

## **LA ECONOMIA, LA ECOLOGIA Y LA CRISIS DE LA ECONOMIA CONVENCIONAL**

**Jordi Roca Jusmet**

Departamento de Teoría Económica de la Universidad de Barcelona

(artículo publicado en "La economía, la ecología y la crisis de la economía convencional" en Medina, M. y Kwiatkowska, T. (coord), *Ciencia, tecnología, naturaleza y cultura en el siglo XXI*, ed. Anthropos, Barcelona, 2000.

### Introducción

El siglo XX no se ha caracterizado ni mucho menos por una evolución lineal hacia un mayor consumo para el conjunto de la humanidad. Las enormes, y en algunos periodos crecientes, desigualdades de ingresos entre países pobres y países ricos son buena muestra de ello. Incluso si nos limitamos al mundo rico, junto a etapas de fuerte crecimiento del ingreso y consumo per capita -como en la llamada "edad de oro" del capitalismo generalmente datada entre 1950 y 1973- nos encontramos con etapas de lento o nulo crecimiento en las que el nivel de vida de gran parte de la población desciende dramáticamente.

Sin embargo, si comparamos la situación de finales del siglo XX con la de cien años antes, la expansión del consumo en una parte importante de la humanidad sin duda puede caracterizarse de espectacular y supera las expectativas más optimistas. Es sobre esta realidad sobre la que se fue cimentando la confianza en el progreso económico sin límites y la que alimentó la esperanza de que los países pobres seguirían con mayor o menor rapidez la senda seguida por los más ricos; el propio lenguaje que distinguía entre países desarrollados y *en vías de* desarrollo evidenciaba esta creencia.

El principal reto económico actual sigue siendo en mi opinión disminuir la brecha existente entre pobres y ricos. Sin embargo, la confianza en que esto se producirá de forma casi automática gracias al progreso económico no solo se ha revelado equivocada sino que ha obviado las enormes disfunciones que la expansión global de la actividad económica ha provocado sobre el medio

ambiente. La creciente conciencia de estos problemas es afortunadamente una de las características de este fin de siglo. El reto del futuro es mejorar el nivel de vida de la humanidad -y especialmente de los que están hoy en peor situación- y al mismo tiempo aproximarnos a un modelo económico más "sostenible" en el sentido que hoy se utiliza esta palabra, es decir, que nuestra gestión económica no ponga en peligro -ni para hoy ni para el futuro- los complejos e imprescindibles servicios que el medio ambiente nos proporciona. Una de las condiciones para dicha gestión económica es que revisemos los conceptos con los que hoy miramos la realidad económica y los indicadores que utilizamos para medir el éxito económico.

#### El sistema económico: un sistema abierto

En un artículo publicado a mediados de los años setenta, Georgescu-Roegen, uno de los autores de referencia de la corriente de pensamiento que hoy se conoce como economía ecológica, se refería así a la enseñanza convencional de la economía: "Se le dice al principiante en las primeras sesiones de iniciación que el proceso económico es sólo un movimiento circular que se sustenta por sí mismo y que es autosuficiente entre los sectores de la producción y del consumo. Un tiovivo que, como todas las cosas mecánicas, también puede ser visto como un movimiento circular en dirección contraria, desde el consumo a la producción" y, con su habitual sarcasmo, añadía: "Este es el concepto del proceso económico si miramos sólo lo que ocurre al dinero, aunque incluso las muestras de poder adquisitivo -billetes y monedas- finalmente quedan inservibles y se deben reemplazar por otras nuevas. No se puede imaginar ni mayor ni más fatal fetichismo con respecto al dinero".<sup>1</sup>.

En las décadas posteriores al escrito anterior, la preocupación por los problemas ecológicos y la conciencia sobre la insostenibilidad -o

---

<sup>1</sup> Georgescu-Roegen, N., "¿Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología?", en Aguilera, F. y Alcántara, V. (ed), *De la economía ambiental a la economía ecológica*, ed. Icaria, Barcelona, 1994, pp. 307-308.

insustentabilidad- del modelo económico de los países ricos han crecido e incluso han dado lugar a reuniones intergubernamentales muy publicitadas; sin embargo, la cita sigue describiendo la forma en que generalmente se explica Economía a los que se introducen en esta disciplina. El sistema económico se sigue presentando como un sistema básicamente cerrado, como un enorme entramado de flujos de dinero que relacionan a unas empresas con otras y a las empresas con los consumidores, a los agentes privados con las administraciones públicas y a unas economías con las otras.

Lo cierto es que el sistema económico forma parte de un sistema más amplio, la naturaleza o biosfera. La economía es un sistema abierto a la entrada de energía y de materiales que son, en último término, los únicos recursos que mantienen las actividades humanas ya que no sólo utilizamos continuamente energía y procesamos materiales sino que los que llamamos "bienes de capital" (como son las máquinas o los edificios) y los bienes de consumo duradero (como electrodomésticos o muebles) son el resultado del uso y de la acumulación de recursos naturales.

Más allá de la provisión de recursos y la absorción de residuos, el conjunto de ecosistemas representan una "infraestructura" sin la cual las diversas formas de vida actuales, tal como las conocemos y entre ellas la vida humana, serían imposibles. La construcción de "infraestructuras" -canales, carreteras, centrales eléctricas, edificios...- se ha considerado como el gran motor del desarrollo económico y ciertamente en gran parte lo ha sido pero es importante no olvidar que el resultado de dichas inversiones es solo una parte de las infraestructuras de las que dependemos y que a veces su desarrollo entra en contradicción con las "infraestructuras naturales" como son los ríos que canalizan las aguas o las complejas interrelaciones, que denominamos ecosistemas, entre los diversos organismos y entre ellos su medio.

El olvido de las interacciones entre la economía y la naturaleza podría intentar justificarse por la inevitable especialización y la necesidad de que los

economistas se concentren en un único aspecto de la realidad, el sistema económico, dejando de lado lo que está fuera de las fronteras de este sistema. Todo depende, sin embargo, del propósito del análisis. Si, como se señala en un reciente artículo, uno quiere estudiar las características de la artesanía de juguetes de madera, el estudio puede olvidarse de los bosques que sirven para proveer de madera a esta actividad; pero si uno se preocupa por el análisis y gestión del sistema económico en su conjunto en este fin de milenio "es obligado tener en cuenta lo que está fuera de las 'fronteras del sistema'"<sup>2</sup>

### Economía humana y crisis ecológica

Para entender la magnitud actual de los diversos problemas ambientales, a los que generalmente nos referimos con el término crisis ecológica, es fundamental referirse a dos cambios históricos.

El primero tiene que ver con el hecho de que las economías modernas (especialmente las economías ricas, que además generalmente sirven de modelo al resto del mundo) tienen un funcionamiento radicalmente diferente al propio de los ecosistemas naturales que estudian los ecólogos. Estos últimos -como también las economías que caracterizan a la mayor parte de la historia de la humanidad- se basan de forma prácticamente exclusiva en el uso -directo e indirecto- de una fuente continua de energía, la procedente del sol, y en el uso de los materiales de forma básicamente cíclica. En cambio, la mayor parte de la energía utilizada por las economías modernas proviene del uso masivo de combustibles fósiles y los flujos de materiales son en gran parte lineales. El ejemplo más claro de lo último es el de las materias primas que provienen de la minería y que se transforman y, antes o después, se convierten en residuos que no solo no se reutilizan sino que generan problemas, pero también es el caso de

---

<sup>2</sup> Weston, R.F. i Ruth, M., "A dynamic, hierarchical approach to understanding and managing natural economic systems", *Ecological Economics*, Vol. 21, 1997, p. 2.

la agricultura que no renova sus nutrientes o de la explotación forestal no sostenible.

La segunda característica es que la economía humana -debido al crecimiento de la población y de los niveles de consumo per capita- ha adquirido una escala cada vez mayor, un hecho al cual diferentes economistas se han referido utilizando expresiones metafóricas. En un famoso artículo publicado en los años sesenta Boulding escribió que habíamos de pasar de una imagen de la "economía del *cow boy*", que ve la expansión económica como si siempre existiesen nuevos territorios a conquistar, a una imagen de la "economía de la nave espacial Tierra" en la cual se trata de utilizar unos recursos limitados con el máximo de eficiencia.<sup>3</sup> Más recientemente, Daly se ha referido al paso de un mundo relativamente "vacío" de actividad humana a un mundo "lleno" en el cual la actividad humana ocupa una mayor parte de espacio con lo que la presión ambiental adquiere una nueva dimensión y tiende a reducirse el espacio disponible para otras especies.<sup>4</sup>

El enorme flujo de energía y materiales removidos anualmente para cubrir las demandas humanas es un buen indicador de este cambio de escala como lo es el hecho, relacionado con el anterior, de que hoy las actividades antropogénicas no solo alteran las condiciones ambientales locales sino que sus efectos ecológicos adquieren una dimensión global. Un buen ejemplo de lo último es la alteración de los niveles de concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera fruto principalmente de la quema de combustibles fósiles que generan cada año más de 20 mil millones de toneladas de dióxido de carbono. Otro indicador proviene de la creciente apropiación por parte de los humanos de la "producción primaria" (tal como la definen los ecólogos, es decir, la materia orgánica obtenida mediante la fotosíntesis). En un estudio muy citado se estimó

---

<sup>3</sup> Boulding, K.E., "La economía de la futura nave espacial Tierra" a Daly, H.E. (comp), *Economía, ecología, ética*, Fondo de Cultura Económica, México, 1989.

<sup>4</sup> Daly, H.E., "De la economía del mundo vacío a la economía del mundo lleno" en Goodland, R., Daly, H.E. y otros, *Medio ambiente y desarrollo sostenible*, editorial Trotta, Madrid, 1997.

que la parte de la producción primaria neta (es decir la producción primaria total o bruta una vez descontada la utilizada para la respiración de los "productores") potencial de los ecosistemas terrestres apropiada por los humanos se aproximaba al 40%: en esta cifra se incluía tanto la materia orgánica utilizada directamente (alimentos, leña para combustible,...) como la producida en todos los ecosistemas fuertemente dominados por los humanos (plantaciones forestales, alimentos para el ganado, materia orgánica producida en las tierras de cultivo pero no consumida,...) y la que se deja de producir por cambios en el uso del suelo (por ejemplo, urbanización, conversión de bosques en pastizales,...).<sup>5</sup> Independientemente del margen de error de esta cifra, el orden de magnitud (sea el 40, el 30 o el 25%) parece ser tal que pone de manifiesto el cada vez menor espacio disponible para el resto de especies y evidencia los límites al crecimiento: doblar, triplicar o cuadruplicar el tamaño de la economía exigiría disponer de varias biosferas; sin duda, podemos aspirar a "desarrollarnos" en el sentido de cambiar a mejor pero lo que no podemos hacer es replicar más o menos lo mismo a una escala cada vez mayor (ni tampoco mantener lo mismo a muy largo plazo).

Aunque muchas veces se han identificado los dos términos, "desarrollo económico" es una expresión que puede tener un significado muy diferente al significado de "crecimiento económico" tal como lo definen los economistas, es decir, crecimiento de magnitudes tales como el Producto Interior o de la Renta (o Ingreso) Nacional.<sup>6</sup> Cuando se dice que una economía se desarrolla se suele querer indicar que evoluciona económicamente hacia una situación mejor y, por tanto, el término tiene un componente valorativo. Crecimiento del PIB o de la RN no necesariamente implica más desarrollo y, a la inversa, el desarrollo podría

---

<sup>5</sup> Vitousek, P.M., Ehrlich, P.R., Ehrlich, A.H. y P.A. Matson, "Human Appropriation of the Products of Photosynthesis", *BioScience*, Vo. 36, n.6, 1986.

<sup>6</sup> Diversos autores han insistido sobre la diferencia entre crecimiento y desarrollo. Ver Georgescu-Roegen, N., "Energía y mitos económicos", *Información Comercial Española*, mayo 1975 y Daly, H.E., "Criterios operativos para el desarrollo sostenible" a AA.VV., *Crisis ecológica y sociedad*, Germania, València, 1997.

coexistir con el estancamiento o incluso la disminución de dichas magnitudes. "Desarrollo sostenible" es, pues, una expresión ciertamente ambigua pero no mal enfocada o contradictoria ya que intenta expresar la necesidad de hacer compatibles el aumento del bienestar y la reducción de la presión sobre los sistemas naturales. "Crecimiento sostenible" es, en cambio una expresión o contradictoria, si por crecimiento entendemos el sentido más restringido de aumento de escala, o mal orientada, si por crecimiento entendemos el aumento de unas magnitudes que imperfectamente miden la actividad económica que comporta transacciones de mercado (incluyendo los servicios de las administraciones públicas valorados por su coste) y cuyas correlaciones con, por un lado, los impactos ambientales y, por el otro, el bienestar no son en absoluto simples.

La existencia de "límites al crecimiento" y el hecho evidente de que uno de los factores claves de la actual crisis ecológica es el aumento de la escala de la actividad económica no debería conducirnos a concluir que la solución a dicha crisis reside en el "crecimiento cero" o "estado estacionario". Las cosas son mucho más complicadas. Si lo que pretendemos es vivir mejor y más equitativamente sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras entonces de lo que se trata no es tanto de limitar o reducir el PIB como de reestructurar la economía. Algunas actividades deberían promocionarse y otras desincentivarse y las técnicas utilizadas deberían evolucionar en la línea de lo defienden los que utilizan el término "ecología industrial", quienes insisten en el necesario cambio de rumbo hacia sistemas energéticos basados en las energías renovables y en la utilización más eficiente de energía y materiales y en la reutilización de éstos.

### Desigualdad social y espacio ambiental

La problemática ecológica no solo es local sino global pero las responsabilidades son desiguales de forma que la discusión sobre la

“sostenibilidad” o “sustentabilidad” no puede evadir las cuestiones distributivas, es decir, la discusión sobre la equidad intrageneracional.

Actualmente se habla mucho de las economías más ricas como de economías “postindustriales” supuestamente más basadas en la información que en el flujo de recursos naturales y en las que los energívoros sectores industriales tradicionales habrían dado paso a sectores económicos menos “materiales”. Algo hay de verdad en ello pero el hecho es que las sociedades ricas no se están en absoluto desmaterializando. Según una investigación, el movimiento total de materiales ligado al estilo de vida de las economías más ricas es enorme y no está disminuyendo; el estudio estima que a mediados de los noventa el flujo total de materiales que hacía posible este estilo de vida era de 84 toneladas anuales per capita para los Estados Unidos, de 76 para Alemania y de 45 para Japón. Estos números que (con toda la provisionalidad que implica la dificultad de disponer de datos fiables) pretenden incorporar todos los materiales (incluyendo los combustibles fósiles) requeridos, tanto los directos como los “ocultos” (como son los movimientos de materiales no aprovechados ligados a la minería o a la construcción de infraestructuras) y tanto se obtengan o alteren dentro como fuera de las fronteras nacionales.<sup>7</sup>

La diferencia entre las economías ricas y pobres no es que las últimas dependan más de los recursos naturales que las primeras ya que sucede lo contrario. Globalmente se estima que el 20% de la población mundial, la de los países más ricos, utiliza el 80% de los recursos naturales totales.<sup>8</sup> Una importante diferencia es la distancia a la que pueden buscarse recursos: mientras que la dependencia de los países pobres es básicamente respecto a sus recursos locales,

---

<sup>7</sup> World Resources Institute, Wuppertal Institute et al., *Resource Flows: The Material Basis of Industrial Economies*, Washington, 1997. Ver también Naredo, J.M., "Cuantificando el capital natural. Más allá del valor económico", *Ecología Política*, n. 16, 1998.

<sup>8</sup> Spangenberg, J.H., Hinterberger, F., Moll, S. i Schütz, H., "Material Flow Analysis, TMR and the mips concept", *Journal of Sustainable Development*, Vol. 1/2, 1999.

los países ricos pueden ir a buscar muchos recursos allá donde se encuentran porque tienen capacidad de compra para importarlos.

No solo existe una importante asimetría en el acceso a los recursos sino también en el tipo de "impactos ambientales" que se generan y que deben soportarse. Muchos de los impactos ambientales que se derivan de las pautas de consumo del mundo rico se manifiestan en lugares del mundo muy alejados y facilitan que tengamos acceso a bienes de importación relativamente baratos porque no pagamos por los efectos negativos que la producción de dichos bienes provoca sobre las personas y los ecosistemas. En cambio, muchos de los problemas que sobre todo se generan en el mundo rico generan un importante riesgo ambiental para el conjunto del mundo. Es por ejemplo el caso ya citado de la alteración climática cuya principal causa son las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas del mundo rico. Las insostenibles emisiones per capita mundiales fueron en promedio de 3,9 toneladas de CO<sub>2</sub> durante el año 1995 mientras que en los Estados Unidos fueron de 19,5. La desigualdad en las responsabilidades dificulta enormemente la adopción de una política efectiva sobre el tema que necesariamente tiene que ser de ámbito mundial. Los países ricos aceptan como máximo compromisos de estabilización o de tímidas reducciones de sus emisiones (como en el convenio de Kyoto, que además es muy posible que ni siquiera se cumpla) mientras en algunos lugares del mundo, como la China y otros países asiáticos, las emisiones crecen formidablemente aunque el hecho de que sus emisiones aún sean muy inferiores a la media mundial les legitima para argumentar que no están dispuestos a asumir ningún compromiso. La única vía equitativa para que los países menos ricos se incorporasen a la política sería reconocer que los derechos de emisión actuales han de ser igualitarios lo que equivaldría a aceptar que, mientras los niveles de emisión per capita sean diferentes, los países ricos como mínimo deberían compensar de alguna forma a los que no utilizan sus derechos... Incluso puede argumentarse con buenas razones que los países ricos, que históricamente se han arrogado sin pagar nada

a cambio un derecho de uso y abuso de un bien común, tienen una "deuda ecológica" respecto a los países pobres.

### El lenguaje de la economía convencional

La historia de la economía humana y en particular el enorme aumento, con la industrialización, del consumo en una parte del mundo, se ve muy diferente según donde se sitúen las fronteras del análisis económico. Donde la economía tradicional sólo ve inversión de capital, progreso técnico y crecimiento de la productividad del trabajo, la economía ecológica insiste también en la base material de los cambios tecnológicos: el paso de una economía basada en los flujos, directos o derivados, de energía solar a una economía basada en la extracción de los stocks de energía acumulados en lentos procesos geológicos y en el acceso masivo a todo tipo de minerales. La extracción no debería confundirse con la "producción" aunque la economía convencional, ciega a las realidades físicas que hay detrás de las actividades que generan "valor añadido", hable sin problemas de "producir" petróleo o hierro de la misma forma que todo el valor de la madera o el pescado vendido forma parte de la producción forestal o pesquera sin atender a si las talas o capturas disminuyen o no los stocks previos de recurso. Igualmente, se habla de consumo "final" como si los residuos desapareciesen cuando los bienes ya no proporcionan "utilidad" a los consumidores.<sup>9</sup>

El lenguaje revela cuales son las preocupaciones. Un ejemplo particularmente claro es el del análisis de la "agricultura moderna". La mayor parte de economistas afirmarían sin vacilación que el paso de la agricultura "tradicional" a la "moderna" debe valorarse como un aumento de la productividad. La perspectiva de la economía ecológica, en cambio, destaca, a partir de la metodología de los balances energéticos, el contraste entre el

---

<sup>9</sup> Ayres, R.U. y Kneese, A.V., "Production, consumption and externalities", *American Economic Review*, vol. 59, 1969.

aumento de la productividad del trabajo y la disminución de la productividad del conjunto de inputs energéticos. La productividad del trabajo aumenta pero la actividad agraria se convierte en muy dependiente del subsidio externo de energía, fundamentalmente no renovable. Esta dependencia es tan grande que, incluso, la energía obtenida en forma de alimentos tiene un contenido energético inferior al de los inputs utilizados.<sup>10</sup> Esta perspectiva destacaría también los efectos ecológicos negativos que a veces acompañan a la agricultura "moderna" tales como menor biodiversidad, contaminación de las aguas por exceso de fertilizantes o contaminación "difusa" derivada del uso masivo de pesticidas.

Adviértase que con ello no se deduce que el cambio en las técnicas agrarias deba juzgarse automáticamente negativo pero sí se evidencia que los aspectos positivos -como es indudablemente la reducción de los requerimientos de trabajo por unidad de producto- van acompañados de efectos negativos. Todos ellos deben tenerse en cuenta en la gestión económica que no debería guiarse únicamente por medidas parciales de productividad o por la rentabilidad relativa en términos monetarios de las diferentes técnicas.

### Los precios y costes monetarios relativos: ¿una buena guía para orientar las decisiones?

Los economistas teóricos suelen creer mucho en la capacidad de los mercados para orientar las decisiones económicas por el camino de la eficiencia. El argumento -que se remonta, como mínimo, a Adam Smith y que ha sido formalizado matemáticamente por la economía moderna- se basa en una idea muy sencilla: si nadie obliga a las dos personas implicadas a realizar una transacción económica libre y éstas deciden realizarla, entonces las dos personas

---

<sup>10</sup> Un destacable estudio para la agricultura española fue el de Naredo, J.M. i Campos, P., "Los balances energéticos de la agricultura española", *Agricultura y Sociedad*, n. 15, 1980.

salen beneficiadas. En otras palabras, cualquier transacción libre de mercado mejora a algunos sin perjudicar a nadie.

Sobre este argumento puede discutirse mucho y, entre otras cosas, puede enfatizarse que los mercados son ciegos a las demandas no solventes, es decir, a aquellas demandas que no van acompañadas de suficiente poder de compra. Pero aquí me interesa destacar otro punto. Prácticamente todas las decisiones económicas afectan a "terceros". Ocurre así en las decisiones de grandes inversiones, como cuando una compañía eléctrica tiene que decidir entre instalar una nueva central eléctrica de carbón o un parque eólico, pero también en las decisiones cotidianas más elementales que sumadas determinan la evolución de determinadas problemáticas ambientales.

En las decisiones de empresas y consumidores no están en juego, pues, solo sus intereses sino también los intereses de otros. A veces esto es evidente, como cuando las emisiones de una central térmica de carbón degradan muy perceptiblemente un espacio forestal o cuando una empresa química introduce un nuevo producto sobre el que hay motivos para pensar que comporta importantes riesgos. Pero, como apuntábamos, a menudo los efectos de cada decisión individual son mucho menos perceptibles como cuando los humos de un coche individual contribuyen -de forma mínima, es cierto- al calentamiento global. Aparentemente nadie es responsable de ciertos problemas pero todo el mundo lo es y el efecto agregado es una pérdida de bienestar, un mayor riesgo o incluso una catástrofe para la colectividad. La racionalidad individual expresada en un determinado contexto institucional juega contra el interés colectivo.

La imagen tradicional de la "mano invisible" de Adam Smith, tan apreciada por los economistas, tendría que completarse con la del "codo invisible" para utilizar la acertada analogía que Jacobs utiliza en su excelente libro *The Green Economy*<sup>11</sup> según la cual las empresas y los consumidores dan golpes a terceros cuando persiguen sus intereses individuales, a veces de forma muy clara pero a menudo de forma involuntaria y prácticamente imperceptible. La calidad ambiental es lo que los economistas denominan un bien público (es decir, que afecta a toda una colectividad y que se "consume" no de forma privada sino colectiva) y ya hace mucho que la teoría económica ha establecido que el mercado puede -bien o mal- servir para proveer bienes privados pero no bienes públicos.

La conclusión es que los valores monetarios que guían las decisiones de mercado (por ejemplo, los costes monetarios relativos de, por ejemplo, la energía nuclear o la energía eólica o los costes monetarios nulos de tirar una botella de cristal a la basura) no tienen en cuenta todos los efectos de estas decisiones y por tanto no pueden conducir a resultados eficientes. Muchos costes se "externalizan" y no influyen en nuestras decisiones. Ello es suficiente para justificar la necesidad de la política ambiental, de la intervención política para alterar los resultados de los mercados. La idea de "internalizar" los costes ambientales ha dado lugar a que muchos economistas defiendan los impuestos ecológicos o ambientales para conseguir que los "precios digan la verdad". El argumento es que, si el problema es que existen costes que no recaen sobre el que toma las decisiones, entonces la solución es introducir impuestos de cuantía

---

<sup>11</sup> Jacobs, M., *La Economía Verde*, Icaria, Barcelona, segunda edición 1997.

igual a tales costes porque así lo que es un coste social se convertiría en un coste privado. Aunque simpatizo mucho con la propuesta de dar un papel creciente a los impuestos ambientales, creo que deben hacerse dos advertencias importantes.

La primera es que, en mi opinión, en general no existe una forma razonable de valorar los daños o riesgos ambientales en unidades monetarias especialmente cuando los daños son de larga duración -o incluso irreversibles- y cuando existen fuertes incertidumbres científicas sobre la magnitud -o incluso sobre la existencia o no- de dichos daños o riesgos. Si ello es así, la decisión sobre la cuantía de unos hipotéticos impuestos ambientales siempre será polémica y más que hablar del impuesto "óptimo" (como temerariamente hacen muchos economistas) deberíamos ser más modestos y reconocer que el nivel de impuestos es una decisión política (por mucho que deba basarse en la mejor información científica disponible) que depende de las prioridades, que deben discutirse por el conjunto de la sociedad, y de las actitudes frente a la incertidumbre. Respecto a este último aspecto, la economía ecológica ha planteado el principio de precaución como guía de decisión ante la incertidumbre. Se trataría de intentar minimizar el posible "arrepentimiento futuro" de nuestras decisiones actuales. Es importante darse cuenta que el principio de precaución no implica ser especialmente pesimista sino únicamente creer en la posibilidad de la peor de las hipótesis. Uno puede considerar muy poco probable el resultado "desastroso" pero actuar para evitarlo a toda costa. Por ejemplo, aunque uno sea escéptico sobre las peores previsiones sobre los efectos del cambio climático uno podría considerar que

su posibilidad es suficientemente grave como para justificar que la fiscalidad sobre los combustibles fósiles aumente muchísimo para reducir su uso porque, si no tomamos hoy decisiones importantes, en el futuro ya no podremos volver atrás.

La segunda cuestión a advertir es que cambiar los precios relativos o hacer pagar por cosas que antes no tenían precio es solo uno de los muchos posibles instrumentos de política ambiental. Cuál es el mejor instrumento de intervención en cada caso concreto es un tema de gran importancia y que no puede resolverse de forma exclusivamente técnica porque siempre existen efectos distributivos que afectan diferencialmente a diferentes sectores sociales. Si se quiere combatir el cambio climático pueden utilizarse incentivos monetarios, impuestos a los combustibles fósiles o subvenciones a las "energías limpias", pero también puede intervenir de muchas otras formas: por ejemplo, invirtiendo en transporte público frente a infraestructuras de transporte privado o poniendo unos requisitos mínimos de eficiencia en las emisiones de los vehículos.

### Rentabilidad a corto plazo frente a conservación a largo plazo

Un aspecto importante, muchas veces señalado por los movimientos ecologistas es el hecho de que en un sistema capitalista la preocupación por los beneficios a corto plazo pone en peligro la conservación de recursos a largo plazo. La preocupación es justificada. Una gestión de recursos naturales, renovables y no renovables, orientada a obtener la máxima rentabilidad en el mercado entra fácilmente en conflicto con el objetivo de su explotación sostenible. Las decisiones económicas tienden a infravalorar el futuro y dan más importancia al corto plazo que al largo plazo por la sencilla razón de que el dinero tiene un precio (como refleja el tipo de interés de los préstamos). Aunque la inflación fuese nula,

nadie renunciará hoy a obtener 10.000 euros a cambio de disponer de la misma cantidad de dinero de aquí a 20 años porque 10.000 euros invertidos hoy se convertirán previsiblemente en una cantidad muy superior en dicho período de tiempo. Un asesor financiero que se guiase por el principio de que 1 euro vale lo mismo independientemente del momento en que se ingrese o se desembolse sería sin duda un mal asesor: el futuro debe "descontarse".

Por la misma razón, un propietario forestal que tenga que decidir si es mejor mantener una explotación sostenible o convertir la madera en dinero lo más rápidamente posible o vender su propiedad para urbanizar no comparará sin más la suma de rendimientos totales -de ahora hasta un futuro muy lejano- de la explotación sostenible con los ingresos actuales de una sola vez de las otras alternativas. La comparación financiera relevante será la de las rentabilidades relativas. Si en el primer caso se pueden obtener 10.000 euros cada año de forma indefinida pero vendiéndolo se obtienen 400.000 euros de forma inmediata la segunda opción será mejor con la única condición de que se piense que será posible obtener un rendimiento anual de como mínimo el 2,5%, es decir, con la única condición de que el futuro se "actualiza" o se "descuenta" a una tasa igual o superior al 2,5%. El capital, no comprometido con ninguna actividad económica particular sino, como enfatizaba Marx, con el objetivo abstracto de obtener el máximo beneficio puede actuar de forma perfectamente "racional" destruyendo un recurso renovable aunque ello suponga la imposibilidad de obtener ingresos futuros explotando dicho recurso.

La cuestión es políticamente muy relevante. Con el avance de las ideas neoliberales durante las últimas décadas se ha llegado a pensar incluso que la solución a los problemas de degradación de recursos pasa siempre por su privatización. Una de las razones de la confusión reside en la incorrecta identificación entre "libre acceso" y "propiedad (o gestión) comunal".<sup>12</sup> Con la

---

<sup>12</sup> Para un análisis crítico, ver Federico Aguilera Klink, "El fin de la tragedia de los comunes", *Ecología Política*, n. 3, 1992.

expresión libre acceso podemos referirnos a las situaciones en las que un recurso del que nadie tiene la propiedad (o el derecho exclusivo de uso) se explota sin ningún tipo de regulación, ni pública ni privada. Por ejemplo, todo el mundo puede llevar a pastar su ganado a un determinado pastizal. Es evidente que en determinadas circunstancias la presión de dicha actividad puede degradar el recurso sin que nadie se sienta comprometido por la conservación y en tales situaciones tenderá a predominar la "regla de captura", es decir, si no saco yo el máximo provecho inmediato lo sacarán los otros. Sin embargo, puede ser equivoco referirse a tales situaciones con un término que ha hecho fortuna entre los economistas, el que alude a la "tragedia de los bienes comunales".<sup>13</sup> En realidad la "tragedia" deriva precisamente de que el recurso no se gestiona como un recurso común sino atendiendo a intereses puramente privados. Una comunidad que explota un recurso (o un gobierno o autoridad municipal responsable) puede sentirse mucho más comprometida con la conservación del recurso del que depende y dependen sus hijos -y, en consecuencia, instituir normas adecuadas de gestión para asegurar la sostenibilidad de la explotación- que no un propietario privado guiado únicamente por la rentabilidad y cuyo interés por la conservación será muy relativo: como hemos visto solo prevalecerá en ausencia de otras alternativas más rentables.

#### Crítica a los indicadores macroeconómicos convencionales<sup>14</sup>

De la misma forma que muchos economistas tienen una resistencia casi instintiva frente a la idea de que el gobierno intervenga para alterar los precios relativos o frente a la idea de que surjan nuevas normativas sobre qué puede hacerse y qué no puede hacerse, la mayoría de economistas actuales se han educado en la macroeconomía que ve la maximización de determinadas magnitudes como el objetivo económico primordial. No solo los economistas

---

<sup>13</sup> Hardin, G., "The Tragedy of the commons", *Science*, 162, 1968.

<sup>14</sup> Para un desarrollo más a fondo del tema, ver Roca, J., "El debate sobre la elaboración de un indicador macroeconómico corregido "ecológicamente", *Ecología Política*, n. 16, 1998..

tienen esta formación sino que los políticos generalmente han hecho suyo este objetivo.

El papel que juegan en la política magnitudes como el Producto Interior Bruto o la Renta Nacional es en cierta forma paradójico si tenemos presentes la frecuencia y variedad de las críticas que se han referido a estos indicadores. La realidad es que, a pesar de las críticas, la posición dominante es la que Stiglitz recoge (después de explorar algunas críticas) en su manual de introducción a la economía: "No parece probable que ningún método para medir el bienestar nacional vaya a reemplazar los cálculos basados en el PIB (...) Los cálculos del PIB parecen relativamente sencillos y exentos de juicios de valor".<sup>15</sup>

Las objeciones que se han hecho a la Contabilidad Nacional son muchas. Entre las más relevantes se encuentran las que apuntan la ausencia de contabilización de gran parte de las actividades no mercantiles (especialmente del trabajo doméstico de las mujeres que queda "oculto" en las estadísticas) y las que destacan que en las sumas totales de valor añadido no se distingue ni qué actividades económicas son más o menos útiles socialmente (igual suma un mismo valor monetario en forma de armas que en forma de alimentos) ni como se distribuyen los ingresos generados.

Des del punto de vista que aquí nos interesa, podemos destacar cuatro aspectos. El primer que, como señalábamos, los precios relativos que sirven de base para sumar las diferentes actividades económicas (¿cómo sumar si no es en dinero la producción de coches y la de maíz?) están sesgados porque no recogen todos los costes sociales (no incluyen los costes "externos"). Otros precios relativos darían otras tasas de crecimiento (o de decrecimiento).

El segundo aspecto es que las magnitudes tradicionales solo se fijan en un aspecto relacionado con el bienestar económico, la disponibilidad de bienes y servicios (excluyendo, además, la mayor parte de los que no pasan por el mercado) que se consumen o acumulan en forma de inversión lo que posibilita

---

<sup>15</sup> Stiglitz, J.E., *Economía*, Ariel, Barcelona, 1993, p.730.

un mayor consumo futuro. Sin embargo, el bienestar, la calidad de vida, también depende de la "calidad ambiental". Si la calidad ambiental fuese independiente de las actividades de producción y consumo, podríamos decir que con las magnitudes tradicionales solo nos fijamos en uno de los componentes del bienestar, el único que sería competencia de los economistas. Sin embargo, el hecho de que los impactos ambientales son el aspecto oculto -no reflejado en la contabilidad- de las actividades que sí medimos en su aspecto positivo, obliga a que el análisis económico tenga que considerar estos aspectos si no quiere distorsionar la realidad.

En tercer lugar, los propios impactos y riesgos ambientales dan lugar muchas veces a gastos monetarios que, como todas las demás, se contabilizan en el PIB como nueva producción de bienes y servicios. Sin embargo, estos gastos -que se han llamado "defensivos" o "compensatorios"- frecuentemente no tienen por finalidad tanto obtener nuevas cosas como aproximarse en la medida de lo posible a una situación previa de menor impacto y riesgo ambiental. Por tanto, no solo nos olvidamos la mayoría de las veces de los costes ambientales sino que dichos costes aparecen muchas veces en el "activo" en vez de en el "pasivo" como pasaría si, por ejemplo, el gasto sanitario se dispara por la mayor incidencia de determinadas enfermedades ligadas a la contaminación.

Finalmente, es importante profundizar sobre la idea teórica de ingreso (o "renta") que utilizamos los economistas. John Hicks decía que el cálculo del ingreso de un período tenía como objetivo "dar a la gente una idea de la cantidad (máxima) que pueden consumir sin empobrecerse".<sup>16</sup> Cuando se distingue entre la producción bruta de un país (que puede medirse, con pocas diferencias que aquí no nos interesan, mediante el Producto Interior Bruto o el Producto Nacional Bruto) y la producción -o el ingreso o renta- neta se utiliza el término depreciación o amortización del capital para indicar que una parte del valor de la producción

---

<sup>16</sup> Hicks, J.R., *Valor y capital*, Fondo de Cultura Económica, México, 1952, p. 205.

se tiene que destinar a hacer frente a la pérdida, al desgaste, de capital (máquinas, edificios,...) y mantener intacta la capacidad productiva. En definitiva, el Ingreso o Renta Nacional (neto/a) representaría la cantidad de dinero que se podría destinar a consumo sin empobrecimiento, sin vivir a costa del capital ya existente sino de los ingresos que éste genera. En otras palabras, y aunque en este contexto no se acostumbra a utilizar el término, las magnitudes netas representarían los consumos que son "sostenibles".

Algunos autores han destacado- y con mucha razón- que la Contabilidad Nacional olvida un hecho importante: el patrimonio natural también se degrada como es evidente cuando se utiliza un recurso energético no renovable pero también cuando un recurso renovable se utiliza de forma no sostenible con el resultado de disminuir el stock de recurso. Para poner un ejemplo, el valor de la pesca se suma en su totalidad (reservando sólo una cantidad para amortizar los barcos e instrumentos de pesca) cuando se calcula la renta o producción en términos netos de forma que no podemos distinguir si el nivel de pesca es o no sostenible, es decir, si -para utilizar un símil financiero- estamos viviendo del "capital" o de sus "intereses". Sin embargo, es obvio que los niveles de pesca en determinadas áreas no son sostenibles y que la disminución de las poblaciones conlleva que a corto plazo tengamos que hacer más y más inversiones para mantener la misma captura y que a largo plazo tengamos que disminuir la captura.

Las magnitudes macroeconómicas no nos dan pues indicios de cómo evolucionan las relaciones entre el sistema económico y su entorno y ello exige, en mi opinión, más que corregir estas magnitudes para elaborar un mejor indicador, disponer de información mucho más detallada que nos permita conocer la presión ambiental de las diferentes actividades económicas. Ellos nos permitiría conocer mejor los aspectos positivos y negativos de las diferentes opciones de política económica. Sin dicho conocimiento es imposible una buena gestión económica.

