la degradación no es un producto secundario incidental de la actividad económica y que puede ser resuelto simplemente agregando más regulaciones oficiales para controlar la contaminación. De acuerdo al actual modelo modernizante de sustentabilidad, la degradación ambiental sucede debido a las características más fundamentales de las economías industriales modernas, es decir, la combustión de la materia fósil, la producción industrial, el sistema de transporte, la organización de la producción, la forma de provisión de servicios. Frente a esta teoría, la ecologización política y tecnológica se reconoce como una verdadera re-estructuración de la organización social y económica de la sociedad. El problema es que el balance y la compatibilidad entre la economía y la ecología al que el modelo modernizante alude puede suavizar pero no eliminar conflictos esenciales entre el medio ambiente y el desarrollo local, la macro-economía y la igualdad social. Pero esta re-estructuración no actúa en forma aislada de la otra 're-estructuración' o la globalización. Y en este caso, la 're-estructuración socioeconómica', o globalización, tiene un doble efecto, explica O'Connor (1998). Un efecto es la reducción de los gastos económicos y mayores inversiones; el otro es que el capital en general ha externalizado más los costos sociales y ecológicos y ello se refleja en la menor atención al medio ambiente global, en el aumento de la contaminación urbana, y en las descontroladas extracciones naturales (p. 272). La crisis ecológica se agravó como resultado de la reorganización del capitalismo en su forma globalizada. Pero, al mismo tiempo, se ha tratado de aumentar la eficiencia energética en el uso de materias primas y mejorar las técnicas de gestión ambiental.

Otra interpretación fundamental que ha surgido a partir de las proposiciones y actividades concretas de la ecologización es que, en gran medida, la esfera ecológica se ha convertido en una esfera independiente que es capaz de inducir cambios institucionales y también transformaciones en la economía y la política (Mol, 1997). La incorporación del medio ambiente en varias disciplinas sociales – tales como la economía, sociología, ciencias políticas y geografía - refleja la institucionalización del medio ambiente en organizaciones y en prácticas sociales de la sociedad moderna (Mol and Spaargen, 2000).

Se argumenta que el medio ambiente ha pasado a tener igual peso que las otras tres esferas analíticas que rigen al desarrollo, es decir, la política (que rige a gobiernos, industria, agricultura, y comercio), la económica (interacciones entre reglas y recursos, entre agentes económicos en un sector), y la social (entre el sector económico y el civil):

La teoría de la modernización ecológica se focaliza en la creciente independencia o 'emancipación' de la perspectiva o esfera ecológica de las tres esferas analíticas básicas, o las tres facetas de la sociedad moderna: la política, la económica y la socio-ideológica (Mol, 1995, p. 64).

La modernización ecológica explica que debido a los cambios tecnológicos más benignos al medio ambiente y a la terciarización de la economía en el Norte, ha habido un 'desacoplamiento' absoluto entre el desarrollo económico y el impacto ecológico, por ejemplo en Dinamarca, Francia, Alemania y el Reino Unido (Janicke, 1989). Sin embargo, en otros países como en Austria, Finlandia, Noruega y Japón el desacoplamiento ha sido sólo parcial ya que las ganancias

debidas a una mayor eficiencia ambiental han sido más que contrarrestadas por los impactos adicionales provenientes de la expansión de la producción (ibid).

Si hay algo muy acertado sobre la modernización ecológica es que ésta, al fin, enfatizan Gouldson and Murphy (1997), ofrece un gran aval para que los medio ambientalistas se puedan incorporar a las principales corrientes económicas. Con esta inclusión de gran parte de las divisiones del medio ambientalismo en la sustentabilidad moderna, es evidente que se ha ayudado también a la legitimización y el mantenimiento de las mismas estructuras sociales que, por décadas, han sido responsables de la creciente degradación ambiental. Paradójicamente, esto sucede a la par de mejoras en ciertos aspectos de los sectores económicos. La posibilidad del desarrollo sustentable junto a políticas económicas neo-liberales de crecimiento continuo, dice Rees (1990), presupone una percepción estática de la naturaleza y de esa manera, el desarrollo sustentable está siendo vaciado de su contenido original de asegurar la estabilidad ecológica futura. En resumen, hay tres razones cruciales por la que es imposible llegar a un completo 'desacoplamiento' entre crecimiento económico e impacto ambiental mediante las respuestas de sustentabilidad más promovidas. La primera se refiere a las dificultades prácticas inherentes a las tecnologías mismas. La segunda causa de un imposible desacoplamiento es que las medidas de desarrollo 'verde' pueden ser inapropiadas, tanto para la población que las debe implementar como inadecuadas al lugar, porque fueron designadas a partir de prioridades globalizantes. La tercera razón es que las soluciones desarrolladas deben desenvolverse dentro de las restricciones del mercado competitivo internacional y la derregularización gubernamental. Existen por lo tanto contradicciones que naturalmente reducen la compatibilidad entre crecimiento económico y la protección ambiental, y minimizan la efectividad de tecnologías y políticas. Estas consideraciones son necesarias para establecer criterios de sustentabilidad ecológica y social en futuras políticas de desarrollo.

Las paradojas que aún existen entre crecimiento ecológizado y ambiente se manifiestan no sólo a nivel analítico sino también práctico. Nos enfrentamos ante la concreta situación de políticas e instrumentos que demuestran preocupación ambiental nacional e internacional y de eficientes tecnologías y parciales mejoramientos ecológicos; por otro lado, se está intensificando la degradación de aguas, suelos, y la calidad del aire a todo nivel geográfico. Justamente en los sectores donde ha habido aplicación parcial de la modernización ecológica y también expansión económica, se registra poca protección ambiental. Por ejemplo, actividades en la industria y la energía son responsables hoy de gran contaminación proveniente de extracción y refinación del petróleo, plantas químicas y nuevas usinas energéticas en los países del Sur (Gorelick, 1999). En el sector del transporte, el uso creciente del automotor y el transporte aéreo están causando lentos estragos ambientales a todo nivel geográfico. La reducción de gases en la atmósfera por medio de mejores tecnologías de combustión, el uso del conversor catalítico, y otras combinaciones de combustibles ha sido contraestado por la cantidad creciente de automóviles y por lo tanto la tecnología no da a basto. Como consecuencia, la calidad del aire en numerosas ciudades en todo el mundo puede llegar a contener peligrosas concentraciones de materiales nocivos tales como plomo, carbono, dióxido de sulfuro y partículas, de ozono atmosférico, óxidos nitrogenados y otras materias inertes. Debido a actividades en los sectores de industria y energía y también en la agricultura, la calidad del agua de arroyos,

lagos y ríos se ha tornado olorosa, turbia y peligrosa a tal punto que la vegetación y fauna están desapareciendo debido a la presencia de materiales como el cadmio, mercurio, plomo, cobre y cromo.

El resultado no podría ser otro en tanto que los cauces de agua han pasado a ser los vertederos de afluentes originados en industrias de diferentes tamaños y en cualquier país, como vimos anteriormente en cuanto al río Jordán. La industria no controlada y la agricultura son partícipes de la extrema contaminación de las aguas del lago Managua en Nicaragua (Hardoy y Sattertwate, 1987), del canal de Houston, en EEUU (Cherni, 1997), del Vístula en Polonia, y del río Danubio, en Austria y Hungría (Middleton, 1999). La calidad en los ríos Misisipi, Rin y el Tames sin embargo, ha sido mejorada debido a la voluntad política, el uso de tecnologías adecuadas e inversiones suficientes (ibid., p. 106). En la agricultura de países desarrollados y subdesarrollados, la aplicación de pesticidas y fertilizantes artificiales para aumentar la producción, el uso de semillas híbridas y semillas transgénicas, y la política del monocultivo continúan contribuyendo a la degradación local del suelo y de las aguas subterráneas particularmente en países del Tercer Mundo que exportan bajo condiciones desfavorables. La aplicación de fertilizantes nitrogenados con fosfatos y potasa afecta el ciclo de nitrógeno global pues estos se filtran en el agua, se liberan en el ambiente y se convierten en gases de nitrógeno que contribuyen al efecto invernadero, a la reducción del ozono estratosférico, y a constituir el amoníaco de las llamadas lluvias ácidas (Middleton, 1999).

Por su lado, la industria del turismo es una fuente relativamente nueva de degradación ambiental. Esta contribuye \$3.5 trillones a la economía mundial y sus consecuencias ecológicas pueden llegar a ser irreversibles tal como la de otras industrias. La explotación de áreas naturales por medio de la construcción de lujosos e inmensos hoteles – los que en muchos casos superan la atracción del lugar en sí -, de negocios y rutas para automotores y aviones ya han causado considerable contaminación del aire y excesiva acumulación de basura (Streeter, 2000). Costas playeras, zonas de esquí y regiones alejadas como el monte Himalaya ya han sido afectados. El eco-turismo puede llegar a ofrecer soluciones alternativas aunque con numerosas limitaciones.

La modernización ecológica definitivamente ha reconocido que existe un conflicto entre las formas industriales del desarrollo y la naturaleza y por lo tanto habla de una reconciliación entre las dos. Sólo que no parece percatarse de que las causas de tal conflicto exceden las características de la sociedad industrial. Factores económicos y políticos han contribuido a acelerar estos procesos degradantes, por ejemplo, la derregularización del comercio internacional, la demanda sin precedente de energía eléctrica, la debilidad de la legislación ambiental nacional e internacional, la transferencia de plantas y procesos contaminantes a los países menos desarrollados, las políticas permisivas de contaminación destinadas a aumentar la competitividad. Todos estos procesos son integrantes de la globalización económica actual y han desfavorecido el desacoplamiento del crecimiento económico e impacto ambiental. Estos procesos nos están indicando que la fuerte influencia del impacto económico en el medio ambiente está asociada con las respuestas existentes a los problemas ecológicos. En este marco estructural, la función del desarrollo económico sustentable modernizado es transformativa pero dentro de los límites inamovibles dictados por las prioridades del crecimiento económico. Por ello, las políticas económicas presentes y futuras que recurren a la

modernización ecológica sólo pueden moderar o mejorar la problemática. Escasamente se proponen o están capacitadas para desafiar estos macroprocesos que al fin de cuentas juegan un papel central en el origen social de los problemas ecológicos globales, regionales y locales indicándonos el carácter reconciliatorio, pragmático y reformista de esta avanzada estrategia.

Pero ya existen casos en sectores definidos de algunos países en los que se ha desarrollado una ecologización saludable de la economía y la política y que son ejemplares para toda la humanidad. Por ejemplo, movimientos populares de barrios y ciudades en los Estados Unidos y en el Reino Unido han reaccionado a la tecnología y la economía global. Con la finalidad de reducir y eliminar materiales tóxicos emitidos o estacionados en zonas residenciales, ellos han exigido la reivindicación de derechos sociales y ambientales, y han pasado a formar parte del 'movimiento de justicia ambiental'. En Cuba, ante la escasez del suministro de petróleo, fertilizantes y agroquímicos en los 1990s, soluciones tecnológicas sustentables han sido promovidas y apoyadas por el gobierno. En el campo de la agricultura, se han desarrollado técnicas para promover huertos urbanos para la producción orgánica de hortalizas (Warwick, 1999); en el sector energético, se promueve una transición tecnológica hacia sistemas de energía renovables (Valdés, 2000). La energía renovable ha sido logislada en Alemania es la energía renovable ha sido legislada en Alemania (The Ecologist, 30, 9, 2000/2001). Se podría decir que respuestas de esta índole se conrresponden con una posición intermedia entre la visión moderada y la radical del desarrollo económico. Inadvertidamente, estos caminos intermedios pueden desafiar las prioridades políticas de la economía inequitativa y contaminante de la globalización y juntamente dar indicios del tipo de sociedad que los residentes locales desean para el futuro.

A pesar que todo crecimiento económico significativo implica, en menor o mayor escala, la destrucción de la naturaleza, el alcance y la clase de impacto ecológico negativo en distintos países reflejan las prioridades de las sociedades en las cuales el desarrollo económico se está gestionando. Newby escribe:

Bbajo la preocupación medio ambiental, existe un conflicto mucho más profundo que abarca cuestiones fundamentales sobre la clase de sociedad que deseamos crear para el futuro (Newby, 1991, p. 2).

Volviendo al Reporte Brundtland, en éste el tema de 'elección' implica un aspecto político y económico básico y necesario para abordar los problemas ecológicos y adoptar el desarrollo sustentable:

Después de todo, el desarrollo sustentable no es un estado fijo y armónico pero más bien un proceso de cambio en el cual la explotación de recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se realizan consistentemente con las necesidades futuras como las presentes. Deben hacerse elecciones dolorosas. Por lo tanto, en última instancia, el desarrollo sustentable depende de la voluntad política (UNCEP, 1987, p. 9).

Conclusión

Este artículo ha debatido realidades y mitos de las alternativas de modernización del desarrollo sustentable como la principal respuesta a la pregunta sobre qué soluciones son más apropiadas para proteger al medio ambiente en el marco de la actual globalización. Me he focalizado en el impacto que ha producido la degradación ambiental en la economía y en su ecologización para analizar cómo los ámbitos gubernamentales, privados y públicos se proponen resolver la contaminación de la naturaleza, la creación y arrojamiento de desechos, extracción excesiva e ineficiente de recursos naturales, producción industrial y consumo degradantes. Se concluye con cinco criterios fundamentales para la toma de decisiones en temas de desarrollo económico y sustentabilidad ecológica.

La ecologización de la economía ofrece caminos factibles pero muchos de éstos dejarán aún huellas irreversibles, como el eco-turismo en áreas de particular belleza e interés. con el objetivo y la esperanza de detener el impacto de la globalización en el medio ambiente, la teoría y práctica de la ecologización de la economía soluciona problemas concretos y hasta los convierte en rentables, pero posterga conflictos fundamentales. Es difícil definir ahora si este proceso desembocará en un estado de cambio político, social y económico total profundo y radical. Por lo tanto, el *primer criterio* para el desarrollo sustentable establece que es necesario distinguir una transformación ecológica de una ruptura radical social, y de un proceso de cambio ambiental continuo.

Al mismo tiempo que se ha promovido la protección ambiental, la degradación ecológica no ha cedido. Una razón es que hemos solucionado los problemas de hoy usando los mismos conceptos y estrategias básicas que usamos cuando los creamos. Si bien nuevas tecnologías de producción, gestión y extracción ya promueven la protección ambiental, la degradación ecológica no ha cedido, y también ha aumentado. Un enfoque sobre el impacto de la economía en el medio ambiente nos señala esta situación. Esto nos indica el *segundo criterio* que declara que la necesidad de buscar soluciones a la problemática ambiental debe identificar los motivos sociales que guían las políticas y tecnologías alternativas, descubrir quiénes son los causantes de la degradación, definir qué clase de sociedad deseamos, y establecer qué cambio es posible teniendo en cuenta las limitaciones y también las oportunidades de la globalización.

Gran parte de los problemas ecológicos existentes no son nuevos, y menos aún, no solucionables. Empresas, gobiernos y ONG han promovido la investigación y desarrollo (R&D) en el campo de tecnologías que pueden llegar a ser beneficiosas en la medida que sean adecuadas. Sin embargo, problemas ambientales conocidos se repiten en lugares nuevos donde se podrían evitar, tecnologías que son conocidas por su ineficiencia se venden a países que no pueden pagar por otras, y peor aún, el mismo modelo de crecimiento debe muchas veces ser adoptado a pesar de ser inapropiado. Una política económica ecológica debe poner énfasis en evitar futuro y anticipado daño al medio ambiente pero se puede apreciar algunas de las dificultades para ello cuando se tiene en cuenta a los países en desarrollo. En éstos, la creación de valor está ligada a *sacrificar* la calidad ambiental más bien que mejorarla, pues los efectos acumulativos del crecimiento económico sobre los países pobres son casi siempre negativos (Redclift, 92, p. 400). Por lo tanto, el *tercer criterio* es conservar un máximo de independencia ante las presiones de la globalización y el mercado que permita priorizar la integridad ecológica local y regional.

Las modificaciones medio ambientales no deben ser juzgadas sólo a partir de su contribución a conservar el ecosistema sino también teniendo en cuenta otros valores - a veces conflictivos. Mejoramientos radicales en el medio ambiente no acarrearán automáticamente cambios radicales sociales, ni sistemas sociales radicales implican

automáticamente la protección ambiental. Por ejemplo, el gobierno de la Alemania nazi, criticado por sus políticas anti-sociales, fue un ejemplo único de medio ambientalismo al haber impuesto una campaña en contra del tabaco, preocuparse de combatir la contaminación ambiental y de investigar el cáncer causado por ella. El **cuarto criterio** es que las prioridades medio ambientales no deben ser juzgadas sólo a partir de su contribución a conservar el ecosistema pues el desarrollo debe buscar la sustentabilidad ambiental y la social, es decir, distribución de riqueza, democracia, igualdad, emancipación, justicia.

En última instancia, el desarrollo sustentable depende de la voluntad política (UNCEP, 1987, p. 9). Sólo que no siempre es claro a la voluntad y responsabilidad de quién nos referimos. Individuos y comunidades tienen responsabilidades hacia el medio ambiente, como reducir las emisiones de carbono, crear espacios cultivados, y participar de decisiones locales. Pero la responsabilidad del individuo, o de las comunidades aisladas no será suficiente para revertir, o detener, la crisis ecológica. Miles de personas han sido ya afectadas por recientes lluvias sin precedentes como las ocurridas en Mozambique, Reino Unido y Venezuela, el deshielo en los Polos y la desaparición de partes de la capa estratosférica. Las predicciones de escasez de alimentos, de subida en el nivel del mar y con ello de la desaparición de líneas costeras de islas y continentes han aumentado. Estas son consecuencias incontrolables del cambio climático que estamos presenciando y que países poderosos como EEUU aún se niegan a aceptar. El **quinto criterio** define que la protección ambiental no se puede compartir en partes iguales entre los causantes pues la responsabilidad de las esferas políticas es crucial y de éstas dependen la promoción y apoyo de la sustentabilidad global y local.

Bibliografía

- Carson, R. (1962) *Silent Spring*, London: Penguin
- Dickens, P. (1997) 'Beyond sociology: Marxism and the environment', in Michael Redclift and Graham Woodgate (eds.) *The Environmental Handbook of Environmental Sociology*, UK and USA: Edward Elgar
- Franke, J. (1995), 'Political evolution of EMAS: perspectives from the EU, national governments and industrial groups', *European Environment*, 5, pp 155-159
- Frankel, C. (2000), 'The sky is the limit, *Tomorrow. Global Sustainable Business*, 3, X, pp 24-28
- Frijns, J., Phuong, P. T. and Mol, A. P. J. (2000), 'Ecological modernisation theory and industrialising economies: the case of Viet Nam', *Environmental Politics*, 9, 1, pp 257-292
- Gouldson, A. and Murphy (1997), 'Ecological modernisation: restructuring industrial economies', in Michael Jacobs (ed.) *Greening the Millenium. The New Politics of the Environment*, Oxford: Blackwell
- Hajer, M.A. (1995), *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernisation and the Policy Process*, Oxford: Clarendon
- Jacobs, M. (1997), 'The new politics of the environment', in Michael Jacobs (ed.) *Greening the Millenium. The New Politics of the Environment*, Oxford: Blackwell

- Janicke, M. and Weidmer, H. 1995 'Successful environmental policy: an introduction' in M. Janicke and H. Weidmer (eds.) *Successful Environmental Policy: A Critical Evaluation of 24 Cases*, Berlin: Sigma, pp 10-26
- Jokinen, P. (2000), 'Europeanisation and ecological modernisation: agri-environmental policy and practices in Finland', *Environmental Politics*, 9:1, 138-170
- Kiley, S. (2000), 'Valley of death', *The Times*, London, Tuesday 4th July, pp. 3-4
- Mol, A. P. J. (1997) 'Ecological modernization: industrial transformations and environmental reform' in Michael Redclift and Graham Woodgate (eds.) *The Environmental Handbook of Environmental Sociology*, UK and USA: Edward Elgar
- Mol, A.P.J. (1995) *The Refinement of Production: Ecological Modernisation Theory and the Chemical Industry*, Utrecht: van Arkel
- Mol, A.P.J. and Sonnenfeld (2000) 'Ecological modernization around the world: an introduction', *Environmental Politics*, 9:1, pp 3-14
- Mol, A.P.J. and Spaarsgaren, G. (2000) 'Ecological modernization theory in debate: a review', *Environmental Politics*, 9:1, pp 17-49
- Oaff, B. (2000), 'The good capitalists', *Earthmatters*, Friendesarrollo sustentable of the Earth, UK, 45, pp 26-27
- O'Connor, J. (1998) *Natural Causes. Essays in Ecological Marxism*, New York, London: The Guilford Press
- OECD 1997 *Economic Globalisation and the Environment*, Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development
- Pepper, D. (1999), 'Ecological modernisation or the 'ideal model' of sustainable development? Questions prompted at Europe's periphery', *Environmental Politics*, 8. 4, pp 1-34
- Redclift, M. (1996) *Wasted. Counting the Costs of Global Consumption*, London: Earthscan
- Rees, W E. (1990), 'The ecology of sustainable development', *The Ecologist*, 20,1
- Spaarsgaren, G. and B. van Vliet (2000) 'Lifestyles, consumption and the environment: the ecological modernization of domestic consumption', *Environmental Politics*, 9:1, pp 50-76
- Streeter, A. (2000), 'Packaged tours', *Tomorrow. Global Sustainable Business*, 3, X, pp 24-28
- The Ecologist (2000/2001),, 30, 9, p. ...
- US EPA (1993), *Measuring Air Quality: The Pollutant Standards Index*, US Environmental Protection Agency 451/k-94-001, Washington, DC: Office of Air Quality Planning and Standards
- US EPA 2000, 'EPA and DOJ announce record clean air agreement with major petroleum refiners', Headquarters Press Release, 25/7/2000
- Valdés, Antonio (2000) 'Cuba's transition away from fossil fuels', in *Renewable Energy for Development*, Stockholm Environment Institute - Energy Programme, Vol. 13, 2, pp 1-3
- Warwick, H. (1999), 'Cuba's organic revolution', *The Ecologist*, 29, 8, pp. 457-460
- WCED (1987) *Our Common Future.*, Oxford: Oxford University Press