

[desost.doc]

DESARROLLO SOSTENIBLE: LA LUCHA POR LA INTERPRETACION

Jorge Riechmann

RESUMEN:

En la segunda mitad de los años ochenta, y sobre todo a partir del "informe Brundtland" (Nuestro futuro común, 1987), el concepto de desarrollo sostenible se generalizó como un objetivo social aparentemente deseado por todo el mundo. Pero desarrollo sostenible, igual que otras ideas (como democracia, socialismo, justicia social o libertad, sin ir más lejos), resulta ser lo que alguna vez se ha llamado un "concepto esencialmente discutible". Parece suscitar asentimiento universal, aunque en realidad se dan de él varias interpretaciones, algunas incompatibles entre sí.

El texto intenta un ejercicio de clarificación conceptual por la vía de proporcionar criterios operativos de sustentabilidad ecológica. A partir del trabajo previo de economistas como Herman E. Daly se sugieren los principios siguientes: principio de irreversibilidad cero, principio de la recolección sostenible, principio del vaciado sostenible, principio de la emisión sostenible, principio de selección sostenible de tecnologías y principio de precaución. Se subraya que la sustentabilidad ecológica así definida operativamente no puede entenderse en ningún caso como una construcción puramente técnica, sino que contiene siempre importantes elementos normativos.

Este texto se publicó como capítulo 1 del libro de Jorge Riechmann, José Manuel Naredo y otros autores De la economía a la ecología (Trotta, Madrid 1995).

"En el pasado la producción se consideró un beneficio en sí misma. Pero la producción también acarrea costes que sólo recientemente se han hecho visibles. La producción necesariamente merma nuestras reservas finitas de materias primas y energía, mientras que satura la capacidad igualmente finita de los ecosistemas con los desperdicios que resultan de sus procesos. El crecimiento ha sido la medida de la salud nacional y social empleada tradicionalmente por los economistas. Pero el crecimiento industrial continuado en áreas que ya están altamente industrializadas es un valor sólo a corto plazo: la producción presente sigue creciendo en perjuicio de la producción futura, y en perjuicio de un medio ambiente frágil y cada vez más amenazado. La realidad de que nuestro sistema es finito y de que ningún gasto de energía es gratis nos pone frente a una decisión moral en cada momento del proceso económico."

Nicholas Georgescu-Roegen, Kenneth Boulding y Herman Daly (1972).

"Para proteger el medio ambiente hace falta al menos una buena comida al día."

Richard Leakey.

Magias verbales

Desde hace unos años -y muy especialmente a partir del proceso preparatorio de la "cumbre" medioambiental de Río de Janeiro- se está generalizando el uso de una fórmula ideológica, de una especie de conjuro mágico con el que gobernantes, tecnócratas e industriales esperan poder continuar su productivismo capitalista de siempre tras haber efectuado las correcciones ecológicas del sistema industrial que ellos ya han visto que son imprescindibles, y que esperan poder minimizar. La fórmula mágica es crecimiento sostenido, o desarrollo sostenido. Con ella se traduce -mal- la expresión inglesa sustainable development, tal y como fue definitivamente acuñada en 1987 en el informe Nuestro futuro común de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (Alianza Editorial, Madrid 1988). Este importante informe recibe habitualmente el nombre de "informe Brundtland", según el apellido de la presidenta de la comisión, la política socialdemócrata noruega Gro Harlem Brundtland (1).

El concepto de desarrollo sostenible, según el informe Brundtland, expresa la importante idea de que hemos de satisfacer nuestras necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. De otra forma: no debemos vivir hipotecando el futuro de nuestros nietos, no deberíamos ser caníbales de nuestra progenie, como el Saturno o Cronos del mito clásico (la pintura "negra" de Goya conservada en el Prado proporciona a mi entender una buena representación plástica de nuestra actual relación con las generaciones futuras... y con una buena parte de las presentes). Nótese ya que el concepto de desarrollo sostenible es irremediablemente normativo, tiene un gran "debemos" dentro de la barriga: volveremos a este punto más abajo.

Como se ha señalado, el principal mérito de este informe estriba en el análisis de las interrelaciones y los mecanismos de causación recíproca entre despilfarro en el Norte del planeta, pobreza en el Sur y destrucción de la biosfera. Pero, desgraciadamente, en el informe Brundtland se afirma que para conseguir este desarrollo sostenible es menester que continúe el crecimiento económico tanto en los países pobres del Sur del planeta como en los del rico Norte: y ésta última afirmación parece ser la única que han retenido la mayoría de los empresarios y de los políticos. Ello ha sometido el concepto de "desarrollo sostenible" a una erosión semántica tremenda, cuyo último estadio puede ser el empleo de la expresión crecimiento sostenido por nuestro incombustible supereconomista don Carlos Solchaga: con ella quiere expresar, sencillamente, un crecimiento económico constante y regular en el tiempo, sin altibajos desequilibradores. Cualquier contenido ecológico ha desaparecido del concepto, que incluso es autocontradictorio si se piensa a fondo (2), pero la magia verbal consigue retener un vago prestigio procedente de los análisis -en ocasiones excelentes- del informe Brundtland.

Urge, pues, un esfuerzo de elucidación conceptual que será al mismo tiempo un esfuerzo de clarificación política. A la lectura interesadamente mala que hacen los productivistas, a la inaceptable sustitución de desarrollo sostenible o sustentable por crecimiento sostenido, tenemos que oponernos los ecologistas. La razón es evidente, y con ella anticipo una de las conclusiones principales de este escrito, sobre la que volveré más adelante: de poco (o nada) servirán las reformas para "ecologizar" la producción, y muy particularmente las mejoras en eficiencia, si no se frena el crecimiento material en nuestras sociedades sobredesarrolladas. Como la historia de los dos decenios pasados prueba elocuentemente, de nada sirve mejorar la eficiencia energética o el ahorro de materiales un 1% o un 2% anual, si el objetivo económico sigue siendo crecer un 3 ó 4% anual: el impacto devastador sobre la biosfera seguirá aumentando (3). Nuestro objetivo tiene que ser detener selectivamente el crecimiento material en nuestras sociedades sobredesarrolladas (lo cual está muy lejos de equivaler a detener el desarrollo humano, no implica ni siquiera que no crezcan magnitudes contables como el PIB o el PNB, y no implica

tampoco que no tenga que darse crecimiento material en el Sur). Pero vayamos por partes y sin adelantar acontecimientos.

Por nuestros pagos, el objeto de la controversia sobre desarrollo y subdesarrollo ha tendido a ser localizado "fuera": en el "Tercer Mundo", en los países pobres del Sur, desde la presuposición de que el problema era cómo tenían que hacer estos países "subdesarrollados" para llegar a ser como nosotros, a saber, "desarrollados". El punto de partida de este trabajo es diferente: si nos tomamos en serio el desafío contenido en el concepto de "desarrollo sostenible", el objeto de la controversia se nos queda en casa, porque el desarrollo sostenible no es cuestión sólo del Sur, ni fundamentalmente del Sur, sino sobre todo del Norte, del Norte sobredesarrollado y "maldesarrollado" (si me permite el neologismo). "Es el estilo de vida de los desarrollados lo que está creando una situación insostenible, independientemente de lo que puedan hacer los subdesarrollados" (4). La pregunta pertinente no es "¿cómo tienen que cambiar ellos?", sino: "¿cómo tenemos que cambiar nosotros para posibilitar un desarrollo sostenible?" En las páginas siguientes me propongo dos cosas: primero, precisar el concepto de desarrollo sostenible, apoyándome para ello en el trabajo previo del economista Herman Daly y de otros economistas ecológicos; y, en segundo lugar, aventurar algún elemento para una respuesta a la pregunta que acabo de formular: cómo tiene que cambiar el Norte, principal responsable de la insostenibilidad de la situación presente, para que sea posible un desarrollo sostenible en nuestro planeta.

Un concepto predecesor: ecodesarrollo

El concepto de desarrollo sostenible, generalizado como indiqué en la segunda mitad de los ochenta (5), cuenta con un hermano interesante desde los años setenta: se trata del concepto de ecodesarrollo. Parece que lo formuló por primera vez Maurice Strong, el director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en la primera reunión del consejo de administración de este programa, celebrada en junio de 1973. Además del PNUMA, la elaboración y difusión internacional del concepto corresponde entre otros al autor francés Ignacy Sachs (6). Según Sachs, se trataría de un desarrollo caracterizado por: (A) sus objetivos sociales, intentando realizar "una civilización del ser basada en el reparto equitativo del tener" (según la sugestiva aunque imprecisa fórmula de Joseph Lebet); (B) la aceptación voluntaria de las limitaciones ecológicas basada en un principio, el de solidaridad diacrónica (o intergeneracional), que completa al de solidaridad sincrónica subyacente al desarrollo social; y (C) la búsqueda de la eficacia económica, "que conserva toda su importancia pese a su carácter instrumental" (7). Se apunta, en suma, a un desarrollo socialmente justo, ecológicamente compatible y económicamente viable (8).

"El ecodesarrollo, definido en sus orígenes como una guía de orientación de estrategias de desarrollo regional, especialmente adaptado a las áreas tropicales rurales, va generalizándose con rapidez para definir proyectos de desarrollo integral ecológicamente racionales. El concepto se amplía para sintetizar un estilo de desarrollo más igualitario y menos dependiente que hace hincapié en una mayor racionalidad socioambiental para el manejo de los recursos y el espacio, utilizando diseños ecológicamente viables en la planificación del desarrollo económico, con aplicación de tecnologías ambientalmente adecuadas y buscando asimismo un mayor control democrático y participación popular en las decisiones sobre el ambiente físico y social de los más directamente afectados" (9).

El concepto de "desarrollo sostenible" según el informe Brundtland

No se trata de un concepto inventado en el informe Brundtland (cf. nota 5), pero sí que fue el trabajo de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo el que lo perfiló definitivamente y lo difundió a escala mundial. Queda definido del siguiente modo:

"El desarrollo sostenible [sustainable development] es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en sí dos conceptos fundamentales:

- * el concepto de 'necesidades', en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante;
- * la idea de limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y la organización social entre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras" (Nuestro futuro común, p. 67).

Es un concepto rico pero problemático, que de entrada sugiere los siguientes interrogantes:

- * ¿Cuáles son las necesidades? ¿Cómo distinguir entre las necesidades básicas -"las necesidades esenciales de los pobres"-, necesidades no básicas y deseos socialmente legítimos?
- * ¿Qué necesidades y deseos legítimos han de satisfacerse, y de acuerdo con qué criterio discriminador?
- * ¿Qué hacer cuando distintos objetivos ecológicos colisionan entre sí, o lo hacen con objetivos sociales, o de otro tipo? ¿Según qué criterios decidiremos? ¿Se puede seguir identificando "desarrollo" con "crecimiento" en un contexto de sustentabilidad ecológica?
- * ¿Cuántas generaciones futuras hemos de considerar, y de qué tamaño, cuando nos comprometemos con la perspectiva de solidaridad diacrónica que implica el concepto de desarrollo sostenible?

Como se ha observado,

"por encima del nivel de subsistencia, las necesidades a satisfacer son establecidas por la evolución cultural y por el conflicto político. Así pues, el estudio de los procesos a través de los cuales son construidas socialmente las necesidades es al menos tan necesario como el de aquellos a través de las cuales son satisfechas, con bienes y servicios producidos por la economía o con funciones medioambientales útiles no producidas y en general no producibles" (10).

En las páginas que siguen no aspiro a responder de forma satisfactoria a todos estos difíciles interrogantes planteados por el concepto de desarrollo sostenible: retengamos sólo, de momento, que el concepto incluye de manera necesaria una componente ético-política, y que suscita de manera inevitable problemas éticos y políticos (11). A continuación voy a intentar explicitar algo más el concepto de desarrollo sostenible. Sus notas se detallan así en el informe Brundtland:

(A) El principal objetivo del desarrollo es la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas (p. 68).

(B) El modo en que se satisfacen las necesidades y aspiraciones humanas por medio del desarrollo está sometido, entre otras, a dos tipos de restricciones: restricciones ecológicas y restricciones morales.

"Los niveles de vida que trascienden el mínimo básico son sostenibles si los niveles de consumo tienen en cuenta en todas partes la sostenibilidad a largo plazo. Pero muchos de nosotros vivimos por encima de los medios ecológicamente aceptables, por ejemplo en cuanto hace al uso de energía. Las necesidades conocidas están determinadas social y culturalmente, y el desarrollo sostenible requiere la promoción de valores que alienten niveles de consumo que permanezcan dentro de los límites de lo ecológicamente posible y a los que todos puedan aspirar razonablemente" (p. 68).

Como vemos, las restricciones ecológicas vienen impuestas por la necesidad de conservar la capacidad de sustentación del planeta Tierra (más abajo volveré sobre este concepto); y las restricciones morales nos las imponemos a nosotros mismos al renunciar a los niveles de consumo "a los que no todos puedan aspirar razonablemente". Este principio ético igualitario -"o todos o ninguno"- nos da un primer criterio, un primer cedazo para discriminar qué necesidades y deseos humanos pueden satisfacerse. Podríamos formularlo como un criterio de generalización (o de universalizabilidad): rechazar aquellas pautas de comportamiento humano que no sean universalizables, pues su generalización pondría en peligro la capacidad de sustentación del planeta Tierra.

Permitámonos aquí una mínima digresión. Diversos autores han elaborado la intuición de que existen bienes y pautas de consumo antisociales, es decir, esencialmente no universalizables. Podríamos llamarlos también "consumos inmorales" si recordásemos de que el criterio de universalizabilidad es el criterio ético por excelencia: un tal Immanuel Kant de Königsberg, que tenía algunas cosas que decir sobre esta materia, aconsejaba, para saber si una acción era moral o inmoral, someterla al experimento mental siguiente: imagina que todos y todas hicieran lo mismo. Si la situación mental resultante es demasiado impensable, incoherente o insoportable, algo no va bien en su moralidad.

Un ejemplo sencillo nos lo proporcionan los sistemas agropecuarios industrializados, altamente quimizados e intensivos en energías fósiles, que imperan en los países industriales avanzados (sobre todo en EEUU) y en los países del Sur que han pasado por la "revolución verde": como es sabido, el rendimiento energético de estos sistemas es extraordinariamente bajo (en algunos casos, se emplean diez calorías de combustible por cada caloría de alimento producido) (12). Pues bien, si se generalizara la dieta y la tecnología alimenticia de EEUU al conjunto de la población mundial y el petróleo sólo se destinara a este fin, las reservas mundiales se agotarían en un período muy breve: según algunos cálculos, entre 11 y 14 años (13). Nuestra forma de alimentarnos, por consiguiente, parece en alto grado antisocial e inmoral.

El economista Fred Hirsch, en su libro Los límites sociales del crecimiento de 1976, acuñó el concepto de bienes posicionales: estos son bienes que dejan de serlo (que pierden valor) cuando muchas personas los poseen (14). Otro autor, Roy Harrod, ha empleado una categoría parecida, la de riqueza oligárquica (opuesta a la riqueza democrática).

"La satisfacción está influida negativamente por el uso general cuando la suma de decisiones individuales de comprar esos bienes impone costes sociales. Si todo el mundo tiene un coche, o si todo el mundo se esfuerza en tener una buena educación que le permita acceder a un puesto de trabajo bien remunerado, o si todo el mundo tiene una casa de campo o un yate, el tenerlos cambia la situación social, a causa de la congestión de la circulación y la falta de aire limpio, o porque no puede trabajar altamente cualificado para todos, o porque la aglomeración de las casas de campo o yates hace que estos no sean atractivos" (15).

La categoría de bien posicional es más amplia que la de bien antisocial que avancé antes: cabe que un bien sea posicional sin ser por eso antisocial en el sentido de esencialmente no universalizable. Si restringimos por un momento el universo ético a los habitantes del país de países que es España, veremos fácilmente que una segunda residencia para cada ciudadano o ciudadana es un bien posicional aunque no antisocial, mientras que una segunda residencia a orillas de un lago de montaña es un bien posicional y antisocial. Por otro lado, el concepto de bien de consumo antisocial que propuse coincide con el de valor de uso anticomunista de Wolfgang Harich:

"El automóvil de propiedad privada es (...) un medio de consumo antisocial y, en cualquier caso, anticomunista. (...) Llamo anticomunista a un valor de uso que en ninguna circunstancia social, cualquiera que esta fuera, podría ser consumido por todos los miembros de la sociedad sin excepción" (16).

Hasta aquí la digresión, que nos ha permitido introducir algunos conceptos importantes para la reflexión sobre ética y ecología. Lo que conviene retener es lo siguiente: en cuanto nos damos cuenta de que "ha comenzado la era del mundo finito" (Paul Valéry), es decir, en cuanto apreciamos que la expansión de la economía y la población humanas ha conducido a un punto en el que el impacto sobre la biosfera es cada vez mayor y más destructivo, vemos que los problemas de justicia, equidad y distribución se plantean de modo muy diferente a como lo harían en el mundo "infinito" en el que aún vivían nuestros abuelos. Pero sigamos examinando el concepto de desarrollo sostenible, tal y como se define en el informe Brundtland. Según éste,

(C) para la satisfacción de las necesidades esenciales, se requiere el crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen esas necesidades (p. 68): es decir, se requiere crecimiento económico en los países pobres del Sur del planeta.

(D) Se requiere, además, una forma de control demográfico consciente (pues "unicamente se puede fomentar el desarrollo sostenible si la evolución demográfica está en armonía con el cambiante potencial productivo del ecosistema", p. 68).

(E) Existen límites últimos.

"Desde el punto de vista de la población o del uso de los recursos, el crecimiento no tiene límites fijos pasados los cuales se presente el desastre ecológico. Sí los hay, en cambio, por lo que hace al uso de la energía, de materiales, del agua o de las tierras [o de la capacidad de la biosfera para absorber desechos y residuos, añadiría yo. J.R.] (...) La acumulación de conocimientos y el desarrollo de la tecnología pueden aumentar la capacidad generadora de la base de recursos, pero hay límites últimos. (...) Como exigencia mínima, el desarrollo duradero no debe poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra: la atmósfera, las aguas, los suelos y los seres vivientes" (p. 69).

(F) La conservación no es un imperativo absoluto, sino subordinado al bienestar humano:

"El crecimiento y el desarrollo económicos implican claramente cambios en los ecosistemas físicos. No todo ecosistema se puede conservar intacto en todo lugar" (p. 70).

(G) El uso de los recursos no renovables (minerales, combustibles fósiles) habrá de ser lo más parsimonioso posible.

"La tasa de agotamiento, el énfasis en el reciclaje y la economía del uso deberían graduarse de manera que se asegure que un recurso de ese tipo no se agote antes de hallarle un sucedáneo aceptable. El desarrollo sostenible requiere que la tasa de agotamiento de los recursos no renovables excluya el menor número posible de opciones futuras" (p. 70).

Al final se recapitula:

"En suma, el desarrollo sostenible es un proceso de cambio en el cual la explotación de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las instituciones están acordes y acrecientan el potencial actual y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas" (p. 70).

Nosotros podríamos concluir, en definitiva, que según el informe Brundtland desarrollo sostenible es un proceso sociopolítico y económico cuyo objetivo es la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas cualificado por dos tipos de constricciones: ecológicas (porque existen límites últimos en nuestra biosfera finita) y morales (porque no ha de dañarse la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades). Para la consecución del desarrollo sostenible se requiere, como mínimo, el crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen las necesidades básicas, el control consciente de la demografía y un uso lo más austero posible de los recursos no renovables. Esta primera aproximación es aceptable para nuestros propósitos, pero puede hacerse una objeción inmediata: no nos dice nada sobre el tipo de estructuras económicas y sociales que serían "sostenibles", ni nos da criterios operativos para intentar distinguir los distintos tipos de desarrollo. Antes de volver sobre estas cuestiones, tendremos que dar un rodeo a través de otro concepto necesario: el de capacidad de sustentación.

El concepto de "capacidad de sustentación"

Empleé ya anteriormente este concepto, sin haberlo definido todavía. Vamos a hacerlo ahora: capacidad de sustentación (o capacidad de carga) de un territorio concreto, para una especie dada, significa el máximo de población de una especie dada que puede ser mantenido de manera indefinida, sin que se produzca una degradación en la base de recursos que pueda significar una reducción de la población en el futuro. Se trata, como vemos, de un término procedente de la ciencia ecológica. Cuando se emplea sin más especificaciones en ciencias sociales, ha de entenderse que se trata de la capacidad de sustentación del planeta Tierra y para la especie humana.

¿Pero existe tal cosa? ¿Hay límites al número de seres humanos que pueden vivir en este planeta sin dañar irreversiblemente la biosfera? Las enseñanzas de la ciencia ecológica, y los resultados de los numerosos estudios de prospectiva elaborados en los últimos decenios, confirman que esta capacidad de sustentación es limitada, y está deteriorándose gravemente en los últimos decenios (17). Así, en un informe oficial estadounidense encargado por el presidente Carter en 1977, El mundo en el año 2000 (18) se afirma que "las tendencias que el presente estudio refleja sugieren reiteradamente un proceso de degradación y empobrecimiento de los recursos naturales de la Tierra" (p. 41). Los autores señalan que hay muchas áreas donde ya no puede darse por supuesta la capacidad del medio ambiente para proporcionar bienes y servicios, por dos razones: en primer lugar, a medida que aumenta la población y el consumo per cápita, la demanda de bienes y servicios ambientales está superando la capacidad del medio ambiente para proporcionar los mismos; y segundo, en muchos ámbitos los ecosistemas que proporcionan los bienes y servicios están siendo socavados, suprimidos o envenenados.

"Es posible que sólo cuando ya esté bien entrado el siglo XXI alcancen a percibirse cabalmente los efectos de las crecientes concentraciones de dióxido de carbono, del agotamiento del ozono estratosférico, del deterioro de los suelos, del incremento de la introducción de sustancias químicas tóxicas complejas y persistentes en el ambiente, y de la extinción masiva de especies. Sin embargo, una vez que esos problemas ambientales del mundo se hagan palpables, será muy difícil revertirlos. En realidad, pocos o acaso ninguno de los problemas abordados en el estudio El mundo en el año 2000 pueden remediarse con soluciones inmediatas de tecnología o de directrices; lejos de ello, están inextricablemente unidos a los problemas sociales y económicos más desconcertantes del mundo. Quizá los problemas más inquietantes son los que se refieren a que el incremento demográfico y la pobreza conducirán a graves reducciones a largo plazo en la productividad de los sistemas de recursos naturales renovables [el subrayado es mío, J.R.]. En algunas regiones, la capacidad de los sistemas de recursos naturales para el sostenimiento de poblaciones humanas está ya seriamente menoscabada por los empeños de las poblaciones actuales que luchan por satisfacer sus necesidades inmediatas más desesperadas, y esos daños amenazan con empeorar" (p. 89).

Un buen ejemplo nos lo proporciona la región subsahariana del Sahel, donde el sobrepastoreo, la recolección de leña y las prácticas de cultivo inadecuadas han causado una serie de transiciones ecológicas en las cuales la tierra de bosques abiertos se ha convertido en matorral, luego en frágil pastizal semiárido y finalmente en tierra yerma. Situaciones igualmente críticas las podemos hallar en regiones de Brasil, Paquistán, la India o Bangladesh. Pero estos ejemplos nos hacen reflexionar de inmediato sobre aspectos ignorados habitualmente en la discusión de la capacidad de sustentación, y que pueden convertir esta noción en altamente ideológica. Primero: la degradación ecológica puede producirse no sólo a causa de la presión de la población sobre los recursos, sino también por la presión de la producción (destinada a la exportación y no a la autosuficiencia) sobre los recursos. Como ha señalado Joan Martínez Alier,

"podría escribirse la historia ecológica de Latinoamérica no como una historia de degradación causada por un exceso de población (la población sufrió un tremendo colapso demográfico tras 1492), sino como una historia de producción de exportaciones a expensas del capital natural, una historia de 'dependencia ecológica'" (19).

En este sentido, las políticas de "ajuste estructural" impuestas en los años ochenta por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial a los países del Sur entrampados en una cuantiosa deuda externa han tenido en general desastrosos efectos ecológicos.

Segunda consideración: la producción agrícola puede aumentar muchísimo si aumentan los insumos energéticos (petróleo en forma de abonos, combustible para maquinaria agrícola, etc). De forma más general, la capacidad de sustentación depende de la tecnología y la organización social de las sociedades humanas, en un estadio histórico dado.

"La noción de capacidad de sustentación requiere la especificación de un nivel de inputs. Cuando los inputs son recursos agotables, como en el caso del sector industrial, y también del agrícola en los países de alto ingreso, entonces podría argumentarse que ya se ha excedido la capacidad de sustentación, porque los recursos utilizados ahora no estarán disponibles en el futuro. De todas formas, siempre existe el argumento contrario, es decir, que nuevas tecnologías pueden abastecer de nuevos recursos" (20).

Tercera y última consideración: las desigualdades territoriales de riqueza e ingreso, condicionadas por la existencia de un sistema mundial de estados-nación con fronteras poco franqueables, son tan acusadas para la especie humana, que la noción de capacidad de sustentación sólo puede tener sentido a escala global, planetaria (pero no a nivel de una región o país). Al reflexionar sobre estas cuestiones, ¿cómo ignorar que en el mundo real una sola región de la próspera Alemania, Renania del Norte- Westfalia, tiene ella sola más vehículos automóviles (9 millones) que todo el continente africano (8'5 millones; los datos son de 1992)? ¿O que sólo en la ciudad de Tokio hay más líneas telefónicas que en toda Africa? Se ha calculado también que un ciudadano estadounidense consume o destruye quinientas veces más recursos ambientales que un hindú. La presión sobre la base de recursos naturales que ejercen tan desiguales humanos es sumamente desigual. Cediendo de nuevo la palabra a Martínez Alier:

"A pesar de que no todos los países pueden, al mismo tiempo, aumentar los límites de su capacidad de sustentación mediante el uso de recursos que provienen de ecosistemas de otros países, sí pueden hacer simultáneamente un uso selectivo de algunos productos de los ecosistemas de otros países, porque el factor limitante en un país puede hallarse en exceso en otro. La capacidad de sustentación mundial es mayor que la suma de las capacidades de sustentación nacionales" (21).

Por poner un ejemplo: probablemente Haití, uno de los países más empobrecidos y degradados de la Tierra, haya superado su capacidad de sustentación para su población actual; la solución a corto plazo sólo podría venir de una considerable emigración de haitianos. Pero, como nos recordaba Eduardo Galeano, "recientemente Cuba fue el único país que abrió las puertas a los haitianos fugitivos del hambre y de la dictadura militar, que en cambio fueron expulsados de EEUU" (22). O, si volvemos a considerar nuestro ejemplo inicial del Sahel:

"el hambre en el Sahel en los años 1970 fue causada en parte por la interrupción de las emigraciones. En épocas de sequía, los grupos nómadas podían moverse hacia el sur, pero hoy en día las fronteras impiden su libre circulación, a lo que hay que añadir la expansión hacia el norte de los cultivos comerciales. El movimiento hacia el sur para evitar el hambre es cada vez más difícil" (23).

Por tanto: la noción de capacidad de sustentación sólo tiene sentido en relación a todo el planeta, y depende además del nivel tecnológico y la organización social en un estadio histórico dado. Esto precisa los límites del concepto, pero no anula su trascendental importancia. Para darnos cuenta de ello, consideremos lo siguiente: un buen índice de la presión de la economía sobre la capacidad de sustentación del planeta lo constituye la parte de producción fotosintética del planeta dedicada a la actividad humana. Producción primaria neta es la cantidad de energía solar fijada por las plantas en la fotosíntesis, menos la energía utilizada por las mismas plantas: constituye la energía bioquímica que sustenta todas las formas de vida animal, el total de los recursos alimentarios del planeta. Pues bien, un equipo dirigido por el biólogo Peter Vitousek (de la universidad de Stanford) ha calculado que actualmente el 40% de la producción primaria neta anual mundial de la fotosíntesis terrestre se emplea directamente en satisfacer necesidades humanas, o es indirectamente utilizada o destruida por la actividad humana. La proporción podría duplicarse, alcanzando el 80% en el año 2030, si prosiguen los ritmos actuales de crecimiento de la población y el consumo (24). Mientras acaparamos una parte cada vez mayor de la energía de la Tierra (25), los ecosistemas naturales son degradados o destruidos cada vez con mayor rapidez (26).

Lo sensato, por tanto, parece pensar que existe una capacidad límite de sustentación para el planeta, y que nos estamos acercando rápidamente a ella. Un informe de 1969 de la Academia Nacional de Ciencias de EEUU, Resources and Man, investigaba la capacidad máxima de sustentación del planeta. Según se nos recuerda en el informe El mundo en el año 2000,

"sacó la consecuencia de que la población mundial debe estabilizarse en niveles considerablemente inferiores a 10.000 millones de personas, si la vida humana va a ser sostenida de modo confortable, dentro de las limitaciones de recursos del planeta; y que, incluso sacrificando la comodidad y la elección individual, no es probable que la población humana exceda jamás de los 30.000 millones de habitantes. La información que ha llegado a estar disponible desde 1969 tiende no sólo a confirmar los hallazgos de la Academia sino a señalar límites incluso más rigurosos [el subrayado es mío, J.R.]. Por ejemplo, ésta basó su conclusión sobre la capacidad de carga del planeta en la supuesta disponibilidad de 61 millones de hectáreas más de tierra de cultivo que la prevista por el departamento de agricultura de los EEUU para el estudio El mundo en el año 2000. El informe de la Academia dio por supuesta una captura pesquera sostenible de 40 millones de toneladas métricas, superior a la calculada por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica para El mundo en el año 2000. (...) Su estudio no hace mención de las pérdidas de productividad agrícola debidas a la salinización (que afecta en la actualidad a las mitad de las tierras de regadío del planeta) o de las pérdidas de terreno y desestabilización hidráulica que acompañarán a la prevista deforestación. Tampoco previó el rápido aumento de coste de los fertilizantes y pesticidas de empleo intensivo de energía. En pocas palabras, la mayor parte de la información que ha llegado a estar disponible durante la pasada década [los años setenta] sugiere que el cálculo de la Academia es razonable, incluso optimista acaso: la capacidad de carga del planeta, mediante una gestión intensiva, es de alrededor de 10.000 millones de personas 'con cierto grado de comodidad y de elección individual', y de alrededor de 30.000 millones, de otra manera" (p. 605; el subrayado es mío).

Tengamos presente que las previsiones actuales excluyen ya que la población del globo se estabilice en menos de 10.000 millones de habitantes (en algún momento del próximo siglo), para darnos cuenta de la gravedad de la situación a que nos enfrentamos. El tiempo estimado para que alcancemos la capacidad máxima de sustentación del planeta es sólo de una generación aproximadamente.

Podríamos reformular el concepto de desarrollo sostenible en términos de capacidad de sustentación: de este modo, desarrollo sostenible sería el desarrollo que no daña la capacidad global de sustentación del planeta Tierra. O, de otro modo: desarrollo sostenible es mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan. Ésta es precisamente la definición que propone la Estrategia Mundial para la Conservación en los años noventa (27).

Criterios operativos para el desarrollo sostenible

Tomo prestado el título de esta sección de un artículo del economista ecológico Herman E. Daly (28), a quien seguiremos en su notable intento de dar un contenido operativo a la idea básica del desarrollo sostenible.

Una manera de concebir la actividad económica de forma global es imaginarla como una secuencia de procesos de producción, distribución y consumo que se van encadenando entre sí. Tal y como ha indicado Alfons Barceló,

"un eslabón estándar de estas secuencias o ciclos puede ser modelizado como un proceso transformador que consiste en la producción de hombres y bienes por

medio de hombres y bienes, en combinación con un entorno de recursos naturales, el cual opera como fuente esencial de la vida, depósito primigenio de materias primas y vertedero de desperdicios" (29).

En el largo plazo que implica el término sostenible, es obvio que toda sociedad tiene que ser capaz de garantizar sus condiciones de reproducción, y en particular su economía ha de ser indefinidamente autorreproductiva.

Ya queda dicho: en su interacción con la economía, la biosfera desempeña tres funciones cruciales. Aparece como (I) fuente esencial de la vida y hábitat para las especies vivas, (II) almacén de energía y materias primas, y (III) vertedero de desperdicios. Por añadidura, los recursos naturales pueden dividirse en (II.1) recursos naturales perpetuos (a escala humana), como la luz solar, los vientos o la lluvia periódica; (II.2) recursos naturales autorrenovables, como la pesca o la explotación maderera moderadas; (II.3) recursos agotables pero reciclables, como los metales; (II.4) recursos que se agotan irreversiblemente, como por ejemplo los combustibles fósiles. Debido al papel esencial que desempeña la tecnología como mediadora en el metabolismo entre humanidad y naturaleza, en el caso de esta especie animal tecnológica que es el homo faber/ homo sapiens, la consideraremos en un punto aparte (IV). ¿Qué implicaciones tienen estas tres funciones ambientales, estos cuatro tipos de recursos naturales y la variable tecnológica para el concepto de desarrollo sostenible?

(I) Si intentamos precisar la noción de desarrollo sostenible para la biosfera considerada como fuente esencial de la vida, el principio que aparece como obvio y al mismo tiempo irrenunciable es el que podríamos llamar principio de irreversibilidad cero: esto es, reducir a cero las intervenciones acumulativas (por ejemplo, la emisión persistente de tóxicos que no son biodegradados y se acumulan en las cadenas tróficas) y los daños irreversibles (por ejemplo, la pérdida de biodiversidad, o sea la extinción de especies animales y vegetales). Vale la pena observar que aplicar este principio exigiría el final de la industria nuclear y de muchos procesos productivos corrientes en la industria química (pues se generan desechos radiactivos y tóxicos ineliminables).

(II.1) Únicamente de los recursos naturales inagotables, perpetuos a escala humana, no se deriva ningún principio limitativo de desarrollo sostenible por razones obvias: estos son los únicos recursos que, en principio, pueden explotarse ilimitadamente. Pero ello no implica que todas las formas de hacerlo sean sostenibles en cualquier escala: los generadores eólicos -imprescindibles en cualquier estrategia energética sostenible para los años noventa- consumen materiales valiosos en su fabricación, espacio en su instalación, y matan aves en su utilización. El mensaje ecológico esencial de medida, de autolimitación, se aprecia en su verdadera profundidad cuando se reflexiona sobre el hecho de que incluso los recursos naturales inagotables no pueden explotarse ilimitadamente. Ahondar en esta cuestión nos llevaría a examinar las consecuencias de la ley de la entropía (el segundo principio de la termodinámica que formuló en 1865 el físico alemán Rudolf Clausius) para la economía humana, pero este no es el lugar de hacerlo (30).

(II.2) En el caso de los recursos naturales autorrenovables, aseguraría la sostenibilidad el principio de la recolección sostenible: las tasas de recolección deben ser iguales a las tasas de regeneración de estos recursos. Ello se refiere especialmente a los siguientes recursos: el suelo (31), las especies silvestres y domesticadas, los bosques, las praderas, las tierras cultivadas y los ecosistemas marinos y de agua dulce que son la fuente de la pesca (32). Son absolutamente pertinentes las observaciones de Herman E. Daly al respecto:

"Las capacidades de regeneración y asimilación deben ser consideradas capital natural. El no mantenimiento de estas capacidades debe ser considerado como consumo de capital, y por tanto como no sostenible. El capital, tanto el natural

como el que es obra del hombre, puede ser mantenido a niveles diferentes. Nuestra intención no es mantener intacto el capital a cualquier nivel, sino al óptimo. En el caso de los recursos renovables (bancos de pesca sujetos a captura, ganado, árboles, etc), se sabe desde hace mucho tiempo que existe un tamaño de stock que permite obtener un rendimiento máximo por período de tiempo" (33)

Para dar idea, con un ejemplo concreto, del camino que habría que recorrer: el primer organismo mercantil internacional con un mandato explícito de conservación de recursos es la ITTO (organización Internacional de las Maderas Tropicales), constituida en 1985. Los 48 países asociados -tanto exportadores como importadores- le encomendaron la tarea de encaminar el comercio de maderas tropicales hacia la sostenibilidad. Pues bien, cuatro años más tarde la propia ITTO tenía que reconocer que sólo la milésima parte (un ridículo 0'1%) de la extracción maderera se estaba haciendo de manera sostenible (34).

(II.3) y (II.4) Debido a que el reciclado nunca es perfecto y a menudo entraña un gasto considerable de recursos naturales no renovables (energía procedente de combustibles fósiles, por ejemplo), debido a que también aquí entra en juego en principio de entropía, subsumiremos ambos tipos de recursos no renovables bajo un único principio de desarrollo sostenible. Se trata de lo que podríamos llamar principio del vaciado sostenible: es cuasi-sostenible la explotación de recursos naturales no renovables cuando su tasa de vaciado sea igual a la tasa de creación de sustitutos renovables. Escuchemos, de nuevo, el comentario de Daly:

"El uso cuasi-sostenible de los recursos no renovables exige que toda inversión en la explotación de un recurso no renovable lleve aparejada una inversión compensatoria en un sustituto renovable (por ejemplo, la extracción de petróleo comportaría la plantación de árboles para la obtención de alcohol a partir de madera). La idea es dividir los ingresos netos procedentes de recursos no renovables en un componente de renta que puede ser consumido regularmente cada año y un componente de capital que debe invertirse en un sustituto renovable" (35).

(III) En el campo de los desechos y residuos, el principio de desarrollo sostenible es el que podríamos llamar principio de la emisión sostenible: las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas a los que se emiten esos residuos (lo cual implica emisión cero de residuos no biodegradables).

(IV) Un principio de selección sostenible de tecnologías rezaría como sigue: han de favorecerse las tecnologías que aumenten la productividad de los recursos (el volumen de valor extraído por unidad de recurso) frente a las tecnologías que incrementen la cantidad extraída de recursos. Es decir, eficiencia frente a crecimiento. Demos de nuevo la palabra al buen Herman E. Daly:

"Esto significa, por ejemplo, bombillas más eficientes de preferencia a más centrales eléctricas, así como un diseño de productos y procesos susceptible de facilitar el reciclaje de materiales tanto en el seno de la propia economía como vía ciclos naturales de los ecosistemas (biodegradabilidad). La mejora de la eficiencia del consumo final de los recursos es deseable, con independencia de que los recursos sean renovables o no renovables" (36).

Una última observación: los cuatro principios que acabamos de enunciar (de irreversibilidad cero, de recolección sostenible, de vaciado sostenible y de emisión sostenible) son efectivamente operativos, por cuanto que en ellos intervienen magnitudes efectivamente mensurables (tasas de recolección y regeneración de recursos renovables, tasas de vaciado de recursos no renovables, etc), lo que permite traducir los principios en objetivos de políticas públicas (37). Aquí se podría argüir: pero es imposible determinar con total precisión las tasas de regeneración de los recursos

renovables, el ritmo y la naturaleza de los progresos técnicos futuros, o las capacidades de absorción de desechos de los ecosistemas. Por añadidura, la complejidad de las interacciones y retroalimentaciones que tienen lugar tanto en la biosfera como en las sociedades humanas acrecienta la incertidumbre.

Todo ello es cierto, pero no invalida el carácter operativo de nuestros cuatro primeros principios. No hace falta poseer información perfecta sobre la evolución de todas estas magnitudes para fijar objetivos sensatos de sustentabilidad. Si acaso, lo que hacen las condiciones de complejidad e incertidumbre bajo las que nos enfrentamos a la crisis ecológico-social es imponer una actitud guiada por el principio de precaución, que anticipe los posibles "cuellos de botella", evite los callejones sin salida, y no descuide los "análisis del caso peor". Cuando los riesgos alcanzan dimensiones de catástrofe, con la cuestión de la irreversibilidad de por medio, lo racional parece una conducta muy prudente (a sabiendas de que la idea de una evolución social completamente libre de riesgos es ilusoria). Por ello, sumaremos el principio de precaución a nuestros anteriores principios de desarrollo sostenible.

El siguiente cuadro presenta en forma sintética los seis principios o criterios operativos de desarrollo sostenible que, de la mano de Herman Daly, hemos obtenido gracias a nuestra reflexión sobre las funciones que la biosfera desempeña para los seres humanos, y la forma de garantizar la "sostenibilidad" de esas funciones ambientales (36).

CRITERIOS OPERATIVOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Principio de irreversibilidad cero: reducir a cero las intervenciones acumulativas y los daños irreversibles.
2. Principio de la recolección sostenible: las tasas de recolección de los recursos renovables deben ser iguales a las tasas de regeneración de estos recursos.
3. Principio del vaciado sostenible: es cuasi-sostenible la explotación de recursos naturales no renovables cuando su tasa de vaciado sea igual a la tasa de creación de sustitutos renovables.
4. Principio de la emisión sostenible: las tasas de emisión de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas a los que se emiten esos residuos (lo cual implica emisión cero de residuos no biodegradables).
5. Principio de selección sostenible de tecnologías: han de favorecerse las tecnologías que aumenten la productividad de los recursos (el volumen de valor extraído por unidad de recurso) frente a las tecnologías que incrementen la cantidad extraída de recursos (eficiencia frente a crecimiento).
6. Principio de precaución: ante la magnitud de los riesgos a que nos enfrentamos, se impone una actitud de vigilante anticipación que identifique y descarte de entrada las vías que podrían llevar a desenlaces catastróficos, aun cuando la probabilidad de estos parezca pequeña y las vías alternativas más difíciles u onerosas.

¿Necesitamos más crecimiento económico?

La principal -y extraordinariamente problemática- conclusión político-económica del informe Brundtland es la siguiente:

"Vemos la posibilidad de una nueva era de crecimiento económico que ha de fundarse en políticas que sostengan y amplíen la base de recursos del medio ambiente; y creemos que ese crecimiento es absolutamente indispensable para aliviar la gran pobreza que sigue acentuándose en buena parte del mundo en desarrollo" (p. 22, el subrayado es mío).

El sesgo favorable al crecimiento indiscriminado que empaña el informe se muestra en muchos lugares del mismo:

"Lejos de querer que pare el crecimiento económico, [el desarrollo sostenible] reconoce que los problemas de la pobreza y del subdesarrollo no pueden ser resueltos si no se instaura una nueva era de crecimiento en la que los países desarrollados desempeñen un papel importante y recojan grandes beneficios" (p. 63).

A pesar del dramatismo de los problemas planetarios correctamente diagnosticados en el informe Brundtland (efecto invernadero, adelgazamiento de la capa de ozono estratosférico, acidificación del medio ambiente, acumulación de residuos tóxicos y radiactivos, desertización, deforestación, pérdida de suelos cultivables, extinción masiva de especies animales y vegetales (39), el efecto final resulta balsámico para la conciencia de acumuladores y explotadores: tiene que continuar el crecimiento económico y la búsqueda de beneficios en todo el planeta. Para hacer frente a la crisis, más de lo mismo. Proporciona un buen ejemplo la respuesta oficial del gobierno británico a la publicación del informe Brundtland: hizo público un documento totalmente a favor del desarrollo sostenible... que a renglón seguido afirmaba que exactamente eso es lo que estaba llevando a cabo el thatcherismo (40). El cinismo seguramente no puede alcanzar cotas más estremecedoras.

¿Qué es lo problemático en la apuesta por el crecimiento sin más especificaciones? Al menos dos cosas distintas. Primera: el crecimiento económico per se, en el marco definido por las actuales estructuras nacionales e internacionales, no "alivia la gran pobreza que sigue acentuándose en buena parte del mundo en desarrollo", sino que por el contrario continúa ensanchando la enorme brecha que separa a las naciones ricas de las pobres. Como bien se ha dicho, la "sociedad de los dos tercios" en el Norte del planeta es a su vez la "sociedad de un quinto" en la totalidad del planeta. La falacia del "hace falta crecer para repartir" no es más que eso: una falacia que los ricos propagan en su propio interés, el de evitar que el conflicto político se centre en las cuestiones de equidad, justicia y redistribución de la riqueza. Así lo pone de manifiesto la historia de los pasados decenios.

Si consideramos, por ejemplo, la evolución del ingreso medio per capita de la población mundial entre 1950 y 1988, se observa que esta magnitud prácticamente se duplicó en términos reales, hasta alcanzar en términos reales 3300 dólares anuales por persona. Pero este incremento se distribuyó desigualmente: mientras que los países más ricos prácticamente triplicaron su ingreso per capita en este período, en los más pobres apenas se modificó (41); es decir, los ricos se hicieron tres veces más ricos, los pobres continuaron en su miseria original, y las desigualdades mundiales se triplicaron. ¡Bonito balance del crecimiento económico! Se completa recordando que en la actualidad existen, en cifras absolutas, más personas viviendo (o más bien, sobreviviendo y agonizando) en absoluta pobreza y más personas pasando hambre que en ningún otro momento de la historia de la humanidad: en 1989 eran 1225 millones de personas, casi una cuarta parte (el 23%) de la población mundial (42).

Para llegar a un mundo donde las necesidades básicas de todos se vean satisfechas equitativamente, el énfasis ha de ponerse mucho más en redistribuir que en crecer (43); no partir de reconocer este hecho es, a mi juicio, una tremenda deficiencia del informe Nuestro futuro

común. Adolece de lo que he llamado un sesgo favorable al crecimiento indiscriminado: ello es patente cuando se dicen cosas como "en el mundo se fabrican actualmente siete veces más productos que en 1950. Dadas las tasas de crecimiento demográfico, se precisará un aumento quintuplicado o decuplicado de manufacturas para elevar el nivel de consumo de los países en desarrollo a la altura del de los industrializados cuando las tasas de crecimiento demográfico se estabilicen en el siglo próximo" (p. 36). ¿Resultaría ecológicamente sostenible esa inimaginable expansión de la producción mundial? Todo hace pensar que no (y a ello apuntan los datos contenidos en el propio informe Brundtland, que padece así una notable inconsistencia interna).

Pues en este sentido va, precisamente, la segunda objeción básica que ha de enfrentarse a las propuestas de "más de lo mismo", de "cuanto más mejor" (aunque el "más" intente ahora cualificarse como "sostenible", con evidente abuso del lenguaje). Se trata de lo siguiente: si al hacer las cuentas del crecimiento se contabilizaran, incluso de manera muy imperfecta y parcial, los "costes externos" o "externalidades" de tipo social y sobre todo ambiental, ¿resultaría que en nuestra actual economía del despilfarro llevamos ya mucho tiempo menguando en lugar de creciendo! En efecto: según cálculos de la OCDE, la tasa de crecimiento económico general de los países industrializados disminuiría entre el 3 y el 5% si se restasen los costes de la contaminación (¡sólo los de la contaminación!) producida junto con el producto social. Esto es, ¡incluso para la OCDE el "crecimiento" actual es en muchos casos negativo, en cuanto empezamos a considerar algunos de los costes externos asociados con el tipo actual de economía industrial! Los ejemplos son bastante impresionantes: en Indonesia, país en el que la producción primaria desempeña un papel preponderante en el PIB (media del 44% en 1983-87), el PIB creció (según la contabilidad convencional) una media del 7'1% entre 1971 y 1984. Pero si se corrige ese agregado contable que es el PIB deduciendo el valor correspondiente a la depreciación de los activos naturales solamente en tres sectores (petróleo, bosques y suelo), ¡la tasa de crecimiento medio se reduce más de tres puntos, al 4%! (44). Por todo ello, en buena parte el "crecimiento" actual sólo es aparente, porque hay enormes disminuciones del patrimonio natural no contabilizadas en la Contabilidad Nacional. Como es obvio, se trata de una situación insostenible. En definitiva: en primer lugar, el incremento del PNB no es equivalente a crecimiento económico real; por otra parte, el crecimiento económico no es equivalente a desarrollo humano.

Hay que repetir una y otra vez que no es posible el crecimiento económico indefinido dentro de una biosfera finita, y que globalmente hemos sobrepasado ya los límites del crecimiento (45). Globalmente, lo que necesitamos es desarrollo sin crecimiento (cuantitativo), y en última instancia ésta es la única definición breve de desarrollo sostenible que no traiciona el contenido radical del concepto. Lo peliagudo de la situación se hará evidente si se piensa que desarrollo se define habitualmente en términos de crecimiento económico, y por tanto, si la línea de análisis que sigue este trabajo es correcta, "desarrollo" tal y como se define habitualmente y "desarrollo sostenible" no son conceptos emparentados, sino antagónicos.

Tenemos que vérnoslas, por consiguiente, con una lucha por la interpretación del concepto de desarrollo sostenible. Si resultase imposible imponer la interpretación ecologista por la que he abogado en estas páginas, y se impone por el contrario la engañosa interpretación productivista que defienden las multinacionales agrupadas en el Consejo Empresarial por un Desarrollo Sostenible o el Banco Mundial, entonces lo mejor quizá fuese abandonar ese término. Las ONGs que participaron en el Foro Global simultáneo a la "cumbre" de Estados en Río de Janeiro, en junio de este año, se lo planteaban en estos términos: cómo pasar del desarrollo sostenido a la sociedad sustentable. Pues no cabe duda de que lo importante no es el desarrollo sostenible, sino el desarrollo sostenible. O sea: no se trata de salvar la idea convencional de "desarrollo" -el modelo de desarrollo preconizado en los últimos decenios por las fuerzas productivistas del Norte ha fracasado sin paliativos-, sino de hacer avanzar la nueva noción de sustentabilidad.

Ahora bien: creo que tendríamos que pensárnoslo dos veces antes de abandonar el concepto de desarrollo sostenible en manos de sus secuestradores. Por dos razones: primero, la teoría humpty-dumptyana del significado no es cierta, las palabras no significan siempre lo que yo quiero que signifiquen. He tratado de mostrar en este trabajo que desarrollo sostenible encierra un contenido radical, cabalmente ecologista, susceptible de verse en criterios operativos para orientar y juzgar políticas reales. Segundo: la batalla por la interpretación no está perdida, y el desarrollo sostenible puede resultar un caballo de Troya introducido con éxito dentro de la ciudadela productivista enemiga.

Desarrollo sostenible, igual que otras ideas (como democracia, socialismo, justicia social o libertad, sin ir más lejos), resulta ser lo que alguna vez se ha llamado un "concepto esencialmente discutible". Parece suscitar asentimiento universal, pero en realidad se dan de él varias interpretaciones, algunas incompatibles entre sí. Quizá la comparación del desarrollo sostenible con la democracia resulte ilustrativa. Como recordaba C.B. Macpherson,

"democracia solía ser una mala palabra. Cualquiera sabía que la democracia, en su sentido original de gobierno del pueblo, o gobierno de acuerdo con la voluntad de la mayoría de la gente, sería algo malo, fatal para la libertad individual y para todas las exigencias de una vida civilizada. Esa fue la posición que adoptaron casi todos los hombres inteligentes desde los primeros tiempos históricos hasta hace aproximadamente cien años. Luego, en el transcurso de cincuenta años, la democracia se convirtió en una buena cosa" (46).

Análogamente a la democracia, la sustentabilidad, después de haber padecido descrédito, se ha convertido en una buena cosa. Pero la aparente unanimidad en torno al concepto de democracia no induce a los críticos de las "democracias realmente existentes" a abandonar el concepto, sino más bien a profundizar su crítica y a luchar por la interpretación: democracia participativa, radical, sustantiva, etc. ¿Por qué habría de ser distinto en el caso del desarrollo sostenible?

En cualquier caso, y tanto si se entiende como predicado del desarrollo como si concibe como predicado de la sociedad, me parece esencial subrayar que la sustentabilidad o sostenibilidad no puede entenderse en ningún caso como un principio puramente técnico, sino como un principio ético-normativo, que

"incluye características necesarias junto a otras que son deseables, y por tanto no puede construirse según una versión única; es un proceso más que un estado, de forma que no es obtenida de una vez para siempre y preserva la posibilidad del cambio; une reglas de gestión ecológicamente responsable a la manera de las propuestas de Daly con principios de equidad socio-política, participación ciudadana, descentralización y pluralidad cultural..." (47).

Tal y como se afirma en la cita que encabeza este trabajo, la cuestión de los límites del crecimiento y de la naturaleza del desarrollo nos pone frente a una decisión moral en cada momento del proceso económico. Esta consecuencia se deriva del análisis de cualquiera de las definiciones de desarrollo sostenible que he examinado en este trabajo: pues todas ellas incluyen componentes morales.

Para finalizar: seguramente muchos lectores y lectoras, al reflexionar sobre los exigentes criterios operativos de desarrollo sostenible que hemos extraído del trabajo de Daly y sobre el postulado ecologista de desarrollo sin crecimiento, no dejarán de preguntarse: pero, en tales condiciones, ¿es posible un desarrollo sostenible capitalista? (48). Hay sólidas razones para pensar que la respuesta es no: pero exponerlas sería el tema de otro ensayo.

NOTAS

(1) Ella recibió en diciembre de 1983 el encargo de elaborar el informe por parte del secretario general de la ONU, que cumplía con ello un llamamiento urgente de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Brundtland unía a su valiosa experiencia como política en ejercicio -primera ministra de Noruega- la experiencia de haber participado ya en los informes de la Comisión Brandt sobre cuestiones Norte-Sur y de la Comisión Palme sobre cuestiones de seguridad y desarme.

(2) Nada físico puede crecer indefinidamente, y en particular es imposible el crecimiento material indefinido dentro de una biosfera finita. Resulta muy pertinente el comentario de Herman E. Daly: "El crecimiento es incremento cuantitativo de la escala física; el desarrollo, la mejora cualitativa o el despliegue de potencialidades. Una economía puede crecer sin desarrollarse, o desarrollarse sin crecer, o hacer ambas cosas, o ninguna. Puesto que la economía humana es un subsistema del ecosistema global finito que no crece, aunque se desarrolle, está claro que el crecimiento de la economía no puede ser sostenible en un período largo de tiempo. El término crecimiento sostenible debe rechazarse como un mal apañío. El término desarrollo sostenible es mucho más adecuado. El desarrollo cualitativo de sistemas que no crecen ha sido observado durante largos períodos de tiempo" ("Criterios operativos para el desarrollo sostenible", Debats 35-36 -marzo/junio de 1991-, p. 39). Como se ve, Daly -cuyo criterio comparto- argumenta la autocontradictoria de la expresión "crecimiento sostenible", no así la de "desarrollo sostenible". Pienso por consiguiente que Enric Tello no tiene razón al señalar el carácter autocontradictorio también de la expresión "desarrollo sostenible" en su por lo demás excelente artículo "Después de Río: la producción limpia y sus adversarios", mientras tanto 51 (Barcelona 1992), en especial págs. 31 y 35.

(3) Por ejemplo, no servirá de nada reducir a la mitad las emisiones contaminantes de cada automóvil individual si al mismo tiempo se duplica la distancia total recorrida por estos vehículos: esto es precisamente lo que ha sucedido en EEUU entre 1965 y 1990 (cf. Lester R. Brown y otros: La salvación del planeta, Eds. Apóstrofe, Barcelona 1992, p. 113), y el ejemplo parece paradigmático.

(4) Bob Sutcliffe: "Desarrollo, subdesarrollo y medio ambiente", Cuadernos de trabajo de HEGOA número 3, Bilbao 1990, p. 18. Este trabajo del economista británico Bob Sutcliffe contiene la discusión sobre desarrollo en la perspectiva de la problemática Norte/Sur que yo no puedo desarrollar con detalle aquí.

(5) Aunque aparecía ya en la declaración de Coyococ sobre medio ambiente y desarrollo a principios de los setenta, y por otra parte el concepto de sustentabilidad (sustainability) se generalizó con la difusión de la Estrategia mundial de la conservación de la UICN en 1980 (cf. nota 32).

(6) Del que puede leerse en castellano, por ejemplo, su artículo "Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos", en Agricultura y sociedad 18 (enero-marzo de 1981). Cf. también el número 45 de Agricultura y sociedad, monográfico sobre Ecodesarrollo y zonas marginales (octubre-diciembre de 1987). Un texto más reciente: "¿Qué tipo de desarrollo es el adecuado para el siglo XXI?", en Martine Barrère (ed.), La Tierra, patrimonio común, Paidós, Barcelona 1992.

(7) Ignacy Sachs, "Le Sud et la Conférence de Rio de Janeiro", en AAVV, Environnement et gestion de la planète, Cahiers Français 250 (mars-avril 1991), La Documentation Française, Paris, p. 102.

(8) Otro autor, Dasmann, define ecodesarrollo como un triángulo compuesto por los tres conceptos siguientes: necesidades básicas, desarrollo autocentrado y compatibilidad ecológica. Cf. R.F. Dasmann, "Achieving the sustainable use of species and ecosystems", Landscape Planning vol. 12, p. 215.

(9) Luis Jiménez Herrero, Medio ambiente y desarrollo alternativo, Iepala, Madrid 1989, p. 36. Una institución cercana al PNUMA, el Centro Internacional de Investigación sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, destacaba las características fundamentales del ecodesarrollo del siguiente modo (véase la voz "Ecodesarrollo", por Luis Jiménez Herrero, en el Diccionario Planeta de economía, tomo IV, Barcelona 1980):

(A) En cada ecorregión el esfuerzo se dirige al aprovechamiento de sus recursos específicos para satisfacer las necesidades básicas de la población en materia de alimentación, alojamiento, salud y educación.

(B) Siendo el ser humano el recurso más precioso, el ecodesarrollo debe contribuir ante todo a su realización (empleo, seguridad, calidad de las relaciones humanas, respeto a la diversidad de culturas).

(C) La identificación, la valoración y la gestión de los recursos naturales se realizan desde una perspectiva de solidaridad diacrónica con las generaciones futuras.

(D) Los impactos negativos de las actividades humanas sobre el medio ambiente se reducen mediante el recurso a los procedimientos y formas de organización de la producción que permite aprovechar todos los elementos complementarios y utilizar los desechos con fines productivos.

(E) En las regiones tropicales y subtropicales particularmente, pero también en cualquier otra parte, el ecodesarrollo se realiza sobre la capacidad natural de la región para la fotosíntesis de todas sus formas, y favoreciendo la minimización del consumo de energía proveniente de fuentes comerciales.

(F) El ecodesarrollo implica un estilo tecnológico particular. Las ecotécnicas existen y se pueden poner en marcha para la producción de alimentos, de vivienda, de energía, en una industrialización "blanda" basada en los recursos renovables.

(G) El cuadro institucional para el desarrollo no se podría definir de una vez por todas sin tener en cuenta la especificidad de cada caso (superación de las particularidades sectoriales y participación de las poblaciones afectadas).

(H) Un complemento necesario de las estructuras participativas de planificación y gestión se basa en preparar una educación ambiental y en los aspectos ecológicos del desarrollo.

(10) Ernest Garcia, "Sostenibilidad, suficiencia, sociología". mientras tanto 53, Barcelona 1993, p. 50.

(11) Me limito en este punto a remitir a la que probablemente sea la reflexión más informada y sugerente sobre la cuestión de las necesidades llevada a cabo en España: Joaquim Sempere, L'explosió de les necessitats, edicions 62, Barcelona 1992. Cf. también, del mismo autor, "Necesidades humanas y política de izquierdas" en mientras tanto 35, Barcelona 1988.

(12) "En México, según la información facilitada por la Fundación Xochicalli, hay que utilizar 19.000 kilocalorías para poner 2.200 kilocalorías sobre la mesa. Desde otro punto de vista, el total de energía consumida en transportar alimentos a México es casi igual a la energía total requerida por el sector primario para la producción de alimentos. El hecho de que tales situaciones hayan sido consideradas positivas constituye, indudablemente, una aberración conceptual". Manfred Max Neef citado por Alexander King y Bertrand Schneider en La primera revolución global - Informe del Consejo al Club de Roma, Plaza y Janés, Barcelona 1991, p. 74. Cf. sobre este asunto el capítulo primero ("La agricultura moderna, ¿fuente de energía?") de La ecología y la economía de Joan Martínez Alier y Klaus Schlüpmann (FCE, Ciudad de Méjico 1991).

(13) La estimación es de David y Marcia Pimentel: la recuerda José Manuel Naredo en La economía en evolución, Siglo XXI, Madrid 1987, p. 373.

(14) Fred Hirsch: The Social Limits to Growth. Routledge and Kegan Paul, London 1976.

(15) Joan Martínez Alier, De la economía ecológica al ecologismo popular. Icaria, Barcelona 1992, p. 97.

(16) Wolfgang Harich, ¿Comunismo sin crecimiento? Babeuf y el Club de Roma. Editorial Materiales, Barcelona 1978, p. 21-22 y 186.

(17) La mejor defensa breve de esta idea que conozco es el ensayo de Robert Goodland "The case that the world has reached limits -more precisely that current throughput growth in the global economy cannot be sustained", en Robert Goodland y otros, Environmentally Sustainable Economic Development: Building on Brundtland, UNESCO, París 1991. Goodland muestra cómo la expansión del subsistema de la economía humana ha ido "llenando" la biosfera hasta un punto que muy pronto será insostenible, analizando las más importantes "pruebas" al respecto: la apropiación humana de una proporción cada vez mayor de la biomasa global, el calentamiento global de la atmósfera, la degradación de la capa de ozono estratosférico, la degradación de los suelos de cultivo, la pérdida dramática de biodiversidad y la explosión demográfica.

(18) También conocido como "informe Barney". Gerald O. Barney y otros, El mundo en el año 2000, Tecnos, Madrid 1982.

(19) Joan Martínez Alier, De la economía ecológica al ecologismo popular, p. 74.

(20) Martínez Alier, op. cit., p. 76.

(21) Martínez Alier, op. cit., p. 79.

(22) EL PAIS, 31.3.92, p. 12.

(23) Martínez Alier, op. cit., p. 83.

(24) Lester R. Brown y otros: La situación en el mundo 1991, CIP/ Apóstrofe, Madrid 1991, p. 294. El artículo original es: Peter Vitousek y otros, "Human appropriation of the products of Photosynthesis", BioScience vol. 34 num. 6.

- (25) Lo cual proporciona un contenido muy preciso a la expresión explotación de la naturaleza, que podría parecer si no meramente retórica.
- (26) Los efectos de esta destrucción sobre la biodiversidad son dramáticos. Destacados biólogos estiman que posiblemente una quinta parte de las especies vivas de la Tierra se extinguirán solo en las dos últimas décadas de nuestro siglo (Lester R. Brown y otros: La situación en el mundo 1991, CIP/Apóstrofe, Madrid 1991, p. 25). No se sabe cuánto tiempo puede prolongarse semejante índice de extinción sin que ocurra un colapso masivo de los ecosistemas.
- (27) UICN/PNUMA/WWF: Cuidar la Tierra- estrategia para el futuro de la vida, Gland (Suiza) 1991, p. 4. Se propone, además, una definición de sociedad sostenible: "una sociedad es sostenible desde el punto de vista ecológico cuando (A) conserva los sistemas ecológicos sustentadores de la vida y la biodiversidad, (B) garantiza la sustentabilidad de los recursos renovables y reduce a un mínimo el agotamiento de los recursos no renovables, y (C) se mantiene dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas sustentadores" (p. 25).
- (28) "Criterios operativos para el desarrollo sostenible", Debats 35-36 (marzo-junio de 1991), p. 38-41. Un enfoque similar se sigue en uno de los mejores libros de "economía verde" que conozco: Michael Jacobs, The Green Economy, Pluto Press, London 1991.
- (29) Alfons Barceló, "Los costes sociales y ecológicos del crecimiento económico", mientras tanto 45 (marzo-abril de 1991), p. 46.
- (30) Puede verse una excelente introducción breve a esta cuestión en Christian Schütze, "La incompatibilidad entre economía y ecología", Debats 35/ 36 (marzo- junio 1991), p. 42-45. También, de manera mucho más digresiva: Jeremy Rifkin y Ted Howard, Entropía: hacia el mundo invernadero, Urano, Barcelona 1990. La obra de referencia para estas cuestiones, aunque de lectura mucho más difícil que las que acabo de mencionar, sigue siendo The Entropy Law and the Economic Process de Nicholas Georgescu-Roegen (Harvard University Press, 1971). Una exposición sintética del mismo autor es "Energía y mitos económicos", en Información Comercial Española 501 (mayo de 1975).
- (31) Acabamos de saber que en medio siglo, 1940-1990, se ha degradado por intervención humana el 11% de la superficie con cubierta vegetal del planeta, ¡lo que equivale a la extensión de China y la India juntas! La mayoría de esta degradación ha tenido lugar en Asia. Véase World Resources Institute: World Report 1992-93, Washington 1992.
- (32) Esta es la idea de uso sostenible de las especies y ecosistemas, expresada desde hace tiempo: por ejemplo, en la Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza de 1980 se dice que "deberíamos utilizar las especies y los ecosistemas en niveles y formas que les permitan seguir autorrenovándose con carácter prácticamente indefinido. Los principales grupos de especies y ecosistemas implicados son las pesquerías, otra vida silvestre que es objeto de comercio, los bosques y las tierras de pastoreo". Robert Allen: Cómo salvar el mundo. FEPMA, Madrid 1980, p. 17.
- (33) Daly, op. cit., p. 39.
- (34) Lester R. Brown y otros autores: La situación en el mundo 1993, CIP/Apóstrofe, Madrid 1993, p. 267.
- (35) Daly, op. cit., p. 40.
- (36) Daly, op. cit., p. 40.
- (37) Para la discusión más detallada de esta cuestión véase Jacobs, The Green Economy, capítulos 5 a 9.
- (38) La Estrategia Mundial para la Conservación de la Naturaleza en los noventa ha propuesto los siguientes siete principios de desarrollo sostenible: (a) respetar y cuidar la comunidad de la vida, (b) minimizar las tasas de agotamiento de los recursos no renovables, (c) mantenerse dentro de la capacidad de sustentación de la Tierra, (d) cambiar las prácticas y las actitudes personales, (e) permitir que las comunidades locales se encarguen de su propio medio ambiente, (f) proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación, y (g) forjar una alianza mundial. Es fácil ver que algunos de estos principios están relacionados con los que nosotros hemos propuesto, aunque no se hallan formulados con mucha precisión. Véase UICN/ PNUMA/ WWF: Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida. Gland (Suiza), 1991.
- (39) Nuestro futuro común, p. 56-58.

(40) Department of the Environment, Our Common Future: A Perspective by the United Kingdom on the Report of the World Commission on Environment and Development. London 1988.

(41) Worldwatch Institute, State of the World 1990, W.W. Norton Co., New York 1990. El capítulo 7, escrito por Alan Durning, se concentra en el tema de la pobreza mundial.

(42) Pueden cotejarse con los datos de otro informe posterior, el World Resources 1992-93 del World Resources Institute de Washington (se trata de un informe bianual publicado en colaboración con el PNUMA). Este informe muestra que la renta per capita creció significativamente en las dos últimas décadas en los países industriales y en proceso de rápida industrialización, pero apenas aumentó en los países pobres. A resultas de ello, la diferencia de rentas se hizo mucho mayor entre el primer grupo de países y los otros dos; y además la pobreza aumentó también dentro de los países ricos, incluido EEUU. Sobre este último asunto -la nueva pobreza en el mundo occidental-, puede verse el interesante dossier ofrecido por la revista Debats 35/ 36 (marzo-junio de 1991).

(43) Esta es exactamente la conclusión a la que llega Joan Martínez Alier en su documentada crítica al informe Nuestro futuro común: "Pobreza y medio ambiente: una crítica del informe Brundtland", en su libro De la economía ecológica al ecologismo popular, Icaria, Barcelona 1992, p. 71-103. Es igualmente la conclusión de Goodland (redistribución global asociada con el "crecimiento cero para los países ricos") en un libro importante que ya cité antes: Robert Goodland y otros, Environmentally sustainable economic development: Building on Brundtland, UNESCO, París 1991. Otro comentario al informe Nuestro futuro común desde presupuestos parecidos es el de Roefie Hueting: "The Brundtland Report: A Matter of Conflicting Goals", Ecological Economics 2 (1990), p. 109-117.

(44) R. Repetto, Resources and Economic Accounts, OCDE, París 1988.

(45) Cf. Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows y Jorgen Randers: Más allá de los límites del crecimiento. EL PAIS/ Aguilar, Madrid 1992.

(46) C.B. Macpherson: The Real World of Democracy. Clarendon Press, Oxford 1966, p. 1.

(47) Ernest Garcia, "Sostenibilidad, suficiencia, sociología", p. 55.

(48) Plantea la pregunta James O'Connor en un breve ensayo: "Un développement soutenable du capitalisme est-il possible?", Écologie Politique 1 (hiver 1991-92), p. 63-68.