

La Degradación del Capital Natural y la Globalización Económica

*Dra Judith A. Cherni**
Imperial College London

Resumen

Las perspectivas de mitigar o disminuir el agotamiento y la degradación del medio ambiente en la globalización actual son muchas. La innovación de la tecnología, la dirección medioambiental y la política regulatoria pueden hacer que esto sea posible. Sin embargo, en términos absolutos, ha habido un pequeño desbalance del uso y abuso del medio ambiente. No sólo se han relegado los impactos económicos de la globalización en el medio ambiente local y global a un lugar secundario, sino que también se ha desestimado el entorno como capital natural para el proceso de globalización. El capital industrial, humano, social/organizacional y el capital natural interactúan para producir un flujo de bienes y servicios. El capital natural es fundamental para la creación de la riqueza global que se deriva de la globalización neo-liberal. Este trabajo discute la importancia de capital natural y particularmente, la del capital natural crítico para la sociedad humana. El capital natural crítico es el responsable de las importantes funciones medioambientales de sumidero, fuente, apoyo de vida y salud y bienestar humano. Estas funciones no pueden ser sustituidas por el capital industrial u otro tipo de capital y utilizan los recursos medioambientales de aire, agua, tierra y habitat, que a su vez determinan la capacidad del ecosistema de proporcionar bienes y servicios.

En el trabajo se muestran evidencia del declive medioambiental en países en vías de desarrollo y se defiende que una acción del capital natural cadente es un indicador inequívoco de no sostenibilidad en el flujo de bienes y servicios que se derivan del mismo. Hay una incertidumbre considerable sobre la habilidad a largo plazo del medio ambiente para resistir las presiones de emparejar la dimensión actual de la actividad económica, y no mencionemos la dimensión que pueda existir en un futuro más globalizado. El trabajo concluye en la necesidad de extender el análisis de la globalización y problemas de desarrollo para sugerir soluciones factibles. Dichas soluciones deben ser vistas en un amplio espectro que cubran los problemas de la degradación medioambiental local y global, los problemas centrales como la liberalización, el comercio desigual, las instituciones internacionales, la competitividad, y la regulación débil. La probabilidad de desarrollo sustentable como una salida u opción debe entenderse dentro del marco del capital natural crítico y la globalización.

*j.cherni@imperial.ac.uk.

1. Introduction

Entre los problemas principales causados por décadas de globalización neoliberal económica se encuentra el carácter insostenible del desarrollo respecto al medioambiente, particularmente pero no sólo, en países menos industrializados. Aún cuando la preocupación medioambiental ha emergido tenazmente desde los años setenta y antes en las ciencias económicas, y otras. Indudablemente hay muchas oportunidades para mitigar el agotamiento de los recursos y la degradación medioambiental a través de la sustitución del capital industrial. Sin embargo, un reciente informe sobre el actual 'desacoplamiento' del impacto ambiental y el desarrollo económico, comisionado por el Consejo Asesor Medioambiental Sueco como entrada a la Cúspide Mundial de Desarrollo Sostenible en Johannesburg 2002 revela que en términos absolutos ha habido tan sólo un pequeño desacoplamiento del uso y abuso del ambiente (Ekins et al., 2003a).

La relación entre la globalización económica y el ambiente es social y físicamente compleja. La globalización económica y el ambiente no son sólo equivalentes a la globalización de problemas medioambientales, como el cambio del clima. La globalización económica impacta al rango entero de ambientes locales, regionales y nacionales. Más allá, el impacto de la globalización en el ambiente trae consigo un efecto en el *capital natural* de la sociedad. Al buscar una manera de caracterizar cómo la globalización económica se ha conectado a los ambientes naturales que son física, social y geográficamente variados, vemos que una interpretación más útil la da la Economía Ecológica. El campo transdisciplinario de la economía ecológica se dirige a estas relaciones y se cuestiona la sostenibilidad de la economía. El mismo proporciona una vista sistémica de las relaciones entre la economía y el ambiente. Dentro de esta ciencia, el concepto de capital natural crítico es más reciente aún y sigue el debate de la sostenibilidad 'débil' y la 'fuerte'.

Respecto a los países en vías de industrialización, el daño infligido a su medio ambiente no puede sino que haber afectado la base del capital natural local en que la mayoría de las actividades productivas y de servicio son desarrolladas. Esta ponencia explora las razones que hacen del medio ambiente el capital natural de la sociedad, y también discute cuando esta riqueza se vuelve capital natural crítico. Esta perspectiva permite ahondar la comprensión de las interconexiones entre la globalización económica y la ecología. Es discutido que una acción cadente del capital natural representa un indicador inequívoco de no sostenibilidad en el flujo de bienes y servicios que se deriven del mismo. Hay una incertidumbre considerable sobre la habilidad a largo plazo del ambiente de resistir las presiones de emparejar la dimensión actual de la actividad económica, y no mencionemos la dimensión que pueda existir en un futuro más globalizado y no sostenible. El presente artículo discute el trabajo de la economía ecológica en la definición de las funciones medioambientales, junto a sus indicadores y criterios del capital natural. Dirigiéndose a unos pocos casos específicos en los países en vías de industrialización, el trabajo resalta algunas tendencias económicas y políticas típicas que han dado lugar al declive medioambiental cualitativo y cuantitativo y distingue cuán importante es pero cuán amenazado está el medioambiente en términos económicos.

Contenidos

1. Introducción
2. El medioambiente como capital natural
3. La disciplina de la economía ecológica
4. Funciones del capital natural crítico
5. La globalización no sostenible en los países en desarrollo
6. Tendencias de la globalización y declinación del capital natural
7. Conclusiones

2. El medioambiente como capital natural

El término *capital* es visto como una abreviatura, como una clase de metáfora para permitir la exploración de un sistema de perspectivas de tres grupos fundamentales de variables diferentes, pero no obstante, interrelacionadas: las ecológicas, las económicas y las socio-culturales (Chiesura y Groot, 2003). El capital es cualquier acción o sistema que tiene la capacidad de proporcionar un flujo de bienes y servicios a la

sociedad humana. El capital natural puede definirse entonces como 'cualquier acción de recursos naturales o los recursos medioambientales (como tierra, agua, atmósfera, ecosistemas) que proporciona un flujo de bienes útiles o servicios, ahora y en el futuro (After Pearce y Tornero 1990; Van Dieren, 1995; cited in R.De Groot et al. 2003).

La esencia del concepto del capital es que es un bien que posee la capacidad de dar lugar a los flujos de bienes y/o servicios. La economía clásica identificó tres tipos de acciones del capital: tierra, trabajo y capital humano (a menudo llamado 'capital'). Muchos economistas neo clásicos en la representación de las funciones de producción omiten la tierra y sólo se enfocan en el trabajo y el capital. Con el aumento en el conocimiento del papel de los recursos medioambientales en la producción, algunas funciones de la producción se han extendido para incluir también la energía y los materiales (vea, ej., Jorgenson y Wilcoxen, 1993 en Ekins et al, 2003b). Sin embargo, el tratamiento de la energía y otros recursos medioambientales en una función de la producción convencional puede no ser satisfactorio porque el rango por encima del cual la sustitución entre los factores de entrada es físicamente significativa puede ser bastante pequeño. Considerar los recursos naturales como si ellos fueran flujos de entradas convencionales no es necesariamente válido para dirigirse al problema (de escasez medioambiental) cuando este también involucra servicios de propiedad común no-preciaada, las fuentes medioambientales requieren también de procesos de producción y consumo (Smith y Krutilla, 1979 en Ekins et al, 2003b).

El capital natural también es una metáfora para indicar la importancia de elementos de la naturaleza hacia la sociedad humana. Los ecosistemas naturales son definidos por varias características medioambientales que a su vez determinan la capacidad de los ecosistemas de proporcionar bienes y servicios. Estas características medioambientales son múltiples. Los cuatro medios que determinan el funcionamiento de los ecosistemas son Aire, Agua, Tierra y Hábitat. Son las características de los ecosistemas, o capital natural que dan lugar a los flujos que emanan de este capital o a las funciones medioambientales, definidas como 'la capacidad de procesos naturales y componentes de proporcionar el bienes y servicios que satisfacen necesidades humanas (directamente y/o indirectamente) (De Groot, 1992).

Con el tiempo, el hombre ha convertido el capital natural en una gama amplia de sistemas permanentes más o menos dominados por el hombre, (agricultura, acuicultura, plantación-de bosques, etc.) principalmente dirigidas a maximizar la producción de una, o varias, funciones y servicios (producción de comida, suministro de madera, etc.) a expensas de la mayoría de los otros servicios del sistema natural original. Esto introduce un cuarto tipo de capital, es decir, 'el capital cultivado'. La conversión de ecosistemas naturales en cultivado y capital humano ha reducido grandemente la cantidad de fondo o respaldo espacial y calidad (o integridad) del capital natural en tierra, lo que plantea dos preguntas importantes:

- 1) ¿Hasta qué punto son las funciones del capital natural sustituibles?
- 2) ¿Hay umbrales críticos para la capacidad de la biosfera de sostener la pérdida del capital natural y si los hay, cómo pueden definirse y medirse estos umbrales?

La primera pregunta ha surgido con la distinción entre sostenibilidad débil y fuerte. La diferencia teórica clave entre la sostenibilidad débil y fuerte lleva al debate de hasta qué punto el capital natural puede sustituirse por el capital humano. Mientras el criterio de sostenibilidad débil considera el capital natural y humano como sustituibles con tal de que el nivel total permanezca constante, el criterio de sostenibilidad fuerte afirma que el capital natural crítico no puede sustituirse por el humano y debe conservarse individualmente (Del Groot et al, 2003).

La sostenibilidad medioambiental débil se deriva de la percepción de que el bienestar no es normalmente dependiente de una forma específica del capital y puede ser mantenido sustituyendo el capital natural por el capital industrial (aunque con excepciones). La sostenibilidad fuerte deriva de percepciones diferentes donde la substitucionalidad del capital natural por el capital industrial está seriamente limitada por características medioambientales tales como irreversibilidad, incertidumbre y la existencia de los componentes 'críticos' del capital natural que hace una única contribución al bienestar social (Ekins et al., 2003b).

3. La economía ecológica y sostenibilidad fuerte

La economía ecológica es un campo recientemente desarrollado que ve la economía como un subsistema de un ecosistema global finito más grande. Los economistas ecológicos cuestionan la sostenibilidad de la economía debido a sus impactos medioambientales y sus requerimientos de material y energía, y también debido al crecimiento de la población. Esfuerzos para asignar valores de dinero a los servicios y pérdidas medioambientales e intentos al corregir la contabilidad macroeconómica, son partes de la economía ecológica, pero su empujón principal está más bien en el desarrollo de indicadores físicos e índices de (no) sostenibilidad, mirando la economía en términos de 'metabolismo social' (Martinez-Alier, 2002, pág. 20). En economía ecológica, la economía se ve empotrada en el ecosistema. La economía está también incluida en una estructura de derechos de propiedad en los recursos medioambientales y servicios, en una distribución social de energía e ingreso, en estructuras sociales de género, clase social o casta y esto une la economía ecológica a la economía política y a la ecología política (Martinez-Alier, 2002).

En economía convencional, la economía se ve como un sistema autosuficiente donde se forman los precios para los bienes del consumidor y los servicios y los precios para los servicios de factores de la producción.

Los economistas ecológicos escogen la óptica de la sostenibilidad fuerte para describir la realidad. Las suposiciones que forman la base de la sostenibilidad débil son que no hay diferencia sustancial entre las diferentes formas de capitales o entre los tipos de bienestar que ellos generan. Esto habilita todos los tipos de capital, los servicios y bienestares generados por ellos, a ser expresados en la misma unidad monetaria. En la práctica, esto puede ser imposible de medir pero la posición teórica está clara y es poderosa y están haciéndose esfuerzos para hacerla operacional. La suposición de la sostenibilidad fuerte mantiene que el capital natural es diferente de otros tipos de capital, evitando de esta manera la dificultad metodológica de la sostenibilidad débil. Puede examinarse la contribución particular del capital natural al bienestar, de manera diferente a otros tipos de capital y de su contribución a la producción (Ekins et al., 2003b).

4. Capital Natural Crítico (CNC) y sostenibilidad

El capital natural crítico puede definirse entonces como capital natural que es responsable para funciones medioambientales importantes y que no puede sustituirse en la provisión de funciones medioambientales por capitales industriales u otro tipo de capital (Ekins et al., 2003b, pág. 168).

El mantenimiento de sistemas naturales es, por supuesto, también importante para las especies no-humanas, pero el CNC se identifica según las necesidades y aspiraciones humanas que a menudo incluyen la protección de ecosistemas naturales y la fauna.

Mientras puede ser significativa y útil pensar en el CNC como esa parte de la acción del capital natural que realiza esas funciones medioambientales, el mantenimiento de las cuales es requerido para la sostenibilidad medioambiental, no es posible hacer un inventario comprensivo del CNC en estos términos. En algunos casos será posible identificar componentes particulares de capital natural como 'críticos'. Con el presente estado incierto del conocimiento sobre los ecosistemas y de las funciones medioambientales, generalmente es muy difícil juzgar qué es crítico y qué no lo es. Básicamente hay dos tipos de criticalidad: una basada en la perspectiva ecocéntrica, es decir, cuáles ecosistemas son los más importantes para mantener la integridad medioambiental; y otro basado en la perspectiva del antropocéntrica, es decir, qué servicios del ecosistema son los más importantes para nuestra supervivencia y bienestar. La determinación de criticalidad depende de criterios ecológicos, así como del criterio económico, político y social. Este enfoque de la definición en la interpretación de la criticalidad como capital natural es la de *importante* (esencial, vital). Hay otro aspecto de la criticalidad que relaciona el grado en que el capital natural es *amenazado* o vulnerable. Una forma particular de capital natural puede mostrar ninguna de estas características (no crítico) o cualquiera de los dos. Así, el capital natural puede ser crítico porque es sumamente importante sin ser necesariamente amenazado o puede ser crítico porque se amenaza sin ser 'vital' para el bienestar humano, o pueden ser ambos importante y amenazantes (ej., el bosque tropical) (R. del Groot et al, 2003, pág. 189).

Pueden identificarse funciones medioambientales principalmente con uno de los cuatro tipos básicos de capital natural y divididos en las funciones de Fuente (so), Sumidero (Si), Apoyo de vida (SL) y Salud Humana y Bienestar (HW). Si la consideración clave para la sostenibilidad medioambiental es el

mantenimiento de las funciones que son importantes para el bienestar humano, entonces en primera instancia es en las 'funciones para personas' en el cual debe enfocarse la atención. Las contribuciones principales de estas funciones están relacionadas con la economía, salud humana y otros tipos de bienestar humano. Las funciones para las personas son fundamentalmente dependientes de las funciones de apoyo de vida de la naturaleza (Ekins et al, 2003b). Los principios de sostenibilidad medioambiental necesitarán mantener las funciones medioambientales importantes de:

- Fuente - la capacidad de proporcionar recursos
- Sumidero - la capacidad de neutralizar desechos, sin incurrir en cambio o daño del ecosistema
- Apoyo de vida - la capacidad de sostener salud del ecosistema y funcionar
- Otras funciones de bienestar y salud humana - la capacidad de mantener la salud humana y generar bienestar humano de otras maneras.

5. La globalización no sostenible en los países en desarrollo

Si nuestro desarrollo actual es insostenible, es porque se están agotando algunos componentes críticos, no-sustituibles del capital base del cual depende.

En tanto al medioambiente, y con referencia a Latino América, Allmark (1997) enfatiza que el papel de las variables ecológicas, tales como estructura del suelo y lluvia en la formación de patrones del desarrollo humano han sido subestimados, especialmente entre los sociólogos. Pero, qué mecanismos hacen funcionar la relación globalización y capital natural? Los mecanismos son los procesos estructurales de la globalización que se relacionan con el impacto en el medio ambiente en países en desarrollo. Entre ellos se pueden mencionar a las instituciones de crédito, tales como el FMI y bancos, y las corporaciones e inversiones directas que favorecen la producción de artículos de lujo que reportan elevados beneficios y se exportan a países desarrollados (como las flores, la caña de azúcar, la ternera, los calamares, el algodón, el café y la soja). Donde ello ha sucedido, se aprecia una disminución o reducción en la calidad del capital natural. Tanto las funciones de fuente 'Source', en el apoyo de vida 'Life support' como en la capacidad de funciones de salud y bienestar humano 'human health and welfare', las funciones han sido de esta manera directa e indirectamente afectados.

Por ejemplo, la liberalización de los mercados nacionales en la Argentina ha permitido a la corporación Monsanto en 1996, introducir el cultivo de la soja genéticamente modificada. A raíz de esta política, no sólo los agricultores han caído en la bancarrota debido a los bajos precios de la soja y los altos costos de los insumos. El daño ecológico es alarmante pues para dar lugar al frente de la soja, bosques autóctonos han desaparecido, la tierra se ha inundado de herbicida que mata toda forma de vida, el terreno es incapaz de retener la humedad, y al no capturar el nitrógeno del aire, la soja no ha retenido la fertilidad del suelo (Branford, 2002). Otro caso es de Senegal, en África, donde a cambio de préstamos que permitan al país amortizar su deuda externa, el FMI ha exigido programas de ajuste estructural (en 1986 y 1995) por los que hoy la mitad de la tierra se cultiva con cacahuetes para las empresas occidentales de mantequilla y hay que importar arroz y azúcar, hay recortes en el gasto público y numerosas privatizaciones. El uso masivo de productos químicos y biológicos para el monocultivo ha producido un caos medioambiental al destruir el hábitat y reducir la biodiversidad de plantas y animales. Las corporaciones han destruido las comunidades agrícolas, lo que ha llevado a la pobreza, el hambre, enfermedades y muerte (Thiessen, 2002). En Nigeria, una alianza entre la corporación Shell y los regímenes corruptos nacionales han causado un completo colapso del frágil ecosistema del delta del Níger, con cientos de vertidos por lo que el agua y la tierra han quedado inutilizables para cultivo (Townsend, 2002).

Estos casos sólo ejemplifican algunas de las formas en que el capital natural puede ser tratado de manera insostenible. La falta de reconocimiento de la importancia y la fragilidad del medio ambiente cuando se implementan los procesos de la globalización puede tener un efecto directo o indirecto, por lo general negativo – aunque puede ser positivo en algunos casos - sobre la actual y futura supervivencia de la población. Es entonces útil conocer cuáles son algunos de estos procesos y actividades y cómo se relacionan al medio ambiente contribuyendo al estado del capital natural.

Comment [i1]: Judith, considera si necesitas que estas palabras en Inglés aparezcan así. O sea si no te hacen falta las eliminas.

6. Globalización económica y medioambiente

Esta última sección antes de concluir el trabajo tiene como objetivo señalar que el capital natural es parte integrante de las principales facetas de la globalización. Además, los pocos ejemplos seleccionados nos están indicando hasta qué punto la degradación ambiental global es alarmante.

Uno de los aspectos centrales de la globalización económica es la *competitividad* internacional, o las *ventajas comparativas*, creada para incrementar las inversiones extranjeras en un país. Esto es así porque, la globalización genera presión para disminuir el impacto de políticas que favorezcan al medio ambiente a costa de la rentabilidad de firmas internacionales o locales. Sin embargo, la globalización puede llegar a representar la oportunidad para el medio ambiente en la medida que políticas ambientalistas sean consideradas como una manera de mejorar la competitividad nacional. Por ejemplo, Taiwan está considerada un milagro de la globalización, 90,000 industrias fueron erigidas fuera de zonas urbanas, a lo largo de ríos y arrozales. Con la finalidad de optimizar las ventajas comparativas dentro de la competencia internacional, las regulaciones ambientales han quedado débiles en Taiwan. Así los industrialistas y empresarios no toman en cuenta las pocas regulaciones ambientales del país y simplemente vierten gran parte de sus restos en las vertientes de agua más cercana. No es sorprendente que el 20% de las tierras arables están hoy contaminadas con agua de desechos industriales (Goldsmith, 1999) lo que contribuye al deterioro mundial de las aguas.

El *comercio internacional*, *la inversión en sí* y *las actividades económicas sectoriales*, son áreas muy visibles del proceso de globalización y su impacto ambiental. Se pueden mencionar entre estos a la producción, la demanda de energía, el transporte y la agricultura. Por ejemplo, las instalaciones centrales de producción energética en gran escala, como la energía nuclear, los inmensos embalses hidroeléctricos, las instalaciones a base de combustible fósil, y proyectos similares, son proyectos esenciales para poder poner en funcionamiento la clase de economía global que persigue el crecimiento neo-liberal, el consumo sin frenos y el transporte a larga distancia prácticamente de cada bien producido. Este crecimiento obliga a los países desarrollados a expandir su gigantesca infraestructura para la producción de energías, pero la mayoría de las nuevas construcciones adicionales son construidas en los países del Sur (Gorelick 1999). De esta manera no solo ciertas tecnologías alternativas para producción de energía necesarias en economías locales de menor escala pasan a ser más o menos ignoradas, sino que la contaminación originada por tales enormes plantas han contribuido a aumentar significativamente la concentración de gases como el CO₂ y ozono. Por ejemplo, cuando la concentración pre-industrial de CO₂ era de 280 000 ppb mundialmente, la presente concentración es de 363 000 ppb, el presente nivel de crecimiento es de 0.5% anual, y su relativa contribución al efecto invernadero es del 60%. Como parte de la liberalización de los mercados de inversión, y los esfuerzos para mejorar la calidad de vida para aumentar la competencia entre las regiones en el 'Norte', estos países han puesto en vigencia disposiciones ambientales locales más severas pero que permiten la exportación de las fuentes contaminantes. Parte de la producción de determinadas 'industrias sucias' ha sido transferida al Tercer Mundo (Gouldson and Murphy, 1997). Por ejemplo, se ha tendido a relocalizar las industrias fabricantes de amianto desde Estados Unidos hacia Latinoamérica, siendo Brasil y México los receptores más frecuentes.

El *gobierno* mantiene relación con la globalización por medio de conexiones internas debido a que sus posibilidades de actuar en forma unilateral se encuentran limitadas en la economía más global; para obtener objetivos ambientalistas, los gobiernos necesitan recurrir a acciones más colectivas en el ámbito internacional. Desde la década del 60, las importaciones provenientes de los países en vías de desarrollo se han alejado de las materias primas, productos agrícolas y alimentos y se han volcado hacia la exportación de productos manufacturados (Redclift, 1996). Estas actividades han sido correspondidas por un aumento paralelo del consumo, de servicios relacionados tanto al productor como al consumidor y de las finanzas, la urbanización descontrolada y una ascendiente presión para edificar en el cordón verde (green belt) de las ciudades. Estas actividades requieren el apoyo regulatorio de los gobiernos que se ven generalmente en posición de debilidad ante el poder internacional de las empresas. Por ejemplo, los gobiernos de Taiwán, Corea del Sur y Brasil aceptan que se instalen dentro de sus territorios la producción de arsénico, la refinación de plomo y fabricación de baterías, las fundiciones de metales y la producción de plaguicidas por

medio de firmas de estados europeos, por Japón y Estados Unidos. Estos exportan tales industrias para ahorrar los costos asociados con el cumplimiento de pautas de seguridad laboral y contaminación impuestas. Finalmente, las *estrategias empresariales de gestión ambiental, particularmente aquellas referidas a las multinacionales y a la tecnología*, son aspectos muy importantes de la globalización ya que se vislumbra que las grandes firmas y las nuevas tecnologías pueden llegar a representar una oportunidad importante para reducir los efectos ambientales negativos de la globalización. El aceleramiento del comercio global ha originado y empeorado los problemas relacionados al medio ambiente global y esto a pesar de que existen tecnologías más limpias y eficientes. Según las proyecciones del Banco Mundial, las industrias ecologistas moverán capitales mayores en un corto plazo. Esto no ha de extrañar, dice Karliner, pues la salvación del medio ambiente está siendo el más brillante negocio de las mismas empresas químicas que lo aniquilan. Por ejemplo, la empresa química DuPont, una de las mayores generadoras de residuos industriales tóxicos, ha desarrollado un lucrativo sector de servicios especializados en la incineración y el entierro de residuos industriales (Karliner, 1997).

7. Conclusiones

Esta ponencia debatió el concepto de capital natural como un aspecto fundamental de la globalización y los problemas del desarrollo en las décadas recientes. Se ha analizado de qué manera el medio ambiente cumple las funciones de supervivencia para los seres humanos y también que las funciones ecológicas son en gran parte insustituibles e irremplazables para el funcionamiento de la economía global.

Como ha sido señalado en otro lugar (Cherni, 2001), gran parte de los problemas ecológicos existentes no son nuevos, y menos aún, no solucionables. Aunque tristemente, una alta proporción de la destrucción hecha es irreversible. Tecnologías, nuevos sistemas de gestión ambiental y regulaciones pueden favorecer al medio ambiente. Un principio en la decisión política del desarrollo económico debe constituir el interés de los gobiernos por administrar y proteger el capital natural, de la misma manera que se hace con el capital financiero, el humano y el industrial. Sin embargo, problemas ambientales conocidos se repiten en lugares nuevos donde se podrían evitar y 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 y de reducir al capital natural local. La economía ecológica favorece el futuro de los países en desarrollo al anticipar el daño al medio ambiente. Esto es de gran relevancia para los países en desarrollo pues 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, 1992). Por lo tanto, se concluye que la política económica no debe alejarse de la preocupación de conservar un máximo de independencia ecológica ante las presiones de la globalización que permita priorizar la no destrucción o degradación de las condiciones naturales locales y regionales.

3. Otro desafío, o el desafío real, como fue escrito por Herman Daly, es reducir el consumo de energía a lo largo de la economía, en lugar de en la producción de un rango limitado de bienes y servicios 'ecológicos' o 'más verdes' (Daly, 1991). Lo que se requiere no es la creación de la dirección de contabilidad más ecológica y la regulación medioambiental, sino un cambio hacia el reconocimiento más amplio de que la sostenibilidad podría manejar la economía. Hasta que las capacidades de sumidero del globo se hayan evaluado, y la producción se haya modificado para reflejar estas capacidades, Redclift y Woodgate hacen énfasis en que 'nosotros todavía no hemos doblado la esquina hacia una sostenibilidad mayor' (1997, pág. 66).
4. En la práctica, para que la acción internacional sea eficaz para dirigirse a problemas medioambientales no se requiere sólo de soluciones exclusivamente técnicas. Requiere de acuerdo sobre los medios y fines en los que la internalización de costos medioambientales (a través de la modernización ecológica) pueda epresentar una ventaja del mercado. La convergencia económica hacia la producción más ecológica medida por indicadores de sostenibilidad, se toma dentro de los países industrializados como un suplente de la reestructuración de las economías y de las instituciones internacionales. Estas instituciones internacionales fueron designadas, en el despertar de la Segunda Guerra Mundial, para dirigirse a la paz mundial reduciendo la vulnerabilidad económica

Comment [i2]: En cuanto a esta palabra tengo mis dudas por eso no la traduje y te la dejo para que tú pongas la más adecuada.

y la pobreza del mundo. Está claro que la economía internacional falló en la reestructuración alrededor de los objetivos sostenibles.

5.

Bibliografía

- Allmark, Tim 1997 Environment and society in Latin America, in Redclift, M. and Woodgate, G. (Eds) *The International Handbook of Environmental Sociology*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, Massachusetts, USA
- Branford, Sue, 2002, 'Why Argentina can't feed itself', *The Ecologist*, October, p 23
- Cherni, Judith A 2001 'Medio ambiente y globalización: desarrollo sustentable modernizado', *Economía y Desarrollo*, 2, pp 193-211
- Chiesura, A. and De Groot, R. 2003 'Critical natural capital: a socio-cultural perspective', *Ecological Economics*, 44, 2-3, 219-231
- Daly, Herman E. 1991 Elements of environmental macroeconomics. In Constanza, R. (Ed.) *Ecological Economics: the Science and Management of Sustainability*. Columbia University Press: New York
- De Groot, R. 1992 *Functions of Nature*. Wolters-Noordhoff, Groningen: Netherlands
- Ekins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C. and De Groot, R. 2003b 'A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability', *Ecological Economics*, 44, 2-3, 165-185
- Ekins, P., Folke, C. and De Groot, R. 2003a 'Identifying critical natural capital', *Ecological Economics*, 44, 2-3, 159-163
- Goldsmith, E 1999, *The Ecologist*, 29, 3, May/June, p. 177
- Gorelick, Steven 1999 'Tipping the scale: Systemic support for the large and global', *The Ecologist*, 29, 2, May/June 162
- Gouldson, A. and Murphy (1997), 'Ecological modernisation: restructuring industrial economies', in Michael Jacobs (ed.) *Greening the Millennium. The New Politics of the Environment*, Oxford: Blackwell
- Jorgenson, D. and Wilconxen, P. 1993 'Reducing US carbon emissions: an econometric general equilibrium assessment', *Resource Energy Economics*, 15(1), 7-25
- Karliner, Joshua 1997 *The Corporate Planet. Ecology and Politics in the Age of Globalization*, Sierra Club
- Martinez-Alier, Joan 2002 *The Environmentalism of the Poor. A Study of Ecological Conflicts and Valuation*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, Massachusetts, USA
- Pearce, D.W. and Turner, R.K. 1990 *Economics of Natural Resources and the Environment*, Harvester Wheatsheaf, Herfordshire, UK
- Redclift, Michael (1996) *Wasted. Counting the Costs of Global Consumption*, London: Earthscan
- Redclift, Michael and Woodgate, Graham 1997, Sustainability and social construction, in Redclift, M. and Woodgate, G. (Eds) *The International Handbook of Environmental Sociology*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, Massachusetts, USA
- Redclift, M. (1992), 'Sustainable development and global environmental change. Implications of a changing agenda', *Global Environmental Change*, 2, No. 1, March, pp. 32-42.
- Smith, V.K. and Krutilla, J.V. 1979 'The economics of natural resource scarcity. In Smith V. (Ed.) *Scarcity and Growth Reconsidered*, John Hopkins: University Press, Baltimore
- Thiessen, Heiner 2002, 'Running on empty', *The Ecologist*, November, 39-41
- Townsend, Mark 2002, 'Environmental refugees', *The Ecologist*, 32 (6), July/August
- Van Dieren, W. 1995 *Taking Nature into Account. Towards a Sustainable National Income*, Het Spectrum, Utrecht, The Netherlands