

ECUADOR

Debate

CONSEJO EDITORIAL

José Sánchez-Parga, Alberto Acosta, José Laso Ribadeneira, Simón Espinoza, Diego Cornejo Menacho, Manuel Chiriboga, Fredy Rivera, Jaime Borja Torres, Marco Romero.

DIRECTOR

Francisco Rhon Dávila
Director Ejecutivo CAAP

EDITOR

Fredy Rivera Vélez

ECUADOR DEBATE

Es una publicación periódica del **Centro Andino de Acción Popular CAAP**, que aparece tres veces al año. La información que se publica es canalizada por los miembros del Consejo Editorial. Las opiniones y comentarios expresados en nuestras páginas son de exclusiva responsabilidad de quien los suscribe y no, necesariamente, de ECUADOR DEBATE.

SUSCRIPCIONES

Valor anual, tres números:

EXTERIOR: US\$. 30

ECUADOR: S/. 110.000

EJEMPLAR SUELTO: EXTERIOR US\$. 10

EJEMPLAR SUELTO: ECUADOR S/. 40.000

ECUADOR DEBATE

Apartado Aéreo 17-15-173 B, Quito - Ecuador

Fax: (593-2) 568452

e-mail: Caap1@Caap.org.ec

Redacción: Diego Martín de Utreras 733 y Selva Alegre, Quito.

Se autoriza la reproducción total y parcial de nuestra información, siempre y cuando se cite expresamente como fuente a ECUADOR DEBATE.

PORTADA

Magenta Diseño Gráfico

DIAGRAMACION

Sonia Navarrete

IMPRESION

Albazul Offset



ISSN-1012-1498

ECUADOR DEBATE

FLACSO - Biblioteca

50

Quito-Ecuador, agosto 2000

CARTA DEL DIRECTOR

PRESENTACION

COYUNTURA

Nacional: Recuperación a pesar de la dolarización y el ajuste/ 7 - 26

Wílma Salgado/

Política: Ecuador: el terror y la neolengua/ 27 - 36

Fernando Bustamante

Conflictividad socio-política: Marzo 2000 - Junio 2000/37 - 42

Internacional: Temas de debate sobre la política económica y el Desarrollo/ 43 - 52

Marco Romero

Debate del Estado social/ 53 - 66

Libardo Sarmiento Anzola

TEMA CENTRAL

Ecuador: del ajuste tortuoso al ajuste dolarizado.../67 - 104

Alberto Acosta

Una vía ordenada para salir de la dolarización y no morir en el intento/ 105 - 120

Diego Borja

Norte/sur y Globalización: nueva dimensión de la pobreza/ 121 - 148

José Sánchez Parga

Experiencias y agenda pendiente de las "reformas de segunda generación" en el Perú/ 149 - 170

Jürgen Schuldt

Insostenibilidad ecológica y social del "desarrollo económico" y la brecha norte-sur/ 171 - 204

José Manuel Naredo

Percepciones ciudadanas hacia la democracia y las instituciones políticas en los países andinos/ 205 - 218

Flavia Freindemberg

Descentralización del Estado y poder local: presupuestos teórico
Analíticos/ 219 - 240
Hernán Ibarra

ENTREVISTA

Ecología política y globalización

Entrevista a Alain Lipietz. Por María Fernanda Espinosa, Fredy Rivera y Marc
Saint Upéry/ 241 - 258

PUBLICACIONES RECIBIDAS/ 259 - 268

DEBATE AGRARIO

Las pequeñas cooperativas rurales: surge un nuevo actor económico/269 - 290
Milton Maya

ANALISIS

Pinochet: Economía, Política, Historia/ 291 - 322

José Valenzuela Feijóo

El abismo de la pobreza: Quito 1988-1989/ 323 - 334

Jacqueline Peltre Wurtz

CRITICA BIBLIOGRAFICA

La dolarización de cristal/ 335 - 338

Por: César Montúfar

LOS CINCUENTA NUMEROS DE ECUADOR DEBATE/ 339 - 364

BIBLIOTECA

INSOSTENIBILIDAD ECOLÓGICA Y SOCIAL DEL "DESARROLLO ECONÓMICO" Y LA BRECHA NORTESUR*

José Manuel Naredo

Estimamos que conocer las causas de nuestros males es el primer paso para resolverlos. Sin embargo el discurso económico imperante no solo no ayuda a conocer la raíz de los problemas ecológico ambientales y sociales que acarrea el comportamiento de la civilización industrial, sino que contribuye más a encubrirlos que a resolverlos.

HACIA UNA RECONCILIACIÓN VIRTUAL ENTRE ECONOMÍA Y NATURALEZA: EL NUEVO DESARROLLISMO ECOLÓGICO.

El avance de la conciencia ecologista (1970 1980)

En la década de los setenta de este siglo que está tocando a su fin, las preocupaciones ecológicas o ambientales cobraron una fuerza hasta entonces desconocida. No solo se extendieron a la opinión pública, sino que ampliaron su campo de reflexión desde lo local hacia lo global, enjuiciando a este nivel las perspectivas de futuro que ofrecía el comportamiento de la civilización industrial. Desde entonces la temática ecológico ambiental ha ido ganando terreno en el mundo académico, en el administrativo y en el de los medios de difusión,

en consonancia con la mayor sensibilidad de la población. Por otra parte, además de ganar fuerza y extensión, las preocupaciones ecológico ambientales se han desplazado hacia aspectos más pragmáticos y relacionados con la gestión económica, obligando a las administraciones con competencias en este campo a responder sobre el tema. Así, organismos como el Banco Mundial, la OCDE o incluso el FMI se ocupan de la problemática ambiental en publicaciones y líneas de trabajo.

Sin embargo, pese al aumento masivo de departamentos, de técnicos y de publicaciones relacionados con el tema, no se ha conseguido, hasta el momento, enderezar la situación global: la extracción de recursos y la emisión de residuos per capita sigue aumentando a escala planetaria ofreciendo de hecho

* El presente documento forma parte de la ponencia presentada por el autor en el Seminario sobre CODESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD. EUROPA MAGREB. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona. Octubre 1999.

un horizonte de deterioro ecológico bastante más sombrío del que se vislumbraba hace treinta años. Las tres décadas transcurridas desde que se planteó la incompatibilidad de las tendencias actuales con la salud del medio ambiente planetario, parecen suficientes para pensar si los planteamientos y los medios utilizados apuntan de verdad a cambiar dichas tendencias o, por el contrario, están ayudando a apuntalarlas. La situación nos recuerda el presagio del libro de Andreski (1975)¹ que presentaba a Las ciencias sociales (como): la brujería de los tiempos modernos, con lo que se explicaba que la multiplicación de profesionales trabajando sobre los males que aquejan a la sociedad, no tiene por qué traducirse en la solución o mejora efectiva de los mismos. En lo que sigue veremos hasta qué punto la "sobredosis" de literatura y de técnicos ambientales a la que asistimos, está contribuyendo más a mantener que a reconvertir los modos de gestión económica que acarrear los problemas ecológicos globales de nuestro tiempo. Lo cual plantea un conflicto cada vez más acusado entre la creciente sensibilidad de la población hacia los daños ecológicos ambientales que origina la actual civilización y la falta de planteamientos y acuerdos capaces de ponerles coto.

El avance de la conciencia ecologista de los setenta no solo fue fruto de

los acontecimientos que comentaremos seguidamente, sino también de la labor preparatoria de la opinión ejercida con anterioridad por algunas publicaciones importantes. Sobre este terreno abonado, se añadieron, a principios de los setenta, unos años densos en acontecimientos que, además movilizar el pensamiento en medios académicos, tuvieron honda repercusión sobre la opinión pública. La publicación en 1971 del Informe Meadows, del Club de Roma, sobre "Los límites al crecimiento", puso contra las cuerdas a la meta habitual del "crecimiento económico", que ocupaba un lugar central en el discurso dominante. Este Informe subrayaba la evidente inviabilidad del crecimiento permanente de la población y sus consumos: el crecimiento continuado (y por lo tanto exponencial) solo podía darse de modo transitorio en el mundo físico.

Subrayemos que el irracionalismo que comportaba la meta generalizada del crecimiento permanente, no era un nuevo descubrimiento de los informes y publicaciones mencionadas. El mismo Gandhi, cuando los periodistas le preguntaron tras la independencia de la India si el nuevo país trataría de lograr el nivel de vida británico, respondió: "si el Reino Unido ha necesitado expliar medio planeta para conseguirlo ¿cuántos planetas necesitaría la India?". O, incluso antes, los llamados "economistas

1 Andreski, S. (1975) *Les sciences sociales: sorcellerie de temps modernes?*, Paris, PUF.

clásicos", estimaban hace más de un siglo que el crecimiento económico apuntaría irremisiblemente hacia un horizonte de "estado estacionario", habida cuenta que la tierra disponible no estaba sujeta a crecimiento. Incluso un economista tan acreditado como John Stuart Mill, cuyo manual alcanzó numerosas ediciones, veía con buenos ojos ese "estado estacionario": "No puedo mirar al estado estacionario del capital y la riqueza decía este autor en su manual con el disgusto que por el mismo manifiestan los economistas de la vieja escuela. Me inclino a creer que, en conjunto, sería un adelanto muy considerable sobre nuestra situación actual. Confirмо que no me gusta el ideal de vida que defienden aquellos que creen que el estado normal de los seres humanos es una lucha incesante por avanzar y que aplastar, dar codazos y pisar los talones al que va delante, característicos del tipo de sociedad actual, constituyen el género de vida más deseable para la especie humana... No veo que haya motivo para congratularse de que personas que son ya más ricas de lo que nadie necesita ser, hayan doblado sus medios de consumir cosas que producen poco o ningún placer, excepto como representativas de riqueza, ...solo en los países más atrasados del mundo puede ser el aumento de la producción un asunto importante; en los más adelantados lo que se necesita

desde el punto de vista económico es una mejor distribución..."². Hubo que esperar a que los "economistas neoclásicos" de finales del siglo XIX y principios del XX, dieran una nueva vuelta de tuerca a la función mixtificadora de la ciencia económica: estos autores desterraron la idea del "estado estacionario", a base de postular que la tierra, con todos sus recursos, podía ser sustituida siempre sin problemas por una entidad abstracta llamada capital, presentando a éste como el factor limitativo último y cerrando así el discurso económico en mero campo de los valores pecuniarios o de cambio, sin necesidad de incómodas conexiones con el mundo físico. La osadía del Informe Meadows sobre "Los límites al crecimiento" consistió en recordar esta olvidada conexión. Tras lo cual tuvo que producirse otra nueva y reforzada campaña de imagen para alejar, una vez más, la idea de límite y seguir sosteniendo la fe en la meta universal del crecimiento económico como solución a los problemas del mundo actual, escondiendo la irracionalidad o el cinismo crecientes que impregnan la divulgación de este mensaje.

2 Mill, J.S. (1848) Principles of Political Economy. Traducción en español, México, FCE, realizada a partir de la 7ª inglesa de 1871, corregida por el autor, pp641642.

El nuevo "desarrollismo ecológico" y el "lavado verde" de la economía (1980 1999)

Durante la década de los ochenta, el abaratamiento del petróleo y las materias primas en general hicieron que, junto al oportuno lavado de imagen, se olvidaran las anteriores advertencias tildadas de "catastrofistas" y se abrazara de nuevo sin reservas la fé en la salvación por el crecimiento económico, envolviéndolo, eso sí, con el término más ambiguo "desarrollo" y aderezándolo con el adjetivo "sostenible". El aumento de la renta y del requerimiento total per-cápita de materiales, de energía y de residuos prosiguió así en los países ricos, ampliándose las diferencias con el resto del mundo, acentuadas ahora por la crisis del antiguo bloque del Este, con la diferencia de que la proliferación antes mencionada de especialistas, organizaciones y declaraciones ecológico-ambientales, cerraban los ojos hacia tal estado de cosas: no se promovían ni las estadísticas ni los estudios necesarios para establecer el seguimiento de estos temas. Antes al contrario, decayeron las publicaciones y las preocupaciones que recaían sobre el estudio del metabolismo de la sociedad industrial en su conjunto, desde los recursos hasta los residuos, desde el "Tercer Mundo" hasta

el capitalismo maduro. A la vez se producía una inflación de textos sobre la aplicación de "instrumentos económicos" a la gestión de residuos (el principal problema de los países ricos), los estudios de impacto y la valoración de "externalidades", orientada a facilitar el tratamiento de los temas ambientales desde el enfoque económico ordinario, y las invocaciones al "desarrollo sostenible". La misma presentación del II Informe Meadows (1991), *Beyond the Limits*, encargado por el Club de Roma para enjuiciar los dos decenios transcurridos desde el primer Informe, testimonia el nuevo contexto ideológico mucho más conformista. Cuando la información recabada en el II Informe atestigua que el deterioro planetario y las perspectivas de enderezarlo son bastante peores que hace veinte años, los autores, para evitar que se les tildara de catastrofistas, se sintieron obligados a escudarse en la confusa distinción entre crecimiento y desarrollo para advertir que "pese a haber límites al crecimiento, no tiene por qué haberlos para el desarrollo" y, por si fuera poco, a encargar el prólogo a Jan Timmerman, economista galardonado con el premio Nobel por sus trabajos sobre el desarrollo económico, para que se subraye que el libro es útil, porque "clarifica las condiciones bajo las cuales el crecimiento sostenido³, un medio ambiente limpio e ingresos equitativos

3 Se emplea la expresión crecimiento sostenido (en vez de sostenible), en el sentido en el que tradicionalmente se venía utilizando en el que la teoría del desarrollo económico.

pueden ser organizados"⁴. Se trata, en suma de oscurecer el hecho de que si por desarrollo se entiende algo que entraña "una aceleración sostenida por una fuerza constante, es seguro que no puede ser viable. Por tanto, la frase desarrollo sostenible sería lo que los anglosajones denominan un oximoron, o combinación de términos contradictorios o incongruentes..."⁵. Con lo cual los propios autores acabaron empañando, en su segundo informe, el mensaje más claro y contundente del primero.

La publicación del Informe Brundtland, *Our Common Future*, en 1987, proponiendo la meta del "desarrollo sostenible"⁶, constituyó una etapa importante en el cambio de tono antes apuntado. Interesa reflexionar sobre las razones que acompañaron a la excelente acogida de ese término, que des-

bancó rápidamente a otros parecidos, como el de "ecodesarrollo" (Ignacy Sachs) o el de "codesarrollo" (R.B.Norgaard), que se habían empleado con anterioridad. En otra ocasión⁷ vimos que no fue tanto su novedad⁸ como su controlada dosis de ambigüedad la que explica el éxito de este término: permitió contentar a todo el mundo siendo un precioso regalo para los políticos, que pasaron a enarbolarlo con profusión, sin preocuparse de aclarar su contenido. En efecto, el manejo de este término permitió tender un puente virtual en la brecha que se abrió en 1971 entre "desarrollistas" y "conservacionistas". La meta del "desarrollo sostenible" tenía ahora la virtud de satisfacer ambos puntos de vista. Los economistas estaban habituados desde hace tiempo a proponer el objetivo del "desarrollo sostenido" (sustained⁹), entendiendo por tal un de-

4 Meadows, D.H y D.L. (1991) *Beyond the Limits*. Traducción en español, Madrid, El País & Aguilar, 1992, p.25.

5 Margalef, R. (1996) *Una ecología renovada a la medida de nuestros problemas*, Lanzarote, Fundación César Manrique, p.34.

6 Entendiendo por tal aquel desarrollo que permite "satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas" (*Our common future*, Oxford, Oxford Univ. Press, 1987. Traducción: *Nuestro futuro común*, Madrid, Alianza Ed., 1988).

7 Naredo, J.M. (1996) "Sobre el origen, el uso y el contenido del término "sostenible"", *Documentación Social*, nº 102, pp. 129148.

8 Ya los economistas franceses del siglo XVIII, hoy llamados fisiócratas, proponían como objetivo de la naciente ciencia económica "aumentar la producción de riquezas renacientes sin menoscabo de los bienes fondo", reclamando para ello una ética que reconciliara la gestión económica con el mundo físico (Véase, Naredo, J.M. (1996) *La economía en evolución*, antes citada). Pero, como es bien sabido, la ciencia económica se consolidó echando por la borda esas preocupaciones originarias por la conservación del patrimonio natural, para circunscribir sus razonamientos al universo autosuficiente de los valores pecuniarios o de cambio. El problema no estriba tanto en redescubrir, una vez más, la pólvora de la "sostenibilidad", sino en saber desandar un camino equivocado: el que ha llevado a separar la noción usual de sistema económico del mundo físico.

9 Como decía Timbergen en su prólogo al II Informe Meadows.

sarrollo que no se viera alterado por desequilibrios y crisis, no tuvieron problema alguno en sustituir ese término por el de "sostenible" (sustainable) sin modificar sustancialmente sus puntos de vista. Por otro lado, los conservacionistas veían en el calificativo "sostenible" la promesa explícita de conservar el patrimonio natural, pensando así que sus reivindicaciones habían sido atendidas.

Así las cosas, la idea ambigua y contradictoria del "desarrollo sostenible" se empezó a invocar a modo de mantra o jaculatoria repetida, una y otra vez, en todos los informes y declaraciones. Pero esta repetición no sirvió ni siquiera para modificar en los países ricos las tendencias al aumento en el requerimiento total de recursos y residuos per-cápita que, como veremos, se siguen observando. Para lo que sí ha servido la continua invocación al "desarrollo sostenible" ha sido para sostener el mito puro y duro del crecimiento económico, que se había tambaleado con las críticas de los setenta, y para tranquilizar a la población, dando a entender que sus reivindicaciones ecológico ambientales estaban siendo tenidas en cuenta. Mientras tanto el crecimiento económico se ha

seguido midiendo exactamente igual que antes de que fuera impugnado a principios de los setenta: por el simple aumento del agregado de Producto o Renta Nacional.

En suma, que resulta mucho más fácil y barato para políticos y empresarios responder a la mayor sensibilidad "ambiental" de la población invirtiendo en imagen verde¹⁰, que reconvirtiendo desde la raíz el modo de actuar y las instalaciones de la sociedad industrial. Se trata, por lo tanto, de alejar los problemas de la vista de la población y de presentar las entidades, los procesos y los productos como respetuosos con el medio ambiente. Para lo cual se emplean, además del adjetivo sostenible, otros muchos tendientes a ofrecer con envolturas verdes, ecológicas, naturales,... o ambientales, productos, empresas o proyectos. Así, han llegado a aparecer hasta automóviles y rascacielos "ecológicos". La mejor manera de paliar estas políticas de imagen verde, que amenazan con asimilar y banalizar totalmente las críticas de fondo que desde los setenta se venían formulando sobre la civilización industrial, es utilizar los adjetivos aplicados como verdaderos

10 Véase Greer, J. y K. Bruno (1996) *Greenwash. The Reality Behind Corporate Environmentalism*, Penang, Third World Network y Nueva York, The Apex Press. Este libro pone al descubierto el cambio de actitud y las políticas de "imagen verde" desarrolladas por veinte importantes grupos de empresas transnacionales ("una corporación leader en destrucción del ozono, se acredita como leader en protección del ozono; un gigante transnacional del petróleo se presenta como pionero de los programas de "prevención" frente al calentamiento global..."). Se revela, asimismo, la influencia de estas corporaciones en la orientación de la "cumbre" de Río de 1992, la desactivación del ecologismo y la opinión pública en general.

detectores de conflictos o problemas no resueltos. En efecto, cuando se habla del desarrollo sostenible, es porque se presupone implícitamente que el desarrollo económico ordinario se muestra insostenible. Lo mismo que hablar de economía ambiental presupone recordar que la economía ordinaria hace abstracción del medio ambiente; de economía ecológica, que la economía ordinaria está enfrentada a la ecología; de arquitectura bioclimática, que la arquitectura corriente hace caso omiso del clima, de la orientación, etc., etc.

El seguimiento de las Declaraciones de las principales conferencias internacionales, aclara también la evolución de los planteamientos que señala cómo el discurso ecológico ambiental se fue enfriando a medida que se extendía. Las declaraciones de las conferencias de Estocolmo (1972) y de Vancouver (1976) asumieron la noción al uso del desarrollo económico, como algo cuyos objetivos hay que revisar para compatibilizarlos con la conservación del medio ambiente, la mejora en la calidad de vida y la reducción de las desigualdades. En las declaraciones de las conferencias de Río (1992) y de Estambul (1996) esta compatibilidad ya no necesitaría ser tan explícitamente enunciada al asumir la idea del desarrollo sostenible, cuya referencia se repite en la mayoría de los puntos. Con todas las limitaciones propias de documentos tan ampliamente consensuados, las primeras insistían en la

necesidad de asociar las mejoras en la calidad de vida y el ambiente a reivindicaciones políticas de igualdad, libertad, no injerencia, etc. En las conferencias celebradas veinte años más tarde, se suavizan o desaparecen las reivindicaciones políticas antes mencionadas, reduciendo los objetivos a la consecución de un medio ambiente de calidad y viviendas adecuadas. Por ejemplo, en la declaración de Vancouver se insistía en el logro de una mayor equidad o igualdad en los principios 2º, 3º y 14º, mientras que en la de Estambul esta exigencia no aparece recogida de ninguno de los quince principios enunciados. La problemática social atendida se reduce así en gran medida a los colectivos marginados (mujeres, indígenas, etc.). La despolitización y recorte de objetivos aparece acompañada también de un desarme de medios: en Estocolmo y Vancouver los Estados eran los principales sujetos a los que se encomendaba la conservación del medio ambiente y la ordenación del territorio y la planificación, la normativa y los estándares de protección eran los principales instrumentos. Veinte años más tarde, habiendo caído en desuso la planificación y el "intervencionismo", ya no serán los Estados los principales sujetos responsables de atender los objetivos previstos, sino que esta responsabilidad se delega en las entidades locales (ayuntamientos) y las organizaciones privadas (empresas, ONGs, organizaciones vecinales, etc.). A la vez que el

instrumento de la planificación dará paso al funcionamiento regulado de mercados mediante el hábil manejo de los instrumentos económicos, siguiendo principios como el de "quien contamina paga" o exigiendo estudios de "impacto ambiental". El manejo de estas figuras e instrumentos, unido al mantenimiento de ciertas áreas de protección, reclamará un creciente colectivo de expertos en medio ambiente y una expansión de gastos, impuestos y negocios ambientales, sobre todo en los países ricos. El medio ambiente aparece así como un sector de futuro, encargado de paliar o gestionar unos daños ambientales crecientes, pero no de analizar las causas profundas que los originan ni de proponer los cambios necesarios para atajarlos desde la base.

Además de los cambios indicados en los objetivos, en los sujetos y en los instrumentos, se acusa también una pérdida en la visión integral de los problemas, a la vez que se habla de la necesidad de superar los enfoques sectoriales o parciales¹¹. Por ejemplo, en Estocolmo se relacionaba la explotación de los recursos con el deterioro ambiental, sin embargo, en Río, se habla solo de paliar este último, olvidando tan elemental relación. El

pragmatismo reinante busca así atajos que se revelan inoperantes, con tal de soslayar el funcionamiento completo de los sistemas y las responsabilidades que del mismo se desprenden. Se reforzó así, en los últimos tiempos, una esquizofrenia digna de mención: mucha preocupación por penalizar los residuos y por buscar instrumentos económicos para paliar los "daños ambientales" y mucha despreocupación ante el bajo precio de los recursos y por el funcionamiento integrado de los procesos físicos, monetarios y financieros cuya expansión genera dichos daños.

Otra curiosa muestra de tal pragmatismo parcelario es la que se plasma en hacer de la contaminación atmosférica y el cambio climático el centro de las preocupaciones ambientales. Así, curiosamente, la preocupación por "La incidencia del hombre en la faz de la Tierra", tratada en la reunión de Princeton en 1955 pasó a mejor vida, desviando ahora la atención hacia su incidencia sobre "el clima", como lo atestigua la reciente reunión de Kyoto. Es decir, se soslaya la causa, más fácilmente medible (en la era de los satélites) y controlable, para preocuparse por los efectos, más o menos inciertos, de la cada vez más masiva

11 Véase, por ejemplo, el Libro Verde del Medio Ambiente Urbano (1991), de la Comisión de la Unión Europea. El problema estriba en que aunque muchas veces se insiste en la necesidad de superar los enfoques sectoriales y parcelarios, de hecho rara vez ocurre, habida cuenta que predominan las visiones parciales y sectoriales presentes en administraciones, empresas y universidades. Con lo cual, la reiterada llamada a la transdisciplinariedad es difícil que se traduzca en algo más que en la sucesión de discursos inconexos de especialistas

extracción de recursos de la faz de la Tierra (combustibles fósiles, madera,...) y emisión de residuos, pues, recordemos, que los residuos salen de los recursos. Así, del triángulo con el que se representa en los libros de ecología la relación entre clima, suelo y vegetación, se pretende controlar la evolución del primer vértice, difícilmente manipulable, mientras se cierran los ojos a las intervenciones que diariamente se producen sobre el suelo y la vegetación. Ciertamente, el hecho de que el grueso de las extracciones se haya ido desplazando hacia territorios alejados a las metrópolis del Norte, mientras que éstas concentran el uso y la contaminación derivados de tales extracciones y se venían también afectadas por el cambio climático, explica la mayor preocupación de los países del Norte hacia este último y su desatención hacia las causas extractivas que lo originan.

En suma, los principios económicos y los intereses de los países del Norte dominan hoy el discurso ecológico, encomendándole la imposible tarea de conciliar el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente. Se realizan con este fin los esfuerzos más extravagantes orientados a desarrollar hasta límites surrealistas un instrumentalismo parcelario tendiente a paliar los efectos, a la vez que se ignoran las causas. Se sigue tratando el "medio ambiente" como un área más a incluir, junto a las otras, en las administraciones o en los manuales al uso, induciendo a

ocuparse de los residuos, pero no de los recursos, del clima, pero no del territorio, de la valoración monetaria, pero no de la información física subyacente. Se sigue postulando como por inercia el objetivo enunciado en la "cumbre" de Río, de conciliar el logro de un "desarrollo económico (productividad) con la justicia social distributiva (equidad) y la conservación del medio ambiente (respeto al medio natural)", cuando de hecho resulta cada vez más evidente que el sistema socioeconómico imperante en el mundo promueve el primer objetivo a costa del deterioro de los otros dos. En los siguientes apartados develaremos los rasgos esenciales que caracterizan el funcionamiento de tal sistema y que acentúan a la vez el deterioro ecológico y la polarización social, señalando los cambios institucionales y mentales básicos que habría que plantear para modificar esta situación.

Los cambios en el panorama político internacional y el triunfo del "pensamiento único"

Por otra parte, no podemos terminar este primer apartado sobre el contexto en el que se sitúa el cambio de tono observado en el discurso ecológico, sin hacer referencia al colapso de los llamados regímenes socialistas del Este europeo, y el fin de la "guerra fría" en 1989, que eliminaron el antiguo bipolarismo político, haciéndose hegemónico el poder del único polo

superviviente. Con ello el "Tercer mundo" perdió su existencia como tal, para integrarse mayoritariamente entre los pobres y dominados que se anteponian a los ricos y poderosos en un mundo cada vez más escindido, aunque cada vez más colonizado por un "pensamiento único"¹². La en otro tiempo vigorosa voz de los "países no alineados" del Tercer Mundo, perdió la relativa libertad que le otorgaba el antiguo bipolarismo y se fue apagando paulatinamente. La Conferencia de Bandung, celebrada en 1955 por estos países, con la asistencia de personalidades tan relevantes como Chu En Lai, Ho Chi Minh, Nasser, Nehru (todavía impregnado del espíritu de Gandhi),... o Sukarno dan buena cuenta de ello. A estos se añadieron otros líderes de los "movimientos de liberación nacional" como Fidel Castro, Lumumba y Ben Bella, correspondiendo a este último hacer las veces de anfitrión de un nuevo encuentro similar al de Bandung, que no tuvo lugar al ser oportunamente derrocado. La "liberación de los pueblos", que parecía entonces imparable, se fue atemperando, a la vez que las reglas del juego económico impuestas en el mundo volvieron las aguas a su cauce,

llevando de nuevo a estos países al redil de la dependencia. Estamos así en presencia de un único mundo cada vez más polarizado económica y socialmente, en el que el mantenimiento del orden exige la doble presión militar y humanitaria de los países ricos. Doble presión que ha culminado con la aparición incluso de "guerras humanitarias", como la que arrasó la antigua Yugoslavia, haciéndola candidata a nuevas ayudas. Y la escisión del mundo no solo se traduce en la brecha Norte/Sur, sino que se reproduce con fuerza en los propios países del Norte, con bolsas de marginación y de pobreza cada vez más nutridas: no en vano la esperanza de vida en los barrios marginados de Nueva York se sitúa por debajo de la de Bangla Desh¹³.

La principal diferencia que separa la situación actual de la de hace cuarenta años estriba en que en Bandung los países del Tercer mundo tenían, o más bien creían tener, proyectos de futuro, mientras que en Río y Estambul, las cuatro quintas partes de la humanidad se han convertido en simples naufragos de la competitividad que, castigados sin apelación por el mercado, no tienen más proyecto que el de solicitar inversiones y

12 Término acuñado por Ignacio Ramonet: "Atrapados. En las democracias actuales, cada vez son más los ciudadanos que se sienten atrapados, empapados en una especie de doctrina viscosa que, insensiblemente, envuelve cualquier razonamiento rebelde, lo inhibe, lo perturba, lo paraliza y acaba por ahogarlo. Esa doctrina es el pensamiento único, el único autorizado por una invisible y omnipresente policía de opinión" (Ramonet, I., *Le Monde Diplomatique*, enero de 1995).

13 Por ejemplo, en Harlem solo el 40% de la población alcanza los 65 años, mientras que en Bangla Desh este porcentaje es del 55% (Petras, J., "New York fait éclater le mythe de la société postindustrielle", *Le Monde Diplomatique*, abril de 1992, pp.2425).

limosnas de las empresas que generan las contradicciones y de la nueva beneficencia que ayuda a paliarlas sin impugnar las reglas del juego que las originan. Esta pérdida de proyectos para construir su propio futuro resulta su incapacidad para desengancharse del sistema, al aceptar acriticamente las mismas metas e instrumentos que aparentemente había seguido el Norte, cerrando los ojos al hecho cada vez más evidente que subraya la imposibilidad de repetir de forma generalizada las experiencias del Norte. Resulta cada vez más deshonesto mantener esta ilusión cuando la industrialización ha situado a los países ricos en una situación privilegiada generalmente irrepitable, haciendo de ella un bien "posicional"¹⁴ que les permite mantener sus patrones de vida, en franca expansión, con cargo al resto del mundo: la atracción de capitales y recursos ejercida por el Norte se sostiene cada vez más con cargo a las áreas de apropiación y vertido del Sur y, en suma, el actual modelo el bienestar del Norte se apoya (en) y origina (el) malestar del Sur.

El fracaso de las "teorías del desarrollo" para erradicar la pobreza en el mundo debería abrir los ojos al hecho de que ese "desarrollo" no ha intervenido mejorando de entrada las

condiciones de vida de las sociedades "periféricas" al capitalismo, sino provocando su crisis, sin garantizar alternativas solventes para la mayoría de la población las cuatro quintas partes de la humanidad, implicada y originando, en ocasiones, situaciones de penuria y desarraigo mayores de las que se pretendían corregir ab initio. Desde esta perspectiva "podemos imaginar con Ivan Illichal "desarrollo" como una ráfaga de viento que arranca a los pueblos de sus pies, lejos de sus espacios familiares, para situarlos sobre una elevada plataforma artificial, con una nueva estructura de vida. Para sobrevivir en este expuesto y arriesgado lugar, la gente se ve obligada a alcanzar nuevos niveles mínimos de consumo, por ejemplo, en educación formal, sanidad hospitalaria, transporte rodado, alquiler de vivienda,..."¹⁵. Y para ello es necesario disponer de unos ingresos que el "desarrollo" escatima a la mayoría de los individuos, desatando un proceso de miserabilización sin precedentes: "al igual que la crema batida se convierte súbitamente en mantequilla, el homo miserabilis apareció recientemente, casi de la noche a la mañana, a partir de una mutación del homo economicus, el protagonista de la escasez. La generación que siguió a la Segunda Guerra Mundial fue testigo de este cambio de estado en la naturaleza

14 Altwater, E. (1994) El precio del bienestar. Expolio del medio ambiente y nuevo (des)orden mundial, Valencia, Editions Alfins el Magnànim, p.22.

15 Illich, I. (1992) "Needs" en Sachs, W. (ed.) The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power, Londres y Nueva Jersey, Zed Books.

humana desde el hombre común al hombre necesitado (needy man). Más de la mitad de los individuos humanos nacieron en esta época y pertenecen a esta nueva clase..."¹⁶.

La misma idea del progreso, que había contribuido tanto a magnificar los logros del capitalismo frente a las sociedades anteriores, fue una herencia envenenada que abrazaron ingenuamente, con renovado ahínco, los críticos de este sistema con la vana pretensión de impugnarlo desde ella. Se cerraron así los ojos a los factores regresivos del sistema y a la necesidad de conservar en la sociedad y en la naturaleza la diversidad que tanto la monarquía absoluta, como el advenimiento del Estado moderno y el capitalismo se habían encargado ya de simplificar, pero no tan drásticamente. El enfrentamiento entre conservadores y progresistas, derivado de los pasados conflictos entre capitalismo y Antiguo Régimen, se arrastra todavía originando un confuisionismo del que aún somos víctimas. La aceptación igualmente acrítica del desarrollo económico industrialista como instrumento de modernidad y de progreso, constituye otro paso ideológico en falso por parte de los críticos, al que siguen aferrados por inercia los representantes del antiguo "Tercer mundo" (y, por manifiesto interés, los del "Primer mundo").

La crisis de la antigua Unión Soviética y de los otros países vinculados a ella, evidencia hasta qué punto el desarrollo industrialista es un fenómeno obsoleto que no cabe identificar ya con la modernidad y el progreso, como también se revela obsoleto identificar el aumento de la "producción material" (y de la destrucción que esta conlleva) tanto con el progreso en general, como con el aumento de renta y la riqueza pecuniaria, en particular. Ningún proyecto, por muy maquiavélico que fuera, de defensa del capitalismo como sistema, habría podido igualar los beneficios que para el mismo trajo el proyecto "socialista" desarrollado y liquidado en la Unión Soviética. Tras haber presentado al "socialismo soviético" como proyecto de sociedad alternativa, el nuevo proyecto se empeñó en perseguir, con graves daños sociales y ambientales, las mismas metas desarrollistas que el capitalismo había propuesto. Como es sabido, el modelo soviético se reveló menos eficaz que el capitalismo en el logro de estos fines y acabó colapsando. Con lo que el fracaso del proyecto soviético se ofreció como prueba de la inexistencia de alternativas al capitalismo, cuando lo que de verdad demostró es que no cabe construir sociedades que se pretendan alternativas al capitalismo siguiendo las mismas metas y la misma senda del desarrollo económico que este sistema

16 Ibídem.

había propuesto. O también, que mientras se mantenga la fe en las promesas del discurso económico dominante como única llave de progreso (con toda la mitología de la salvación por el crecimiento y la competitividad, ahora tildadas de "sostenibles y solidarias") se estará cortando cualquier posibilidad alternativa: el "pensamiento único" señala así, lógicamente, el "fin de la historia" y de "las (otras) ideologías". En lo que sigue trataremos de subrayar la función mixtificadora de este discurso, mostrando cómo funciona el modelo capitalista de carne y hueso en el mundo, arrastrándolo hacia el deterioro ecológico y la polarización social.

RASGOS BÁSICOS DEL METABOLISMO DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL.

Resulta paradójico que a la vez que se multiplica la literatura ambiental, persiste y hasta, en ocasiones, se agrava la carencia de información de base capaz de informar solventemente sobre el funcionamiento de la actual civilización y su evolución a lo largo del tiempo. Evidentemente esta paradoja revela una vez más el predominio del tratamiento virtual o parcelario de estos temas frente al afán de abordarlos efectivamente con vistas a la gestión real: la falta de series de datos solventes

denota una falta de apoyo en este terreno que se muestra en flagrante contradicción con la sentida preocupación por los temas ambientales de que hacen gala las administraciones nacionales e internacionales. Parece como si la gestión de este campo no demandara, como ocurre en la economía ordinaria de empresas o administraciones, registros contables que la orienten e indiquen cuales son los resultados. Es como si una omnipotente policía de opinión hubiera decretado la prohibición de reflexionar sobre cómo funciona realmente el metabolismo de la civilización industrial, incentivando el medioambientalismo banal en boga.

En una investigación recientemente publicada¹⁷ hemos tratado de suplir, en la medida de nuestras posibilidades, la falta de datos mencionada sobre el metabolismo de la civilización industrial, procediendo a estudiar su funcionamiento tanto en términos físicos, como monetarios y financieros. Se considera que la valoración monetaria mueve, a través del comercio, los flujos físicos, a la vez que el sistema financiero influye sobre la valoración y el comercio, al otorgar y redistribuir la capacidad de compra en el mundo. Por lo que, si queremos modificar la incidencia de la especie humana en la Tierra o las desigualdades que comporta, hemos de revisar las reglas por las que se rige el

17 Naredo, J.M. y A.Valero (dirs.) (1999) Desarrollo económico y deterioro ecológico, Madrid, Fundación Argentaria y Visor Distribuciones.

funcionamiento de los tres sistemas mencionados, el físico, el mercantil y el financiero.

Estimación de los flujos físicos que moviliza la civilización industrial

En el trabajo citado (Naredo y Valero (dirs.) (1999)) se han tratado de mejorar las sorprendentemente escasas e imprecisas estimaciones disponibles de la utilización que está haciendo la especie humana del aire, del agua, de la fotosíntesis y de los stocks de rocas y minerales contenidos en la corteza terrestre. El Cuadro 1 adjunto (incluido al final del texto) pone de relieve la importancia en tonelaje de la extracción de recursos sobre la que se sostenía, según nuestros cálculos, la economía planetaria en 1995.

Una primera observación salta a la vista: la extracción de rocas y minerales de la corteza terrestre alcanza un tonelaje que triplica la de los productos derivados de la fotosíntesis. Lo cual subraya la radical diferencia que separa el comportamiento económico de la actual civilización del practicado por la especie humana a lo largo de toda su historia: ésta había vivido fundamentalmente, al igual que las otras especies que componen la biosfera, de la fotosíntesis y sus derivados, mientras que ahora se apoya sobre todo en la extracción de stocks de la corteza terrestre. Con el agravante de que los materiales extraídos se utilizan primero

y se suelen devolver después al medio como residuos, sin preocuparse de hacerlos retornar a su condición originaria de recursos, con consecuencias negativas para el conjunto de la biosfera.

Por otra parte, la simple extracción de combustibles fósiles se aproxima en tonelaje al de la extracción de todos los derivados de la fotosíntesis. Habida cuenta que el contenido energético de los combustibles fósiles por unidad de peso es varias veces superior al de la materia vegetal fresca, nos encontramos con que la especie humana utiliza solamente a partir de esta fuente fósil una energía muy superior a la derivada de la fotosíntesis, que se orienta a acrecentar el resto de las extracciones de la biosfera y la corteza terrestre, a transportarlas y a elaborarlas, forzando también una utilización cada vez más masiva del agua y del aire, como recursos y como sumideros. Recordemos ahora que las cantidades de agua utilizadas en la Tierra se cifran en billones (10¹²) de toneladas, mientras que las extracciones producto de la fotosíntesis y de la corteza terrestre se cifran en miles de millones (10⁹) de toneladas. En la parte inferior del Cuadro 1 se incluye la estimación de la cantidad de agua utilizada. Ésta se acerca ya a la mitad del flujo anual de agua accesible y, al ser en buena parte devuelta en forma de contaminación, invalida una proporción todavía superior.

En los procesos de extracción, elaboración y manejo de materiales en gran escala, la especie humana se ve obligada a movilizar un tonelaje de tierras y de materia vegetal crecientemente superiores a los directamente utilizados, acentuando con ello el deterioro ocasionado en el medio (que se sumaría al provocado por los residuos). El Cuadro 1 resume la estimación desagregada, incluida en el trabajo de referencia, sobre el movimiento total de materiales ocasionado por las actividades agrarias y extractivas. La diferencia entre los productos comerciales obtenidos y el movimiento de materiales para conseguirlos culmina en el caso de los metales: la ganga y los estériles movilizados multiplican en este grupo por más de 10 el tonelaje de los minerales metálicos comercializados, siendo esta ratio muchísimo mayor para substancias como el oro y el cobre, cuya obtención y beneficio comporta además un manejo masivo de agua, energía y contaminación.

En suma, que la intervención humana sobre la corteza terrestre orientada a la obtención de rocas y minerales supera en importancia a la de cualquier agente geológico. Los movimientos anuales de tierras ligados a las actividades extractivas se acercan ya a los setenta mil millones de toneladas, multiplicando

por cuatro o cinco las toneladas de sedimento que se estima arrastran anualmente todos los ríos del mundo (unos 16.500 millones de toneladas) y empequeñeciendo la importancia de los ciclos vitales de carbono y materia seca que moviliza la fotosíntesis (podemos cifrar la "producción primaria" de materia seca de las tierras emergidas en unos 132 mil millones de toneladas). De ahí que, con la civilización industrial, la Tierra se vaya convirtiendo cada vez más en una gran mina, como reza el título de la monografía incluida sobre el tema en uno de los informes sobre "la situación del mundo" promovidos por el World Watch Institute de Washington¹⁸. Todo lo cual justifica la necesidad de dar un tratamiento económico prioritario al uso que nuestra civilización está haciendo del "capital mineral" de la Tierra, como proponemos en el trabajo de referencia.

Vemos que la civilización industrial hizo posible que la especie humana utilizara una energía exosomática muy superior a la ingerida en forma de alimentos. Es precisamente, insistimos, ese uso exosomático de la energía el que le ha permitido acrecentar hasta los niveles antes mencionados la extracción y el transporte horizontal de materiales, rompiendo con los esquemas de funcionamiento de los ecosis-

18 Young, J.E. (1992) "La Tierra convertida en una gran mina", en La situación del mundo en 1992, Brown, L. (Edit.), Washington, World Watch Institute (hay traducción española de Eds. Apóstrofe, Barcelona).

temas naturales (en los que predomina el transporte vertical) y originando los problemas de contaminación de todos conocidos (al decir de Margalef¹⁹, la contaminación es una enfermedad originada por ese transporte horizontal). Subrayemos ahora que al forzar, mediante el manejo de esta energía exosomática, la recolección de productos derivados de la fotosíntesis a través de la agricultura, la pesca y la explotación forestal modernas, se están deteriorando los recursos naturales que habían posibilitado originariamente el desarrollo de la fotosíntesis. La sostenibilidad de la agricultura tradicional se explica porque compatibilizaba sus extracciones con las posibilidades de recuperación de los ecosistemas locales, adaptando los cultivos y aprovechamientos a las vocaciones productivas de los territorios. Sin embargo, la agricultura moderna acostumbra a forzar las extracciones, a base de inyectar agua y fertilizantes, desacoplando para ello los cultivos y los aprovechamientos de las posibilidades que ofrece el mantenimiento estable de los recursos naturales en los territorios y ocasionando el progresivo deterioro en éstos: pérdida de fertilidad de los suelos, de diversidad biológica, descenso de los niveles freáticos, ...etc. De esta manera, tras haber erigido la noción de pro-

ducción en centro de la ciencia económica, la civilización industrial está convirtiendo también en no renovables e insostenibles (al apoyarse en el deterioro conjunto de stocks minerales y de recursos bióticos) las únicas producciones que habían sido tradicionalmente renovables y sostenibles, a saber, las producciones de la agricultura, de las pesquerías y de los bosques.

La explotación y el uso de los que han venido siendo objeto la biosfera, la corteza terrestre, la hidrosfera y la atmósfera ha dejado huellas evidentes de deterioro sobre el territorio (reducción de la superficie de bosques y otros ecosistemas naturales con gran diversidad biológica e interés paisajístico, avance de la erosión y pérdida de la cubierta vegetal, ocupación de los suelos de mejor calidad agronómica para usos extractivos, urbano industriales e implantación de infraestructuras, etc.). Pues los mayores requerimientos de agua, energía y materiales obtenidos de (y vertidos en) la Tierra, se traducen en mayores requerimientos e incidencias territoriales²⁰. El estudio de estos requerimientos e incidencias territoriales es un complemento de gran interés para el análisis de flujos físicos que estamos abordando, que permite

19 Margalef, R. (1992) *Planeta azul, planeta verde*, Barcelona, Prensa Científica S.A. y Biblioteca Scientific American.

20 Por ejemplo, en el caso de la región de Madrid se ha podido comprobar que entre 1957 y 1980 se había duplicado el requerimiento total de suelo por habitante (excluyendo el suelo de uso agrícola) a

apreciar con claridad meridiana que, como había supuesto Gandhi (Véase referencia supra), harían falta varios planetas Tierra para extender a la población mundial actual los patrones de vida y de comportamiento de los países ricos. Por ejemplo, el Wuppertal Institute estima²¹ que "si todos los ciudadanos de la Tierra emitieran tanto CO₂ como los alemanes, la humanidad necesitaría cinco planetas Tierra para que la naturaleza pudiera digerir estos residuos gaseosos". Véanse también las numerosas estimaciones que hacen Wackernagel y Rees²² de la "huella de deterioro ecológico" que reclama el mantenimiento de las actuales conurbaciones y países. Por ejemplo, el abastecimiento y la digestión de los vertidos de los holandeses requiere, según estos autores, un territorio entre 15 y 16 veces superior al de Holanda, etc.etc. Lo cual confirma que la generalización de los patrones de vida de esos escaparates que son las metrópolis de nuestro tiempo, se revela a todas luces inviable con

los niveles de población actual.

Tendencias

En nuestro trabajo citado (Naredo y Valero (dirs.) 1999) se ofrecen series históricas de datos sobre la extracción de las principales sustancias de la corteza terrestre, mostrando el espectacular crecimiento que acusó durante los últimos treinta o cuarenta años, sin que en los últimos tiempos apunte al estancamiento o disminución, salvo algunas excepciones, como el plomo y el estaño. Los esfuerzos por mejorar la eficiencia de los procesos no se han traducido, así, en una reducción generalizada de las extracciones, todo lo más han contribuido a moderar este crecimiento en algunas sustancias, a parte de las excepciones a las que acabamos de referirnos motivadas por razones tecnológicas y cambios de normativa. En suma, como atestiguan los datos no cabe hablar de "desmaterialización" generalizada de nuestras sociedades, sino todo lo contrario, al aumentar su requerimiento

la vez que aumentaron las exigencias de energía, agua y materiales. La mayor ocupación de suelo por habitante se debe básicamente al aumento de la segunda residencia y de los usos indirectos (embalses, vertederos, actividades extractivas, viario, etc.). En 1957 estos usos indirectos suponían sólo el 10% del territorio de la región de Madrid ocupado para fines no agrarios, mientras que en 1980 pasó a representar el 32%. Es decir, que el nuevo modelo de asentamiento poblacional se revela mucho más consumidor de suelo que el antiguo, ya que por cada dos hectáreas de ocupación urbana directa requiere otra de ocupación indirecta. (Datos tomados de García Zaldivar, R., Gascó, J.M., López Linaje, J. y Naredo, J.M. (1983) Evaluación de la pérdida de suelo agrícola debido al proceso de urbanización en la Comunidad de Madrid, Madrid, Dirección General de Acción Territorial y Urbanismo, MOPU). Así, cada modelo de utilización de flujos físicos deja una huella territorial diferente.

21 En su estudio *Por una Alemania orientada hacia el futuro (1996)* (referencia tomada del texto reproducido en francés por la revista *Page 2*, Laussane, nº especial de febrero de 1997).

22 Wackernagel, M. y W.Rees (1995) *Our ecological footprint*, Filadelfia, New Society Publishers.

total de materiales incluso en las sociedades más "avanzadas", aunque en éstas puedan disminuir el requerimiento directo de materiales, habida cuenta de la tendencia a desplazar fuera sus fronteras las primeras fases de extracción y tratamiento, que se une a las mejoras de eficiencia observadas en los procesos parciales que albergan. Con ello se privilegia el medio ambiente local de los países ricos pero a costa de un mayor deterioro del medio ambiente global utilizado como fuente de recursos y sumidero de residuos. Coincidiendo con otros análisis recientes sobre el tema, podemos concluir que, al menos, "la desmaterialización, en el sentido de una reducción absoluta en el uso de recursos naturales, no está teniendo todavía lugar"²³ ni siquiera en los países ricos²⁴. Lo cual refuerza el interés de trabajar en el sentido en el que lo estamos haciendo. Porque la creencia en la desmaterialización, al sugerir el avance normal e inequívoco hacia un tipo de sociedad "postindustrial" cada vez menos dependiente de los recursos naturales, ha favorecido la despreocupación por conocer y mejorar el

funcionamiento material de la sociedad, para hacerlo ganar en ahorro y eficiencia. En otras palabras, que el espejismo de la desmaterialización, fomentado por las operaciones de lavado verde antes mencionadas, al soslayar los aumentos en el Requerimiento Total de Materiales que de hecho se seguían produciendo, ha contribuido a eclipsar las preocupaciones que deberían contribuir a que tal desmaterialización se produzca realmente con generalidad.

Por otra parte, la evolución de los precios de las materias primas minerales observada en el último decenio no ha incentivado el ahorro y reciclaje de las mismas. En efecto, las series de datos contenidas en el trabajo de referencia muestran que el abaratamiento relativo observado en la mayoría de las substancias, incide sobre el estancamiento o la reducción que tiene lugar en los últimos tiempos en el porcentaje de la demanda que se abastece a partir del reciclaje, por contraposición al aumento observado al calor del encarecimiento generalizado de las mismas que acompañó a la llamada "crisis

23 Adianse, A. et al. (1997), Resource flows: The material basis of industrial economies, Washington: World Resources Institute (USA), Wuppertal Institute (Germany), Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment (Netherlands), National Institute for Environmental Studies (Japan).

24 Según datos de la Agencia Internacional de la Energía, el consumo energía por habitante aumentó en los países ricos (los de la OCDE) un 11% entre 1986 y 1995, llegando a los 5,5 Tep por habitante y año, mientras que en el resto de los países disminuyó un 6,4%, situándose por debajo de 1 Tep por habitante y año, enfrentándose en este grupo comportamientos muy diferentes (declive muy fuerte en los países del antiguo "bloque soviético" y aumentos espectaculares en China y otros países del Sudeste asiático, antes de que sobreviniera la crisis).

energética". Vemos pues que justo ahora que se habla de la "desmaterialización" y del "desarrollo sostenible", la realidad apunta en sentido contrario, ya que no solo aumenta el requerimiento total de materiales, sino que se abastece a base de aumentar las extracciones y los residuos, desincentivando la reutilización del stock de materiales en uso o ya utilizados.

Las desigualdades territoriales

Resulta obligado subrayar el desigual reparto que se observa a escala mundial en el uso de los materiales y la energía extraídos, que fuerza el enorme trasiego de éstos a lo largo y a lo ancho del planeta. Conviene advertir que el desequilibrio entre los recursos naturales requeridos por los países ricos y las dotaciones de sus territorios, se acentuó enormemente a partir de la segunda guerra mundial. En efecto, durante el capitalismo carbonífero, la explotación de los principales minerales utilizados (carbón y hierro) se realizaba básicamente en los países cuna de la revolución industrial²⁵. Los principales productores de carbón eran los principales países consumidores, e incluso llegaron a exportar pequeñas cantidades al resto del mundo²⁶. Así mismo, en esa época, sólo el 7% del hierro utilizado en los países ricos era importado de fuera de

sus territorios. Incluso en recursos peor distribuidos en el mundo, como la bauxita y el petróleo, en los países ricos la importación sólo abastecía el 21 y el 25%, respectivamente, de sus demandas. En el caso del petróleo Estados Unidos era el primer país consumidor, pero, también, el primer país productor, que se autoabastecía sin problemas. Sin embargo, el consumo de carbón y de petróleo en estos países se multiplicó desde entonces por cinco y por diez, respectivamente, originando un desacoplamiento mucho mayor entre los requerimientos y las disponibilidades de sus territorios. Lo mismo ocurrió con la mayoría de los minerales, para los que estos países son generalmente importadores netos, mostrando que sus economías se mantienen poniendo a su servicio el resto del Planeta, como fuente de recursos y como sumidero de residuos. De todas maneras hay que distinguir, al menos, el caso de Estados Unidos del de Japón y la Unión Europea. El primero es un país que cuenta con un gran territorio y con amplísimas dotaciones minerales. Lo cual, unido al mantenimiento de una política minera activa, hace que cuente con tasas de autoabastecimiento importantes e incluso que sea exportador neto en algunas substancias, pese a lo elevado de sus demandas. Lo contrario ocurre con Japón y la Unión Europea, cuyas mucho más reducidas dotacio-

25 Peyret, H. (1944) *La guerre des matières premières*, Paris, PUF.

26 Véase, Bairoch, P. (1994) *Mythes et paradoxes de l'histoire économique*, Paris, La Découverte, pp.87-103.

nes, unidas a políticas desincentivadoras de la minería, hacen de ellos áreas fuertemente deficitarias. Con estas matizaciones, los mapas de los flujos mundiales publicados, en nuestro libro ya citado, para el petróleo, el gas natural y otras sustancias minerales, son reveladores de la situación actual, al señalar en los países ricos los principales núcleos utilizadores del "capital mineral" de la Tierra. El mapa referido al petróleo añade a los centros receptores netos de Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, el de los "dragones" del sureste asiático, denotando que su "emergencia" económica no fue ajena a la implantación de industrias muy exigentes en energía y contaminación. Sin embargo, en el mapa del gas natural estos "dragones" no figuran ya entre los grandes centros receptores, ya que se trata de un combustible más "limpio" cuyo consumo está reservado a los países ricos, más preocupados por cuidar su calidad ambiental.

El Cuadro 2 presenta el requerimiento directo (RDM) y el requerimiento total de materiales (RTM) medio per cápita en el Mundo y en los cuatro países para los que se disponía de información comparable. Los datos mundiales per cápita resultan de dividir por las cifras de población las extracciones de productos bióticos y abióticos (y su incidencia total en tonelaje movilizado)

recogidos en el Cuadro 1). Los datos de los cuatro países proceden del estudio publicado por el World Resources Institute (1997) de Washington sobre Resources flows: The basis of industrial economies, al que ya hicimos referencia²⁷. La comparación de los datos medios mundiales con los de los países considerados resulta interesante, aunque sólo cabe tomarla a título indicativo habida cuenta las diferentes metodologías y fuentes utilizadas, así como los distintos años de referencia (la estimación mundial se centra en 1995, mientras que las de los países lo hacen en 1991). En efecto, la imprecisión de los datos no puede oscurecer diferencias de tal magnitud que resultan altamente reveladoras de una situación extremadamente desigual. El RDM medio de 7 toneladas per cápita en el mundo, asciende a 17 en Japón, a 20 en USA, a 22 en Alemania y a 38 en Holanda. A la vez que el RTM pasa de 18 Tm per cápita para la media mundial a 46, 84, 86 y 84, respectivamente, en estos países. Si mantenemos la hipótesis de que el RDM per cápita de los países ricos (con el 16% de la población mundial) multiplica por 4 la media mundial que acabamos de estimar, situándose en las 28 Tm per cápita, el RDM del 84 % de la población restante sólo alcanzaría las 3 Tm per cápita. Las diferencias son también acentuadas en lo que concierne al RTM: si a la vista de lo observado en

27 World Resources Institute, Wuppertal Inst. et al. (1997) Resources Flows: The material basis of industrial economies, World Resources Institute, Washington VI + 66 pp.

los casos arriba indicados, mantenemos la hipótesis moderada de que el RTM per-cápita de los países ricos multiplica por 4 la media mundial, alcanzando las 75 Tm per-cápita, el correspondiente al resto del mundo apenas rebasaría las 7 Tm per-cápita.

En el trabajo de referencia hemos podido comprobar, haciendo uso de las estadísticas de comercio internacional²⁸, que el conjunto de los países ricos o "desarrollados" importan muchas más toneladas de las que exportan, acusando una entrada neta de materiales desde el resto del planeta. Como se observa en el Cuadro 4, esta entrada neta se mantuvo moderadamente creciente durante la década de los ochenta, alcanzando en 1990 los 1.136 millones de toneladas, según nuestras estimaciones. Lo cual viene a suponer que la cuarta parte de los 4.298 millones de toneladas movilizadas por el comercio internacional en ese año (Cuadro 3) se quedó en los países ricos. Esta entrada neta estaba compuesta mayoritariamente por combustibles fósiles (casi mil millones de toneladas), por otros derivados de actividades extractivas (casi doscientos millones de toneladas) y más escasamente por productos agroforestales y pesqueros. Siendo este conjunto de países sólo exportador neto de productos manufacturados, por un tonelaje muy inferior (menos de cua-

renta millones de toneladas) al de los productos primarios importados. Aunque no hemos podido prolongar, por falta de información, el cálculo hasta 1995, si esta entrada neta hubiera crecido en el quinquenio a la misma tasa que el comercio internacional, sobrepasaría ya en 1995 los 1.400 millones de toneladas.

El problema de los residuos se concentra en los países ricos

Esta enorme entrada neta de recursos tarde o temprano acaba convirtiéndose en residuos que rara vez son objeto de recuperación o reciclaje, haciendo que la acumulación de residuos sea el primer problema de "política ambiental" en estos países: no preocupa tanto la causa (el manejo tan masivo de recursos traídos de todo el mundo y el daño que causa en los países de origen) sino sus efectos (los residuos y el deterioro que ocasionan en los países receptores). Bajo la divisa NIMBY ("not in my backyard": no en mi patio) se trata de alejar la incidencia negativa de los residuos de sus propios territorios existiendo una presión creciente para devolverlos al resto del mundo. En el caso de la quema de combustibles, son los vientos los que se ocupan de redistribuirlos por la atmósfera planetaria. Y en el de los vertidos líquidos, son los cauces de agua los que

28 Una vez más sorprende la esquizofrenia comentada: la sobredosis de datos en dólares contenidos en las estadísticas de comercio internacional, va acompañada de una penuria cada vez mayor de datos en unidades físicas. Por ejemplo, a partir de 1990 el International Trade Statistical Yearbook, de la ONU omite la agregación de los datos en toneladas que ofrecía con anterioridad.

acaban llevándolos al sumidero común de los mares. Así, las discusiones se centran más bien en los residuos sólidos y muy particularmente en los considerados tóxicos o peligrosos. Parece lamentable que no exista un control estadístico serio de la emisión y transporte de estos residuos a escala planetaria (Greenpeace promovió un inventario obligadamente incompleto de los mismos²⁹, sumándose después otros intentos igualmente parciales o incompletos por parte de algunos organismos internacionales): la política NIMBY prima entre los principales países emisores, sobre los que recayó, con escasas excepciones, el calificativo de "los siete siniestros" que esta organización ecologista aplicó a los siete países que se opusieron en la convención de Basilea, en 1989, a prohibir la exportación de residuos. Esta polémica sobre la libre exportación de residuos volvió a aflorar en diversas ocasiones, incluida la cumbre de Río de Janeiro, en 1992, originando peticiones de cese de este tipo de actividades. No obstante, lo reiterado de estas discusiones y demandas denota que prohibir que los países ricos exporten residuos al resto del Planeta, resulta incoherente con la lógica dominante:

una vez que el comercio ha puesto los recursos planetarios a disposición de los países ricos, se pide ahora que la "política ambiental" que establezca las reglas del juego económico necesarias para que el comercio pueda poner también a su disposición los sumideros planetarios.

La creciente presión de los países ricos para desembarazarse por vías baratas y efectivas de los residuos que generan ha llevado a considerar la posibilidad de enviarlos a las grandes profundidades de los mares, como la solución ecológica y socialmente menos problemática: los grandes fondos marinos pueden constituir así el basurero ideal de acuerdo con la lógica dominante de no exigir a los agentes económicos que se responsabilicen de reciclar, o al menos de "neutralizar", in situ los residuos que originan. Como apunta Ramón Margalef³⁰, resulta altamente previsible que la política ambiental acabe regulando la utilización de estas zonas como sumidero común, para garantizar legalmente, mediante el pago de ciertas tasas, el derecho a contaminar de los países ricos.

29 Greenpeace (1991) *The international trade in wastes. A Greenpeace inventory*, Washington.

30 MARGALEF, R. (1998) "En busca de un marco conceptual en el que situar las realidades y perspectivas que aquejan a nuestra sociedad actual", en *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual*, en NAREDO, J.M. Dir., Universidad de Verano de Castilla y León, Segovia, 27-31 de julio de 1998. Sobre las ventajas e inconvenientes del uso como sumidero de las grandes profundidades marinas, véase (1998) *Journal of Marine Systems*, nº 20, sobre el tema monográfico "Abyssal Seafloor Waste Isolation: A Technical, Economic, and Environmental Assessment of Waste Management option", 210 pp. (Refs. en Margalef, *Ibidem*).

El papel del comercio y las finanzas en la aceleración de la extracción de recursos y la generación de residuos

¿Pero cuáles son los mecanismos económicos que otorgan a ciertos países, o más concretamente a los "agentes económicos" domiciliados en ellos, suficiente capacidad de compra para usar no sólo los recursos, sino también los sumideros planetarios? En nuestro trabajo de referencia, se destinan varios capítulos a analizar y a ejemplificar tanto a nivel micro, como para el comercio mundial, los mecanismos que orientan la valoración de modo que tienda a equilibrar en términos monetarios el desequilibrio que globalmente plantea el comercio en términos físicos. Se constatan factores socio-institucionales que provocan una fuerte asimetría entre el coste físico y la retribución monetaria de los procesos que beneficia a los países y empresas que se especializan en las fases finales de gestión y comercialización, haciendo que la creciente especialización internacional acentúe el desequilibrio "Norte-Sur". Pero a la propia incidencia de la valoración monetaria regida por esta asimetría, se superpone el juego de un sistema financiero, que contribuye cada vez más a reforzar el poder económico de los países ricos y sus "agentes económicos", más allá de

lo que permitirían los equilibrios meramente comerciales. No se debe ignorar, así, la creciente importancia de los aspectos financieros a la hora de estudiar los procesos de dominación económica y de deterioro ecológico que se observan en el mundo. Habida cuenta que lo ocurrido en el campo de lo financiero contribuye a acelerar las tendencias que apuntan hacia la polarización social y el deterioro ambiental, no cabe corregir estas tendencias haciendo abstracción de cómo se genera y distribuye la capacidad de compra sobre el mundo.

En este sentido me parece que Margalef³¹ está en lo cierto cuando opina "que el poco éxito de los intentos de conectar de modo fructífero las ciencias de la economía y la ecología, proceden en gran parte de la dificultad, más inconsciente que consciente, de alcanzar un consenso común acerca de la definición, no sólo económica, sino también biológica, de esa convención social, que es el dinero" (y los activos financieros líquidos, en general, así como de la capacidad de las entidades públicas y privadas de crearlos y beneficiarse de ellos, añadimos nosotros). Teniendo en cuenta que esa "convención social" da poder, este autor establece una analogía entre el afán de acumulación y "el instinto territorial de muchos animales,

31 Margalef, R. (1996), Una ecología renovada a la medida de nuestros problemas, Lanzarote, Fundación César Manrique (la edición trilingüe en español, inglés y alemán), pp. 35-36 de la versión española.

que es respetado por otros individuos de su especie, como resultado de cierto consenso colectivo, generalmente específico, pero que a veces se extiende entre especies próximas... que tienen mucho interés en el estudio del comportamiento y de la regulación de las poblaciones en las especies implicadas... Lo cierto es que el dinero es una convención estrechamente relacionada con los aspectos comentados acerca de la generación de diferencias individuales en el uso de los recursos, en la capacidad de maniobra en el propio uso de los recursos que da el dinero... que contribuye mucho más a la desigualdad (y al deterioro ambiental) que a la regulación de los flujos naturales en un mundo considerablemente humanizado".

El nuestro citado trabajo se analiza la forma en la que se resuelven los equilibrios de las balanzas de pagos de los países a escala planetaria, subrayando la importancia de los aspectos financieros: lo que resulta hoy determinante para que los países ricos equilibren sus balanzas de pagos no es la balanza de mercancías, sobre la que venían razonando tradicionalmente los manuales

de economía, ni la de servicios, ni siquiera la balanza corriente, sino las operaciones de capital a corto, que mueven diariamente los mercados financieros. Una conclusión se desprende con claridad de este análisis: que la desigual capacidad que poseen los países para emitir pasivos que sean aceptados en el actual sistema financiero internacional, amplifica las desigualdades entre países pobres y ricos. Esta capacidad, que está en relación con el poder económico (y político) de los países, arrastra la paradoja del país más rico y poderoso de la Tierra los EE.UU. sea a la vez el más endeudado³². Precisamente los países ricos y las empresas transnacionales que albergan, apoyan su creciente capacidad de compra sobre el mundo en el crédito que éste les otorga. Proceso éste que se apoya en el crecimiento de los activos financieros a ritmos muy superiores a los de los flujos físicos y los agregados de producto o renta nacional. Se produce así una importante burbuja financiera, cuyo valor crece a tasas muy superiores al incremento de las variables "reales", mediante un proceso de emisión y revalorización de activos financieros que, en

32 Esta circunstancia ya fue meditada por el propio Quesnay, quien en 1758, en la séptima observación a su Tableau argumentaba del siguiente modo: "...las naciones pobres necesitan una intervención mayor de dinero en el comercio, ya que en ellas se suele pagar todo al contado porque nadie puede confiar en las promesas de cualquiera. Pero en las naciones ricas existen muchos hombres reputados por su fortuna cuya promesa por escrito es aceptada como garantía segura a causa de su riqueza, de modo que todas las ventas importantes se hacen a crédito, es decir, por medio de recibos que reemplazan al dinero, facilitando considerablemente el comercio". Quesnay, F. (1758), "le Tableau Economique" y otros escritos económicos, Ediciones de la Revista de Trabajo, 1974, pag.78.

general, mantiene escasa relación con el mundo físico que, en teoría, debería respaldarlos³³.

El Cuadro 5 cuantifica el fenómeno apuntado, pudiéndose observar cómo, durante los últimos tres lustros, el ritmo de crecimiento de los activos financieros mundiales alcanzó una tasa media anual del 14,2 por 100, doblando a aquella del agregado de producto o renta nacional. Lo cual hizo que mientras en 1982 el valor de los activos financieros mundiales apenas sobrepasara al del agregado de producto o renta nacional, en 1995 casi llega a triplicarlo, evidenciando la creciente desproporción entre las variables "reales" y las financieras, en la que aquellas van perdiendo importancia vertiginosamente. Desde esta perspectiva, quizás sea más importante poner de manifiesto el alejamiento progresivo que se observa entre la contribución de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF o inversión de Cuentas Nacionales) al aumento del stock de

capital físico y el aumento de los activos financieros, máxime cuando tradicionalmente la teoría económica ha venido presuponiendo que las dos variables deberían evolucionar paralelamente a medio plazo. Pues bien, lejos de acercar posiciones, la expansión de los activos financieros a un ritmo casi tres veces superior al de la FBCF, hace que ésta pasara de suponer el 21 por 100 de aquellos en 1982, al 11 en 1988 y a sólo el 7 en 1995.

La fuerte discrepancia antes observada entre el crecimiento de las magnitudes económicas "reales" y las financieras, llevó ya a F. Soddy a argumentar, a principios de siglo, que razonando de este modo se estaba cayendo en el error de confundir la vara de medir la riqueza (el dinero como pasivo financiero) con la riqueza material y, de esta manera la expansión de la deuda con el crecimiento de la riqueza³⁴. A través del dinero no sólo hemos asignado un "equivalente" financiero a la riqueza real, sino

33 Sorprende la falta de información que existe sobre la composición y distribución de la propiedad del patrimonio mundial, así como su relación con los activos financieros. Por ejemplo, sería importante, además de distinguir en qué medida contribuyen a la expansión de los activos financieros mundiales la simple revalorización de los que ya existían y la emisión de otros nuevos, aclarar hasta qué punto el valor de los nuevos activos emitidos se apoya en la simple titulación de riquezas preexistentes que eran propiedad de personas físicas, administraciones u otras entidades absorbidas por las empresas que sacan los nuevos títulos a cotizar en los mercados financieros. A lo que se añadiría la necesidad de aclarar también la variada relación que los nuevos instrumentos financieros "derivados" mantienen con los activos reales y financieros ordinarios. Esperemos que el nuevo Sistema de Cuentas Nacionales acordado internacionalmente (el SCN 93), al incluir a la vez cuentas financieras y de patrimonio, permita ir iluminando estos aspectos tan importantes para poder interpretar cómo evoluciona y se comporta la economía mundial.

34 Soddy, F. (1926). *Wealth, Virtual Wealth and Debt*, London Allen and Unwin. (Una versión sintética de las aportaciones de Soddy a este respecto puede encontrarse en la selección de textos editada por

que hemos dejado atrás las restricciones impuestas al aumento de la riqueza, para razonar en términos de valores monetarios, que al no tener una dimensión física pueden expandirse ilimitadamente. Pero el dinero, al igual que los otros activos financieros, constituye un pasivo para aquella institución que lo emite. Por lo tanto, más que ser un signo de riqueza, el dinero se convierte en "...un símbolo de endeudamiento, una deuda. El dinero es una forma de deuda de la comunidad o de la nación, poseída por el individuo y debida por la comunidad, intercambiable a la demanda en riqueza por transferencia voluntaria de otro individuo que quiere separarse de la riqueza a cambio de dinero. El valor del stock total de dinero no es determinado por el stock de riqueza en existencia (o por el flujo de la nueva producción) sino, de una manera curiosa, por la riqueza que los individuos piensan que existe pero que en realidad no existe: es lo que F. Soddy llamó riqueza virtual"³⁵. El problema, desde luego, es que la riqueza física carece de las atractivas "virtudes" del interés compuesto, que axiomáticamente acompaña a la riqueza monetaria; o también que frente al crecimiento siempre limitado o transitorio de la riqueza física, se antepone el

crecimiento exponencial característico del mundo financiero. Uno de los problemas fundamentales que surge con la expansión incontrolada del dinero o de los activos financieros líquidos, en general, es que la relación deuda/riqueza se acaba quebrando. En efecto, el poder de las empresas para crear dinero en sentido amplio, o para emitir pasivos financieros que los mercados aceptan facilitando así su liquidez, está escapando cada vez más al control de la sociedad, lo que permite la expansión de los activos (pasivos) financieros a un ritmo que los distancia cada vez más del stock de riqueza física disponible y dentro de ésta del "capital natural" a cuya regresión asistimos día a día. De esta manera la mencionada "globalización" nos arrastra, al igual que ocurrió en su día con el reparto colonial del mundo, hacia el predominio de un juego económico de suma cero, en el que las ganancias de unos han de ser sufragadas por otros. Con la salvedad de que la tendencia al crecimiento continuado de la burbuja financiera mundial permite mantener entre los jugadores la idea de que se está produciendo un enriquecimiento generalizado, idea que se mantiene simple y cuando la mayoría de ellos no quieren "realizar" sus ganancias.

J. Martínez Alier: Los principios de la economía ecológica. Textos de P. Geddes, S. Podolinsky y F. Soddy. Madrid, Fundación Argenteria/Visor Distribuciones, 1995). Abundando en esos aspectos, ha sido H. Daly quien recientemente ha efectuado una relectura de las propuestas de Soddy en el epílogo a su libro, en colaboración con J. Cobb, *For the Common Good*. La versión castellana de este epílogo tiene por título: "Dinero, Deuda y Riqueza Virtual", *Ecología Política*, 9; pp. 5175.

CONCLUSIONES

Hemos visto que la civilización industrial al utilizar el razonamiento monetario que sintetiza el agregado de Renta o Producto Nacional como guía suprema de la gestión, resalta la dimensión creadora de valor y utilidad del proceso económico, pero cierra los ojos al análisis de los deterioros que infringe en su entorno físico y social, y con ello cierra también la posibilidad de corregirlos. La economía estándar, al circunscribir su reflexión al universo de los valores monetarios, deja de lado lo que ocurre con los recursos naturales, antes de ser valorados, y con los residuos artificiales generados, que también carecen de valor. Se privilegia así el análisis de los flujos monetarios, desatendiendo la dimensión física y la incidencia patrimonial de los procesos. Estamos en presencia de un instrumental teórico que gobierna la gestión sin procesar de modo sistemático la información sobre los deterioros que dicha gestión infringe en el patrimonio natural, ya sea por extracción de recursos o por emisión de residuos; de un instrumental que registra solamente el coste de extracción y de manejo de los recursos naturales y no el de reposición, favoreciendo así dichos deterioros; o también, de un instrumental que "ordena" el territorio en núcleos de atracción de capitales y productos y áreas de

apropiación y vertido, originando la polarización social de todos conocida que se traduce en el desequilibrio NorteSur.

Corregir esta situación exige, en primer lugar, tener clara conciencia de ella y de los mecanismos que la originan, trascendiendo el nuevo oscurantismo de la *greenwash economy* a la que hicimos referencia. Y en segundo lugar, subrayar las carencias que observan las propuestas teóricas, no ya del discurso mixtificador ordinario, sino también de las corrientes más radicales³⁶ que se agrupan en torno a la llamada economía ecológica. Considero que estas carencias giran en torno a tres cuestiones fundamentales que paso a abordar a continuación.

La primera de estas carencias es la que acostumbra a soslayar la principal diferencia que se observa entre el comportamiento de la biosfera y el de la sociedad industrial. El sistema biosfera se apoya en la energía solar para mover los ciclos de materiales, mediante su reutilización completa en una sucesión de procesos encadenados, de forma que todo se utiliza, no habiendo en puridad ni recursos ni residuos ni deterioro global (todo es reutilizado en un proceso posterior). Por el contrario, civilización industrial se apoya cada vez más en la extracción (uso y deterioro) de stocks de la corteza terrestre para ex-

36 Empleo este término en su sentido etimológico de ir a la raíz de las cosas, no en el sentido político que comúnmente se le atribuye.

traer, usar y deteriorar más materiales, parcelando los procesos de modo que cada uno de ellos requiere recursos y genera residuos (hasta en la propia agricultura se separan los cultivos, de la ganadería industrial, convirtiéndose ambos en demandantes de recursos y fuentes de residuos). De esta manera, con la creciente especialización, se multiplica la exigencia de recursos y la emisión de residuos a un ritmo muy superior al de los productos obtenidos, entrando en una espiral de deterioro imposible de resolver sin cambiar el sistema que lo origina. En efecto, por mucho que la "ecología industrial" trate de mejorar la eficiencia de los procesos y reciclar o esterilizar los residuos (invirtiendo en ello más recursos y originando más residuos), el problema no tiene solución: la Tierra es un sistema cerrado en materiales y si se multiplican los procesos que toman de la Tierra recursos y los devuelven en forma de residuos, el deterioro global está asegurado a largo plazo, solo cabría discutir la contaminación o la tasa de deterioro "óptimas", como hacen las aplicaciones de la teoría económica estándar a estos temas. El sistema sería inviable a largo plazo. La batalla tan aireada de la "sostenibilidad" está perdida de antemano si ni siquiera se discute la posibilidad de desandar el paso tecnológico en falso que ha dado la civilización industrial, y se plantea la necesidad de reconvertir la industria humana en una sucesión concatenada de procesos que consiga una reutili-

zación completa de los materiales, apoyándose en la energía solar, tal y como ha ejemplificado durante milenios ese paradigma de sostenibilidad que es la biosfera y, en ocasiones, los sistemas agrarios tradicionales.

La segunda carencia que debemos subrayar, es la que hace referencia al mecanismo de la valoración que ha llevado a hacer que el proceso económico no reconvierta globalmente los residuos en recursos, alejándose cada vez más del modelo de funcionamiento de la biosfera. Es el mecanismo que hace que los recursos se valoren por su mero coste de extracción, sin atender para nada a su reposición, con lo cual se prima la extracción (y deterioro) de stocks de la corteza terrestre frente a la producción renovable y la reutilización de los mismos cuyos costes habría que facturar. Nuestra investigación recientemente publicada y repetidamente referenciada (Naredo y Valero (dirs.) (1999)) se centra en este tema y trata de aportar el instrumental teórico necesario para llenar de forma clara y cuantitativa el mencionado vacío en lo tocante al uso de los recursos minerales que aportan el principal input en tonelaje del que se nutre la civilización actual (¡¡¡corrientemente olvidado por los "ambientalistas"!!!). No se trata de imputar sin más valores monetarios al "capital mineral" de la Tierra que habría que reponer, sino de ofrecer puntos de apoyo físicos capaces de informar dicha

valoración con conocimiento de causa de los costes físicos que ocasiona su uso y dispersión. Difícilmente cabe valorar solventemente un stock de capital físico cuando se desconoce su coste de reposición. La metodología de cálculo del coste físico de reposición de los recursos minerales propuesta, supone el primer paso para hacer que la analogía entre "capital natural" y el producido por el hombre sea, en este caso, algo más que una metáfora vacía de contenido cuantitativo concreto. La información ofrecida sobre el coste físico de reposición del stock del "capital mineral" de la Tierra, constituye también un paso necesario para orientar solventemente los instrumentos económicos que inciden sobre su valoración, teniendo en cuenta el deterioro físico ocasionado.

En efecto, la metodología propuesta permite completar los enfoques de la economía ecológica que analizan "desde la cuna hasta la tumba" el "ciclo de vida" de los productos, al razonar también "desde la tumba hasta la cuna", considerando la posibilidad y el coste de cerrar el ciclo completo de materiales, reponiendo los recursos naturales utilizados. Pues tal y como venían aplicándose dichos análisis tampoco alcanzaban a dar cuenta del deterioro completo que ocasiona el proceso económico sobre el patrimonio natural, siendo necesario ampliarlos así para restablecer el circuito de información, roto por el análisis económico ordinario, sobre

las implicaciones del comportamiento material de la sociedad actual. Es evidente que desarrollar un sistema de contabilidad energética global, que incluya un análisis sistemático de los costes de reposición de los recursos naturales e integre todos los productos derivados, sería un paso importante para superar el oscurantismo sobre el deterioro ecológico en el que nos tiene sumidos el análisis económico estándar. Valga nuestra propuesta para incentivar tal desarrollo, cuya materialización exigiría la puesta en marcha de grupos de trabajo que permitieran unificar consensuadamente, mediante convenciones y acuerdos internacionales (como los que dieron lugar a los sistemas de Cuentas Nacionales), los presupuestos metodológicos y las reglas de aplicación de los nuevos sistemas contables. Ello exigiría una voluntad política firme de ampliar los criterios económicos que han venido orientando el funcionamiento de la sociedad industrial y una dotación de medios en consonancia, como la aportada internacionalmente al proyecto GENOMA o a otros más dotados y extravagantes. Pero estas cuestiones se salen de la agenda del "pensamiento único" y de sus desarrollos predilectos en forma de greenwash economy o de esa "ecología de mickymouse", a la que suele referirse con humor Margalef.

Con todo, incluir la información sobre los "costes sombra" de reposición

de los recursos naturales en el cálculo económico es condición necesaria, pero no suficiente, para alterar los mecanismos que en la sociedad actual apuntan hacia el deterioro ecológico y la polarización social crecientes. La tercera de las carencias mencionada se refiere al análisis de estos mecanismos, que también aparece tratado en nuestra reciente investigación. En ella concluimos que el uso de los recursos naturales teniendo únicamente en cuenta el coste de extracción y no el de reposición, es sólo el primer eslabón de una asimetría creciente que relaciona la valoración monetaria y el coste físico en la cadena de procesos que conduce a la venta final del producto, a la vez que los ingresos tienden a distribuirse en proporción inversa a la penosidad del trabajo que retribuyen. La tasa de revalorización creciente por unidad de coste físico que se observa como regla general de comportamiento a medida que los procesos avanzan hacia las últimas fases de elaboración y comercialización, unida a la creciente especialización que se observa, arrastran irremisiblemente hacia un panorama territorial y social crecientemente polarizado. El sistema financiero internacional amplifica esta polarización al ofrecer a los más ricos y poderosos posibilidades adicionales de financiación que crecen a tasas muy superiores a las de los agregados de producto o renta. Hay que subrayar, este sistema se apoya en el crecimiento continuo de estos activos financieros,

sin el cual la continua promesa de ganancias futuras acrecentadas y la cotización y aceptación de tales activos se derrumbarían. De ahí que mantener la fe en la mitología del crecimiento sea crucial para el sistema. Y de ahí que sea un tema tabú subrayar el conflicto que se opera entre un mundo financiero que suscribe como axioma el crecimiento exponencial de la rentabilidad de los capitales, en forma de interés compuesto, y un mundo físico en el que el crecimiento exponencial solo cabe en procesos parciales y transitorios. De esta manera, habría que cambiar las reglas del juego que informan el funcionamiento de los sistemas de valoración y de financiación actuales si queremos evitar que sigan configurando, dentro y fuera de los países, una geografía cada vez más escindida entre núcleos de atracción de capitales y productos y áreas de apropiación y vertido y alimentando simultáneamente procesos de desarrollo económico y de deterioro ecológico.

Acabemos subrayando, que conocer las causas de nuestros males es el primer paso para resolverlos, así como tener clara conciencia de los conflictos es el primer paso para gestionarlos. Por ello hemos orientado la reflexión hacia aspectos fundamentalmente aclaratorios de la antinomia que enfrenta economía y ecología y el evidente conflicto entre desarrollo económico y deterioro ecológico, así

como hacia la elaboración constructiva de propuestas que apuntan a superarlos. Hemos preferido, en suma, enunciar con crudeza las causas, los conflictos y los remedios, llevando nuestro discurso más allá de las

soluciones eclécticas y de la desgana de revisión conceptual propias del medioambientalismo banal en boga propiciado por el sistema económico imperante.

CUADRO 1
TONELAJE LIGADO A LA EXTRACCIÓN DE BIOMASA
Y RECURSOS MINERALES EN 1995: Total Planetario (en 109 tm)

	Productos
Agrícola	3,6
Forestal	6,2
Ganadería	0,7
Pesca	0,1
TOTAL AGRARIO	10,6 + pérdidas directas (17) + pérdidas indirectas (37)
Combustibles fósiles	10,0 Mena (11) + Estériles (15) = 26
Minerales metálicos	1,0 Mena (4) + Estériles (12) = 16
Rocas y minerales no metálicos	21,0 Mena (22) + Estériles (3) = 25
TOTAL ROCAS Y MINERALES	32,0 Mena (37) + Estériles (30) = 67
Pro memoria:	Agua utilizada (1012 tm) en 1995
Riego	4,1
Otros usos	0,7
TOTAL	4,8

Fuente: NAREDO, J.M. y VALERO, A. (Dir.).(1999), Desarrollo Económico y Deterioro Ecológico. Madrid, Fundación Argentaria y Visor distribuciones.

CUADRO 2
REQUERIMIENTO DIRECTO (RDM) Y REQUERIMIENTO TOTAL DE
MATERIALES(RTM) EN Tm PER CÁPITA. MUNDO 1995.
PAÍSES SELECCIONADOS 1991 (se excluye aire y agua)

	MUNDO	USA	JAPON	ALEMANIA	HOLANDA
RDM	7	20	17	22	38
RTM	18	84	46	86	84
RTM importados	-	5	25	31	62
RTM propios	-	79	21	55	22

Fuente: Mundo: elaboración propia a partir del cuadro 1

Países: World Resources Institute et al. (1997), Resources Flows: The material basis of industrial economies.

CUADRO 3
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES EN TONELAJE, 1981-1995.
(Miles Tm)

	1981	1985	1990	1995*
Productos Agrarios	479.052	427.845	939.737	1.148.670
Combustibles	1.666.025	1.499.580	1.895.868	2.341.215
Industrias Extractivas	563.304	555.082	650.962	887.563
Manufacturas	415.605	556.519	811.355	1.104.207
TOTAL	3.123.986	3.039.026	4.297.922	5.481.655

Fuente: Ibidem

*Estimación en base a las tasas de crecimiento anual del volumen por grupo de mercancías

CUADRO 4
FLUJOS COMERCIALES NETOS DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS
EN TÉRMINOS FÍSICOS , 1981 y 1990

	Tonelaje (Miles de Tm)		Neto
	Exportación	Importación	
Prod. Agro.			
1981	64.305	59.876	4.239
1990	71.457	114.219	42.762
Ind. Extract.			
1981	18.592	184.842	166.249
1990	25.863	208.110	182.247
Combustibles			
1981	33.633	868.793	835.159
1990	47.951	995.250	947.298
Manufacturas			
1981	64.048	19.447	44.600
1990	71.218	35.312	35.906
Saldo total			
1981	180.568	1.132.958	-952.569
1990	216.490	1.352.891	-1.136.401

Fuente: Ibídem. La serie de datos en tonelaje desaparece a partir de 1990 en el Anuario de Comercio internacional de Naciones Unidas tomado como base, por lo que no se ha podido actualizar el cuadro.

CUADRO 5
EVOLUCION DE LOS PRINCIPALES AGREGADOS REALES
Y FINANCIEROS A ESCALA MUNDIAL (Miles de millones de dólares)

	Población (Millones)	PIB p.c. (\$/hab)	PIB	Exportaciones	Inversión (FBCF)	Activos Financieros ¹
1982	4.586	2.426	11.130	1.752	2.911	13.864
1988	5.112	3.552	18.159	2.279	3.876	36.512
1995	5.666	5.003	28.352	4.890	5.681 ^{a)}	77.812
Tasa de Var: 1982-1995.(%)	1,6	5,7	7,5	8,2	5,3	14,2
Promemoria: Territorio habitable: 133 millones de Km ²						

¹Excluidos los productos financieros "derivados" negociables.

^{a)} 1994

Fuente: Ibídem



Marco Antonio Guzmán

ECUADOR LA HORA TRÁGICA

Los Diferentes
rostros de la
crisis actual



Universidad
Andina
Simón Bolívar
Sede Ecuador

•
Universidad del
Azuay

•
Corporación
Editora Nacional

Marco Antonio Guzmán, investigador y docente universitario, autor de múltiples publicaciones, escribe desde la perspectiva de lo que considera imprescindible: afirmar la solidaridad nacional, "sobre todo hoy -dice-, cuando se enfrentan procesos de descentralización y de reestructuración tributaria que pueden exigir no solo la comprensión, sino, en alguna medida, un necesario sacrificio de todos".