

## ¿ECONOMIA AMBIENTAL O ECONOMIA ECOLOGICA?

### ADAPTACION ESTRATEGICA DEL CAPITALISMO ANTE EL CAMBIO GLOBAL: «DEL DESARROLLO SOSTENIBLE» A LA «ECONOMIA ECOLOGICA»<sup>1</sup>

Luis M. Jiménez Herrero\*

#### INTRODUCCION

En las puertas del tercer milenio se está produciendo una modificación sustancial en la visión y planteamiento de las interrelaciones entre los procesos socio-económicos y los ecológico-ambientales. Se trata, en definitiva, a nuestro entender, de la percepción de la dinámica de un *cambio global* del medio ambiente planetario motivado principalmente por acciones humanas de índole económica que se sustentan en un sistema dominante depredador y alentador de la asimetría Norte-Sur.

La ciencia económica, excesivamente encapsulada en su mundo económico, apenas se ha acercado al universo de la complejidad global. Sin embargo, la comprensión del sistema económico es fundamental para expli-

car cómo la humanidad interfiere en el funcionamiento del sistema Tierra (Gaia) y cómo se pueden encontrar mecanismos de respuesta y de gestión para alcanzar una gobernabilidad planetaria equitativa y sostenible en el tiempo.

Tomando como referencia la «hipótesis Gaia» del profesor Lovelock<sup>2</sup> —según la cual la Tierra es un superorganismo «vivo», con capacidad de autorregulación— aquí queremos plantear que el *sistema socioeconómico* también posee ciertas características para actuar como un *organismo «vivo»*<sup>3</sup>. Ahora bien, su capacidad intrínseca de autoorganizarse y coevolucionar con el ecosistema mundial depende de que el capitalismo postindustrial sepa adaptarse estratégicamente a los imperativos ambientales.

\* Profesor de «Medio Ambiente y Desarrollo». U.C.M.

<sup>1</sup> En este artículo se recogen los principales argumentos y conclusiones de un extenso trabajo de investigación del autor que se exponen principalmente en su tesis doctoral: «Economía-Ecología, Medio Ambiente-Desarrollo: Integración y Síntesis en el Paradigma del Desarrollo Sostenible y el Cambio Global». Universi-

dad Complutense de Madrid. Enero, 1992.

<sup>2</sup> Lovelock, J. *Gaia, Una ciencia para curar el Planeta*. Integral, Oasis, Barcelona, 1990.

<sup>3</sup> Utilizamos el término «vivo» para el sistema socioeconómico en el mismo sentido del profesor Lovelock en su Teoría Gaia. Es decir, similar al que emplean los ingenieros cuando llaman *vivo*, en un sentido «activo», a un sistema mecánico en funcionamiento.

En nuestras investigaciones<sup>4</sup> hemos intentado demostrar la capacidad de reacción y adaptación «estratégica» del sistema socioeconómico, en sintonía con las fuerzas económicas e intereses dominantes, ante los cambios globales que este mismo sistema provoca en el medio ambiente planetario y en la sociedad mundial.

Surge así, un proceso de transformación estructural que comienza a explicitarse en la integración entre medio ambiente y desarrollo, y asimismo entre economía y ecología, bajo el común denominador de la «sostenibilidad global». Unido a ello se vislumbra el inicio de un cambio paradigmático en las teorías convencionales que van de la mano de los conceptos de *Desarrollo Sostenible* y de *Economía Ecológica*.

## 1. LA CONCIENCIA DE LA «GLOBALIDAD» Y «SOSTENIBILIDAD» EN EL PROCESO DE CAMBIO PARADIGMÁTICO.

La crisis del medio ambiente se ha ido acelerando durante estas últimas cuatro décadas hasta alcanzar la dimensión global y alterar profundamente el Sistema Tierra debido a complejas interrelaciones sistémicas derivadas principalmente de actividades de desarrollo económico<sup>5</sup>.

De forma paralela al cambio ambiental se produce también un cambio social global. Esto, en parte, se debe a la propia dinámica interna del sistema mundial que tiende hacia la globalización de la economía y de la tecnología por medio de potentes redes de interdependencia.

<sup>4</sup> Nos referimos particularmente al trabajo de la tesis doctoral citada anteriormente que se suma a otras investigaciones anteriores, en especial, Jiménez Herro, L., *Medio Ambiente y Desarrollo Alternativo: Gestión Racional de los Recursos para una sociedad Perdurable*. IEPALA, Segunda Edición Madrid, 1992.

<sup>5</sup> Dentro de este cambio global del medio ambiente el fenómeno más palpable es el del cambio climático inducido por el «efecto invernadero». La alteración del sistema climático por las acciones humanas significa la ruptura de los complejos equilibrios entre la geosfera y la biosfera que hacen posible la existencia de la vida

Sin embargo, el mayor y más significativo factor de cambio social a escala mundial se debe a la reacción y adaptación estratégica de los sistemas humanos frente a la transformación de los sistemas ambientales que aquellos han provocado de forma brusca y prácticamente irreversible<sup>6</sup>.

Así que, tanto desde la perspectiva de los sistemas ambientales, como de los sistemas humanos, se aprecian evidentes señales de decadencia y de sobrepasamiento de los límites o de los umbrales críticos de estabilidad dinámica.

Los modos de producción y consumo de los modelos depredadores de la «riqueza» (consumo opulento) como los de la «pobreza» (subsistencia de población creciente), así como sus relaciones asimétricas, generan un entramado de tensiones ambientales y sociales insostenibles. Se generaliza así la conciencia de la INSOSTENIBILIDAD GLOBAL. Porque aunque no sepamos definir bien *qué* debe ser sostenible, y *cómo* hacerlo, somos mucho más conscientes de los procesos que se están volviendo insostenibles.

Debido a todo ello, emerge una visión integral del sistema global, entretelado por complejas mallas de relaciones interdependientes entre los sistemas ambientales y los sistemas humanos. Esto da lugar a nuevas formas de pensar y a nuevos planteamientos científicos que vienen a conformar un cambio paradigmático sobre las bases de la «globalidad» y la «sostenibilidad», que podríamos identificar como un nuevo «paradigma global sostenible», con una especial incidencia en las teorías económicas y del desarrollo.

en el planeta y la evolución conjunta de los sistemas ambientales y los sistemas humanos).

<sup>6</sup> Aunque las primeras ideas acerca del cambio global del planeta y del funcionamiento de la Tierra como un sistema cambiante, datan de hace doscientos años y se atribuyen a James Hutton, hasta mediados de los años 80 no se desarrollan planteamientos sistemáticos de investigación científica mundial, entre los que cabe destacar, U.S. National Research Council. Committee on Global Change. *Toward an Understanding of Global Change*. National Academy Press, Washington, D.C., 1988.

## 2. LAS FUERZAS MOTRICES DEL CAMBIO GLOBAL

Al estudiar las relaciones sistémicas y estructurales entre los procesos económicos y los ambientales en su evolución, en su devenir o desde la toma de conciencia de su propio «automovimiento» (en terminología hegeliana) se ha puesto de manifiesto que el subsistema socioeconómico interactúa con el ecosistema global mediante procesos de integración recíproca con mecanismos de regulación propios y sentido coevolutivo.

El sistema socioeconómico posee la capacidad intrínseca para actuar como un «mecanismo vivo» interrelacionado con su medio ambiente y dotado de identidad orgánica, tanto por el lado de la acción como de la reacción, bien sea ésta de modificación o adaptación al cambio ambiental.

Del mismo modo que en la dinámica expansiva del subsistema económico dominante se encuentra el núcleo del proceso de transformación del medio ambiente a escala global también residen allí los mecanismos de adaptación estratégica al cambio global del medio ambiente.

Mientras que el moderno sistema social y económico podía ir retardando los límites ecológicos de la naturaleza su finalidad parecía correlacionarse directamente con el crecimiento material. Pero a medida que el conjunto socioeconómico toma conciencia de las limitaciones impuestas por los imperativos ecológicos, intervienen mecanismos de autorregulación sistémica para reajustarse de forma coevolutiva con el ecosistema planetario.

Aunque hasta ahora ha sido poco perceptible, existe una economía global del «mundo viviente» relacionada con el medio ambiente (fuentes y sumideros, flujos de materia, energía e información) que solo pue-

de identificarse plenamente en base a un complejo entramado de interrelaciones e interdependencias entre los procesos de desarrollo humano y los procesos ambientales.

Desde luego, son muchos los factores sociales, culturales o políticos que influyen en la relación hombre-naturaleza. Hasta ahora, existe una escasa comprensión de la dinámica interactiva entre las principales *fuerzas motrices de orden social* y el medio ambiente global, tales como la *población, tecnología, crecimiento económico, instituciones, y valores*<sup>7</sup>. A estas fuerzas clásicas habría que añadir ahora la *pobreza*, cuya incidencia es abrumadora en el proceso de empobrecimiento global, humano y ecológico. Y aún son menos conocidas las interacciones de los pequeños *fenómenos locales* que adquieren con rapidez la suficiente «masa crítica» para provocar profundas metamorfosis a escala global. Pero situados ante el fenómeno del cambio global del medio ambiente, podemos afirmar que las fuerzas motrices principales que emanan de la dinámica expansiva del sistema económico dominante juegan el papel determinante (modos productivistas-consumistas).

Las fuerzas económicas que en última instancia generan el cambio global actúan como «*macrofuerzas motrices*» y son una consecuencia directa de la lógica expansiva del capitalismo avanzado. Anteriormente a la aparición de la crisis global, el capital productivo parecía tener su propio potencial intrínseco de reproducción estructural, como señala Meadows<sup>8</sup>, acelerando la dinámica expansiva del sistema económico mundial. La manifestación evidente de nuevos «*límites físicos externos*» en el ecosistema global obliga a reconocer la existencia de «*límites estructurales internos*» del sistema de producción capitalista.

La contradicción histórica del modo de

<sup>7</sup> Estas son las fuerzas motrices principales que suelen aceptar la mayoría de los investigadores en esta materia, si bien existen fuertes discrepancias a la hora de valorar la importancia relativa de cada una de ellas. Véase, por ejemplo, Malone, T.F., et al., *Global Change and Our Common Future*, National Research Council, Washington, D.C. 1992.

<sup>8</sup> Para los autores de las conocidas tesis de «Los lí-

mites al crecimiento», incluso creen que es el propio «crecimiento exponencial» la fuerza motriz que impulsa a la economía humana a traspasar los límites físicos de la Tierra porque es estructuralmente inherente al sistema global. Véase Meadows, D.H., «et. al.». *Más allá de los límites del crecimiento*. El País Aguilar. Madrid, 1992, pag. 45 y 57.

producción capitalista, de una demanda limitada frente a una oferta que crece ilimitadamente, se ha ido resolviendo gracias a la sobreexplotación del medio ambiente y a la expansión de la sociedad de consumo. En la nueva fase del capitalismo postindustrial, la emergente contradicción entre los límites externos y los límites internos se pretende resolver con una fórmula de adaptación estratégica a los imperativos ambientales, buscando mecanismos de *autorregulación*, a modo de un sistema económico «vivo» que orientado por su finalidad de perpetuación trata de coevolucionar con el sistema ecológico de forma mutuamente beneficiosa.

De igual manera, frente a la amenaza del cambio ambiental global existen numerosos factores humanos que intervienen en su percepción, valoración y en las estrategias de reacción-adaptación. Pero aún en mayor medida, en esta situación las fuerzas económicas dominantes muestran su capacidad de actuar como *mecanismos «retropropulsores»* en una estrategia adaptativa a las nuevas condiciones ambientales (reestructuración de la economía mundial).

El capitalismo postindustrial es capaz de modificar su propio «*código genético*» para poder seguir reproduciéndose a medida que se ajusta estructuralmente a los límites finitos y a las leyes de la naturaleza, sin renunciar a la acumulación de beneficios por medio de la «*mercantilización*» del medio ambiente.

Las tasas de ganancia tienden a caer a largo plazo por lo que la acumulación aparece como una exigencia en un sistema capitalista de economía de mercado que no puede admitir un estado de armonía fijo, en la medida que su dinámica interna está impulsada por ese proceso de «destrucción creadora», que decía Schumpeter<sup>9</sup>. La cuestión ahora está en que es necesaria la transformación radical del sistema con «construcción creadora» para evitar su colapso y lograr su supervivencia. La mayor incógnita realmente es el tiempo disponible para lograr un proceso de transformación gradual sólo con la sutileza del «capitalismo verde».

Esto implicaría que el capitalismo asume —dentro del juego dialéctico de la contradicción— la «*revolución ambiental global*» y cuenta con la suficiente habilidad para propiciar la nueva orientación estratégica de un modelo de desarrollo sostenible global y una economía ecológica donde la «*ecoeficiencia de mercado*» es el argumento fundamental para convertir «amenazas-riesgos» en «*oportunidades-beneficios*».

De lo anterior podríamos deducir que sólo cuando la sostenibilidad del sistema económico dominante se pone en peligro por la reacción del sistema planetario a los propios excesos depredadores de aquel y, en paralelo, se propician nuevos mecanismos de gestión del medio ambiente a través del mercado, es cuando se toma conciencia universal de la salud del Planeta Gaia y su estabilidad se vincula a la seguridad mundial y al desarrollo humano, incluyéndose ahora en la negociación la situación de esa mayoría de la población sumida en la injusta marginación de la pobreza.

### 3. LA MERCANTILIZACION DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS INCENTIVOS ECONOMICOS EN LA AUTOCONVERSION DEL CAPITALISMO POSTINDUSTRIAL

La súbita emergencia del cambio planetario hace que sea vitalmente imprescindible la reestructuración de las relaciones entre los sistemas sociales y los sistemas ambientales sobre nuevas bases que garanticen la sostenibilidad integral del sistema global en términos ecológicos, económicos y sociales, a largo plazo.

Si no se produce una transformación radical —de las verdaderas causas raíces— en las estructuras del sistema socioeconómico mundial y en las estructuras del comportamiento individual/social no existe ninguna posibilidad real de llevar a efecto la «*revolución sostenible global*»<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Schumpeter, J.A., *Historia del Análisis Económico*. Ediciones, Ariel, Barcelona, 1971.

<sup>10</sup> La expresión de «Revolución Global», dentro de la perspectiva que hemos denominado del cambio glo-

Y se suelen confundir deseos con posibilidades reales. La sociedad, en general, y los individuos que la componen no se movilizan automáticamente para frenar un proceso de destrucción ambiental a menos que lo perciban de forma directa y palpable. Pero aun en este caso, siendo capaces de movilizarse personal y colectivamente tienen que enfrentarse a los poderes políticos y a los intereses económicos que sustentan al sistema dominante.

La utilización de la biosfera de forma sostenible por parte de la humanidad (dimensión social del uso de los recursos ambientales) está enraizada en su dimensión cultural: cultura, conocimientos, valores, creencias. Pero las actividades de desarrollo humano se realizan con su entorno a través de un sistema económico (relaciones económicas y tecnológicas) que cuenta con finalidad propia y tiene intereses concretos.

Sin menospreciar los múltiples factores metaeconómicos que influyen en la dinámica y en los procesos de interacción entre los sistemas ambientales y los humanos —y sin contar por el momento con una teoría general de la relación sociedad/ambiente— entendemos que las respuestas más inmediatas, aunque no exclusivas, a los cambios ambientales globales no dependen tanto de lo que los individuos valoran, perciben y deciden personalmente en sus relaciones con el medio ambiente, sino de aquello que es realmente *valorado, percibido y decidido por el sistema económico predominante* para buscar su adaptación estratégica al cambio global y reforzar las estructuras del mecanismo de mercado.

Igualmente, creemos que se espera demasiado de las acciones individuales para hacer frente a la crisis global. Desde luego, las decisiones personales y las acciones colecti-

vas son condiciones previas y necesarias aunque no suficientes, porque la transición hacia la sostenibilidad global solo es posible a través de la autoconversión ecológica del sistema económico. Y esto es algo que, en ambos casos, requiere «incentivos» para los individuos y para el conjunto del sistema económico.

A corto plazo, los incentivos de tipo económico cuentan con grandes posibilidades de movilización de la sociedad y de las fuerzas del mercado para actuar en favor del medio ambiente (por ejemplo, los «impuestos ecológicos»). La omnipotencia y la omnipresencia de las estructuras e intereses del entramado económico mundial es tal que una incentivación económica es el prerrequisito para el planteamiento de un modelo de desarrollo sostenible global. A más largo plazo los incentivos basados en la supervivencia y en la coevolución serán mucho más definitivos para adoptar una nueva «ética gaiana» que no discrimine entre «nosotros» (humanos ricos y pobres) y «ellos» (especies vivientes y el propio «sistema gaiano»).

El cambio de rumbo del moderno sistema productivo —superando una de sus contradicciones ambientales— rechaza las tesis del viejo capitalismo que pretendía maximizar el beneficio mediante la «externalización de los costes y daños ambientales»<sup>11</sup>. Por el contrario, aquel ahora no solo está asumiendo la internalización de los costes totales sociales y ambientales, sino que incluso está favoreciendo estrategias de producción ecoeficientes y competitivas para aprovechar las nuevas ventajas de la mercantilización del medio ambiente. El medio ambiente pasa a ser considerado como un factor de desarrollo económico positivo, de tal manera que la «revolución ecológica» induce a una nueva «revolución industrial».

---

bal, ha sido especialmente utilizada por Alexander King, expresando que ante las graves amenazas ambientales y las profundas modificaciones sociales y políticas adquiere significado mundial «una nueva revolución basada más en la magnitud de los cambios que en una ideología definida». Véase, King, A. y Schneider, B. *La primera Revolución Mundial*, Plaza y Janés Editores, Barcelona 1991, pag. 19 y 20.

<sup>11</sup> A este respecto es sintomático la creación del

«Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible» formado por las mayores empresas transnacionales, que en su manifiesto de 1992, preparado para su participación en la Cumbre de Río, titulado «Cambiando el Rumbo» se afirma taxativamente que el «desarrollo sostenible es un buen negocio». Véase, Schmidhneiny, S. *Cambiando el Rumbo. Una perspectiva global del empresario para el desarrollo y el medio ambiente*. F.C.E. México. 1992.

#### 4. EL CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE COMO IDEA-FUERZA INTEGRADORA EN SU DIMENSION GLOBAL

El síndrome del cambio global ambiental y humano (seguridad global; tensión riqueza-pobreza; límites al crecimiento económico) ha posibilitado la plena integración conceptual entre medio ambiente y desarrollo. Los procesos ambientales deben ser comprendidos y tratados conjuntamente con los procesos sociales. De igual manera que la contaminación global del medio ambiente es un problema mundialmente compartido, también la pobreza y el subdesarrollo es una responsabilidad común de todos los países.

Los años noventa marcan el inicio de una etapa de transición orientada por una «coalición de la razón» hacia un «contrato social planetario».

Con la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 se oficializa la integración de la relación medio ambiente-desarrollo y se llega a un acuerdo mundial para definir el *contexto global* en donde se producen los problemas interrelacionados y en donde hay que encontrar las soluciones.

Los conceptos clave que propician tal integración son los de SOSTENIBILIDAD y DESARROLLO SOSTENIBLE a escala global. Son las nuevas *ideas-fuerza* que sirven para impulsar los enfoques integradores entre medio ambiente y desarrollo, así como, de forma paralela, entre economía y ecología, perfilándose un cambio paradigmático en las teorías del desarrollo y de la economía convencional.

El consenso generalizado y la buena aceptación de estos conceptos claves del cambio paradigmático, en buena parte, se debe a sus propias capacidades conceptuales para superar importantes confrontaciones teóricas que se han mostrado un tanto estériles en el tiempo. Pero, a nuestro parecer, su relativo éxito se debe sobre todo a que este nuevo

planteamiento tiene un claro *carácter reformista* —y también optimista frente al pesimismo de antaño— que sin subvertir el orden económico establecido pretende reconciliar las actividades humanas con las leyes de la naturaleza incluyendo desde nuevas bases de gestión hasta criterios equitativos y principios éticos.

De esta manera, los intereses del sistema dominante se mantienen sin grandes alteraciones por varias razones bien evidentes: 1) Se propugna una nueva era de crecimiento económico cualitativo; 2) Se aleja la sombría perspectiva del «crecimiento cero» y del moderno «estado estacionario» planteado hace dos décadas; 3) Se confía en que los límites físicos de la biosfera se pueden seguir ampliando con procesos de sustitución, tecnología y cambios estructurales; 4) Se plantea un Nuevo Orden Económico-Ecológico Mundial basado en nuevos esquemas de cooperación internacional para garantizar la *seguridad global*, es decir, el control de los procesos ambientales y de desarrollo humano.

Se revitaliza, aunque sin embargo se encubre con grandes dosis de retórica, una vieja contradicción desde la lógica de acumulación del sistema capitalista: el imposible crecimiento del subsistema económico mundial dentro del ecosistema global en equilibrio dinámico con la capacidad de sostenibilidad de los sistemas vitales.

Materialmente, el subsistema económico no puede crecer más allá de los límites físicos de la biosfera.

Si el aparato económico ya se ha apropiado históricamente del 40% de la producción de la biosfera, según las investigaciones de Vitousek y otros científicos<sup>12</sup>, no sería posible seguir creciendo por encima del 100% del «*Producto Natural*», aun admitiendo un determinado grado de sustituibilidad entre el capital natural y artificial, así como una cierta transformación estructural de la economía a través de la orientación de la ecología.

<sup>12</sup> Vitousek, P.M., Ehrlich, P.R., Erlich, A.H. y Matson, P.A. «Human Appropriation of the Products

of Photosynthesis», *Bioscience*, Vol. 34, May, 1986.

La eliminación de la pobreza de las tres cuartas partes de la población mundial, en primer lugar, y la elevación del nivel de vida de esta población (90% del total mundial antes de la mitad del próximo siglo), requeriría un esfuerzo de crecimiento económico material muy superior a lo físico y ecológicamente admisible<sup>13</sup>. Para mantener la actividad económica —con su esquema actual— dentro de los imperativos de la naturaleza habría que optar por un modelo de desarrollo con «crecimiento compensado» entre países ricos y países pobres, pero sin posibilidad de equiparar al alza los niveles de desarrollo.

A la postre, la primera receta del desarrollo sostenible global es la reducción de la opulencia y el despilfarro: *que los ricos vivan más simplemente, simplemente para que los pobres puedan vivir*.

En consecuencia, la aplicación a escala global del desarrollo sostenible exige una transformación radical de las estructuras y modelos económicos y del orden mundial, lo cual solo ha sido posible ante la amenaza de la seguridad global.

En última instancia, para llegar a concretar una fórmula de *desarrollo sostenible global* que sea auténticamente alternativo a los vigentes modelos insostenibles es imprescindible:

- 1) Romper el modelo de crecimiento y acumulación económica que destruye sistemáticamente los sistemas que soportan la vida, para lo cual no es suficiente (aunque es condición previa y necesaria) la reforma estructural de la economía de mercado. Es absolutamente necesario reconvertir radicalmente las estructuras económicas y el metabolismo del aparato productivo con una orientación ecológica.
- 2) Que el concepto de sostenibilidad se apli-

que de forma integral y a escala global. Aunque la «sostenibilidad ecológica», traducida en el mantenimiento del «capital natural» es una condición imprescindible, también se requiere optimizar «*otras formas de capital*» (artificial, humano, cultural e institucional) en un equilibrio dinámico enmarcado en la sostenibilidad integral ambiental, económica, social y política del desarrollo global. A ello va consustancialmente unida la definición de un nuevo esquema de relaciones internacionales y de cooperación mundial.

Los análisis que hemos realizado en las direcciones apuntadas anteriormente nos permiten afirmar que los planteamientos de la reestructuración de la economía mundial (Economía de la Ecología Global) como la reestructuración del Orden Económico-Ecológico Internacional (Cooperación para el Desarrollo Sostenible Global) solo aparecen factibles cuando la amenaza del cambio ambiental presiona lo suficiente a los intereses económicos dominantes para que éstos admitan asociar el proceso de desarrollo humano a la protección del medio ambiente. Prueba de ello es que hasta ahora la propia presión de la injusticia social y de la pobreza del Sur había sido insuficiente para plantear la necesidad de integración del binomio medio ambiente-desarrollo en la toma de decisiones nacionales e internacionales.

Este es precisamente uno de los razonamientos que hasta ahora han podido ser mejor contrastados en el ámbito de la negociación y gestión internacional del *cambio climático global* (aspecto parcial, pero altamente significativo del cambio planetario)<sup>14</sup>.

En la nueva dialéctica Norte-Sur sobre medio ambiente y desarrollo sostenible se in-

<sup>13</sup> McNeill, J. «Estrategias para un desarrollo económico viable» *Investigación y Ciencia*, N.º 158, Nov. 1989 (115-124)

<sup>14</sup> Los aspectos económicos están siendo claves en el debate y negociación del cambio climático. Se plantean diferentes y novedosos instrumentos como «mecanismos de compensación» (compensación por proyectos

o «joint-implementation»), «impuestos sobre el carbono y la energía», limitaciones de competitividad por «dumping ecológico», «derechos de emisión transferibles», etc, todos los cuales soslayan el núcleo central de la discusión, esto es, el uso equitativo del bien común de la atmósfera sin olvidar la «herencia ambiental acumulada».

cluyen nuevos esquemas de negociación que no sólo se basan en principios ambiguos como el «beneficio común» o la «equidad» y la «solidaridad» mundiales, sino que adicionalmente se concretan aspectos de soberanía nacional de los recursos naturales ligados al comercio internacional, la deuda externa, la división internacional del trabajo y la dependencia financiera o tecnológica.

## 5. EL SUSTRATO ECONOMICO DE LA ESTRATEGIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Aunque no se ha llegado a definir con suficiente exactitud el concepto de desarrollo sostenible ha sido posible, sin embargo, utilizarlo como un valioso argumento estratégico en el proceso de reacción al cambio global. Efectivamente, de las más de cien definiciones contabilizadas sobre el término de desarrollo sostenible, quizás la primera de ellas apuntada por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo<sup>15</sup> en 1986 sea la más apropiada, a pesar de sus evidentes ambigüedades (satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las de las generaciones futuras).

A su vez, la capacidad de orientación estratégica que explica el enfoque del desarrollo sostenible descansa sobre todo en su dimensión económica. Evidentemente, la noción de sostenibilidad tiene claras raíces ecológico-ambientales. Pero paulatinamente se incorporan otras dimensiones económicas, sociales y culturales, conformando su carácter integral. Es más, independientemente de que los mayores avances teórico-conceptuales derivados del enfoque de la sostenibilidad se producen en el ámbito del desarrollo económico, al final, lo que predominan son los fundamentos económicos.

Dicho en otras palabras, el desarrollo sostenible debe concebirse de forma integral y

con una visión global atendiendo a la evolución conjunta de su dimensión ambiental, humana, ecológica y político-institucional. Pero aunque se pudiera conseguir la sostenibilidad ecológica (conservación del capital natural) y social (estabilización de la población), un modelo de desarrollo sostenible global solo será posible si se logra simultáneamente la sostenibilidad económica. Tal modelo es plausible si la estabilidad ecológica y la justicia social son pertinentes a la «viabilidad económica» dentro del contexto del sistema dominante.

Tenemos así que la formulación estratégica del desarrollo sostenible se construye sobre una «arquitectura económica», porque, en última instancia, los criterios económicos son los que van a definir sus «*principios operativos*», entre los que destacamos:

- Definición de la «escala óptima» de la economía dentro de los límites ecológicos, según las tasas sostenibles de utilización de los recursos naturales renovables/no renovables y de los bienes ambientales globales (fuentes y sumideros planetarios)<sup>16</sup>.
- Revalorización económica del medio ambiente en sus múltiples funciones y optimización del sistema de precios y de los mecanismos de mercado en los procesos de gestión ambiental.
- Contabilización Integrada Económico-Ecológica y definición de Indicadores de Desarrollo Sostenible.
- Transformación del metabolismo de la economía por medio de la eco-eficiencia productiva, la racionalización del consumo y la redistribución internacional.

A pesar de lo anterior, bajo ningún concepto se pretende afirmar que los factores económicos sean exclusivos, excluyentes o incluso los más importantes para la implementación de un esquema funcional de desarrollo sostenible. Dado que no existe un modelo universal, tampoco pueden conside-

<sup>15</sup> CMMAD. *Nuestro futuro común*. Alianza Editorial, Madrid, 1987, pag. 19.

<sup>16</sup> El fundamento teórico de la «escala óptima» de la economía dentro de la ecología global ha sido espe-

cialmente desarrollada por Herman Daly: véase, por ejemplo, Daly, H.E., «Sustainable Growth: «An Impossibility Theorem», *Development*. 1990. vol 2:4, 1990.

rarse los factores económicos como absolutamente determinantes.

De hecho, nuestra investigación nos ha demostrado que el primer requisito del desarrollo sostenible es conservar determinados «niveles críticos» de *capital natural*<sup>17</sup> para permitir la optimización del *capital global* (artificial, humano, cultural). Porque tal es la dimensión, alcance, grado de incertidumbre e irreversibilidad de los fenómenos ambientales y sociales a los que nos estamos enfrentando, que los criterios económicos convencionales resultan claramente insuficientes o incluso incongruentes.

Por ejemplo, tratar de aplicar la teoría neoclásica de la internalización de los efectos externos cuando estamos ante «*externalidades globales*» (cambio climático, capa de ozono, pérdida de biodiversidad, contaminación, transnacional, etc) resulta casi paradójico: ¿en qué contexto de mercado y cómo se podría internalizar algo que no es externo a nada porque es global?

Pero, aún cuando los factores económicos no sean en algunos casos en sí mismos determinantes, tienen la capacidad intrínseca de determinar cuáles de los otros factores, éticos, sociales, políticos institucionales o culturales van a condicionar el sentido y la dirección de un eventual proceso de desarrollo sostenible en un momento determinado. Porque, casualmente, la viabilidad del proceso de transformación de la sociedad humana solo se hace patente cuando el sistema económico reconoce nuevos beneficios.

En síntesis, el verdadero núcleo del desarrollo sostenible, entendido sobre todo desde una perspectiva estratégica operativa, pero incluso admitiendo sus diferentes interpretaciones como visión, modelo, teoría o doctrina, se encuentra en su *dimensión económica*. Es, por tanto, la misma esencia de la ECONOMIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE la que permite aglutinar los esfuerzos de integración entre medio ambiente y desarrollo, y entre economía y ecología, para

dar paso a una transformación estructural y, asimismo, a unas auténticas revoluciones científicas generadoras de cambios paradigmáticos<sup>18</sup>.

De aquí se deriva una nueva concepción científica que sólo puede ser resultado de un doble proceso interdisciplinario de «fertilización cruzada» entre la ciencia económica y la ciencia ecológica: la «*ecologización de la economía*» y la «*economización de la ecología*».

## 6. ECONOMIA ECOLOGICA APLICADA SOBRE LA BASE DEL DOBLE BENEFICIO

Con esta «hibridación» entre la «ciencia de la casa» y la «administración de la casa», se aprecia una aproximación entre el «saber» y el «saber-hacer» y se busca un nuevo modelo de *desarrollo humano sostenible* mediante, nuevas formas de administración económica del medio ambiente. Aparece así una «*economía ecológica aplicada*» que, aunque mediatizada por el ejercicio dominante de las fuerzas del mercado, posee la virtualidad de reestructurar gran parte de la actividad económica y, por ende, de las teorías económicas.

Precisamente aquí residen, a nuestro parecer, los primeros y más significativos movimientos premonitorios de los cambios paradigmáticos mencionados anteriormente.

Por una parte, los principales agentes económicos parece que empiezan a asumir los principios operativos del desarrollo sostenible intentando hacer viable una economía ecológica a través del mercado. La introducción de criterios «sostenibles» de producción industrial y de gestión empresarial son los primeros síntomas de *reconversión del metabolismo de la economía* por mediación de sistemas basados en la «*ingeniería ecológica*» (producción económica de bucles cerrados con mínimos residuos y contaminación).

<sup>17</sup> Una buena exposición de los conceptos de «capital natural» puede encontrarse en Daly, H. «From Empty-World Economics to Full-World Economics». *Ecological Economics*, 5, 1990. Para ejemplos de aplicación de concepto de «capital natural crítico» puede

verse Turner, K., «Economics and Wetland Management», en *Ambio*, vol, 20 n.º 2, April, 1991.

<sup>18</sup> En el sentido original de los términos empleados por T. Kuhn en su obra *La Estructura de las Revoluciones Científicas*, F.C.E. México, 1971.

Por otro lado, se refuerza de forma simultánea una reorientación ecológica del conjunto de la economía de mercado, en general y de las teorías y políticas económicas para la gestión del medio ambiente, tanto en la dimensión local como en la mundial.

Sobre este último aspecto queremos recalcar que para que una transformación estructural en la economía pueda derivar en una transformación estructural en la ecología, la integración entre ambas dimensiones no puede reducirse al plano teórico-conceptual sino que debe alcanzar el nivel operativo de las políticas (integración de políticas económicas y ambientales).

Desde hace menos de un decenio se están comprobando hechos palpables en esta dirección<sup>19</sup>. La revisión de los fundamentos de la teoría económica para la gestión de los recursos del medio ambiente y para instrumentar políticas ambientales ha sido progresiva y creciente en este tiempo. Particularmente, destacan los esfuerzos teóricos para la asignación correcta de precios y revalorización de los bienes y servicios ambientales, así como la optimización del mercado (eliminación de fallos estructurales) y la utilización de instrumentos económicos para desarrollar políticas complementarias a las tradicionales de regulación normativa (utilización de «impuestos ecológicos» y creación de «mercados de emisión de contaminación», procedimientos que están tratando de ampliarse desde el nivel nacional al internacional y en especial al caso del cambio climático).

La mayor novedad de esta reorientación económica no es tanto la profusión de nuevas investigaciones sobre la economía y el medio ambiente —que sin duda es el área que más ha avanzado en los últimos años en el ámbito de la teoría económica y del desarrollo—, sino más bien el talante de tal reorientación o el sentido del «cambio de rumbo» del capitalismo del siglo XXI comentado anteriormente: esta nueva forma de actuar sobre la base de un «doble beneficio»

*económico y ecológico*. El modelo de beneficio mutuo sigue el enfoque de complementarios, o de «ganar-ganar»<sup>20</sup>, que pretende superar las contradicciones, maximizando los «vínculos positivos» y minimizando los «vínculos negativos». Una visión sin duda coherente con la finalidad e intencionalidad del sistema dominante.

## 7. REFLEXIONES FINALES

A nuestro entender existen signos visibles de transformación del sistema económico y de las fuerzas productivas ante el fenómeno del cambio global. La reacción humana ante tan complejo fenómeno dependerá sustancialmente, a corto plazo, de que el sistema capitalista asuma la «revolución ecológica» y la adapte a su estrategia de «eficiencia», incluyendo la generación de nuevos beneficios y negocios ambientales.

Se consolida el proceso de integración entre medio ambiente y desarrollo sobre la base de la sostenibilidad y se apuntalan, así, nuevos principios económicos que conforman un modelo de *Desarrollo Sostenible* (Economía del Desarrollo Sostenible), revalorizando económicamente las funciones del medio ambiente y del capital natural para definir mecanismos de gestión integrada económico-ecológica. Esto implica una profunda renovación de la teoría económica hasta alcanzar la nueva síntesis expresada por la *Economía Ecológica*.

Derivado de lo anterior, emerge la *lógica de la ecología* para racionalizar una «*Economía Ecológica Aplicada*» dentro del contexto dominante de un sistema de mercado globalizado. De esta manera, se perfilan transformaciones del «*metabolismo económico*» y se reorienta la gestión del medio ambiente sobre bases económicas e instrumentos de mercado dentro de un proceso de *mercantilización de la biosfera*.

La nueva forma de conceptualizar los sistemas ambientales y humanos, así como sus

<sup>19</sup> Como ejemplo ilustrativo, cabe señalar el campo específico de investigación abierto por la OCDE desde 1984 sobre «Integración Economía y Medio Ambiente».

<sup>20</sup> Expresión utilizada por Henderson, H. *The Politics of the Solar Age: Alternatives to Economics*, Doubleday, New York, 1991.

interacciones, desde la perspectiva de la globalización, quizá permita replantear la salida de la crisis planetaria y de civilización haciendo converger los intereses individuales, los de la familia humana y los del Sistema Tierra con los intereses del propio sistema económico capitalista, si adapta su «habilidad» para generar nuevos beneficios.

Independientemente de la escala y la velocidad del cambio global, la mayor duda sigue siendo el tiempo realmente disponible frente al tiempo necesario para la adaptación

del sistema dominante a las exigencias sociales y ambientales del Planeta.

Quizá sea necesario apostar por un nuevo pensamiento renacentista para encontrar la fórmula de un contrato social planetario; un «humanismo eco-céntrico» de la era global; aunque simplemente sea para «reinventar» lo que ya había propuesto tan elocuentemente Karl Marx hace muchos años : «La plena unidad esencial del hombre con la naturaleza..., el naturalismo realizado del hombre y el realizado humanismo de la naturaleza»<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Marx. K. *Manuscritos: Economía y Filosofía*,

Alianza Editorial, 1977, Sexta Edición, pag. 76.

## Icaria Más Madera

Dirigida a un amplio público, la colección Más Madera ofrece textos con lenguaje preciso pero carente de tecnicismos, que intentan contar las causas de los mayores problemas de nuestro tiempo. Aunque habitualmente se nos dice que estas cuestiones pertenecen a los especialistas, en realidad sabemos que nos conciernen y condicionan nuestras vidas.

Títulos publicados:

### **CORRUPCION**

José María Tortosa

[...] Lo que hoy queda es el puro cálculo coste-beneficio, el principio «enriqueceos», el triunfo de la competencia y la norma «todo vale». El resultado no puede ser otro que el de la corrupción que se autoalimenta en la medida que ocupa más y más esferas de la sociedad [...].

### **COMO NOS VENDEN LA MOTO**

Noam Chomsky - Ignacio Ramonet

Grupos más poderosos que los estados están enzarzados en una guerra a muerte por el dominio del bien máspreciado de la democracia: la información. Con la publicidad, los sondeos y el marketing, forma parte de nuestro entorno. Pocos caen en la cuenta y se rebelan.

### **¡HAGAN JUEGO!**

Jámés Petras - Stéve Vieux

En Latinoamérica el ajuste ha causado el trasvase de riqueza hacia las clases dominantes autóctonas y los acreedores extranjeros; ha provocado el aumento del coste de la vida y del desempleo, el recorte de salarios y programas sociales... muchos pierden, pocos ganan.

### **LA COMPASION NO BASTA**

Vicenç Fisas

Detrás de cada muerto, de cada esqueleto viviente, de cada enfermo y de cada refugiado hay motivos que debemos indagar, divulgar y remediar. Hay intereses, tráfico de armas, ambiciones políticas... no sólo forman parte del problema sino que constituyen el fondo de la cuestión. El análisis de lo que ocurre en Ruanda, nos ayuda también a conocer las claves de los desastres de Bosnia, Somalia y Chechenia.

Icaria  editorial

Ausiàs Marc, 16, 3er. 2a. / 08010 Barcelona  
Tels. 301 17 23 - 301 17 26 / Fax 317 82 42