

2 comunitania

REVISTA INTERNACIONAL DE TRABAJO SOCIAL Y CIENCIAS SOCIALES
INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL WORK AND SOCIAL SCIENCES

JULIO / 2011

ISSN: 2173-0512 / www.comunitania.com



20

ALAIN TOURAINE | JOSEFA FOMBUENA | ANGEL BELZUNEGUI | INMA PASTOR | FRANCESC VALLS | MANUELA GUILLÉN
FERNANDO VAL | ESTHER MÉNDEZ | AMELIA PÉREZ | JUAN LUIS MARTÍNEZ | URSZULA GLENSK |

Estado del Bienestar, ecología y desarrollo sostenible: 40 años de Economía ambiental

Welfare State, ecology and sustainable development: 40 years of Environmental Economics

Ester Méndez Pérez, Amelia Pérez Zabaleta y Juan Luis Martínez Merino*

UNED. emendez@cee.uned.es, aperez@cee.uned.es.
jlmartinez@cee.uned.es¹

Abstract:

Since 1970 when “The limits to Growth” were published by Roma Club a tran-disciplinary field of academic research has been gestating, being its goal to give answers to one of the first objectives that are on the table of all institutions around the world, –the sustainable development–. Today it’s impossible to increase or even to reach a certain level of welfare without including sustainable concept and environment factor as a main element in any grow process. Environment, from the point of view of economics, has experimented a great development particularly from the field called Environmental Economics. Nowadays the subjects in which this sub discipline is based are basically focused on three elements, Asses and to give a value to the environment, to propose a new National Accountability System that to take into account the effects on the environment that the economic activity has and to look for ways for economies to growth sustainably. This article analyzes from the beginning the relationships had existed between the Economy and the environment and shows the challenges and the main environmental problems from an economic perspective

Keywords: Economy, Welfare State, environment, natural resources, sustainable development, wealth, value, environmental economics.

Resumen:

Desde la publicación del informe “Los límites al crecimiento” en 1970 por el Club de Roma se ha ido gestando todo un desarrollo multidisciplinar que intenta dar respuesta a uno de los principales objetivos que están sobre la mesa de todos los gobiernos e instituciones del mundo, el crecimiento sostenible. Hoy, es impensable perseguir aumentar o

¹ Los autores agradecen los comentarios y las sugerencias realizadas por los evaluadores que han contribuido a mejorar la versión publicada.

–en su caso–, alcanzar, ciertos niveles de bienestar, sin incluir el concepto de sostenibilidad y el factor ambiental como uno de los ejes fundamentales en cualquier proceso de crecimiento. El desarrollo que se ha producido en el ambientalismo y en los modelos económicos que estudian el bienestar, ha cristalizado en una serie de ideas que han servido de base al desarrollo de la Economía ambiental en sentido amplio. Hoy los temas sobre los que se estructura esta subdisciplina de la Economía se centran básicamente en la idea de medir y dar un valor al medio ambiente, en proponer sistemas de contabilidad nacional alternativos que tengan presente el factor ambiental y el efecto que tiene la actividad económica sobre el medio ambiente y en buscar caminos que permitan a las economías prosperar en términos de sostenibilidad. El presente artículo recoge precisamente desde sus orígenes, la relación que ha existido entre la economía y el medio ambiente y pone sobre la mesa cuáles son los retos y los principales problemas en materia ambiental desde una perspectiva económica y sobre los que todavía hay mucho que decir.

Palabras clave: Economía, Estado del Bienestar, medio ambiente, recursos naturales, desarrollo sostenible, riqueza, valor, economía ambiental.

Article info:

Recived: 31/05/2011 / Received in revised form: 21/06/2011

Accepted: 22/06/2010 /Published online: 12/07/2011

Introducción

Hoy en día, es incuestionable la existencia de un sólido cuerpo de conocimientos que se basan en la aplicación de principios propios de la teoría económica a la resolución de cuestiones ambientales y que se denomina “Economía ambiental”. El conflicto aparente que tradicionalmente existía entre la Economía y la Ecología parece haberse superado. Los investigadores de la Economía cuyos estudios se centraban en el medio ambiente y en los recursos naturales ya no se consideran extraños. E incluso, en las nuevas titulaciones de Economía y Empresa de casi todos los países, existe una parcela que ha crecido y se ha dedicado al medio ambiente. No obstante, siguen alzándose voces en contra del sistema económico imperante, de los mercados, del capitalismo, de las finanzas, etc., a los que se acusa de ser los responsables de los problemas ambientales. Señales que manifiestan un gran desconocimiento sobre la Economía como ciencia y su relación con el medio ambiente.

Queda lejos la noción de desarrollo sostenible o sustentable definida por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en 1987. El resultado, quizá el resultado natural del informe “Los límites al crecimiento” encargado a Dennis L. Meadow en 1972, por el Club de Roma, fue la apertura al debate mundial, de la idea sobre la posibilidad de que el desarrollo y el crecimiento económico podría desembocar en el colapso del sistema, provocado principalmente por el agotamiento de los recursos naturales.

Es evidente que gran parte de los problemas ambientales están estrechamente ligados a la actividad económica, a las formas de producción y a la utilización de los recursos naturales. Algunos economistas destacaron la importancia y abordaron problemas relacionados con la economía ambiental como, la escasez, el valor del ambiente y los recursos naturales, el agotamiento de los recursos no renovables, la sobreexplotación de los renovables y el crecimiento económico. Pero hasta este siglo, no formaron parte del cuerpo de doctrina de la Economía. Es más, las reflexiones existentes sobre estos temas giraban en torno a la idea de la contradicción entre desarrollo y respeto ambiental, temas aparentemente opuestos entre sí en la medida en que es el hombre con su actividad económica el causante de la mayor parte de los problemas ambientales. Sin embargo, desde la década de los años 70, ligado a los modernos movimientos ambientalistas, al agravamiento de los problemas ambientales y a la proliferación de las investigaciones en este campo se ha desarrollado una nueva especialización económica: la Economía ambiental

Es frecuente encontrar en la literatura económica el planteamiento ambiental desde tres enfoques disciplinarios: el de la economía ecológica, el de la economía ambiental propiamente dicha y el de la economía de los recursos naturales.

La Economía ecológica es una parcela de conocimiento de carácter interdisciplinar, en donde confluyen economistas, biólogos, físicos, etc. Es otra visión, otra forma de denominar a la ecología humana (Martínez Alier 1999). En realidad se trata de una disciplina que trata de abordar los problemas desde una óptica más amplia y menos delimitada. Como señala Constanza (1977), sic en Lavandeira et al. (2006), *“La Economía Ecológica, como un nuevo agrupamiento de economistas y ecologistas preocupados, no está atada a las tradiciones históricas de la economía neoclásica. Usa la estructura de la economía neoclásica pero no se ve obligada a usar únicamente esta estructura, y tampoco se siente obligada por el punto de vista mundial, las políticas, o las culturas como lo estaban los ecologistas del pasado.”*

Tan clara diferencia entre el enfoque ecológico y el de la economía ambiental no queda establecida entre ésta última y lo que algunos autores han persistido en llamar Economía de los recursos naturales. Ambas comparten un mismo marco analítico y en la actualidad se considera que ambas son sub-disciplinas de la economía neoclásica, que aplican los modelos de la ciencia económica tradicional para tratar cuestiones ambientales y que utilizan en sus disertaciones conceptos puramente económicos como las externalidades, los bienes públicos y los problemas de asignación de unos recursos naturales escasos. En este sentido, la Economía de los recursos naturales se centra más en la idea de asignación de los estos recursos a lo largo del tiempo y busca cuál debe ser el óptimo de explotación de los mismos, que sea consecuente con el mantenimiento de los recursos y el respeto a las generaciones futuras. Mientras que la Economía ambiental trata de temas más globales donde el medio ambiente cumple la doble función de ser receptor y asimilador de residuos de manera, que también incluye el estudio de los procesos de recuperación y regeneración de los subproductos derivados de la producción y el consumo de cualquier sistema económico.

Por último, es importante resaltar que las fronteras entre una y otra disciplina o enfoque analítico son cada vez más difusas, y se observa una apertura cada vez mayor, en la utilización de métodos y formas de análisis nuevos, que permiten dar una respuesta científica y sólida a los problemas relacionados con el medio ambiente desde una óptica económica.

Génesis y evolución de la “Economía ambiental”

La naturaleza ha constituido el eje de todas las ciencias, si bien en diferentes perspectivas. En las naturales, es axiomático. En las exactas, es su referente. Y se ha tomado, asimismo, como base en las sociales. En Economía, como ciencia social, ha sido así, un elemento de referencia, hasta los años 70, en que la crisis del petróleo y el desarrollo económico evidenciaron los problemas de escasez, tanto de cantidad como de calidad, que amenazan y consumen los recursos naturales y el ambiente planteándose un nuevo paradigma.

La consideración del ambiente y de los recursos naturales se ha ido forjando a lo largo de la historia del pensamiento económico. Desde los orígenes hasta el último cuarto del XX se han ido definiendo conceptos e introduciendo los diversos problemas ambientales en los análisis económicos. Y éstos han girado, la mayoría de las veces, en torno a conceptos fundamentales en el pensamiento económico como son, el valor, el precio, la riqueza y el crecimiento.

Entre los precursores del “pensamiento económico”, destacamos a William Petty (1623-1687) en quien encontramos, quizá, los primeros detalles que nos sitúan en el mundo de la economía ambiental. Sobre todo, por la importancia que atribuye, claramente acorde con su época, al factor tierra. Asimismo, a él se debe la introducción del concepto de Riqueza nacional.

A caballo entre el siglo XVII y el XVIII, R. Cantillón (1680-1734) para algunos autores considerado el verdadero padre de la Economía (González 2000) trató sobre el concepto de valor en su obra “Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general”. El capítulo 10, *El precio y el valor intrínseco de una cosa en general es la medida de la tierra y del trabajo que interviene en su producción*, es un intento por descubrir el concepto de valor y el proceso de formación de precios. Para Cantillón, los factores de producción son la tierra y el trabajo. Razona que debe existir una relación entre el coste de producción y el valor del producto. Puede pensarse el precedente de la paradoja del agua y los diamantes (aunque otros plantearan el dilema: Copérnico, Locke y Law), aunque yerra en su razonamiento: “*El precio de un cántaro de agua al río Sena no vale nada, porque su abundancia es tan grande que el líquido no se agota; pero por él se paga un sueldo en las calles de París, lo cual representa el precio o la medida del trabajo del aguador*”. Pero a continuación, aun se acerca más, cuando distingue entre el valor intrínseco (el determinado por el coste de producción) y el valor de mercado: “*El precio o valor intrínseco de una cosa es la medida de la cantidad de tierra y de trabajo que intervienen en su producción, teniendo en*

cuenta la fertilidad o producto de la tierra, y la calidad del trabajo. Pero ocurre a menudo que muchas cosas, actualmente dotadas de un cierto valor intrínseco, no se venden en el mercado conforme a ese valor: ello depende del humor y la fantasía de los hombres y del consumo que de tales productos se hace". Aquí parece revelarse que Cantillón concede una importancia a la demanda y al valor subjetivo de las cosas, determinado por su utilidad y utilidad marginal. Por ello, puede ser un claro predecesor del neoclasicismo y quizás sea este el motivo por el que Jevons sacó su ensayo del olvido.

En la segunda mitad del siglo XVIII, la primera escuela económica, denominada escuela fisiocrática, coloca en el centro de sus análisis la "tierra": Un recurso natural que ocupa una posición privilegiada en el análisis de la economía entre los precursores de nuestra ciencia. Siempre ligados a la preocupación por asuntos tales como el concepto de riqueza, el entorno y la dinámica que puede influir sobre el crecimiento. F. Quesnay (1764), en su obra *Le Tableau Economique*, presenta un esquema circulatorio de la vida económica y las interdependencias entre los agentes. Destaca la aportación de la agricultura al proceso de crecimiento económico.

La obra maestra de A. Smith, "Estudio sobre la naturaleza y causas de la Riqueza de las Naciones" (1776), además de componer la integración del pensamiento económico precedente y coetáneo, plantea la definición del concepto de Riqueza al que sitúa como objetivo de los estados. La riqueza está compuesta por el número de bienes *per cápita* estableciendo la relación de cuanto mayor sea el número de bienes por persona más rica resultará una nación. No cabe duda de que, entre esos bienes, ocupan un papel preponderante los relacionados con la tierra.

Pero las ideas de Smith sobre el papel que juega el Estado en las economías y la prevalencia del interés particular sobre el general (Kula 1994) puede hacernos pensar que, seguramente de haber vivido hoy, Smith hubiera dado al sector público un cometido fundamental, a saber, el de la protección ambiental.

La contraposición entre recursos y necesidades es la teoría que identifica a R. Malthus (1798) quien la expresa en el "Ensayo sobre el principio de la Población". Sus teorías sobre el crecimiento ilimitado de la población y el limitado de los recursos naturales (alimentos) se extendieron rápidamente dando lugar a la conformación de un planteamiento posterior pesimista sobre el futuro de la humanidad. El fin era un "estado estacionario", una situación estancada que no permite el crecimiento. Este planteamiento pesimista parece resurgir en términos similares en la década de 1970 con las ideas del Club de Roma.

También David Ricardo se interesó por el crecimiento económico, pero a diferencia de Malthus, se centró en una idea más positiva de los recursos naturales, en el análisis de la fertilidad de los mismos. La mejor tierra sería la primera en cultivarse, pero al aumentar la población se llegaría, como predijo Malthus, al estado estacionario, dado que los sucesivos incrementos de población supondrían la explotación de recursos cada vez menos fértiles.

Es evidente que las ideas imperantes del pensamiento económico de entonces comienzan a girar en torno a los límites al crecimiento. La naturaleza no constituye el “cuerno de la abundancia”. Se manifiestan los problemas generados por su explotación. Pero éstos se presentan con una perspectiva a largo plazo. Al final, el estado estacionario. Todo lo cual retrasa la incorporación del medio ambiente en el análisis económico original.

En realidad, los clásicos (Smith, Malthus y Ricardo), cada uno a su manera, pusieron de relieve la idea de los límites al crecimiento económico al menos en el largo plazo, como señala Gallego Gredilla *“Parece, pues, claro que los primeros economistas, al examinar los problemas del crecimiento a largo plazo, llegaron a la conclusión de que necesariamente se produciría un estado de crecimiento nulo. La razón principal de tal conclusión era debida a que los recursos naturales –la oferta de la tierra– eran limitados, o, en otras palabras, que el medio ambiente físico no tenía una capacidad infinita de absorción de seres humanos”* (Gallego Gredilla: 67)

J.S. Mill (1806-1873) parece que va en esta línea. Introduce la tecnología como factor a tener en cuenta. El desarrollo tecnológico permitiría contrarrestar de algún modo la ley de los rendimientos decrecientes de la agricultura, permitiendo conseguir una mejora en la calidad de vida. Pero también creyó que, llegado un momento el progreso económico llegaría a su fin y se alcanzaría un estado estacionario.

Las aportaciones de los clásicos en torno a la naturaleza y al crecimiento, se completan con la consideración de los recursos naturales como factores de producción y bienes de disfrute. Se retoman las aportaciones de mercantilistas y fisiócratas. Y Smith plasma en La riqueza de las naciones la conocida paradoja del agua y los diamantes. Paradoja que manifiesta la disparidad entre el valor y el precio de los bienes tomando como referencia al agua y a los diamantes. Esta teoría sugiere que el valor de un bien no tiene que ver con las propiedades del mismo sino con las actitudes de las personas hacia el bien y con su escasez. Y éste será un tema recurrente en los recursos naturales y en el medio ambiente. Su precio no refleja el valor del mismo.

En este ámbito, en el establecimiento del valor de los bienes, D. Ricardo, plantea la diferencia entre el concepto de valor de uso y el valor de cambio. El primer valor, ligado más al uso que hacemos de las cosas (y por ende al coste de producción), y el valor de cambio que depende más de las cosas en sí mismas y en la demanda. Aunque el componente ambiental no aparece en este planteamiento ricardiano, no cabe duda de que en el análisis que se realiza del medio ambiente, constituye uno de los pilares fundamentales.

También K. Marx analizaría críticamente la economía política clásica y aportaría una idea de la riqueza más matizada, una teoría del valor más elaborada y un reconocimiento del papel de la naturaleza en la producción (Erias y Álvarez 2007).

En este sentido de todas las aportaciones de Marx, a nuestros efectos, interesan sobre todo sus disertaciones sobre el concepto de valor. La idea del valor de las

cosas como valor de mercado o precio es algo que subyace en casi todo el cuerpo doctrinal de la teoría económica y que en gran parte es el "culpable" de no haber tratado con mayor profundidad el tema ambiental. Quizá por la dificultad, como veremos más adelante, de atribuir un valor a algo que no se compra y vende en los mercados como son la gran mayoría de los bienes y servicios ambientales. En este sentido, Marx estableció la diferencia entre valores de uso, valores de trabajo y valores de cambio siendo el trabajo humano la fuente por excelencia de todo valor. Sin embargo su idea de riqueza y naturaleza no divergían mucho del mantenido por Smith. También Marx, como Smith y otros pensadores de la época, daban a la naturaleza un carácter ilimitado a corto plazo, no encontrando obstáculos para la producción de un creciente número de bienes y servicios.

Posteriormente, la ortodoxia económica abandonaría y retomaría esta idea de estado estacionario dependiendo de las circunstancias del momento.

A principios del siglo XX fueron los estudios de los llamados marginalistas, representados por W. Jevons, L Walras y G. Menger los que llamaron la atención sobre la necesidad de realizar los análisis en términos de marginalidad y establecieron la diferencia entre el valor o utilidad marginal y la utilidad total, basando el concepto del valor en elementos psicológicos.

Y para completar la imagen del siglo XIX, es preciso destacar a Marshall. El desarrollo del marginalismo se debe a sus proposiciones. El mecanismo de formación de los precios en los mercados, en competencia perfecta o imperfecta y el concepto de externalidad se desarrollan. También merece la pena destacar su incursión en el tema ambiental a través del agua, recurso natural al que considera elemento integrante de la riqueza nacional. Quizás entonces para él, la economía está más cerca de la biología. Razona que la riqueza de un país debe incluir bienes tales como el agua, por ello, la dificultad de establecer una medida adecuada de la riqueza y el hecho de que existan errores debido a la dilucidación del valor de este tipo de bienes. Puede considerarse a Marshall el precursor de la economía del bienestar al aplicar el análisis económico a la solución de problemas sociales.

Las ideas económicas en torno al valor y al precio, las recoge Antonio Machado, destacado representante de la generación del 98 española, a quien se atribuye el conocido refrán que bien refleja este hecho económico "Todo necio confunde valor con precio".

Llegamos así al siglo XX mostrando una serie de conceptos como escaparate de lo que podría ser la génesis de la economía ambiental y que permite su conformación en el siglo XX: Escasez, valor de uso, valor de cambio, precio, crecimiento, riqueza, utilidad.

Para algunos autores, las aportaciones de A.C. Pigou (1920), discípulo de Marshall y profesor de Keynes, y sus disertaciones sobre las externalidades y la necesidad de internalizarlas, así como de la intervención pública, suponen el punto de partida de

la economía ambiental, *“Desde esta nueva categoría de análisis cabe abordar de forma inmediata la cuestión del agotamiento o conservación de los recursos. Y así nace, aunque sea por vía de discusión, la moderna economía ambiental”* (González 2000).

Veinte años más joven que Pigou, H. Hotelling es considerado como uno de los fundadores de la microeconomía de los recursos naturales con sus estudios sobre la gestión económicamente óptima de los recursos no renovables. Definió lo que conocemos como “regla de Hotelling”, que debe presidir todo análisis de la gestión de los recursos naturales, según la cual un recurso se debe explotar de forma tal que la tasa de crecimiento de la renta de escasez² iguale al tipo de interés.

Posteriormente, las aportaciones R. Coase, en su famoso artículo “El problema del coste social”, pusieron sobre la mesa la importancia de la definición de los derechos de propiedad. La indefinición de los mismos plantea el análisis de los denominados recursos comunes, de propiedad común, comunales o de libre acceso (pesca, caza, agua dulce, etc.). Asimismo, Coase introduce la solución de la negociación para resolver el problema de las externalidades. En principio, estas medidas resultan chocantes, pero los acuerdos de compensación entre los contaminadores y los contaminados bajo ciertos supuestos muy restrictivos, pueden constituir medidas eficaces para resolver algunos problemas de externalidades.

En la línea de Coase, el biólogo G. Hardin publicó en 1968 “La tragedia de los comunes”. Con gran claridad y utilizando el ejemplo de un pasto comunal utilizado por pastores que llevan allí su rebaño, muestra el problema que subyace en los recursos de propiedad común, la sobreexplotación y el agotamiento de los mismos.

También la escuela de la Elección Pública, encabezada por J. Buchanan, aborda los problemas de la degradación de los recursos naturales, ambientales y similares tanto en términos de falta de incentivos en el caso de los recursos de propiedad común como considerando la actuación de los gobiernos que no siempre persigue el interés general por muchas razones. A partir de aquí son muchos los economistas que basándose en las aportaciones de la teoría de la elección pública han desarrollado métodos de análisis de las externalidades en campos tan diversos como producción de combustibles fósiles, agotamiento de las reservas de pesca y los problemas del medio ambiente en general (González, M. J 2000)

La economía ambiental se asienta pues, en la década de los 70, en la que confluyen varios hechos: la crisis del petróleo, el informe del Club de Roma y una base sólida de conocimientos económicos en los que comienza a mostrarse que el medio ambiente y los recursos naturales ocupan un papel preponderante. Es entonces

² La renta de escasez se define como el coste de oportunidad de extraer un recurso agotable en el presente.

cuando aparecen revistas académicas de investigación especializadas en este ámbito como *Journal of Environmental Economics and Management* en 1974, y más tarde *Ecological Economics*, y *Environmental and Resource Economics*.

Genésis y Evolución de la Economía Ambiental

Fecha	Recurso	Escuela	Autor	Idea
1676	TIERRA	Mercantilistas	W. Petty	Factor tierra Riqueza nacional
1755			R. Cantillon	Teoría del Valor
1764		Fisiocracia	F. Quesnay	Valor de la agricultura
1776		Clásicos	A. Smith	Riqueza
1798			R. Malthus	Escasez. Estado estacionario
			D. Ricardo	Valor de uso y valor de cambio
			J.S. Mill	Estado estacionario?
			K. Marx	Factor producción
		Escuela Austriaca	W. Jevons C. Menger L. Walras	Utilidad marginal y utilidad total Valor y precio Capital natural
	AGUA	Neoclásicos	A. Marshall	Valor y precio
1920	AIRE		A.C. Pigou	Externalidades
	Economía ambiental		H. Hotelling	Gestión óptima de los recursos no renovables Regla de Hotelling
1960			R. Coase	Derechos de propiedad
1968			G. Hardin	Tragedia de los comunes
1971	Economía ecológica		N. Georgescu-Roegen	Ley de la entropía
1973	Economía ambiental		Nordhaus y Tobin	Idea de crecimiento
1977			Pearce-Atkinson	Economía de los recursos naturales y del medio ambiente
1987			Constanza y H.E. Daly	Capital natural
1991		España	J. Martínez Alier	Economía ecológica
			J.M. Naredo	Economía ecológica
			D. Azqueta	Economía ambiental

Y en este nacimiento en los años 70, surge también la economía ecológica de la mano de N. Georgescu-Roegen, quien publica "La ley de la entropía". Para él, la economía es una rama de la biología. Y en su obra, une los principios de la economía, la termodinámica y la biología. Además, reconoce el crecimiento económico como causante del daño ambiental. Y así, sugiere y defiende la idea de la disminución de la población hasta el nivel en que pueda alimentarse con agricultura ecológica.

Y por la parte de la economía ambiental, es interesante el planteamiento de Nordhaus y Tobin en su artículo "¿Está el crecimiento obsoleto?" en el que se detallan los problemas que tiene el PIB y las macromagnitudes económicas como medidores del bienestar de los ciudadanos y en las que falta la incorporación de elementos tan determinantes como el medio ambiente. Además, el modelo de Pearce-Atkinson, que se basa en la formulación de Hartwick (1977), constituye una de las referencias clave.

En España, siguiendo las dos corrientes de pensamiento económico, destacamos a Martínez Alier y a J.M. Naredo, como seguidores y representantes de la rama de la economía ecológica. Y por otra parte, a D. Azqueta como exponente de la economía ambiental.

Los desarrollos de estas disciplinas se han multiplicado en los últimos 30 años y hoy las investigaciones económicas en temas ambientales son numerosas.

Los problemas ambientales de hoy desde la perspectiva económica

¿Deberíamos salvar una especie en peligro de extinción sin que con ello perdiéramos las posibilidades de beneficiarnos del consumo de otros recursos? ¿Qué cantidad de recursos no renovables debería utilizar nuestra generación? ¿Podemos dar un valor económico a las posibilidades de pasear por un parque natural? ¿Cómo podemos conocer el valor que da una sociedad a los bienes que tienen atributos o características ambientales? ¿Estaría dispuesto a pagar un precio por obtener una calidad mayor del aire en mi ciudad? Parece imposible, pero la economía ambiental tiene herramientas que permiten contestar a éstas y otras cuestiones. En realidad nos proporciona una forma útil de organizar nuestros pensamientos sobre estos temas (Riera et al. 2005:25).

Los conceptos básicos que estudia la economía medioambiental se centran principalmente en torno a seis ejes fundamentales:

1. El problema del crecimiento económico y el medio ambiente: el crecimiento sostenible
2. El problema de la asignación de recursos con efectos ambientales
3. Los métodos de valoración ambiental
4. Los instrumentos de política económica ambiental
5. La contabilidad ambiental
6. Las decisiones de producción y consumo de los recursos ambientales

1. El crecimiento sostenible

No podemos olvidar que gran parte del dilema entre la Economía y el Medio ambiente sugiere la necesidad de centrar el debate en los conceptos de crecimiento y desarrollo sostenible. La diferencia entre el planteamiento primero y el actual, supone un cambio tan importante, que realmente podemos hablar de un nuevo enfoque o paradigma en los modelos económicos que tratan el tema del crecimiento.

El primero de los cambios, se refiere al tratamiento de los recursos ambientales dotándoles de una doble función de carácter económico, como proveedor de recursos y receptor de desechos y una tercera función de carácter hedonista, la que se refiere al valor de ocio y disfrute de los bienes ambientales. Esta triple función debe desarrollarse en un entorno de sustentabilidad³ con la idea de evitar la desaparición o descenso de recursos renovables y la no saturación de la capacidad de asimilación ambiental. Ello permitirá la propia supervivencia en el largo plazo.

El segundo de los enfoques, afecta al criterio de la toma de decisiones teniendo presente a las generaciones futuras lo que introduce <<un valor ético intergeneracional en la propia definición de sustentabilidad>> (Castilla 2009:116). Este planteamiento ético trasciende a todos los agentes económicos; La introducción de la ética y la responsabilidad en la toma de decisiones como consumidores, como empresas o como instituciones ha dado lugar a la consideración del concepto de Responsabilidad Social Corporativa, Responsabilidad Social Empresarial y Responsabilidad Social Sostenible como un intangible más en el contexto empresarial e institucional.

Ahora bien, ¿cuáles son los criterios de sostenibilidad a tener en cuenta?

(Turner:1993) señala cuatro posiciones o categorías de sostenibilidad:

- Muy débil. En este planteamiento se asume la sustituibilidad perfecta entre el capital producido por el hombre, el capital humano y el capital natural, de modo que un aumento del primero que llevase a una destrucción del capital natural podría considerarse sostenible.
- Débil. Teniendo en cuenta este criterio de sostenibilidad, el capital natural no es siempre sustituible por otros tipos de capital. La sostenibilidad requiere el mantenimiento del capital natural salvo que el coste de conseguirlo sea excesivamente alto.
- Fuerte. Considera que el capital natural se debe mantener con independencia del coste que suponga.
- Muy fuerte. Para mantener y potenciar el capital natural, según este criterio de sostenibilidad, sería insostenible cualquier actividad humana que reduzca la

³ El informe Brundtland define el desarrollo sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

capacidad del capital natural. Se puede considerar sostenible aquella situación en la que el crecimiento económico y el de población sean nulos.

Un tercer enfoque del nuevo paradigma en la concepción del modelo de crecimiento sostenible es el que hace referencia al corto plazo. Hoy, algunas de las decisiones relacionadas con la actividad económica con efectos ambientales, se tienen que tomar en entornos de corto plazo. El debate se centra en responder a preguntas tales como el tiempo y las posibilidades que existen de rectificar cuando percibimos que una decisión es errónea. Parece que en temas ambientales, la respuesta es bastante pesimista; no podemos basar nuestro conocimiento en la prueba y el error porque en la mayoría de las ocasiones las consecuencias de una decisión mal tomada son irreversibles. Esto nos lleva a defender la idea de la prevención. De manera que hoy empieza a hablarse de dos principios básicos en este debate: el de la prevención y el de la precaución. La idea de irreversibilidad justifica en gran medida las posturas preventivas ante la simple sospecha-aunque no haya una evidencia plena científica de que una decisión puede afectar al medioambiente en sentido negativo.

2. El problema de la asignación de recursos naturales

Como hemos comentado en el epígrafe anterior la correlación que existe entre el crecimiento económico y la calidad ambiental es un tema muy debatido. Los ambientalistas aplican el análisis desarrollado por la economía del bienestar para estudiar como los recursos naturales son escasos en relación no sólo con la demanda de bienes y servicios, sino también, con la demanda de bienes como la calidad ambiental que contribuyen a elevar el bienestar de la sociedad. Precisamente, el análisis desarrollado por la economía del bienestar, proporciona un modelo que muestra que la elección entre más producción y/o consumo genera menos calidad ambiental y permite estudiar las distintas combinaciones o elecciones a optar que cumplen el criterio de eficiencia o de optimalidad definido por V. Pareto⁴. Una vez alcanzada esta asignación óptima, los ambientalistas abordan el problema en los siguientes términos, ¿es este óptimo el que ofrece mayor nivel de bienestar social? Se trata de buscar respuestas a la idea de si esta asignación es la mejor de todas las posibles para la sociedad. Para ello será necesario contar con algún criterio que tenga en cuenta los aspectos distributivos asociados a cada asignación, lo que induce a utilizar también criterios de equidad distributiva. En definitiva la economía ambiental analiza y estudia tanto las soluciones eficientes desde un punto de vista teórico como las que cumplen criterios de equidad distributiva mediante los métodos de elección social.

Otro aspecto que se deduce de lo anterior es el relacionado con lo que la teoría económica conoce como fallos de mercado. Cuando el mercado por sí solo no gene-

⁴ Pareto definió el concepto de optimalidad o eficiencia como aquella situación en la que se cumple que no es posible beneficiar a más elementos de un sistema sin perjudicar a otros.

ra la cantidad que se considera socialmente óptima decimos que se ha producido un fallo de mercado. De los fallos que trata la economía ambiental hay que hacer referencia especialmente a dos: la aparición de externalidades y la existencia de recursos comunes con libre acceso.

Parte de los argumentos de la teoría del bienestar se debilitan en presencia de externalidades. El concepto de externalidad se perfeccionó a partir de las aportaciones de A. Marshall. Desde entonces se considera que existe una externalidad cuando la producción o el consumo de un bien afecta directamente a consumidores y empresas que no participan ni en su producción ni en su consumo. Precisamente muchas de las actividades económicas (de producción o de consumo) generan externalidades negativas⁵ (aquellas que generan costes externos que recaen sobre terceros),— como la generación de residuos, el agotamiento de los recursos naturales, la contaminación ambiental, el deterioro del paisaje, etc. El problema principal es que estos efectos no se reflejan en el precio de mercado, de manera que el mercado produce más de los bienes que generan externalidades negativas de las socialmente deseables y menos de los bienes que generan externalidades positivas. Detectar la existencia de las externalidades ambientales, para valorarlas y corregirlas es otro de los cometidos de la Economía ambiental.

También se pueden dar externalidades positivas, cuando se generan beneficios que recaen sobre los que no participan en su producción o consumo. Un caso específico de éstas son los llamados bienes públicos. Éstos se caracterizan por tener dos propiedades, no rivalidad y no exclusión. La propiedad de no rivalidad se centra en la idea de que el consumo por parte de una persona no excluye las posibilidades de disfrute por parte de los demás, por ejemplo, un aire con mayor calidad ambiental. La segunda de las características y que tiene que darse simultáneamente con la primera hace referencia a la idea de la imposibilidad de arbitrar un sistema de precios que limite el acceso al disfrute de los mismos. En el caso anterior, si una empresa establece un sistema de purificación del aire de una ciudad, ¿cómo se puede excluir a algunos ciudadanos, por ejemplo a los que no pagan impuestos, de su disfrute? Surge así lo que en economía conocemos como la figura del consumidor aprovechado o lo que en la literatura económica se conoce como <<el consumidor free-rider>>. El problema que se plantea es por tanto la existencia de falta de incentivos para producir este tipo de bienes ante la imposibilidad de poder obtener una recompensa por su producción.

Tanto en el caso de los bienes con efectos ambientales que generan externalidades negativas como los bienes públicos que generan externalidades positivas el sistema de mercado o la sociedad produce más de los primeros y menos de los segundos de lo que se consideraría como socialmente óptimo.

⁴ Una externalidad negativa surge cuando en la producción o el consumo se generan unos costes que recaen sobre aquellos que no han participado ni en la producción o no han disfrutado de su consumo.

El problema del libre acceso de los recursos naturales parece ser que fue identificado por primera vez por H. Scoot Gordon (1954) al tratar el tema de los bancos de pesca marítima (Azqueta y Ferreiro 1994:25). La mayor parte de los recursos naturales, bancos de pesca, acuíferos, yacimientos de minerales, son bienes que están a caballo entre los bienes públicos puros descritos en los párrafos anteriores y los bienes privados. Se trata de bienes en los que es imposible regular el acceso a los mismos y comparten con los bienes públicos la propiedad de no exclusión. En la mayoría de los casos hablamos de bienes de uso común y para los que no están claramente definidos los derechos de propiedad. Precisamente esta indefinición da lugar en la mayoría de las ocasiones a la sobreexplotación y a la degradación de los mismos. La falta de regulación en su acceso hace que sea muy frecuente las situaciones en las que siempre que exista la posibilidad de obtener un beneficio privado se pone en peligro la mera existencia futura del mismo.

Tanto en el ámbito de las externalidades como en la indefinición de los derechos de propiedad se exige la búsqueda de formas que permitan internalizar las externalidades negativas o la búsqueda de soluciones que permitan un uso más racional de los recursos comunes. Estos aspectos ambientales se tratan en las políticas o instrumentos ambientales de los que hablaremos más adelante.

3. La valoración de los recursos ambientales

El tercero de los aspectos se centra en la idea de buscar un procedimiento que nos permita valorar bienes y servicios que en la mayoría de las ocasiones no se compran y se venden en los mercados, como son los bienes ambientales. Sobre el tema del valor la filosofía nos ha proporcionado muchas definiciones para el debate, ¿valor y precio es lo mismo?. También fue un tema de debate lógicamente para los economistas tradicionales. A nuestros efectos es importante destacar que el planteamiento que se hace desde la economía ambiental es considerar el “valor económico total de un bien ambiental como la suma de su valor de uso, valor de opción y valor de existencia” (Pearce y Turner 1995).

Generalmente se asocia el valor de uso a la máxima disposición a pagar por el disfrute de unidades sucesivas de un bien. Esto en economía se asimila a la idea de precio de mercado. Pero a menudo, obtenemos bienestar de los bienes ambientales, sin ni siquiera disfrutarlos directamente; por ejemplo, podemos obtener cierta satisfacción, por el mero hecho de pensar que una especie que estaba en peligro de extinción ha dejado de estarlo (Riera et al 2005). Se trata del valor de uso pasivo o valor de no uso. Estos valores reciben muchos nombre en función del aspecto del valor de no uso que tienen en cuenta. Así podemos hablar de valores de existencia –como la satisfacción que obtenemos de un bien por el mismo hecho de existir⁶–, y de valo-

⁶ Por ejemplo, nos da bienestar el saber que una especie que estaba en peligro de extinción ya no lo está.

res de opción— que sería la cantidad que estaríamos dispuestos a pagar por la conservación de un recurso para que pueda ser disfrutado en el futuro. En realidad, es indiferente como clasifiquemos los valores que intrínsecamente están asociados a los recursos ambientales, lo importante es ser capaz de tener esto en cuenta para optar por un método u otro de valoración ambiental.

Los economistas ambientalistas disponemos de dos tipos de métodos de valoración que siguen la concepción utilitarista que subyace a la idea de valor de uso. En este sentido el valor del medio ambiente natural depende de la utilidad que reporta al que lo examina, por tanto esta utilidad es individual, subjetiva y dependiente de factores tales como la renta, los gustos y otras circunstancias. Así podemos hablar de dos tipos de métodos: los métodos indirectos o de preferencias reveladas y los métodos directos o de preferencias declaradas.

Los primeros se basan en la observación del comportamiento de los individuos en el mercado cuando adquirimos bienes que llevan asociados atributos ambientales; ¿por qué pagamos más por un apartamento que tiene vistas al mar que por uno que las tiene a un patio de vecinos? ¿estamos dispuestos a pagar un mayor precio por electrodomésticos que consumen menos energía? Parece que sí. Este comportamiento refleja que estamos dispuestos a pagar más o menos en función de las características ambientales que van asociados a determinados bienes. Siguiendo a Azqueta <<es posible analizar como revelan las personas su valoración de los bienes ambientales, estudiando su comportamiento en los mercados reales de los bienes con los que están relacionados>>. (Azqueta 2002)

En realidad, los individuos no revelan explícitamente lo que para ellos supone el acceso a los bienes medioambientales, pero con los métodos indirectos podemos establecer relaciones de sustituibilidad⁷ o de complementariedad⁸ entre bienes medioambientales, que pueden carecer de mercado, y otros bienes que sí se intercambian en mercados. De entre todos ellos destacan los siguientes:

El método de los costes de reposición. Se utiliza en los casos en los que hay relaciones de sustitución y consiste en calcular los costes en los que se incurre y son necesarios para reponer a su estado original los activos afectados negativamente por el deterioro del bien medioambiental. Por tanto identifica el valor de un recurso ambiental con los gastos necesarios para recuperar su capacidad productiva, como pueden ser los costes para recuperara la fertilidad del suelo degradado.

⁷ Estas relaciones de sustituibilidad se dan por ejemplo en el caso de el agua que proporciona un río y que utiliza una empresa de abastecimiento de agua. La empresa tiene que utilizar técnicas de depuración de la misma. Esto supone un coste que se suma al precio de mercado.

⁸ Las relaciones de complementariedad cuando el disfrute de los bienes ambientales necesariamente exige el consumo de un bien privado. Por ejemplo para visitar un parque natural tenemos que comprar un billete de tren, o autobús.

El método del coste de viaje. Es uno de los métodos que recogen relaciones de complementariedad junto con el método del los *precios hedónicos*. El fundamento del primero es sencillo, consiste en observar que el disfrute de determinados bienes ambientales supone incurrir en una serie de gastos de viaje, o desplazamiento. Se puede analizar, cómo las variaciones de estos costes, provocan cambios en la respuesta de los individuos. En definitiva el valor de un bien ambiental es estimado en función del coste asociado al desplazamiento.

El método de los precios hedónicos exige un análisis más complejo, que consiste en descubrir todos aquellos atributos del bien que explican su precio para determinar la importancia cuantitativa de cada uno de ellos. De tal forma que si en un mercado se intercambia un bien que tiene atributos medioambientales, podemos valorar la importancia de éstos en el precio final del bien. En este caso el valor ambiental es estimado a través de las diferencias de precios de los bienes con características ambientales en comparación a otro bien semejante sin dichas características.

Cuando no es posible establecer una relación clara entre calidad ambiental y consumo de determinados bienes privados, porque se trata de bienes que no tienen atributos medioambientales o por cualquier otra causa, recurrimos a la valoración directa o a los llamados *métodos experimentales o de preferencias declaradas*. Estos métodos se basan en acudir directamente a sistemas que nos permitan preguntar u obtener información sobre la valoración que dan los individuos a determinados bienes ambientales. Entre estos últimos estarían *las consultas o referéndums reales* sobre cuestiones ambientales, y, los métodos de *valoración contingente* que simulan la realización de una consulta vía referéndum mediante el diseño de una encuesta y el análisis estadístico posterior de los datos. Es un método contingente porque es hipotético o incierto.

Cada uno de los métodos descritos presentan diferentes cualidades y se utilizan en diferentes circunstancias, pero todos ellos tienen en común, que intentan deducir en ausencia de mercado cuál es el valor monetario o económico que los consumidores y la sociedad da en términos de satisfacción o utilidad a los bienes ambientales. Precisamente, esta es una de las limitaciones que resaltan aquellos que tienen una concepción más ecológica de la economía ambiental. Como los recursos ambientales sólo son valorados en función de la utilidad, un bien que no sea útil no posee valor (por ejemplo, la biodiversidad). En el caso de los métodos de valoración contingente además se puede añadir otra limitación más y es que la utilidad del medio ambiente es totalmente subjetiva, pues depende de la visión de quien lo examina. También la propensión a pagar es muy distinta dependiendo del nivel de ingresos lo que nos lleva al debate de los diferentes valores de los recursos naturales según estemos en un país rico o pobre.(Man Chu Yang: 188).

4. Instrumentos de política económica ambiental

Dado que en la asignación de recursos ambientales se producen fallos por parte del mercado, es preciso justificar la intervención del sector público para corregir los

mismos. Para ello es necesario dotarle de una serie de instrumentos que permitan aplicarlos y alcanzar los objetivos medioambientales fijados. Son varios los instrumentos y varias las clasificaciones de los mismos. En la práctica las políticas medioambientales combinan el uso de los diferentes instrumentos. No es objeto de este apartado un estudio exhaustivo de los diversos tipos de instrumentos, por ello nos centraremos exclusivamente en los llamados instrumentos económicos, cuya aplicación influye directamente en la actividad económica al suponer su utilización un incentivo para los agentes a través de los mecanismos de mercado. Los organismos internacionales como la OCDE y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente se decantan por el uso de estos instrumentos, ya que ofrecen una serie de ventajas, como una mayor eficiencia en la protección del medio, un estímulo en la reducción del deterioro del medio y una mayor flexibilidad en la toma de decisiones por parte de los agentes económicos, entre otras.

Tradicionalmente los instrumentos económicos ambientales, se han agrupado en dos grandes grupos: las políticas de modificación de precios, basados en la creación y establecimiento de tasas e impuestos que modifican la conducta de los agentes vía precios, y otro tipo de instrumentos que pretenden influir en las decisiones vía cantidades, bien a través de la negociación, como la aportación de Coase, bien a través de la creación de mercados como los permisos de emisión, u otro tipo de acuerdos voluntarios, como el etiquetado verde, programas públicos, iniciativas bilaterales etc.

De entre los primeros, en el ámbito internacional se aplican básicamente tres categorías distintas de impuestos (Paniagua 2000).

Impuestos o tasas sobre vertidos de emisiones contaminantes, están formados por impuestos o tasas que paga el contaminante en función de la calidad o cantidad estimada o medida de contaminación. También se incluyen los que pagan los usuarios por el tratamiento de los residuos.

Impuestos /tasas sobre bienes y servicios. Se trata de tributos que se aplican a los productos contaminantes y que suponen un incremento de sus precios. En este aspecto se pueden incluir también aquellos que adoptan la forma de diferenciación impositiva positiva o negativa, propiciando unos precios más favorables para los productos medioambientalmente más sostenibles.

Tasas administrativas, que se refieren a pagos por el servicio que dan las administraciones públicas en control, cumplimiento de normativas o por ejemplo registro de productos químicos. De entre todos ellos los que más aceptación tienen entre los países de la OCDE, son los impuestos indirectos de bienes y servicios tales como los impuestos sobre los carburantes, sobre los vehículos de motor y sobre la energía entre otros.

De entre los segundo, es frecuente que los cursos dedicados a la Economía ambiental muestren el llamado teorema de Coase, (1960) como base teórica para

explicar una política de control de una externalidad negativa como puede ser la contaminación, de carácter no intervencionista. En este sentido, bajo ciertos supuestos muy restrictivos, se explica como la solución más eficaz para resolver problemas de daños ambientales por contaminación es un proceso de negociación entre el contaminador y los afectados. Cada uno podrá compensar al otro dependiendo de quién ostente los derechos de propiedad. Observamos cómo la definición e identificación de los derechos de propiedad es una constante en los estudios de economía ambiental. Si el contaminador es quien tiene el derecho serán los afectados quienes le pueden compensar para no contaminar. En caso de que los derechos de propiedad recaerán sobre los afectados sería el contaminante el pagador de la compensación. Precisamente, lo restrictivo de los supuestos de partida propuestos para que tuviese lugar la negociación planteada por Coase, ha dado lugar a la aparición de otro tipo de soluciones basadas en la creación de mercados. Un ejemplo de ello son los mercados de permisos negociables de emisión. Se trata de un sistema en que se crea artificialmente un mercado con oferentes de derechos de contaminación y demandantes. Para su desarrollo es preciso utilizar todos los planteamientos descritos sobre la asignación de recursos ambientales, ya que en el establecimiento de este instrumento el sector público debe determinar cuál es el nivel óptimo de contaminación, que debe ser, al menos teóricamente, el óptimo social. Una vez determinado ese nivel, se deben poner en circulación el número de permisos que garantice alcanzar como máximo ese nivel, cada uno de ellos representa una cuota o autorización asignada sobre unos niveles de contaminación, previamente fijados por la autoridad competente, que puede ser posteriormente negociada o intercambiada por sus titulares respetando un marco legislativo determinado.

La aplicación de este tipo de instrumentos debe fijarse, además de contemplar la corrección del fallo de mercado y aproximarnos a una asignación más eficiente en los niveles óptimos, en los aspectos distributivos de las medidas concretas llevadas a cabo, lo que constituye otra de las aportaciones de la economía a cuestiones de carácter medioambiental.

5. La Contabilidad ambiental

Casi a diario observamos titulares en los medios de comunicación que informan de la publicación de alguna cifra de carácter económico, el crecimiento económico, el ahorro, el consumo, el nivel de deuda...etc. Gran parte de de esos datos se obtienen de la Contabilidad Nacional que de alguna manera se puede considerar como una herramienta estadística que resume de manera sistemática la actividad económica de las diferentes economías, y que permite describir el estado económico de un país, identificando cada una de sus variables económicas. Una de las magnitudes más utilizada es el Producto Interior Bruto (PIB), que a través de su tasa de variación refleja el concepto de crecimiento, analizado anteriormente. Además también es frecuente utilizarlo como indicador de bienestar, en el sentido de asimilar mayor crecimiento con mayor bienestar. Sin embargo, desde mediados del siglo XX se han

puesto de manifiesto diversas deficiencias que reducen su valor como indicador de bienestar. Entre ellas, cabe destacar a nuestros efectos, que la merma y deterioro de los recursos naturales no se incorporan en su metodología contable.

Introducir los aspectos ambientales en el sistema de contabilidad nacional es un campo que constituye una línea de trabajo que tiene una vertiente más técnica y que se centra en construir un sistema de cuentas nacionales que valore las diferentes magnitudes y flujos económicos nacionales en términos netos de los recursos. En realidad se trata de medir la riqueza ambiental que la producción nacional convencional consume en términos cuantitativos (Martínez 2000).

Las propuestas para elaborar un PIB ajustado consisten en incorporar una contabilidad de los recursos tanto renovables como no renovables, de los servicios de los mismos, y descontar los gastos preventivos. Esta nueva contabilidad ambiental recoge cuentas ambientales que nos permiten determinar el stock del capital natural, así como los flujos de los recursos que han sido extraídos del ecosistema para incrementar la producción o renta de la economía.

Siguiendo las recomendaciones marcadas en la Agenda 21, que fue aprobada en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, la División de Estadísticas de las Naciones Unidas publicó en 1993 un Manual de cuentas nacionales llamado *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SEEA- System of integrated Environmental and Economic Accounting)*. Este manual se basó en los diferentes enfoques de contabilidad ambiental que fueron estudiados en encuentros y grupos de trabajo llevados a cabo bajo la dirección del Programa Ambiental de Naciones Unidas en colaboración con el Banco Mundial. El SEEA comprende cuatro categorías de cuentas. La primera recoge información relativa a los flujos de contaminación, energía y materiales para los diferentes sectores económicos. La segunda, informa sobre los gastos de la gestión de recursos destinados a la protección del medio. La tercera, refleja el nivel y las variaciones de los recursos (suelo, agua, bosques). La cuarta categoría aborda la valoración de los indicadores, tanto los basados en precios de mercado, como aquellos ajustados ambientalmente. El SEEA ha sido utilizado en distintos países pero no de forma completa debido a la carencia de datos y a la controversia entre la valoración de recursos naturales y los efectos sobre el bienestar económico. En España y siguiendo las propuesta del SEEA y la metodología de NAMEA (*National Accounting Matrix including Environmental Accounts*) sobre la que se construyen las cuentas medioambientales de flujos, se han elaborado las cuentas satélite de emisiones a la atmósfera, y de agua, entre otras. Se denominan satélite porque utilizan un sistema muy similar al de las tablas *input-output* de la contabilidad nacional y presentan la información del mismo modo esta, por lo que se pueden ver como un anexo (satélite) que complementa la información de aquellas.

Una parte importante de la literatura sobre contabilidad ambiental ha girado en torno al concepto o noción de renta sostenible, propuesto inicialmente por Fisher a principios del siglo XX, en términos de consumo actual sin reducciones en el consumo futuro. Lindahl, unos años más tarde ahondó en la idea, y propuso que los ingre-

sos de una economía fuesen definidos como las rentas de todas las propiedades de valor, incluidos por tanto los recursos ambientales. Si consumimos únicamente la renta o rendimientos que nos proporcionan nuestros activos, podremos afirmar que nuestro consumo es sostenible, ya que nuestro stock de capital se mantendrá. Otra de las aportaciones relevantes fue realizada por Hicks en la década de los cuarenta.

La necesidad por disponer de información ambiental no es exclusiva de la contabilidad nacional, también a nivel microeconómico. Las normas internacionales de contabilidad recogidas en el International Accounting Standards Committee, IASC, constituyen la base de las propuestas de la Unión Europea, que en el año 2000 elaboró el libro blanco sobre responsabilidad ambiental, y en el año 2001 la Comisión publicó la Recomendación relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de cuestiones ambientales en las cuentas e informes anuales de las empresas. A pesar de que las propuestas no eran de obligado cumplimiento se alentaba a la realización de informes ambientales con carácter anual, y se animaba a la inclusión de datos ambientales a través de partidas específicas. España recoge en buena medida los contenidos de la Recomendación de la Comisión, ya que el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) en el año 2002 aprobó las normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. De esta normativa hay que resaltar varios elementos. El primero recoger cuentas de gastos y costes ambientales propiamente dichos, y si procede incluirlas en la Memoria empresarial. Entre los gastos figuran por ejemplo, la gestión de residuos, la protección de recursos, la reducción de ruido o de emisiones, etc. Los costes ambientales no están ligados a generar mayor producción, y proporcionan información relativa a las multas o sanciones en las que incurre la empresa por no cumplir la normativa medioambiental vigente. La norma contable también permite a las empresas dotar partidas de provisiones y contingencias de naturaleza medio ambiental, que recoge aquellos gastos ambientales que sean probables, pero indeterminados en cuanto a su cuantía. Además de recoger información medioambiental específica mediante cuentas propias, las empresas deben incorporar en sus memorias anuales información ambiental, como las características y descripción de las instalaciones utilizadas para proteger y mejorar el entorno, las inversiones realizadas, las subvenciones de carácter ambiental recibidas, etc.

Con la información medioambiental en la contabilidad patrimonial de las empresas, podemos obtener una mejor medida del grado de compromiso de las empresas por el medio ambiente. Las empresas comienzan a asumir el hecho de que cumplir con la normativa ambiental, puede hacerlas más competitivas, adquiriendo el compromiso de la responsabilidad social corporativa.

6. Las decisiones de producción y consumo de los recursos ambientales

Hemos descrito la preocupación de la economía por la escasez de los recursos naturales, y como se ha abordado este tema en los últimos siglos. Pero no hemos

afrontado el hecho particular del posible agotamiento de los recursos. En este sentido, otras aplicaciones de la economía al campo medioambiental están relacionadas con las decisiones sobre la explotación de los recursos. Desde el punto de vista económico la explotación de cualquier recurso y su posible agotamiento constituye un problema de largo plazo. Los recursos pueden ser renovables o no renovables. Los primeros son aquellos que tienen la capacidad de reproducción o regeneración, entre ellos el agua fluvial, los bosques los bancos de peces, etc. Los últimos son aquellos recursos naturales que se agotan con su incorporación al proceso productivo, por lo que su uso hoy, elimina la posibilidad de utilizarlos en un futuro.

En relación a los recursos renovables se recomienda que su explotación hoy no comprometa su continuidad, por lo que hay que tener en cuenta la forma en que el recurso crece. A pesar de esta tasa de regeneración del recurso, la gestión del recurso puede llevar a su agotamiento. La economía debe determinar la senda de extracción del recurso que maximice el bienestar social, y que a su vez no comprometa la capacidad de generación del recurso. A esta tasa de explotación se le suele calificar como sostenible. Para conseguir esta tasa de explotación se precisa información biológica sobre el recurso, ya que el crecimiento de las especies es diferente, además de tener un conocimiento sobre los ingresos y costes que genera la explotación de un recurso. Como hemos analizado anteriormente estos difieren si en la producción se generan externalidades.

En el caso de los recursos no renovables, la economía ambiental estudia las distintas opciones que un propietario tiene a la hora de decidir sobre la explotación del mismo, ¿explotar en el momento actual o esperar y extraer el recurso en el futuro? La respuesta nos lleva a plantearnos cuál es la mejor forma de explotar a lo largo del tiempo el recurso, lo que equivale a resolver la cuestión de cuál sería el periodo ideal de agotamiento del mismo. Para ello debemos partir de la información sobre la cantidad existente del recurso, y las previsiones de la demanda en un futuro. Parece claro que el grado de escasez del recurso dependerá de esta información inicial. Otra información relevante es la referida a la existencia o no de costes asociados a la extracción y de cómo evolucionen en el futuro los precios y el tipo de interés de la economía. Es importante resaltar que la propia dinámica de la actividad económica, llevará a modificaciones en la conducta y toma de decisiones de los agentes antes del potencial agotamiento del recurso. Conforme se vaya extrayendo, el stock de recurso disminuye elevando, no sólo el precio como consecuencia de una mayor escasez relativa, sino también los costes de su mayor dificultad de extracción, que a su vez se traslada a los precios. Es muy probable que la mayor escasez del recurso, aumente los incentivos para la búsqueda de recursos alternativos que actúen como sustitutivos del primero. Ante la existencia de bienes sustitutivos, los demandantes reaccionan más a la variación de los precios. Estos comportamientos han sido estudiados por Hotelling, que bajo determinados supuestos concluye que una senda de precios óptima, garantiza la explotación eficiente de un recurso no renovable, siempre que se maximice el valor presente de los beneficios que de él puedan obtenerse.

Otras de las consideraciones que se discuten son la existencia o posibilidad de reciclaje, el tipo de mercado en el que se intercambien los recursos no renovables y el reciclaje, el desarrollo de nuevas tecnologías de extracción, etc. Además, debemos ser conscientes de que las decisiones de hoy tendrán sus consecuencias en un futuro. De tal forma que para los recursos naturales, tanto renovables como no renovables es preciso incluir en los análisis una tasa de descuento adecuada. Desde la economía se ha argumentado la idoneidad de utilizar tasas de descuento diferentes, en función del tipo de recurso sobre el que realizar el estudio.

Conclusiones

El cambio de paradigma que se ha producido en la consideración del ambiente como factor de progreso económico y bienestar a nivel mundial, implica modificar sustancialmente los procesos de toma de decisiones económicas. Por ello, uno de los retos más importantes de los ambientalistas es crear modelos que permitan compatibilizar la utilización de factores económicos, basados en la optimización de la producción –con factores ecológicos– basados en la estabilidad del entorno físico.

El estudio de los problemas ambientales que se derivan de la actividad económica cobró un impulso especial a partir de la definición del concepto de externalidad. Cuando hablamos de bienes ambientales tenemos que hablar de externalidades en los dos sentidos: en el negativo, que surge cuando se deriva un coste ajeno hacia los agentes que no han intervenido en la producción o consumo de un bien y en el positivo que se refiere a los beneficios externos que se generan por la conservación y el mantenimiento de los bienes ambientales.

La Economía ambiental ha desarrollado modelos que permiten internalizar la generación de costes externos y devolver a la sociedad, al menos una parte de ese coste que tenemos que soportar y que sin duda alguna merma el bienestar social. Pero también, se estudian modelos o mecanismos que incentiven la generación y producción de bienes con externalidades positivas.

En este sentido el sector público debe ser garante de la protección ambiental. La fiscalidad ambiental ya no es una novedad en nuestro entorno institucional y no es exagerado afirmar que la imposición ambiental ha pasado a formar parte de las políticas tributarias de los países avanzados. Pero, no hay que olvidar, que el efecto de la variada gama de figuras impositivas que existen en este campo es también muy diverso en términos de competitividad, localización y criterios distributivos. Por ello se han desarrollado otro tipo de instrumentos que no se basan en la modificación de los precios sino en lograr correcciones de las externalidades por otras vías, como pueden ser los acuerdos voluntarios, las decisiones coasianas, la creación de mercados de derechos de emisión o las simples prohibiciones.

El tema de la valoración de los bienes ambientales es imposible de eludir cuando nos aproximamos al estudio del ambiente desde una óptica económica. Y en este

sentido, los debates giran en torno a diferentes métodos que se han desarrollado para dar una valoración cuantitativa o monetaria de algo que no tiene valor de mercado- precio. Precisamente, este criterio de valoración basada en el concepto de utilidad, centra gran parte de las críticas que se vierten desde concepciones más ecológicas. Hoy las aproximaciones al valor del ambiente, exigen hacerlo no sólo desde el mercado, sino también desde la percepción social y cultural y desde el recuento de costes físicos. En definitiva es claro que la existencia o no de una unidad de medida de valor, no debe ser un freno para utilizar otro tipo de métodos que tengan en cuenta todos los aspectos anteriores y que se basarían en la comparación de decisiones alternativas sobre una base racional.

Cuando hablamos de bienestar, en muchas ocasiones el debate se centra en la búsqueda y definición de un indicador económico que permita medir el nivel de bienestar real de una sociedad. Los actuales sistemas de Cuentas Nacionales adolecen de importantes deficiencias al no computar muchos aspectos que están relacionados con el medio ambiente y el bienestar, como son, los cambios en el stock del capital natural, los daños ambientales (en términos de pérdida de biodiversidad y deterioro) y otros aspectos. Hay toda una corriente de investigadores que analizan y buscan un indicador alternativo al PIB, un PIB ambiental ajustado que incluya los flujos mencionados anteriormente.

El concepto de desarrollo y sostenibilidad que van unidos desde los años 70 nos obliga a tener en cuenta el capital natural como un factor decisivo a la hora de afrontar el reto de la sostenibilidad. En los últimos años están proliferando los estudios que ofrecen un marco conceptual e ideológico para afrontar este debate. El capital natural se constituye como un elemento intangible más en la toma de decisiones que hay que poner en valor e incrementar. Precisamente el término de sostenibilidad, aunque difuso en muchos aspectos, constituye un punto de partida para la reintegración de las concepciones ambientalistas más ecológicas y las desarrollistas más económicas.

Finalmente no podemos dejar de concluir que el tema del medio ambiente se muestra hoy desde una perspectiva científica como un área de carácter multidisciplinar. La singularidad del medio ambiente como patrimonio de la humanidad exige ser estudiado desde una óptica abierta en la que se aporten soluciones procedentes de muchas comunidades científicas, disciplinas e incluso de otras ciencias, a las que se suma una dimensión adicional- la ética, como una envolvente del espacio conceptual en torno al medio ambiente y la sostenibilidad.

Bibliografía

- Azqueta, D y A. Ferreiro (eds.) 1994. *Análisis económico y gestión de los recursos naturales*. Madrid: Alianza Economía.
- Azqueta, D. 2002. *Economía ambiental*. Madrid: McGraw-Hill profesional.

Cantillón, R. 1775. "Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general". Pp. 147-148. *Enciclopedia internacional de las ciencias sociales V. 2* s. Madrid: Aguilar.

Castilla, Gutiérrez, C. 2009. "Sostenibilidad, concepto y guía para el eterno debate entre economía y medio ambiente". *CLM Economía* 15: 105-120

Comisión Europea. 2000. Libro blanco sobre responsabilidad ambiental. http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/el_full_es.pdf

Constanza, R. 1994. "La economía ecológica de la sostenibilidad". *Desarrollo económico sostenible*. Pp. 153-169. en Avances sobre el informe Brundtland editado por Goodland, Daly, El Serafy, Von Droste. Bogotá: Ediciones Uniandes

Coase, R. 1960. "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics* 3 (1): 1-44

Erias, R. y J.M. Álvarez-Campana Gallo. 2007. *Evaluación ambiental y desarrollo sostenible*. Madrid: Pirámide.

España. 2002. Instituto de Contabilidad y Auditorías de Cuentas. "Normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. Boletín Oficial del Estado 081:12831-12834, 4 de abril de 2002.

Gallego, Gredilla, J.A. 1974. *Economía del Medio Ambiente*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.

Gallego, Gredilla, J.A. "Hacia una economía del Medio Ambiente. Historia y principales instrumentos". Consulta 18 de mayo del 2009. (www.cepc.es/rap/Publicaciones/Revisitas/11/RECP_066_059.pdf)

Georgescu-Roegen, N. 1971. *The entropy law and the economic problem*. Cambridge (Massachusetts): Harvard University Press.

González, M.J. 2000. "Ecología y conservación de los recursos naturales. Una reflexión tardía en la historia del pensamiento económico". *A Distancia. Revista de la Universidad Nacional de Educación a Distancia* 2:125-132.

Hartwick, J. M. 1977. "Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources". *American Economic Review* 66: 972-974.

Hardin, G. 1968. "La tragedia de los comunes". Edición especial: *Ética Ambiental, revista de CIPMA*: 53-63.

Hotelling, H. 1931. "La economía de los recursos agotables". *Consulta 24 de mayo de 2011*. (<http://www.eumed.net/cursecon/textos/Hotelling-Agotables.pdf>)

Kula, E. 1994. *Economics of natural resources and environment and policies*. Londres: Chapman and Hall.

Malthus, R. 1798. *Ensayo sobre el principio de la población*. México: Fondo de Cultura Económica (1951).

Man, Yu, Chang. "La economía Ambiental". *Revista estudios del desarrollo* 9: 180-192. Consulta 21 de mayo de 2011. estudiosdeldesarrollo.net/coleccion_america_latina/.../Sustentabilidad9.pdf

Marshall, A. 1890. *Principios de Economía*. Madrid: Aguilar, [1963]

Martínez, Alier, J. 1999. *Introducción a la Economía Ecológica*. Madrid: Rubes

Martínez, Merino J.L. 2000. "El cambio climático: algunas respuestas y soluciones económicas". *A Distancia. Revista de la Universidad Nacional de Educación a Distancia* 2:145-158.

Martínez, Merino J.L. y Pérez Zabaleta, A. 2002. "Una visión económica de la cumbre de Johannesburgo". *Cuadernos de Información Económica* 166: 112-122.

- Martínez, Merino J.L. 2008. *Instrumentos Económicos para la protección del medio ambiente*. Madrid: Dikynson, S. L.
- Marx, K. 1867. *El capital*. Barcelona: Producciones Editoriales (1980).
- Meadows, D.1972. "The limits to Growth" Club of Rome. New York: Universe books.
- Menger, C.1985. *Principios de Economía*. Barcelona: Orbis, D.L.
- Mill, J.S. 1996. *Principios de Economía Política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Naciones Unidas. 1993. *Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada*. Nueva York. Naciones Unidas.
- Naredo, J. M 1996. *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Madrid: Siglo veintiuno de España Editores S.A.
- Nordhaus, W. D. and J. Tobin. 1972. "Is growth obsolete? *The Measurement of Economic and Social performance, Studies in Income and Wealth* 38: 509-532. National Bureau of economic research.
- Lavandeira, X., C.J.León y M.X. Vázquez. 2006. *Economía ambiental*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Paniagua, Soto, F.J. 2000. "Políticas instrumentales para la protección del medio ambiente". *A Distancia. Revista de la Universidad Nacional de Educación a Distancia* 2: 133-144.
- Pearce, D. W. y K. T. Turner.1995. *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid: Celeste Ediciones.
- Pearce-Atkinson Constanza, R. y H. E. Daly.1993. "Capital theory and the measurement of weak sustainable development: and indicator of 'weak' sustainability". *Ecological Economics* 8: 103-108.
- Pérez, Zabaleta A. 2000. "Algunas cuestiones económicas relativas al medio ambiente y a los recursos naturales". *A Distancia. Revista de la Universidad Nacional de Educación a Distancia* 2: 117-124.
- Pérez Zabaleta A. y San Martín González E. 2004. "Recursos hídricos y contabilidad verde". Pp 231-265 en *Cuentas ambientales y actividad económica*. Editado por el Consejo General de Colegios de Economistas de España. Madrid: Economistas.
- Petty, W. 1992 "Aritmética Política" *Several essays in political arithmetick with memoirs of the author's life /William Petty*. London: Routledge-Thoemmes Press; Tokyo: Kinokuniya Company, 1992.
- Pigou, A.C. 1920. *La economía del bienestar*. Madrid: Aguilar 1946.
- Quesnay, F. 1980. *Le tableau économique*. México: Fondo de cultura económica.
- Ricardo, D. 1994. *Principios de Economía Política y Tributación*. México: Cambridge University Press.
- Riera, P., D. García, B. Kristoöm y R. Brännlund. 2005. *Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*. Madrid: Thomson.
- Scott, Gordon, H. 1954. "The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery." *Journal of Political Economics* 62, 2: 124-142.
- Smith, A. 2009. *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Madrid: Tecnos.
- Turner, R.K. 1993. "Sustainability: Principles y Practice", Pp 157-170 en *Sustainable Environmental Economics and management. Principles y Practice*. Editado por Turner. Londres: Belhaven Press.

United Nations.1987. *Our Common Future. (Brundtland Report)*. New York: United Nations.

Walras, L. 1987. *Elementos de economía pura o la teoría del bienestar social*. Madrid: Alianza, D.L.

ARTICULOS/ARTICLES

Réflexions / Reflexiones

Alain Touraine Págs 9-21

Un estudio de las familias de origen de los y las trabajadoras sociales desde el modelo contextual / A study of the origin families of social workers based on the contextual model

Josefa Fombuena Valero Págs 23-37

La pobreza, ¿una cuestión femenina?: Pobreza y género en España en los datos de la ECV 2009 / Poverty: a feminine issue? Gender and poverty in Spain SLIC data 2009

Angel Belzunegui, Inma Pastor y Francesc Valls Págs 39-65

Sentidos del lugar y valores territoriales: percepciones del espacio público en una zona de segregación urbana en el norte de México / Place senses and territorial values: perceptions of public space in a Mexican northern's urban segregated zone

Manuela Guillén Lúgigo Págs 67-79

Redressing victims of international crimes: the international criminal court and the trust fund for victims / La reparación de las víctimas de crímenes internacionales: la Corte Penal Internacional y el Fondo Fiduciario en beneficio de las víctimas

Fernando Val Garíjo..... Págs 81-98

Estado del Bienestar, ecología y desarrollo sostenible: 40 años de Economía ambiental / Welfare State, ecology and sustainable development: 40 years of Environmental Economics

Esther Méndez Pérez, Amelia Pérez Zabaleta y Juan Luis Martínez Merino Págs 99-124

Los siete pecados de Domsławski / Seven Deadly Sins by Domsławski

Urszula Glensk Págs 125-147

RESEÑAS/REVIEWS

Esping-Andersen, Gøsta y Palier, Bruno. Los tres grandes retos del estado del bienestar / Trois leçons sur l'État-providence (por *Luisa Aránzazu Hernández Echeagaray*)

Págs 149-151

Bárbara Contreras Montero, Áurea Puerto García, Azahara Sánchez Hurtado, Susana Tomé Sánchez. Las personas sin hogar en la prensa. Informe 2009 / Homeless people in the press. Report 2009

(por *Arne Saeys*)..... Págs 153-156

Antonio Lucas Marín. Sociología. El estudio de la realidad social / The study of social reality.

Pamplona, EUNSA 2011 (por *María Luz Rivera Fernández*) Págs 157-159

Anne E. Fortune, Philip McCallion, Katharine Briar-Lawson. Social Work Practice Research for the twenty-first century / Investigación de la Práctica en Trabajo Social para el siglo XXI, 2010. New York: Columbia University Press (por *Sagrario Segado Sánchez-Cabezudo*)

Págs 161-164



EDITORIAL UNIVERSITAS, S.A.



FACULTAD
DE
DERECHO

Departamento
Trabajo
Social

