

## La insostenibilidad como punto de partida del desarrollo sostenible

**José Antonio Pascual Trillo** (jap.tierra@gmail.com)  
AEPECT (Asociación para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra)  
Ex Presidente de Amigos de la Tierra, España

81

El desarrollo sostenible es un término ambiguo que forma parte del lenguaje cotidiano; sin embargo, es importante aplicarlo con rigor. El texto insiste en la importancia de utilizar la concepción “fuerte” de la sostenibilidad y usar el análisis de la insostenibilidad actual como punto de partida. A partir de ella, se defiende el establecimiento de las prioridades para la toma de decisiones propuestas por la economía ecológica para avanzar hacia la sostenibilidad global.

**Palabras clave:** sostenibilidad, desarrollo sostenible, economía ecológica

*The notion of “sustainable development” is now part of everyday language; however, it is important to use it accurately. This text emphasizes the importance of the “strong” concept of sustainability, and uses the analysis of the current unsustainability as a starting point. From this idea, it is argued in favour of establishing the priorities for making decisions proposed by the ecological economics, in order to progress towards the global sustainability.*

**Key words:** sustainability, sustainable development, ecological economics

## 1. La ambigüedad del desarrollo sostenible

A estas alturas, cuando uno se enfrenta al término “desarrollo sostenible” resulta difícil saber exactamente de qué se está hablando. Si ya había nacido, en el llamado Informe Brundtland (*World Commission on Environment and Development*, 1987), con una considerable dosis de ambigüedad debido a las diversas acepciones con las que se empleaba en ese texto e, incluso, por la vaguedad de la misma definición dada,<sup>1</sup> el posterior uso indiscriminado y el abuso constante del término para diferentes finalidades y desde interpretaciones distintas e incluso encontradas, ha llevado a un importante grado de indefinición actual a la hora de interpretarlo. Por eso, hoy día, para cualquiera que lo utilice o quiera aplicarlo de una forma honesta resulta necesario precisar previamente el sentido del que se parte. En este escrito partiremos de una concepción del “desarrollo sostenible” en línea con la que tratan de aplicar y desarrollar los autores ligados a la llamada “economía ecológica” (Martínez Alier y Roca Jusmet, 2000),<sup>2</sup> en ocasiones denominada “concepción fuerte del desarrollo sostenible” (Norton, 1992) o “sostenibilidad fuerte” (Daly, 2005).

Esta acepción conceptual del desarrollo sostenible huye de y denuncia lo que considera un uso meramente “retórico” del término, prefiriendo muchos de sus autores el uso de la expresión “sostenibilidad”.

Hay que decir, por tanto, que el primer planteamiento esencial que la concepción de “sostenibilidad fuerte” introduce en el discurso crítico sobre el desarrollo radica en que la justificación para acudir a un nuevo término (sea éste el de desarrollo sostenible o el de sostenibilidad) procede de la advertencia sobre una situación de “insostenibilidad” que ha sido generada por el actual modelo dominante de desarrollo económico.

Esta aparente evidencia es, sin embargo, puesta constantemente en duda en la práctica cuando se usa el término “desarrollo sostenible” como una mera fórmula con la que “reverdecen” el concepto tradicional de desarrollo acuñado por la escuela neoclásica de la economía y, aún más, por las tendencias extremas del pensamiento “neoconservador” actual (bajo la etiqueta de un “neoliberalismo” que a menudo poca relación tiene con el viejo pensamiento liberal y mucha con la de maquillaje de procesos de justificación de los mecanismos globales de liberación del sometimiento de las grandes corporaciones transnacionales a la tutela y control por parte de los estados).

Por eso, partir del análisis de la insostenibilidad actual de las sociedades humanas en su comportamiento económico representa partir de la aceptación de la necesidad

<sup>1</sup> Según el informe Brundtland, el desarrollo sostenible es “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (párrafo 1 del capítulo 2).

<sup>2</sup> Los autores diferencian nitidamente la economía ecológica de “cualquier especialización de economistas”, definiéndola como “estudio y gestión de la sostenibilidad ecológica de la economía, en el sentido con que la palabra ‘sostenibilidad’ se usa en la expresión ‘desarrollo sostenible’”.

de modificar el modelo de desarrollo actualmente imperante. Exige, por tanto, promover y aplicar los sistemas más eficaces de conocimiento de la realidad (el empleo de la ciencia) para evaluar el estado, las causas y las consecuencias de dicha insostenibilidad.

Desde esta perspectiva, no resulta extraño encontrarse con un importante grado de rechazo activo por parte de los valedores del uso meramente retórico del concepto de desarrollo sostenible frente al actuar de la ciencia independiente. Estos sectores, preocupados por limitar el análisis de la sostenibilidad y sus consecuencias (sobre todo éstas) tan sólo a lo meramente anecdótico, llegan a enfrentarse abiertamente a la comunidad científica con el fin de que no lleguen a verse afectados los mecanismos de toma de decisiones y las actuaciones fundamentales del sistema dominante de desarrollo, orientados ambos hacia el dominio creciente e ilimitado de las grandes corporaciones sobre la economía mundial. Se explica así que una de las instituciones más nítidamente globales y globalizadoras del análisis y evaluación científica del medio ambiente mundial, aunque limitado al ámbito del clima (el IPCC o Panel de Expertos sobre el Cambio Global), sea un blanco frecuente del ataque directo o indirecto por parte de los intereses ligados a los poderes económicos de la llamada globalización mundial o de las políticas defensoras de los mismos. Tales ataques se han revestido de características diversas, que van desde meros esperpentos,<sup>3</sup> hasta la difusión de informes a la carta promovidos por centros financiados desde las grandes empresas petroleras, como es el conocido caso del American Enterprise Institute.<sup>4</sup>

83

Esta ha sido tradicionalmente la primera línea de ataque o defensa, según se considere, que adoptan los grandes intereses ligados a un sector económico causante de problemas ambientales cuando sale a la luz el daño ambiental derivado de sus actividades. Ocurrió en los casos de la degradación de la capa de ozono por los CFC, en la relación entre las emisiones de azufre y las lluvias ácidas, en la implicación del tabaco con los cánceres de pulmón o en la relación entre el plomo de las gasolinas y los problemas de salud por la respiración de este metal. La primera respuesta radica en negar la evidencia y tratar de ridiculizar los datos o a los que los aportan. Era por tanto de esperar que ocurriera en el caso del cambio climático. La estrategia es sembrar (financiar) la confusión para justificar el inmovilismo y la

<sup>3</sup> Como las declaraciones jocosas, pero reveladoras, del líder político del partido conservador español (Partido Popular) sobre supuestas opiniones de un primo físico para contrarrestar la importancia de los informes científicos internacionales acerca del cambio climático, o los vídeos que circulan por You Tube ridiculizando las tesis del documental de Al Gore sobre el cambio climático ("An Inconvenient Truth"), creadas por empresas vinculadas a los intereses de la industria de los combustibles fósiles.

<sup>4</sup> El 2 de febrero de 2007 el diario británico The Guardian informaba sobre el envío de cartas desde el American Enterprise Institute (AEI) ofreciendo dinero a científicos o economistas que pusieran en tela de juicio los informes del IPCC. El AEI es un centro de estudios conservador, conectado con el Partido Republicano de Estados Unidos y el gobierno de George W. Bush (21 personas del Instituto han trabajado como asesores del gobierno) y financiado por Exxon Mobile (el ex presidente de la compañía ejerce de vicepresidente del Patronato del Instituto). La actuación de este Instituto fue calificada por David Viner, un relevante investigador del clima de la Universidad de East Anglia en Gran Bretaña, como un "intento desesperado de una organización que quiere tergiversar las pruebas científicas en beneficio de sus objetivos políticos" (<http://www.guardian.co.uk/environment/2007/feb/02/frontpagenews.climatechange>).

inacción (y, con ella el “business-as-usual” en el conocido aforismo inglés). Y de poco parece servir el que en Río de Janeiro se acordara internacionalmente la validez del llamado principio de precaución.

## 2. La indispensabilidad del conocimiento científico

Por eso, el primer aspecto clave en el camino hacia cualquier tipo de desarrollo sostenible o de sostenibilidad alejados de la mera retórica es tan sencillo como volver la vista hacia las aportaciones más básicas del surgimiento de la ciencia moderna con la Ilustración: diferenciar los datos de las opiniones, y tratar de evitar la contaminación de la experimentación con los intereses ligados a la obtención de conclusiones previamente decididas.

En el caso del cambio climático, el ejemplo no puede ser más acertado. El IPCC, recientemente homenajeado con el Premio Nobel, constituye una institución ejemplar en la búsqueda del consenso científico dentro de las ciencias del clima. Por eso, resulta aún más burda y evidente la estrategia de tinta de calamar que pretende distraer a la opinión pública sobre lo que son resultados acordados de una forma prácticamente unánime entre la comunidad científica. Y, no obstante, la estrategia se aplica. Por eso, un análisis sobre la política de negación y confusión aplicada por ciertos sectores contra los informes de evaluación del IPCC revela un mimetismo preocupante con los mecanismos de difusión de las tesis religiosas del creacionismo (ahora amparadas bajo el llamado “diseño inteligente”, un término que trata de hacer olvidar las pésimas impresiones que el creacionismo ha ido dejando allá por donde ha circulado). Así, en el caso de las argumentaciones contra la evidencia científica del cambio climático es fácil advertir la mano de habilidades similares a la “estrategia de la cuña” que expuso el Discovery Institute en 1999 para el diseño inteligente:<sup>5</sup> una suma de medidas sociales y políticas destinadas a “invertir la visión mundial del materialismo y reemplazarla por una visión científica acorde a las convicciones del cristianismo y del teísmo”.

84

Es interesante comprobar cómo entre los biólogos han surgido dos criterios contradictorios con respecto a la respuesta a dar a los embates de los promotores del diseño científico o creacionismo: quienes han considerado importante rebatir con datos los argumentos utilizados por los fundamentalistas, evidenciando el carácter puramente religioso y acientífico de los mismos (Ayala, 2007), y quienes, a pesar de haberlo hecho en algunas ocasiones, han optado finalmente por renunciar a participar en cualquier debate con los creacionistas, entendiendo que simplemente la aceptación del debate supone otorgarles una credibilidad científica que no tienen y un estatuto de racionalidad del que carecen (Dawkins, 2007). Esta segunda postura se basa en que es frecuente que en la sociedad actual dominada por los medios de

<sup>5</sup> “The Wedge Document” (la “estrategia de la cuña”) expone un organizado plan de introducción de las ideas (neo)creacionistas en tres amplias fases por parte del Discovery Institute, creado para difundir los dogmas del fundamentalismo cristiano sobre la creación del mundo.

comunicación se tienda a conceder una igualdad de valor a cualesquiera dos ideas contradictorias que se enfrenten en un debate mediático, sin hacer distinción entre opiniones y datos, o entre pruebas y dogmas, de forma que la mera aceptación de ciertos debates implica el olvido de que la ciencia no funciona por medio de sondeos de opinión indiscriminada o que se distanció ya hace mucho tiempo de las artimañas de la vieja escolástica. Si no parece muy racional someter a encuesta popular la aceptación o no de la mecánica cuántica o de la tesis del flogisto como teorías científicas, tampoco parece razonable hacer lo mismo con la teoría de la evolución frente al creacionismo, aunque se cobije bajo otro nombre para que parezca más honorable.

Desde el criterio de analizar y comprender la insostenibilidad actual del sistema económico como el punto de partida para iniciar el viaje conceptual hacia el desarrollo sostenible, urge utilizar las herramientas de la ciencia para estimar el grado, la certidumbre, las causas y las consecuencias de dicha insostenibilidad, evitando las opiniones apriorísticas y más aún cuando están ligadas a intereses muy concretos. De ahí que la constitución y trabajo de instituciones científicas internacionales como el IPCC, nacido por acuerdo de la Organización Meteorológica Internacional y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en 1988, constituya un camino ejemplar a seguir en otros ámbitos y particularmente en el caso del conocimiento y evaluación de otros dos graves problemas ambientales globales, como son la pérdida de biodiversidad y el avance del proceso de desertificación, para los que existen sendos tratados internacionales que poseen órganos científicos subsidiarios, aunque no de las dimensiones y cometidos del IPCC.

85

Este tipo de instituciones, dedicadas a potenciar el desarrollo y la comunicación científica, desempeñan funciones indispensables en la evaluación del grado de acuerdo y en la estimación y difusión de los conocimientos alcanzados en sus ámbitos de trabajo. La eficacia de su trabajo y el prestigio de la institución científica conllevan la reducción del tiempo empleado en contradecir y replicar individual y constantemente al ruido intencionado y la confusión generada por las estrategias destinadas a sembrar por cualquier medio el desconcierto en lo que no debería ser sino el ámbito de la investigación, el conocimiento y la comunicación científica. En los términos de los criterios anteriormente señalados sobre cómo contra-actuar frente a las estrategias de difusión del creacionismo y otras patrañas pseudocientíficas, este enfoque significa renunciar a conceder cualquier valor o espacio a los debates amañados sobre supuestos conocimientos y datos creados fuera del campo exclusivamente científico. Sin duda, los defensores de la confusión y el engaño reclamarán de inmediato su supuesto derecho a la discrepancia (algo ya oído), sin reparar en que siempre han sido sus ideas las aliadas de la inquisición y la conculcación de la libertad de pensamiento e investigación. Una vez más aquí es importante recordar el sentido de aquel dicho curioso de no confundir la velocidad con el tocino. Este consenso racional destinado a erradicar la confusión intencionada y el engaño encubierto del ámbito del quehacer científico y sus conclusiones debería implicar especialmente a los medios e instrumentos de comunicación social.

### 3. Las prioridades

Dada la escasa concreción de la propuesta inicial del concepto de desarrollo sostenible, ya comentada, quienes apostaban por dar al término un significado alejado de la retórica advirtieron pronto la necesidad de dotarlo con criterios prácticos y operativos. Un paso esencial y pionero en este sentido fue el que aportó el economista Herman Daly a través de lo que denominó criterios operativos del desarrollo sostenible (Daly, 1990). Estos criterios implican reglas prácticas muy básicas, pero demoledoras en sus resultados a la hora de aplicarlas a los modos de actuación de la economía actual. En su concepción y aplicación se entremezclan aspectos derivados de la ecología con otros propiamente económicos, de forma que exigen una integración de metodologías, enfoques y objetivos entre economistas y ecólogos preocupados por los temas de sostenibilidad. Esta necesidad, percibida desde el primer momento en el proceso de construcción del concepto fuerte de desarrollo sostenible, ha desembocado en la creación de la llamada economía ecológica, que reúne todas las condiciones para ser considerada una nueva propuesta de programa de investigación, en el sentido empleado por Lakatos, o de paradigma científico, en el de Kuhn (Jiménez Herrero, 2000).

De acuerdo con los autores ligados a la economía ecológica, el primer y principal obstáculo con el que se topa el término desarrollo sostenible estriba en que, tal como se formula y aceptando el sentido habitualmente empleado para desarrollo en la economía tradicional, se trataría sencillamente de un oxímoron, es decir, de una combinación de términos contradictorios (Redclift, 2007). La solución a dicha contradicción sólo puede venir de aplicar un concepto de desarrollo claramente diferenciado por no ser dependiente ni subsidiario del crecimiento económico (Daly, 1980). Así, la distinción entre crecimiento y desarrollo resultaría la primera ruptura radical a acometer frente a la tradición impuesta por la economía neoclásica (aunque no con las escuelas fisiocráticas pioneras de la economía), lo que llevaría a contemplar el “crecimiento sostenido” como un concepto verdaderamente contradictorio con el del “desarrollo sostenible”.

Diversas cuestiones fundamentales surgen al examinar el pensamiento de la sostenibilidad aportado por la economía ecológica y enfrentarlo a las medidas meramente reparadoras procedentes de cierta economía ambiental que trata de enfrentar el evidente desajuste ambiental causado por la práctica económica sin alterar en lo fundamental las bases conceptuales de la teoría económica neoclásica, alejada desde hace tiempo de cualquier preocupación por integrar las bases físicas de la naturaleza en sus análisis (Naredo, 1987). La cuestión de la complementariedad y escasa “capacidad de sustitución” entre los conceptos de capital natural y capital artificial -el producido por la sociedad humana- es una de tales cuestiones fundamentales (Daly, 1990; Costanza y Daly, 1992). La relación estrecha e indisoluble entre el modelo actual de crecimiento económico (medido a través de unidades de renta) y el incremento de los factores de consumo de recursos, emisión de residuos y degradación de sistemas ecológicos (medidos en unidades de materia, energía y reducción de parámetros de integridad ecológica) es otra, a pesar de los esfuerzos por encontrar un supuesto proceso de desmaterialización de la

economía o de desacoplamiento entre los sistemas económicos y físicos en las sociedades modernas, negado sistemáticamente por los resultados obtenidos al aplicarse estudios específicos destinados a medir ambos procesos (Gómez-Baggethun y de Groot, 2007).

La nueva visión de las relaciones entre los sistemas sociales y naturales parte lógicamente de la aplicación de un enfoque de sistemas y genera una serie de metáforas de alto valor teórico y práctico que, como el metabolismo económico, posibilitan la coexistencia de metodologías en investigaciones comunes a las ciencias sociales y naturales interesados por las cuestiones de la sostenibilidad. La vuelta de la economía ecológica a la preocupación fundacional de la economía por la cuestión de los recursos naturales permite estos nuevos enfoques que abren una línea de progreso conjunto científico y de gestión (Naredo y Valero, 1999; Naredo y Parra, 2002; Carpintero, 2005, 2007; Gómez-Baggethun y de Groot, 2007). En este ambiente de nueva capacidad de diálogo y colaboración, se manifiesta también una considerable incomodidad por la ambigüedad y hasta banalidad que ha alcanzado el término “desarrollo sostenible”, y que lleva a ciertos investigadores a buscar formas de reforzar la base teórica y práctica de los nuevos conceptos emergentes y claves como el de “servicios de ecosistemas” (Montes, 2007), aparecidos en el fragor de la investigación ecológica (Mooney y Ehrlich, 1997) y de cuya aplicación hay referencias tanto regionales (Meynard et al., 2007) como incluso planetarias (Constanza et al., 1997).

A partir de la nueva convergencia ecológico-económica, que entiende el sistema económico como un subsistema integrado en otro mayor (el ecológico o la biosfera en la dimensión más global), la constatación de la insostenibilidad que el modo actual de actuar del subsistema económico, basado en la persecución constante de su propio crecimiento, introduce en los sistemas ecológicos implica la necesidad de reordenar los criterios en que se fundamenta la toma de decisiones que nuestras sociedades aplican a la hora de resolver los aspectos fundamentales de la política económica y social. Incluso aceptando que los instrumentos de la economía de mercado resulten ser los más adecuados a la hora de perseguir la eficiencia como objetivo de la asignación de recursos naturales a usos humanos, eso no resuelve ni culmina todas las demandas del sistema de adopción de decisiones políticas y sociales con respecto a la satisfacción de las necesidades humanas y a la búsqueda del bienestar, si es eso lo que verdaderamente se persigue.

Hay que advertir que la renuncia (que asumiremos aquí por motivos de reducción de la argumentación a otros aspectos que interesan más a los fines de este escrito) a la posible crítica sobre la aceptación de concebir el mercado como el mejor método para la asignación de recursos bajo el objetivo de la eficiencia, implica no entrar, por ello mismo, a considerar los numerosos argumentos esgrimidos acerca de la ausencia efectiva de mercados reales similares a los teóricos debido a la falta de transparencia, la asimetría en la información y otras carencias (Stiglitz, 2002), o a la necesidad de construir obligatoriamente una sociedad de mercado que ampare la economía de mercado, con las consecuencias políticas que de ello se derivan (Polanyi, 1944), etc.

Por ello, aceptando renunciar de momento a tales críticas (a lo efectos de evidenciar carencias de análisis aún mayores), nos centraremos en la advertencia de la economía ecológica sobre la ausencia de capacidad del mercado para ejercer como instrumento con el que resolver un segundo aspecto fundamental en la búsqueda del bienestar humano: la cuestión de la distribución de los beneficios obtenidos por el uso y transformación de los recursos naturales. Nadie que verdaderamente trate de alcanzar el objetivo del bienestar humano general (que parte, evidentemente, de un planteamiento ético y no sólo económico) situará en la eficiencia la meta a conseguir, salvo que se llegue al extremo de aceptar escenarios como el de la eliminación física de los más pobres o su abandono a la pobreza extrema y la muerte, ya que la aplicación del objetivo de eficiencia a la distribución de beneficios puede llegar a derivar hacia ese extremo éticamente intolerable.

Evidentemente, los objetivos en el ámbito de la distribución de los beneficios aportados por un uso eficiente de los recursos naturales y del capital natural (o de los servicios derivados de él) en su conjunto deben contener una dimensión ética fundamental que nos remita al concepto de equidad o de justicia social. Los Objetivos del Milenio, acordados y expuestos en el marco de Naciones Unidas, pero apenas perseguidos con interés por los gobiernos y los poderes económicos del mundo, tienen mucho que ver con este ámbito de la distribución, como lo han tenido los instrumentos desarrollados por la llamada economía social que buscaba la consecución del llamado estado del bienestar desde las políticas socialistas y socialdemócratas europeas, o desde las declaraciones de objetivos del comunismo, aunque en ese caso los logros no hayan pasado, en la práctica de la mayoría de las experiencias reales, mucho más allá de las meras declaraciones formales de intenciones.

88

Por tanto, en cualquier caso han de utilizarse instrumentos diferentes para la toma de decisiones sociales que buscan abordar las cuestiones de la distribución, persiguiendo objetivos de equidad, de los que nos parecieron adecuados para decidir las cuestiones de la asignación, bajo el objetivo de la mejor eficiencia.

Naturalmente, aquí se imponen decisiones sobre prioridades que, para quienes entienden que la sostenibilidad social debe ser uno de los elementos indispensables en la determinación de los objetivos de sostenibilidad (o del desarrollo sostenible), no pueden ser otras que las de anteponer los principios mínimos de la equidad y justicia sociales elementales a los de la determinación de la asignación más eficiente. Esto es simplemente aceptar que debería ser prioritario anteponer el funcionamiento de los instrumentos con los que alcanzar unos mínimos aceptables de equidad en la distribución del bienestar mundial (que sin duda será necesario definir, pero que, en cualquier modo, incluirían esos Objetivos del Milenio que pretenden la erradicación de la pobreza extrema, alcanzar una enseñanza primaria universal, etc.) frente a la actuación de los instrumentos de mercado que tal vez pudiéramos aceptar que mejoren los criterios de asignación más eficiente para el crecimiento de la economía. Desde luego, no es lo que viene ocurriendo en la realidad, pues mientras que la economía mundial en su conjunto crece de una forma bastante eficiente (ahora lo hace a una tasa aproximada del 5%, lo que significa duplicaciones de la economía



mundial cada 14 años, tan sólo: solamente hay que pensar que la economía mundial se multiplicó por seis en apenas medio siglo), los avances en materia de distribución, incluso restringiendo la mirada hacia los excesos de pobreza extrema y las desigualdades más acuciantes, son vergonzosamente ridículos (Naciones Unidas, 2007).

La opción de prioridad a alcanzar objetivos mínimos de distribución, vinculada a la política que apuesta por la construcción de una sociedad humana sostenible, implica algo tan simple como supeditar la economía de mercado a la democracia política, en el doble sentido de conseguir la democratización de los poderes en todo el mundo, por un lado, y de evitar que las grandes corporaciones transnacionales se impongan sobre los sistemas de control de los gobiernos democráticos (algo que, sin embargo, viene ocurriendo de forma acelerada en el proceso de la llamada globalización económica), por otro.

No es un reto fácil, y, sin embargo, no es el único ni el menor: aún nos queda por enfrentar la cuestión ambiental.

#### 4. La sostenibilidad ecológica

La cuestión ambiental surge en la práctica bajo la forma de problemas ambientales que, producto de la acumulación y sinergia de numerosos impactos locales, derivan en la generación de una auténtica crisis ambiental de dimensiones globales (Pascual Trillo, 2000). De ahí la importancia de ceder a la ciencia la tarea fundamental de medir, valorar y evaluar la dimensión y características de dicha crisis.

89

Desde el punto de vista teórico, el encaje de la cuestión ambiental en el marco conceptual de la economía ecológica tiene un nombre definido: la sostenibilidad ecológica del subsistema económico.<sup>6</sup> Así, la crisis ambiental representa la consecuencia final de la superación (“sobrepasamiento”) de la capacidad máxima sostenible del subsistema económico por parte del sistema ambiental o ecológico (a escala mundial: por la biosfera en su conjunto). He ahí, pues, el engarce del concepto de sostenibilidad ecológica con su significado teórico: es evidente que no puede llegarse a ese concepto de sostenibilidad desde otra concepción que no sea la de la relación sistémica dependiente del subsistema económico con respecto al sistema ecológico. Es por ello que la economía ecológica parece poco evitable. Difícilmente podrá, pues, hablarse con seriedad de sostenibilidad (y de desarrollo sostenible, más

<sup>6</sup> Los primeros críticos ambientales de la economía ya advirtieron con lucidez acerca de la imposibilidad de atender con rigor a la cuestión ambiental desde la teoría marginalista o neoclásica al partir ésta de un esquema conceptual que carece de entorno o medio ambiente en el que se desenvuelva dicha economía. En ausencia de dicho sistema englobante, la economía tradicional se organiza como un supuesto ciclo creciente e inagotable de producción-consumo, que evidencia un carácter contradictorio con las leyes de la termodinámica (Georgescu-Roegen, 1971). Lástima que en la colisión entre leyes sociales y naturales suelen seguir funcionando las segundas.

allá de su acepción retórica) desde cualquier otra concepción de la economía que no ofrezca cabida al sistema ecológico en su marco conceptual.

Se configura así la tercera y crucial cuestión política por resolver: la de la máxima escala del sistema económico. Era la cuestión fundamentalmente abordada ya en el primer informe del equipo del MIT dirigido por Dennis Meadows sobre “Los límites del crecimiento”<sup>7</sup> y que sigue indicándonos claramente la inviabilidad de las metas pretendidas por el mito del crecimiento ilimitado y “sostenido” de nuestra economía, nunca “sostenible” (Hamilton, 2006).

Cómo dimensionar la economía mundial para que no rebase los límites impuestos por la sostenibilidad de la biosfera es, pues, la cuestión crucial del asunto ambiental. Un asunto para el que la que la economía al uso no sólo no posee ni ha desarrollado instrumentos eficaces, sino para el que ni tan siquiera posee un marco conceptual válido en el que insertar la propia cuestión.

Y, sin embargo, en la ordenación razonable de las prioridades a escala mundial, resulta interesante advertir que la secuencia de toma de decisiones debería tratar en primer lugar la cuestión de la máxima escala (o, mejor, de la escala óptima) de la economía humana, con el fin de evitar llegar a la insostenibilidad ambiental global y dando, para ello, paso prioritario a los instrumentos adecuados (los informes científicos que señalan los límites de la sostenibilidad y los acuerdos internacionales que establecen las reglas del juego posible para evitar traspasar esos límites).

90

Una vez en el camino de evitar el extremo de la insostenibilidad ambiental global, es trascendental enfrentar la cuestión de la distribución equitativa mínima (que asegure una vida y un bienestar humano dignos a todos los habitantes del planeta) mediante los instrumentos de corrección de mercados y de justicia social pertinentes (de nuevo, acuerdos internacionales sobre comercio, políticas sociales y cooperación, entre otras medidas).

Finalmente, encarriladas las cuestiones de escala y distribución, con los instrumentos adecuados y los objetivos definidos (sostenibilidad y equidad), la cuestión de alcanzar la mayor eficiencia en la asignación de los recursos define el ámbito de actuación de los mercados como instrumentos de asignación, enmarcados por los límites de los otros instrumentos (científicos, políticos y sociales), y sin olvidar que “siempre que haya información o mercados imperfectos (o sea siempre), existen en principio intervenciones del Estado -e incluso de un Estado que padece las

<sup>7</sup> A pesar de las fáciles críticas que se han hecho sobre ciertos aspectos de aquel informe, lo cierto es que el primer informe del MIT, que fue actualizado décadas después, representa uno de los más inteligentes y anticipadores análisis sobre la realidad de un modelo insostenible de crecimiento. Curiosamente, hoy, la mayor crítica que se puede hacer a aquel primer informe no es acerca de su posible error al magnificar la inminencia en el agotamiento de ciertos recursos, sino su infravaloración de los terribles efectos de los residuos y emisiones, consecuencia de la transformación y liberación al medio de los recursos transformados y utilizados.

mismas imperfecciones en la información- que pueden incrementar la eficiencia de los mercados” (Stiglitz: 2002: 274).

## 5. Conclusiones

Desde la opción de avanzar verdaderamente hacia un desarrollo sostenible resulta imperioso y urgente fomentar y mejorar el desarrollo de aquellos instrumentos científicos capaces de mantenernos informados adecuadamente y sin interferencias por parte de los intereses económicos sobre la situación de la sostenibilidad ecológica y sobre la escala óptima/máxima de la economía, con el fin de aplicar tales informaciones y conocimientos a la toma de decisiones y actuaciones de nuestras sociedades. Instrumentos como el IPCC, capaces de aportar informes de evaluación y de orientación de las políticas para la cuestión climática, o como la Evaluación del Milenio (Millenium Ecosystem Assessment, 2005), para el conocimiento de la situación global de los ecosistemas y la adopción consecuente de medidas, poseen una importancia crucial en el tránsito mundial hacia la sostenibilidad, urgiendo también la generación de sistemas de aplicación local y regional en el marco de cada país, con utilización de sistemas de transferencia de conocimientos y tecnología en el ámbito de la cooperación internacional. En este sentido, el reforzamiento, revisión, actualización y refundación de las instituciones internacionales que operan en el marco de Naciones Unidas se revela cada día como una tarea importante y urgente.

Del mismo modo, la investigación, en este caso básicamente ecológica, acerca de las condiciones, requisitos y el mismo sentido del concepto de sostenibilidad aplicado a los sistemas naturales e intervenidos resulta un requisito esencial en el progreso hacia la actuación sensata de las sociedades humanas. La complejidad y dificultad que presentan el tratamiento y manejo de conceptos ligados y precedentes de la sostenibilidad, como son los de estabilidad, vulnerabilidad, resiliencia, perturbación, restauración u otros ha suscitado un considerable interés por parte de la ecología tanto teórica como práctica y definen un campo de investigación esencial desde hace algún tiempo y sobre todo para el futuro inmediato (Van Dobben y Lowe-Mc Conell, 1980; Roughgarden, May y Levin, 1989; Rey Benayas, Espigares Pinilla y Nicolau Ibarra, 2003; Valladares et al., 2008). Una vez más, lo que resulta evidente es que no es posible, ni mucho menos razonable, “gestionar la casa” (hacer economía) sin “conocer la misma” (saber ecología).

91

Paralelamente, la actuación decidida sobre el objetivo de lograr una distribución equitativa implica un punto de partida básico: la aplicación real del derecho universal al desarrollo humano y sostenible (Angulo Sánchez, 2005). Los Objetivos del Milenio constituyen, en este sentido, una nueva base de acuerdo internacional (al menos sobre los objetivos a alcanzar) desde la que partir.

Y, efectivamente, la eficiencia económica en la asignación de recursos debe formar la tercera pata en el ámbito de actuaciones y decisiones a aplicar en el camino decidido hacia la sostenibilidad (ecológica, social y económica), pero siempre enmarcada por las prioridades fundamentales que establecen las otras dos

cuestiones: a estas alturas no puede pretenderse potenciar la eficiencia económica por encima de la destrucción del planeta o de la condena a la miseria y al hambre de una parte significativa de la población mundial. Mucho menos debe tolerarse que una ideología fundamentalista que busca liberar de controles democráticos y responsabilidades sociales a los grandes poderes económicos se adueñe del ámbito de toma de decisiones mundial o nacional, imponiendo un instrumento de toma de decisiones que permite en teoría la mejora de la eficiencia en la asignación de los recursos (aunque con serios problemas en su actuación real), pero que se revela claramente inadecuado para la resolución de las cuestiones prioritarias de escala y distribución.

La sostenibilidad (y el desarrollo sostenible, si queremos rescatar este término de las garras de los conceptos meramente retóricos) sólo puede ser alcanzarse desde otras ópticas.

## Bibliografía

ANGULO SÁNCHEZ, N. (2005): *El derecho humano al desarrollo frente a la mundialización del mercado*, Madrid, IEPALA.

AYALA, F. J. (2007): *Darwin y el diseño inteligente. Creacionismo, cristianismo y evolucionismo*, Madrid, Alianza Editorial.

CARPINTERO, O. (2005): *El metabolismo de la economía española. Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000)*, Tegui, Fundación César Manrique.

CARPINTERO, O. (2007): "La apropiación humana de producción primaria neta (AHPPN) como aproximación al metabolismo económico", *Ecosistemas*, 2007-3.

COSTANZA, R. y DALY, H. (1992): "Natural Capital and Sustainable Development", *Conservation Biology*, 6, pp. 37-46.

COSTANZA, R., D'ARGE, R., DE GROOT, R., FARBER, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., O'NEILL, R. V., PARUELO, J., RASKIN, R. G., SUTTON, P. y VAN DEN BELT, M. (1997): "The Value of World's Ecosystem Services and Natural Capital", *Nature*, vol. 387, pp. 253-260.

DALY, H. E. (comp.) (1980): *Economics, Ecology, Ethics. Essays Toward a Steady-State Economy*, New York, San Francisco, W.H. Freeman and Company (edición en castellano: *Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario*, México, FCE, 1989).

DALY, H. E. (1990): "Towards some operational principles of sustainable development", *Ecological Economics*, 2, pp. 1-6.

DALY, H. E. (2005): "La economía en un mundo repleto", *Investigación y ciencia*, nº 350, pp. 58-65.

DAWKINS, R. (2007): *El espejismo de Dios*, Madrid, Espasa-Calpe.

GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Harvard University Press (edición en castellano: *La ley de la entropía y el proceso económico*, Madrid, Fundación Argentaria, 1996).

GÓMEZ-BAGGETHUN, E. y DE GROOT, R. (2007): "Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía", *Ecosistemas*, 2007-3.

HAMILTON, C. (2003): *Growth Fetish*, Sidney, Allen & Unwin (edición en castellano: *El fetiche del crecimiento*, Pamplona, Laetoli, 2006).

JIMÉNEZ HERRERO, L. M. (2000): *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*, Madrid, Pirámide.

MARTÍNEZ ALIER, J. y ROCA JUSMET, J. (2000): *Economía ecológica y política ambiental*, México, PNUMA-FCE.

MEYNARD, C. N., LARA, A., PINO, M., SOT, D., NAHUELHUAL, L., NÚÑEZ, D., ECHEVERRÍA, C., JARA, C., OYARZÚN, C., JIMÉNEZ, M. y MOREY, F. (2007): "La integración de la ciencia, la economía y la sociedad: servicios ecosistémicos en la ecorregión de los bosques lluviosos valdivianos en el cono sur de Sudamérica", *Gaceta ecológica*, número especial 84-85, Instituto Nacional de Ecología, México, pp. 29-38.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005): *Ecosystem and human well-being: Current State and Trends*, Washington. D.C., Island Press.

MONTES, C. (2007): "Del desarrollo sostenible a los servicios de los ecosistemas", *Ecosistemas*, 2007-3.

MOONEY, H. A. y EHRLICH, P. R. (1997): "Ecosystem Services: A Fragmentary History", en G. C. Daily (ed.): *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Washington D.C., Island Press, pp. 11-19.

NACIONES UNIDAS (2007): *Objetivos de desarrollo del Milenio*. Informe 2007, Nueva York, Organización de Naciones Unidas.

NAREDO, J. M. (1987): *La economía en evolución*, Madrid, Siglo XXI.

NAREDO, J. M. y PARRA, F. (eds.) (2002): *Situación diferencial de los recursos naturales españoles*, Teguiise, Fundación Cesar Manrique.

NAREDO, J. M. y VALERO, A. (dirs.) (1999): *Desarrollo económico y deterioro ecológico*, Madrid, Fundación Argentaria - Visor Dis.

NORTON, B. G. (1992): "Sustainability, Human Welfare and Ecosystem Health", *Ecological Economics* 14, 2, pp.113-127.

PASCUAL TRILLO, J. A. (2000): *El teatro de la ciencia y el drama ambiental*, Madrid, Miraguano.

POLANYI, K. (1944): *The Great Transformation: the Political and Social Origins of our Time*, New York, Rinehart & Company Inc. (edición en castellano: *La gran transformación*, Madrid, La Piqueta, 1989).

REDCLIFT, M. (2005): "Sustainable Development (1987-2005): An Oxymoron Comes of Age", *Sustainable Development* 13, pp. 212-227.

REY BENAYAS, J. M., ESPIGARES PINILLA, T. y NICOLAU IBARRA, J. M. (eds.) (2003): *Restauración de ecosistemas mediterráneos*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá.

94 ROUGHGARDEN, J., MAY, R. M. y LEVIN, S. A. (eds.) (1989): *Perspectives in Ecological Theory*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.

STIGLITZ, J. E. (2002): *El malestar en la globalización*, Madrid, Taurus.

VALLADARES, F., CAMACHO, A., ELOSEGUI, A., GRACIA, C. ESTRADA, M. SENAR, J. C. y GILLI, J. M. (eds.) (2008): *Unity in diversity. Reflections on Ecology after the Legacy of Ramon Margalef*, Bilbao, Fundación BBVA.

VAN DOBBEN, W. H. y LOWE-MCCONNELL, R. H. (eds.) (1980): *Conceptos unificadores en ecología*, Barcelona, Blume.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987): *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press (edición en castellano: *Nuestro futuro común*, Madrid, Alianza Editorial, 1988).