

CONSIDERACIONES ÉTICAS EN TORNO A LA VALORACIÓN ECONÓMICA COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA*

Juan Alejandro Morales-Betancourt¹

Gabriel Jaime Castaño-Villa²

Resumen

Para solucionar la crisis ecológica planetaria se ha propuesto la valoración económica de los denominados bienes y servicios ambientales y la contabilización de los daños producidos por la actividad humana sobre los ecosistemas, fenómenos que han sido tradicionalmente excluidos de los análisis económicos. En este trabajo presentamos una aproximación crítica a la propuesta de la economía ecológica y analizamos desde una perspectiva biocentrista los elementos que hacen inviable la valoración económica como una estrategia para la conservación de la biodiversidad. Exponemos los inconvenientes de dicha propuesta, la cual, consideramos, no conducirá a mitigar los impactos generados sobre el medio ambiente por las actividades antropogénicas y en cambio implicará una degradación cultural de las entidades no humanas que aún no han sido incluidas en la lógica del mercado. Proponemos que para evitar futuras pérdidas ambientales de mayores proporciones en el planeta y proceder consecuentemente a la restauración y preservación de los ecosistemas degradados, es necesario un cambio esencial en los principios e ideales de las sociedades contemporáneas, al que no dará lugar la inserción de lo no matematizable en el sistema económico prevaleciente.

Palabras clave

Crisis de la biodiversidad, valoración económica, bioética, cultura, conservación.

Abstract

ETHICAL CONSIDERATIONS REGARDING THE ECONOMIC VALUATION AS A STRATEGY OF BIOLOGICAL DIVERSITY CONSERVATION

* Recibido el 18 de abril de 2006, aceptado el 30 junio de 2006.

¹ Estudiante de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas.

Grupo de Investigación de Ecosistemas Tropicales, Universidad de Caldas. E-mail: juan.morales@ucaldas.edu.co

² Profesor Auxiliar Facultad de Ciencias Agropecuarias. Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Universidad de Caldas. Grupo de Investigación de Ecosistemas Tropicales, Universidad de Caldas. E-mail: gabocavil@hotmail.com

In order to solve the global environmental crisis, the economic valuation of the so-called "environmental goods and services" has been proposed, as well as the quantification of the damages produced in the ecosystems as a consequence of human activity, both of which have been traditionally excluded from economic analyses. In this essay, a critical overview of ecological economics is presented; the elements that make unviable the economic valuation of biodiversity as a conservation strategy are analyzed from a biocentric perspective. The inconvenience of such proposal is explained, which will not contribute to the mitigation of the impacts on the environment and biodiversity generated by the anthropogenic activities and, instead, it will imply a cultural degradation of the non human beings that, at least up to the present, have not been included into the market dynamic. To prevent future environmental losses of higher proportions, an essential change of the principles and ideals of contemporary society must be carried out, which will not be produced by the insertion of the unmarketable into the prevailing economic system.

Key words

Biodiversity crisis, economic valuation, bioethics, culture, conservation.

"Si la lógica de la conservación es ahora la lógica del mercado, y si resulta que la biodiversidad de momento da poco dinero ¿no llevará esa decepción a una destrucción aún más rápida?"

Juan Martínez Alier (1998).

LAS CAUSAS ECONÓMICAS DE LA CRISIS AMBIENTAL PLANETARIA

La degradación ambiental planetaria y la consecuente pérdida global de especies tienen su origen en los valores, actitudes y formas de interacción con la biosfera características de la sociedad industrial contemporánea (ROZZI *et al.*, 2001), cimentada en la economía de mercado como principal promotor de la conducta humana (CARRIZOSA, 2001). Junto al cambio en los sistemas de producción caracterizado por la domesticación de plantas y animales, el paso de un modo de vida nómada a uno sedentario y el establecimiento de sistemas tecnológicos e industriales en las ciudades, el deterioro ambiental generado por la sociedad moderna ha sido promovido a nivel mundial por el acelerado crecimiento poblacional y las crecientes tasas de consumo per cápita, que han llevado a un sobreconsumo fomentado por un modelo económico globalizado publicitaria y políticamente (ROZZI *et al.*, 2001). Así, el crecimiento exponencial de la población humana sumado al consumismo de los países ricos y a las elevadas tasas de contaminación

planetarias, han contribuido de manera sustancial al empobrecimiento de la diversidad planetaria. Actualmente aquellos países con las tasas de ingreso per cápita más altas, que son los países más ricos, presentan una correlación entre su nivel de "bienestar" y el incremento en el número de especies amenazadas (NAIDOO & ADAMOWICZ, 2001). Los cambios en el uso de los suelos, en los ciclos de los nutrientes y el cambio climático producidos por la sociedades contemporáneas suceden a tal velocidad y extensión que impiden la adaptación genética de las especies a las nuevas condiciones así como su dispersión hacia lugares adecuados para sobrevivir (PRIMACK *et al.*, 2001b). Algunos procesos de declinación masiva de especies son alarmantes y aún poco comprendidos, tal como ocurre en la región Neotropical con las ranas arlequín (género *Atelopus*), cuya disminución poblacional ha superando la de cualquier otro género de anfibios (y probablemente cualquier otro grupo de vertebrados) en muy corto tiempo y a gran escala (LA MARCA *et al.*, 2005). Hoy la humanidad no solo ha alterado enormemente los ecosistemas terrestres sino que se ha apropiado de gran parte del territorio planetario (e.g., VITOUSEK *et al.*, 1997). Como consecuencia de dicho actuar, la vida silvestre permanece relegada a áreas que representan un mínimo porcentaje con respecto a la escala de las actividades y a los precipitados procesos de expansión humana sobre el planeta.

Dado que la destrucción del hábitat ocasionada por las actividades antrópicas es reconocida como la principal causa directa de pérdida de biodiversidad (EHRlich, 1988; PRIMACK *et al.*, 2001b), la biología de la conservación ha centrado sus esfuerzos principalmente en el estudio, declaración, delimitación y reconocimiento legal de áreas estratégicas (e.g., Parques Naturales, Reservas de la Sociedad Civil, AICAS, Santuarios de Fauna y Flora) y en la restauración ecológica de áreas degradadas a través de la reintroducción de especies nativas, el control de especies invasoras y el monitoreo de poblaciones. De manera más reciente se ha propuesto incluir en la contabilidad los costos ambientales de las actividades humanas, que bajo la perspectiva de la economía convencional habían sido sistemáticamente ignorados. Por lo tanto, ante los problemas ecológicos globales, se ha considerado urgente "asignar valor monetario a las poblaciones biológicas afectadas, o a aquellas variedades, especies y ecosistemas de interés para proceder a incorporarlos en el mercado a través de precios que permitan realizar análisis de costo-beneficio y de oferta y demanda para tomar decisiones de manejo adecuadas" (ROZZI *et al.*, 2001).

Desde la perspectiva de la economía ecológica, la economía convencional ha actuado como un sistema independiente del ecosistema planetario, omitiendo el hecho de que éste es la fuente de todos los elementos materiales que alimentan el subsistema económico y también el vertedero de todos sus desechos (véase, GOODLAND, 1994; JACOBS, 1995; MARTÍNEZ & SCHLÜPMANN, 1997; MARTÍNEZ, 1998), omisión que nos ha llevado a habitar lo que ARAÚJO (1996) llama un "presente excremental", en

el que los desechos generados por el metabolismo económico son el principal producto de los países industrializados. De igual forma, el sistema económico ha considerado las transacciones del mercado como parte de un sistema cerrado, independiente de contextos sociales y ambientales y en el que el circuito de intercambio de valores se establece sólo entre los productores, vendedores y consumidores, mientras las reservas y los flujos de energía y materia son excluidos de los análisis (ROZZI *et al.*, 2001).

Dado que para la economía capitalista el interés individual forma parte de la naturaleza humana, se asume que las acciones individuales realizadas con un interés propio generan una sociedad próspera guiada por "a mano invisible del mercado" en la que cada quien, en busca de su propio bienestar llevará, sin proponérselo, al bienestar de la comunidad. Sin embargo, en esta visión no se tienen en cuenta los daños causados (en ocasiones de manera involuntaria o no pensada) por "el codo invisible" que suele golpear, empujar y sacar del camino a "terceros", es decir, a aquellos que no se encuentran directamente implicados en las transacciones (JACOBS, 1995), y de paso, excluyendo el futuro de las generaciones por venir, por la omisión de las consecuencias ambientales de las transacciones comerciales presentes.

Por otra parte, ya que la economía está basada en la supuesta propensión de los individuos de actuar de modo que optimicen sus propios intereses, los valores que fomenta son contrarios a los intereses colectivos, al altruismo y a la cooperación mutua y estima, y promueve la competitividad y el egoísmo como valores necesarios para lograr el éxito, representado éste por el lucro personal, la acumulación de bienes, la propiedad privada, la fama y el poder, que se han convertido en los problemas dominantes de la vida humana (e.g., FROMM, 1993; ARAÚJO, 1996; DALY & COBB, 1997; CARRIZOSA, 2001). Dichos ideales, promocionados y vendidos a través de una publicidad invasora y alienante, han traído como consecuencia la masificación, la cosificación y en general, la deshumanización de las actividades antrópicas, matizando las relaciones inter e intraespecíficas con un carácter eminentemente racional-utilitario que ha alterado no solo el medio ambiente circundante sino también la escala de valores, los comportamientos y las percepciones humanas de la biosfera y de nuestros congéneres humanos. Como bien lo afirma MIREN (1993), en nombre del desarrollo sustentado en el crecimiento económico, también han sido destruidos los fundamentos de subsistencia natural de poblaciones agrarias, lo que ha obligado a campesinos e indígenas a irrumpir en las ciudades, hoy consideradas "metrópolis productoras de miseria social y ecológica".

Ya que se considera que a través de lo económico se logran los elementos que enriquecen la calidad de vida (CARRIZOSA, 2001), para triunfar en el mundo actual sólo es viable la personalidad mercantil, aquella que cambia según la oferta y la demanda y de acuerdo con las exigencias del mercado (FROMM, 1993). La conciencia se encuentra inmersa en el mundo industrial,

sus flujos de energía, dinero e información (ROZZI *et al.*, 2001). Así, el mercado determina "cada vez de una manera más precisa, los gustos, las demandas, las diversiones y las ocupaciones, en general las costumbres desde la infancia hasta la vejez, según los niveles de ingreso. Y determina también la dirección de las aspiraciones o al menos la única «realista» y adaptada. El Estado totalitario por su parte se preocupa muy poco por las preferencias del «público consumidor» y determina lo que puede y no puede hacerse según los niveles de ingresos y las posiciones en la jerarquía. El resultado es que la vida concreta de los individuos está dirigida por una demanda escasa de trabajo que decide qué se hace, cómo se hace y para qué se hace y por una oferta acuciante de mercancías en la que se incluyen progresivamente todas las actividades, hasta el modo de amar, tener hijos y caminar. Esto genera una asombrosa y progresiva uniformidad de los individuos, según su posición económica, de manera que terminan pareciéndose hasta en los medios que emplean para diferenciarse y que se anuncian profusamente" (ZULETA, 1994). Dentro de este contexto los seres humanos son considerados *mano de obra, recursos humanos* de los cuales se 'valora' su vida, y su éxito en la sociedad, según el costo que sea pagado por sus conocimientos, sus habilidades o su trabajo. Los demás seres vivos son denominados y tratados como *recursos naturales* (renovables o no), apreciados en la medida en la que son lucrativos y útiles para la sociedad. Los "bienes", equivalentes a riquezas o posesiones, son también sinónimo de algo bueno, deseable, moralmente correcto. Sin embargo, dada la degradación ambiental actual es evidente que las riquezas obtenidas por la sociedad contemporánea y la escala a la que se está produciendo la acumulación de los desechos que producen, es obvio que estas no son deseables para la diversidad planetaria, de lo que dan cuenta la lluvia ácida y el calentamiento global generado (o por lo menos exacerbado) por la industria y por el uso mundial de vehículos movidos por combustibles fósiles, la destrucción de la capa de ozono por causa del consumo global de clorofluorocarbonos, la desertización y la desaparición de individuos y especies de la faz de la tierra por el tráfico ilegal de fauna y flora así como por la destrucción del hábitat generada en buena parte por la industria maderera en todo el mundo y por la apremiante necesidad de más espacio para el sustento de la creciente población humana.

¿POR QUÉ NO VALORAR ECONÓMICAMENTE LA BIODIVERSIDAD?

Para el *Homo economicus* no existen, o más bien, no importan las interrelaciones ecosistémicas; las necesidades cotidianas son necesidades a corto plazo, cuyos efectos, a largo y mediano plazo no son vistas en aquel presente eterno en el que convoca a vivir la cotidianidad ausente y

ubicua. Los economistas (ecológicos o no) visualizan la biosfera básicamente como una máquina con funciones y recursos para los seres que la habitan. Las argumentaciones de la economía ecológica parten del supuesto de "funciones económicas del medio ambiente", "capital natural", "consumo ambiental" y "sostenibilidad ambiental", desde un punto de vista netamente antropocéntrico, mientras el concepto de valor intrínseco de los individuos, las especies y los ecosistemas es de difícil aplicación práctica (véase, JACOBS, 1995). La naturaleza, el cosmos, el universo, la tierra, se presentan como cosas, recursos aprovechables, manipulables, explotables, embargables, procesables, empacables, vendibles, digeribles, cuantificables y útiles sólo desde la mirada ciega de lo monetario y cuyo procesamiento da lugar a productos, subproductos y bienes y servicios para el bienestar humano.

Las consecuencias ambientales de los hábitos de consumo han sido bien difundidas, por lo cual, continuar con los patrones de comportamiento actuales se relaciona con las bases de la cultura, en la que se encuentran como motores la industrialización y la economía. Si bien se considera la internalización de las externalidades como un paso importante para vincular los sistemas económicos y ecológicos y superar la crisis ambiental presente (véase, JACOB, 1995; ROZZI *et al.*, 2001, PRIMACK *et al.*, 2001a), ello no quiere decir que sea una condición ideal y una solución adecuada para las amenazas que enfrenta la vida del planeta. Las externalidades, definidas como aquellos daños que indirectamente se producen a terceras personas como producto de las transacciones comerciales entre dos entidades económicas diferentes no contabilizables en el sistema económico, no son en realidad efectos a "terceros" por transacciones entre los que llamaríamos "primeros" y "segundos", ya que estas afectan finalmente, de uno u otro modo, a toda la comunidad biótica del planeta y al sistema universal del que forma parte. Su impacto depende de la magnitud y escala de uso y producción así como de la fragilidad del ecosistema en el que se lleven a cabo las dichas transacciones, y de las naciones o individuos implicados directamente en estas. Así, los terceros vendríamos a ser todos los no implicados directamente en las actividades comerciales y no, como se quiere, áreas, individuos o poblaciones determinados y específicos. Un buen ejemplo lo constituye la preferencia generalizada y global del automóvil sobre el uso del transporte público masivo, la cual ha contribuido, a través de la suma de las decisiones individuales de una creciente minoría, al calentamiento del planeta por el efecto invernadero. ¿Quiénes serían los terceros en esta actividad? ¿Podrá contabilizarse realmente el daño causado e incluirlo dentro de los costos del automóvil, de la gasolina, o del transporte público? Y si así fuera, ¿de qué serviría un encarecimiento de la vida cotidiana si quienes tienen acceso a los medios de transporte particulares, son una minoría adinerada que produce la mayor parte de la contaminación y que por lo tanto estaría en capacidad de seguir contaminando?

Por otra parte, aunque la economía ecológica reconoce los valores que existen por fuera del sistema económico, también hace énfasis en la insignificancia de las apreciaciones éticas al momento de tomar decisiones concernientes a la preservación o administración del medio ambiente, por lo que su propuesta se fundamenta básicamente en una solución económica que permitirá relacionar lo no económico con los sistemas de mercado humanos (e.g., NATIONS, 1988; RANDALL, 1988; JACOBS, 1995; DALY & COBB, 1997; MARTÍNEZ & SCHLÜPMANN, 1997; MARTÍNEZ, 1998; PRIMACK *et al.*, 2001a, 2001b; ROZZI *et al.*, 2001; LETTE & DE BOO, 2002; RICKETS *et al.*, 2004). De acuerdo con el Informe de la Comisión sobre Países en Desarrollo y Cambio Mundial (1993) "Tal vez lo más perturbador es la sensación de que el reciente interés del Norte en el "desarrollo sostenible" no ha sido propiciado por preocupaciones de equidad ni por inquietudes acerca del medio ambiente. Aún más, la preocupación principal sigue siendo sostener el nivel de consumo del Norte y mantener las condiciones necesarias para el crecimiento económico. No obstante el escepticismo creciente en torno de la conveniencia de utilizar una aproximación "tecnológica", la posición correspondiente es que los problemas ecológicos se pueden controlar tecnológicamente en un sistema de mercado, siempre y cuando se realicen algunos ajustes para asegurar que los precios incluyan los factores ambientales externos. Incluso el agotamiento de los recursos naturales no se considera un problema: se asume que las nuevas tecnologías permitirán la sustitución continua".

Si las prácticas ambientalmente sanas resultan ser aun más caras que los comportamientos destructivos (como el uso de productos desechables), el resultado será que la mayoría de la población continuará contaminando (por fuera de la ley como ocurre hoy en día) o tendrá acceso aun menor a los mismos recursos por los que antes pagaba una cantidad menor, que ahora, con un "sello verde", se habrán encarecido más por tener un valor agregado y, por ende, estarán fuera del alcance de personas con menor capacidad adquisitiva (es decir, la mayoría), las cuales por obvias razones preferirán pagar una menor cantidad por algo que, no obstante, contamina más o degrada en mayor proporción las selvas tropicales del mundo o contribuye al proceso de deglaciación de los polos y las cumbres nevadas alrededor del planeta. El problema de la contaminación, por ejemplo, no puede ser abordado solamente a partir de aumentar los precios de aquellos productos que son más nocivos para el medio ambiente o aumentando las tasas y multas por contaminación del agua; ya que de esta forma sólo se atacan los síntomas de un padecimiento global. El inconveniente radica en considerar que solo los subproductos no deseados de la actividad económica son desperdicios, cuando en realidad los propios productos terminan siendo convertidos en basura.

Es claro que las generaciones futuras no tendrán derecho a disfrutar

de las áreas naturales a las cuales tenemos acceso hoy en día, o por lo menos no en las mismas condiciones, que en un futuro no muy lejano serán bastante más precarias. El dinero que se pretende pagar por la contaminación o la destrucción selectiva del hábitat planetario no servirá de nada en un mundo desértico, sin agua, sin oxígeno, sin alimento o sin espacio para vivir. Las generaciones que se encuentran en peligro, al contrario de lo que se ha pensado, no son solo aquellas de los seres humanos presentes y futuros, sino también las generaciones de muchas formas de vida del planeta en el ahora y en el futuro próximo y lejano.

RICKETS *et al.* (2004) estimaron que los servicios ambientales prestados a los cultivos de café por las abejas de los parches de bosque aledaños a éstos alcanzaban los 60.000 dólares anuales. Pero sólo se tuvo en cuenta el proceso de polinización llevado a cabo por las abejas que habitaban estas formaciones vegetales y que contribuían básicamente al aumento del tamaño de los granos por la polinización cruzada. Las actividades de polinización de las abejas silvestres a los cultivos humanos son un "servicio" gratuito que estas ofrecen naturalmente y del que además dependen no solo sus colonias sino también muchas especies de plantas que requieren de la polinización cruzada. Así, lo que los economistas consideran y denominan "servicios" son en realidad cualidades inherentes al funcionamiento normal de los ecosistemas o más bien, son el producto de su funcionamiento vital. Aunque es obvia la dependencia vital que tenemos de la biodiversidad y de los ecosistemas globales, los *recursos* no sólo permiten el sustento de la humanidad, sino que hacen posible la vida de los seres con los que compartimos el ecosistema planetario. Sin embargo, al transformar dichos recursos por medio de procesos tecnológicos requeridos para satisfacer las necesidades humanas, los demás seres vivos que dependen de ellos son completamente excluidos, lo cual sucede a enormes escalas en todo el planeta con las consecuentes pérdidas ambientales y de biodiversidad a nivel global.

La conservación de la diversidad de especies y de la integridad de los ecosistemas potencia a su vez la preservación de otras especies y no únicamente de los servicios cuantificados o no por la economía. Por lo tanto, contabilizar el costo que cualquier "servicio" o "recurso" aporta, simplifica una asociación natural para incluirla en el sistema de abstracciones de la economía. En el momento en que los servicios de polinización de las abejas del bosque se volvieran inútiles, por ejemplo ante el eventual cambio en los cultivos aledaños, ¿qué habría de hacerse con las abejas y el bosque que habitan? Si las decisiones de manejo estuvieran basadas en criterios económicos, las demás relaciones de los seres vivos evaluados estarían por completo incontabilizadas. Las relaciones de los ecosistemas no son de servicio a disposición del *Homo sapiens*; porque los ecosistemas contienen comunidades que a su vez contienen subcomunidades de las que dependen

los seres que interactúan y que forman el ecosistema planetario, que desbaratado y descompuesto en partes como se quiere actualmente, está siendo imposible de rearmar a no ser a nuestro antojo, que no es ecosistémico.

Consecuentemente, la propuesta de la economía es una opción válida sólo dentro del sistema que pretende salvar y dentro de los límites de una lógica y una racionalidad de la que ella misma ha surgido. Es decir, lo que pretende mejorarse no es el medio ambiente o la sociedad que se sustenta en éste, sino corregir las inconsistencias y averías del sistema económico. Aunque podrían evitarse actividades nocivas contra la naturaleza en la medida en la que a las personas les resultara poco rentable o les fuera imposible de pagar, la actitud hacia el medio ambiente continuaría estando contaminada por la visión mercantilista del mismo, la cual degrada la identidad y la esencia de las entidades vivas al confundir el valor y el precio y al monetarizar (y frecuentemente ignorar) el valor inherente de cada ser de acuerdo con la subjetividad de la visión humana. Por ello el valor de existencia de los seres vivos y del medio ambiente queda supeditado por el valor de opción y por el valor de uso, de tal forma que el valor intrínseco o inherente, aquellos que llamaremos *valor vital*, es relegado a un plano marginal, en el que los argumentos éticos y biológicos son minimizados ante la fuerza utilitaria de los argumentos económicos. Por lo tanto, la valoración económica de un ser vivo no tiene en cuenta su valor inherente o reduce el valor de existencia de un individuo, población, comunidad o especie, a un precio surgido de análisis costo-beneficio. Dicha visión simplifica y reduce a costos económicos las interacciones que ocurren en los sistemas que sustentan la vida en el planeta.

Aunque para los economistas el principal reto de las décadas venideras será incorporar la creciente población mundial a la economía global y al mismo tiempo preservar los sistemas que soportan la vida y que hacen habitable el planeta (EHRlich & EHRlich, 2002), mientras se instauren políticas económicas y sociales que no corresponden a la realidad cultural de las personas para las cuales se dictan dichas políticas, es evidente que las personas seguirán teniendo en su poder determinar aquello que consumen según sus preferencias o su capacidad adquisitiva y no de acuerdo con las consecuencias ambientales de las actividades económicas, que en la mayoría de los casos no tienen efectos directos obvios sobre las personas que han producido el daño y que se pueden percibir de manera bastante difusa a miles de kilómetros del lugar en el que se efectúan las transacciones económicas.

Lograr una economía mundial ambientalmente sostenible no es posible mientras los países ricos no limiten su consumo para permitir que los países pobres aumenten el suyo (BROWN *et al.*, 1994; GOODLAND, 1994) para suplir sus necesidades vitales insatisfechas. Una economía sostenible, representa un orden social más alto en el que se incluyan las generaciones presentes y

venideras y en el que se dirijan los esfuerzos más hacia la salud del planeta y de los pobres que a las adquisiciones materiales y el poderío militar (BROWN *et al.*, 1994). Por lo tanto, es necesaria una nueva filosofía y práctica económica, que incluya la transferencia real y desinteresada de tecnologías y conocimientos a los países pobres, que absuelva el 100% de la deuda externa a estos, y que se encamine a la preservación de la biodiversidad y al equilibrio justo de los precios comerciales, así como a la disminución del consumo de los países más ricos, a un equilibrio entre la emisión de contaminantes y las posibilidades de fijación o depuración de los mismos, y por último, pero quizás lo más importante, a un sistema en el que las ganancias acumulativas sean reemplazadas por el de una verdadera construcción de la humanidad a través de un modelo solidario (ARAÚJO, 1996). Sin embargo, dados los enormes efectos de la devastación ecológica en Latinoamérica, asumir la cuestión ecológica implicaría un nuevo tipo de racionalidad social que significaría la negación de gran parte de la lógica en que se han basado las políticas de desarrollo de nuestro continente (MIRE, 1993). Es preciso un cambio radical, en el rizoma del pensamiento humano, y, a través de éste, en los sistemas que componen la sociedad, que no debería ser una sencilla asociación de individuos en libre competencia. Sin embargo, mientras las miradas a las relaciones cultura-ecosistema estén mediatizadas por el precepto del dominio y mientras los discursos del desarrollo sigan imperando, la tierra seguirá siendo vista como una bodega colmada de recursos infinitos y a disposición del hombre (NOGUERA, 2004), en la que los líderes políticos de los países "desarrollados" y en "vía de desarrollo" no reconocen la dependencia humana del capital natural y de los servicios de los ecosistemas (EHRlich & EHRlich, 2002).

El reto primordial es entonces encontrar formas de guiar la evolución cultural hacia modificaciones en los valores (FROMM, 1993; EHRlich, 2002; EHRlich & EHRlich, 2002; EHRlich, 2003) que rigen la sociedad del presente y no simplemente inducir una ampliación de las fronteras económicas por la inclusión de aquello que hasta ahora estuvo a salvo de la economía de mercado. Es necesario *Civilizar la Civilización*, como proponen MORIN & KERN (1993), para de esta forma lograr el acercamiento a una *Cultura Culta*, pluricultural, heterogénea, no violenta, incluyente y respetuosa del derredor, en la que se reconozca el hecho de que existen valores sin precio y racionalidades distintas a las que imperan en el mundo occidental contemporáneo (ARAÚJO, 1996).

Mientras los modelos que se empleen busquen el bienestar humano a costa del bienestar de la biosfera, y para lograrlo se vean irremediamente obligados a la conservación de estándares mínimos de calidad ambiental, las demás especies del planeta continuarán estando amenazadas y en conflicto permanente con el ser humano. No solo los cambios tecnocientíficos y políticos son necesarios, sino así un cambio en el modo de ver, de construir

ciencia, tecnología, cultura, no sólo sin la agresión de aquello que la soporta, sino aún más con una identidad que rescate los valores perdidos en la creciente homogeneización del planeta.

La solución al hambre en el mundo pobre no se encuentra (al contrario de la creencia ampliamente extendida) en el aumento de la producción de alimentos ni en una pretensión de crecimiento ilimitado de los mismos a través del empleo de las nuevas tecnologías. Más allá de este comportamiento, generado a partir de la forma tradicional de pensamiento infundido por la economía convencional, existen la ecología, las leyes de la termodinámica y las interacciones ecosistémicas a las que estamos sujetos todos los seres vivos. Si la población humana continúa con sus tasas de crecimiento actuales, no solo no existirá suficiente alimento y agua potable para todos, sino que las enfermedades se esparcirán con gran rapidez en una población que además no tendrá literalmente espacio para sobrevivir. Hay posibilidades de actuar hacia la sensibilización racional del hombre con respecto a la naturaleza y al entorno animado o no, en ecologizar el pensamiento y no en matematizar incluso los sentires. Por lo tanto, el problema no es quizás más producción de más para sostener más población, sino un cambio en los sistemas y modos de producción así como en la forma de vida, en una redistribución de los bienes que permita la educación de los países económicamente oprimidos y la conciencia de que la supervivencia del ser humano como especie no se encuentra en la ciencia ni en la economía sino en los sistemas de valores de la sociedad.

Hoy los problemas ambientales han sido reconocidos como fenómenos transfronterizos, lo cual debería llevar a la Humanidad en su conjunto a detener la epidemia de extinciones que ha desatado. La necesaria labor de integración de los sistemas culturales con los ecosistémicos deberá ser emprendida no solo por economistas, administradores y políticos sino también, y tal vez, de forma decisiva, por biólogos, ecólogos, conservacionistas y filósofos, cuyas decisiones deberán tener una fundamentación ética y ecológica argumentada. Los cambios que se produzcan no estarán encaminados a salvar el sistema actual sino todo lo contrario, a descomponerlo por partes y rearmarlo desde la base, tarea nada fácil pero vital, y por lo tanto ineludible.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a los profesores Marlon Javier Méndez y Elmer Castaño, del Departamento de Desarrollo Rural de la Universidad de Caldas, por sus valiosos aportes, comentarios, correcciones y sugerencias para la redacción final de este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

ARAÚJO, J., 1996.- XXI: *Siglo de la Ecología. Para una cultura de la hospitalidad*. Espasa, Madrid.

BATES, J. M. & DEMOS, T. C., 2001.- Do we need to devalue Amazonia and other large tropical forests? *Diversity and Distributions*, 7: 249-255.

BROWN, L. R., POSTEL, S. & FLAVIN, C. H., 1994.- Del crecimiento al desarrollo sostenible: 171-185 (en) GOODLAND, R., DALY, H. E., EL SERAFY, S. & VON DROSTE, B. (eds.) *Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland*. Tercer Mundo Editores, Ediciones Uniandes. Santafé de Bogotá, D.C.

CARRIZOSA, J., 2001.- *¿Qué es ambientalismo? La visión ambiental compleja*. Colección Pensamiento Ambiental Latinoamericano No 1 Centro de Estudios de la Realidad Colombiana, Universidad Nacional de Colombia, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, D.C.

COMISIÓN SOBRE PAÍSES EN DESARROLLO Y CAMBIO MUNDIAL, 1993.- Por el bien de la Tierra. Tercer Mundo Editores, Ediciones Uniandes. Santafé de Bogotá.

DALY, H. E. & COBB, J. B., 1997.- *Para el bien común. Reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y el desarrollo sostenible*. Primera reimpression. Fondo de Cultura Económica. Santafé de Bogotá, D.C.

EHRlich, P. R., 2003.- Bioethics: are our priorities right? *BioScience*, 53(12): 1207-1216.

EHRlich, P. R., 2002.- Human natures, nature conservation, and environmental ethics. *BioScience*, 52(1): 31-43.

EHRlich, P. R., 1988.- The loss of biodiversity: 21-27 (en) WILSON, E.O. (ed.) *Biodiversity*. National Academy of Sciences. Washington, D.C.

EHRlich, P. R., & EHRlich, A. H., 2002.- Population, development, and human natures. *Environment and Development Economics*, 7: 158-170.

FROMM, E., 1993.- *¿Tener o ser?* Fondo de Cultura Económica. Santafé de Bogotá, D.C.

GOODLAND, R., 1994.- El argumento según el cual el mundo ha llegado a sus límites. Más exactamente, donde el crecimiento del consumo actual de recursos en la economía global ya no puede mantenerse: 23-49 (en) GOODLAND, R., DALY, H. E., EL SERAFY, S. & VON DROSTE, B. (eds.) *Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland*. Tercer Mundo Editores, Ediciones Uniandes. Santafé de Bogotá, D.C.

JACOBS, M., 1995.- *Economía Verde. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Tercer Mundo Editores, Ediciones Uniandes. Santafé de Bogotá, D.C.

LA MARCA, E., LIPS, K. R., LOTTERS, S., PUSCHENDORF, R., IBÁÑEZ, R., RUEDA-ALMONACID, J. V., SCHULTE, R., MARTY, C., CASTRO, F., MANZANILLA-PUPPO, J., GARCÍA-PÉREZ, J. E., BOJAÑOS, F., CHAVES, G., POUNDS, J. A., TORAL, E. & B. E. YOUNG., 2005.- Catastrophic population declines and extinctions in

Neotropical harlequin frogs (Bufonidae, *Atelopus*). *Biotropica*, 37(2): 190-201.

LETTE, H. & DE BOO, H., 2002.- *Economic valuation of forests and nature. A support tool for effective decision-making*. Theme Studies Series 6. International Agricultural Centre (IAC). Wageningen.

MARTÍNEZ, J., 1998.- *Curso de economía ecológica*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México, D.F.

MARTÍNEZ, J. & SCHLÜPMANN, K., 1997.- *La economía y la ecología*. Fondo de Cultura Económica. Santafé de Bogotá, D.C.

MIRES, F. 1993.- El sentido político de la economía en América Latina. *Ecología Política*, 6: 17-31.

MORIN, E. & A. B., KERN., 1993.- *Tierra-Patria*. Kairós. Barcelona.

NAIDOO, R. & ADAMOWICZ, W. L., 2001.- Effects of economic prosperity on numbers of threatened species. *Conservation Biology*, 15(4): 1021-1029.

NATIONS, J. D., 1988.- Deep ecology meets the developing world: 79-82 (en) WILSON, E. O. (ed.) *Biodiversity*. National Academy of Sciences. Washington, D.C.

NOGUERA, A. P., 2004.- *El reencantamiento del mundo*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Universidad Nacional de Colombia. IDEA, Manizales.

PRIMACK, R., ROZZI, R. & MASSARDO, F., 2001a.- Valoración económica indirecta: 291-310 (en) PRIMACK, R., ROZZI, R., FEISINGER, P., DIRZO, R. & MASSARDO, F. (eds.) *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.

PRIMACK, R., ROZZI, R., MASSARDO, F. & FEISINGER, P., 2001b.- Destrucción y degradación del hábitat: 183-222 (en) PRIMACK, R., ROZZI, R., FEISINGER, P., DIRZO, R. & MASSARDO, F. (eds.) *Fundamentos de Conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.

RANDALL, A., 1988.- What mainstream economists have to say about the value of biodiversity: 217-223 (en) WILSON, E. O. & PETER, F. M. (eds.) *Biodiversity*. National Academy of Sciences. Washington, D.C.

RICKETS, H. T., DAILY, G. C., EHRLICH, P. R. & MICHENER, C. D., 2004.- Economic value of tropical forest to coffee production. *PNAS*, 101(34): 12579-12582.

ROZZI, R., PRIMACK, R. & MASSARDO, F., 2001.- Valoración de la biodiversidad: 255-290 (en) PRIMACK, R., ROZZI, R., FEISINGER, P., DIRZO, R. & MASSARDO, F. (eds.) *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

VITOUSEK, P. M., MOONEY, H. A., LUBCHENCO, J. & MELILLO, J. M., 1997.- Human domination of Earth's ecosystems. *Science*, 277: 494-499.

ZULETA, E., 1994.- Tribulación y felicidad del pensamiento: 17-43 (en) *Elogio de la dificultad y otros ensayos*. Fundación Estanislao Zuleta.